

KALLELSE

Kallelse till sammanträde

Organ Kommunfullmäktige

Plats Sala Folkets Hus (Borgmästaregatan 1, 733 30 Sala)

Tid Måndagen den 15 juni 2026 kl. 18.00 – 22.00

Paus kl. 19.20 – 19.40

Nr	Ärende	Dnr	Sida
1	Närvarokontroll		
2	Val av protokolljusterare		
3	Godkännande av föredragningslista	2026/5	
4	Anmälningssärenden	2026/2	3 - 24
5	Avsägelser	2026/8	
6	Kompletteringsval	2026/8	
7	Godkännande av årsredovisning samt beslut om ansvarsfrihet 2025 för VafabMiljö kommunalförbund	2026/344	25 - 73
8	Godkännande av årsredovisning samt beslut om ansvarsfrihet 2025 för Samordningsförbundet Västmanland	2026/433	74 - 120
9	Salaspecifika riktvärden	2026/387	121 - 354
10	Ägardirektiv Sala Silvergruva AB	2026/401	355 - 366
11	Förtroendemannaorganisation samt bestämmelser om ersättningar och arvoden till förtroendevald i Sala kommun 2027-2030	2025/968	367 - 387
12	Svar på e-förslag - Gratis mensskydd på alla idrottsanläggningar	2025/370	388 - 404
13	Svar på e-förslag - Utegymp i parken	2025/717	405 - 418
14	Svar på e-förslag - Lekplats Stampers	2025/1067	419 - 427
15	Svar på motion om införande av tillgänglighetsbidrag för anpassning av verksamhetslokaler	2024/1012	428 - 438

Sammanträdet sänds på Sala kommuns hemsida www.sala.se/webbsändning.

Sala den 8 juni 2026

A handwritten signature in blue ink, reading "Emil A. Bleckert". The signature is fluid and cursive, with a long horizontal stroke extending to the right.

Emil Andersson Bleckert (S)
Ordförande

Anmälningssärenden vid kommunfullmäktiges sammanträde 2026-06-15

Följande ärenden anmäls:

1. KS 2026.2307 – Beslut från Västmanlands Tingsrätt, Entledigande av nämndeman, TVL 2026/88:25
2. KS 2026.2407 – Protokollsutdrag från social- och arbetsmarknadsnämnden 2026-05-08, SANU § 91 Statistikrapport - Ej verkställda beslut, kvartal 1, 2026
3. KS 2026.2406 – Protokollsutdrag från äldre- och omsorgsnämnden 2026-05-13, ÄON § 52 Statistikrapport - Ej verkställda beslut, kvartal 1, 2026
4. KS 2026.2427 – Dom från förvaltningsrätten, Prövning av ansvarsfrihet 2024 för kommunstyrelsen KS

FÖRSLAG TILL BESLUT

att lägga informationen till handlingarna.



Entledigande av nämndeman

BESLUT

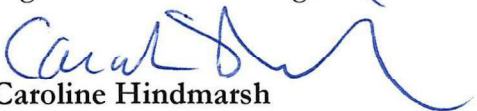
Linnéa Stöpare Rapp entledigas från sitt uppdrag som nämndeman i Västmanlands tingsrätt.

SKÄL

Linnéa Stöpare Rapp har visat giltigt hinder och vill bli entledigad från sitt uppdrag som nämndeman.

HUR MAN ÖVERKLAGAR

Överklagandet adresseras till Överklagandenämnden för nämndemannauppdrag, Box 714, 851 06 Sundsvall men ska ha kommit in till tingsrätten inom tre veckor från den dag den som vill överklaga beslutet fick del av det.


Caroline Hindmarsh

Tf lagman

Sammanträdesdatum
2026-05-08

SANU § 91 Statistikrapport – ej verkställda beslut, kvartal 1, 2026

Beredning

Kvartal 1, 2026, se bilagor.

Bilaga 1: Intern statistikrapport för ej verkställda beslut, kvartal 1, 2026, SAN

BESLUT

Social- och arbetsmarknadsnämndens utskott beslutar

att informationen noteras och rapporten överlämnas till kommunfullmäktige för kännedom.

Denna paragraf förklaras omedelbart justerad.

Skickas till
Kommunfullmäktige

Justerandes sign



Utdragsbestyrkande

RAPPORT

Statistikrapport jml 16 kap § 6 h SoL gällande Ej verkställda beslut enligt 4 kap 1 § SoL

Social- och arbetsmarknadsnämnden skall till fullmäktige lämna en statistikrapport över hur många av nämndens gynnande beslut enligt 4 kap. 1 § SoL som inte har verkställts inom tre månader från dagen för respektive beslut. Nämnden skall vidare ange vilka typer av bistånd dessa beslut gäller samt hur lång tid som har förflutit från dagen för respektive beslut.

Nämnden skall till fullmäktige även lämna en statistikrapport över hur många av nämndens gynnande beslut enligt 4 kap. 1 § SoL som inte har verkställts på nytt inom tre månader från den dag då verkställigheten avbröts. Nämnden skall vidare ange vilka typer av bistånd dessa beslut gäller samt hur lång tid som har förflutit från dagen för respektive beslut.

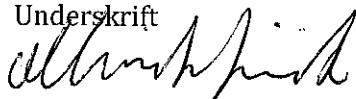
Rapportering enligt denna paragraf skall ske en gång per kvartal. Lag (2006:495).

Kvartal 1, 2026

<i>Insats:</i>	<i>Datum:</i>	<i>M/K</i>
Kontaktperson SoL IFO	2024-06-28	M
Kontaktfamilj SoL IFO	2025-12-01	K

Datum
2026-04-28

Underskrift



Namnförtydligande
Madeleine Linevik

Administrativ Samordnare

Dnr 2026/11

ÄON § 52 Statistikrapport - Ej verkställda beslut, kvartal 1, 2026**INLEDNING**

Bilagd till Äldre- och omsorgsnämnden Intern statistikrapport, kvartal 1, 2026, gällande ej verkställda beslut, i syfte att rapportera uppföljningen till Kommunfullmäktige om Äldre- och omsorgsnämndens verksamhetens arbete.

Beslutsunderlag

ÄON 2026.199 Missiv från T.F vård- och omsorgschef
ÄON 2026.200 Statistikrapport – Ej verkställda beslut, kvartal 1, 2026
Föredragning av T.F vård- och omsorgschef Anneli. L. Sundin

Yrkanden

Ordförande Camilla Runerås (S) yrkar,
att Äldre- och omsorgsnämnden beslutar,

att informationen noteras och rapporten överlämnas till kommunfullmäktige för kännedom.

Beslutsgång

Ordförande ställer sitt eget yrkande mot avslag och finner yrkandet bifallet.

BESLUT

Äldre- och omsorgsnämnden beslutar,

att informationen noteras och rapporten överlämnas till kommunfullmäktige för kännedom.

Skickas till
Kommunfullmäktige

Justerandes sign			Utdragsbestyrkande

Vård- och omsorgskontoret
Anneli L Sundin
T.F vård- och omsorgschef

MISSIV

ÄON Statistikrapport - Ej verkställda beslut, kvartal 1, 2026

SAMMANFATTNING AV ÄRENDET

Bilagd till Äldre- och omsorgsnämnden Intern statistikrapport, kvartal 1, 2026, gällande ej verkställda beslut, i syfte att rapportera uppföljningen till Kommunfullmäktige om Äldre- och omsorgsnämndens verksamheter arbete.

FÖRSLAG TILL BESLUT

att informationen noteras och rapporten överlämnas till kommunfullmäktige för kännedom.

Bilagor:

- 1 Statistikrapport – Ej verkställda beslut, kvartal 1, 2026

CHECKLISTA

**Checklista avseende Barnperspektivet, Landsbygdsperspektivet
och de Horisontella principerna**

Förklaring om de olika begreppen finns nedan.

Barnperspektivet

Innebär insatsen att barn och ungdomars hälsa sätts i främsta rummet?	JA ☒	NEJ ☐
Påverkar denna insats barn och ungdomars sociala, ekonomiska och kulturella rättigheter och situation till det bättre?	JA ☒	NEJ ☐
Innebär insatsen att barn och ungdomars rätt till en god hälsa beaktas?	JA ☒	NEJ ☐
Har barn och ungdomar fått möjlighet att uttrycka sin mening om insatsen?	JA ☐	NEJ ☒
Har särskild hänsyn tagits till barn och ungdomar med funktionsvariation - fysiskt och/eller psykiskt?	JA ☒	NEJ ☐
Tar insatsen hänsyn till barnkonventionens text om "till det yttersta av sin förmåga"?	JA ☒	NEJ ☐

Landsbygdsperspektivet

Bedömer ni att beslutet kommer att innebära särskilda konsekvenser för landsbygden – nu eller i framtiden?	JA ☐	NEJ ☒
Vid JA hur bedömer ni att beslutet påverkar:		
Att det blir svårare att bo på landsbygden?	JA ☐	NEJ ☐
Att det blir fler jobb på landsbygden?	JA ☐	NEJ ☐
Att det minskar tillgången till god service på landsbygden?	JA ☐	NEJ ☐

**Horisontella principerna
(tillgänglighet, icke-diskriminering samt jämställdhet)**

Innebär insatsen risk för begränsad tillgänglighet?	JA ☐	NEJ ☒
Har icke-diskrimineringsperspektivet beaktats?	JA ☒	NEJ ☐
Kan beslutet utestänga någon från samhället?	JA ☐	NEJ ☒
Har man beaktat FN:s konvention angående rättigheter för personer med funktionsvariation när beslutet togs?	JA ☒	NEJ ☐
Om NEJ – varför inte?		

Begreppsförklaring

Barnkonventionen/barnperspektivet

Barnkonventionen tar upp barnets situation ur många synvinklar och skall naturligtvis främja helhetssynen på barnen. Enligt FN är alla under 18 år barn.

Barnens bästa i främsta rummet

- Beaktas barnets rättigheter, främst rätten till trygghet och rätten till liv och utveckling i beslutsfattandet?
- Har en sammanvägning av olika intressen gjorts?

FN:s barnkommitté har uttalat principen om att barnets bästa alltid ska beaktas och väga mycket tungt. Det kan dock finnas situationer då andra intressen kan väga tyngre, till exempel samhällsekonomiska eller säkerhetspolitiska. Principen om barnets bästa ska ges absolut prioritet när det gäller adoption och rätt till skydd mot missförhållanden och övergrepp. Till prioriterade rättigheter hör utveckling/utbildning.

Landsbygdsperspektivet

Kan de som bor och verkar på landsbygden bli diskriminerade eller åsidosatta?

Horisontella principer

Diskriminering sker när någon missgynnas eller kränks och missgynnandet eller kränkningen har samband med någon av de sju diskrimineringsgrunderna (kön, könsöverskridande identitet eller uttryck, etnisk tillhörighet, religion eller annan trosuppfattning, funktionsnedsättning, sexuell läggning, ålder). Detta gäller även barn till personer med något av ovanstående diskrimineringsgrund.

Funktionshinderspolitiken innebär att alla människor, oavsett funktionsförmåga, ska ha samma möjligheter att vara delaktiga i samhället och ta del av mänskliga rättigheter.

Det nationella målet för funktionshinderspolitiken är att, med FN:s konvention om rättigheter för personer med funktionsnedsättning som utgångspunkt, uppnå jämlikhet i levnadsvillkor och full delaktighet för personer med funktionsnedsättning i ett samhälle med mångfald som grund. Målet ska bidra till ökad jämställdhet och till att barnrättsperspektivet ska beaktas.

RAPPORT

Statistikrapport jml 16 kap § 6 h SoL, samt 28 f och 28 g § LSS, gällande Ej verkställda beslut enligt 4 kap 1 § SoL samt 9 § LSS

Äldre- och omsorgsnämnden skall till fullmäktige lämna en statistikrapport över hur många av nämndens gynnande beslut enligt 4 kap. 1 § SoL samt 9 § LSS som inte har verkställts inom tre månader från dagen för respektive beslut. Nämnden skall vidare ange vilka typer av bistånd dessa beslut gäller samt hur lång tid som har förflutit från dagen för respektive beslut.

Nämnden skall till fullmäktige även lämna en statistikrapport över hur många av nämndens gynnande beslut enligt 4 kap. 1 § SoL samt 9 § LSS som inte har verkställts på nytt inom tre månader från den dag då verkställigheten avbröts. Nämnden skall vidare ange vilka typer av bistånd dessa beslut gäller samt hur lång tid som har förflutit från dagen för respektive beslut.

Rapportering enligt denna paragraf skall ske en gång per kvartal. Lag (2006:495, 2008:77).

Kvartal 1, 2026

<i>Insats:</i>	<i>Datum</i>	<i>M/K</i>
Bostad för vuxna - gruppboende 9§9 LSS FUNK	2025-05-30	M
Vård och omsorgsboende SoL ÄO	2026-01-24	K
Vård och omsorgsboende SoL ÄO	2025-12-11	M
Vård och omsorgsboende SoL ÄO	2025-12-04	K
Vård och omsorgsboende SoL ÄO	2025-12-12	M
Vård och omsorgsboende SoL ÄO	2025-12-17	M

Datum
20260428

Madeleine Linevik
Administrativ Samordnare

Underskrift





**FÖRVALTNINGSRÄTTEN
I STOCKHOLM**
Avdelning 7

DOM
2026-06-04
Meddelad i Stockholm

Mål nr
16933-25

KLAGANDE

1. Erik Hamrin, [REDACTED]

2. Viktor Kärvinge, [REDACTED]

3. Ulrika Spårebo, [REDACTED]

MOTPART

Sala kommun

ÖVERKLAGADE BESLUT

Kommunfullmäktige i Sala kommuns beslut 2025-05-26, §§ 46-54

SAKEN

Laglighetsprövning enligt kommunallagen

FÖRVALTNINGSRÄTTENS AVGÖRANDE

Förvaltningsrätten avvisar yrkandet om återförvisning.

Förvaltningsrätten avslår Erik Hamrins överklagande.

Förvaltningsrätten upphäver Kommunfullmäktige i Sala kommuns beslut
2025-05-26 § 47.

Förvaltningsrätten avslår Viktor Kärvinges och Ulrika Spårebos överklagande i
övrigt.

Avgörandet är elektroniskt undertecknat

Besöksadress
Tegeluddsvägen 1
Telefon
08-561 680 00

Öppettider
måndag–fredag
08:00–16:00

Postadress

115 76 Stockholm

E-post
avd7.fst@dom.se

Webbplats
www.domstol.se/forvaltningsratten-i-
stockholm/

YRKANDEN M.M.

Kommunfullmäktige i Sala kommun beslutade vid sammanträde den 26 maj 2025 att lägga revisionsberättelsen för år 2024 samt kommunfullmäktiges presidieberednings yttrande till handlingarna samt bevilja ledamöterna i kommunstyrelsen och nämnderna ansvarsfrihet för 2024 års verksamhet.

Erik Hamrin begär laglighetsprövning av beslutet i § 47 gällande ansvarsfrihet för kommunstyrelsen avseende 2024 och för fram bl.a. följande. Orsaken till begäran är att kommunfullmäktiges ordförande Emil Andersson Bleckert har valt att delta i hanteringen av ärendet trots att hans far, Glenn Andersson, är en av personerna som berörs av prövningen av ansvarsfrihet då Glenn Andersson är, och även under 2024 var, vald ledamot av kommunstyrelsen. Vid själva beslutet i punkten har Emil Andersson Bleckert anmält jäv och inte deltagit i beslutet, men som framgår av protokollet och kommunfullmäktiges presidieberedning så var det Emil Andersson Bleckert som suttit som ordförande vid presidiets beredning av ärendet och det är även tydligt i protokollet att det är hans yrkande som presidiet ställt sig bakom. Detta yrkande har sedan blivit förslaget till beslut i fullmäktige. Detta innebär att ordförande Emil Andersson Bleckert på ett tydligt sätt påverkat detta ärende, trots att han enligt vad som framgår av 5 kap. 47 § kommunallagen, KL, som närstående till en person som omfattas av beslutet, är jävig. Därmed bör beslutet ogiltigförklaras.

Viktor Kärvinge och **Ulrika Spårebo** yrkar att kommunfullmäktiges beslut i §§ 46–54 upphävs och återförvisas till kommunfullmäktige för förnyad behandling. Till stöd för sin talan för de fram följande. Enligt 12 kap. 1 § KL ska revisorerna genomföra sin granskning i enlighet med god revisionssed. Det finns allvarliga brister i detta avseende och de rubricerade besluten ska därför upphävas. Av 12 kap. 4 § KL framgår att det är jävsbestämmelserna i 6 kap.

28 § KL som ska tillämpas för revisorerna. Jävsbestämmelsen i 6 kap. 28 § KL är betydligt strängare för revisorer än för ledamöter av kommunfullmäktige.

Det har visat sig att kommunrevisionens sammankallande revisor Fredrik Karlsson har varit jävig i sitt uppdrag då han är svärson och således har direkt släktskap till ersättaren i kommunstyrelsen, Michael PB Johansson som invaldes som ersättare i kommunstyrelsen i oktober 2024. Kommunrevisor Fredrik Karlsson har inte på något sätt tagit hänsyn till att det förelegat kommunalt närståendejäv utan fortsatt sitt arbete i revisionen. Detta måste anses vara i strid med 12 kap. 16 § KL. Revisionen har inte heller tagit upp frågan på det sätt som tredje stycket i bestämmelsen föreskriver eftersom det saknas protokoll gällande detta så som 12 kap. 11 § KL kräver gällande revisorernas beslut om förvaltning och jäv.

Eftersom kommunstyrelsen ska leda och samordna förvaltningen av kommunens angelägenheter och även ha uppsikt över övriga nämnders verksamhet kan det ifrågasättas om Fredrik Karlsson överhuvudtaget kan vara kommunrevisor på grund av jäv. Detta är en tolkning som Sveriges kommuner och regioner, SKR, instämmer i (se SKR:s cirkulär 22:55).

Kommunrevisionen har i revisionsberättelsen valt att undanta delar av kommunstyrelsen från anmärkning, den del där Fredrik Karlssons svärfar Michael PB Johansson är en av dem som undantagits. Det handlar därmed om sådan effekt där Michael PB Johansson inte endast i obetydlig utsträckning skulle påverkas av utgången. I sammanhanget med att undanta de delar av kommunstyrelsen där Fredrik Karlssons svärfar ingick går det också att notera att revisionen haft kommunikation med oppositionen, där Michael PB Johansson ingår, medan nämndledamöter från de styrande partierna inte fått information om kommande anmärkning. Agerandet kan ses som en politisering av revisionens granskningsarbete i strid med kommunallagens utformning och ändamål.

Trots detta kan det konstateras att vid kommunfullmäktiges sammanträde den 26 maj 2025 föredrogs revisionsberättelsen av kommunrevisor Fredrik Karlsson. Det är uppenbart att kommunrevisor och sammankallande i kommunrevisionen Fredrik Karlsson var jävig när revisionsberättelsen upprättades. Den fungerade därefter som underlag när kommunfullmäktige fattade beslut om ansvarsprövningen. Fredrik Karlssons svärfar Michael PB Johansson är ersättare i kommunstyrelsen och har varit tjänstgörande ersättare i kommunstyrelsen under den period som granskats. Beslutet ska därför upphävas.

Sala kommun har trots föreläggande inte inkommit med yttrande i målet.

SKÄLEN FÖR AVGÖRANDET

Prövningsramen och rättsliga utgångspunkter

De överklagade besluten kan endast prövas genom en laglighetsprövning enligt bestämmelserna i 13 kap. kommunallagen (2017:725), KL. Vid en laglighetsprövning får förvaltningsrätten inte pröva det överklagade beslutets lämplighet eller skälighet, utan prövningen är begränsad till om beslutet ska upphävas på någon av de grunder som anges i 13 kap. 8 § KL.

Viktor Kärvinge och Ulrika Spårebos yrkande om återförvisning ska mot denna bakgrund avvisas. Förvaltningsrätten är vidare förhindrad att pröva Fredrik Karlssons lämplighet som kommunrevisor.

Enligt 13 kap. 8 § KL ska ett överklagat beslut upphävas, om

1. det inte har kommit till på lagligt sätt,
2. beslutet rör något som inte är en angelägenhet för kommunen eller regionen,

3. det organ som har fattat beslutet inte har haft rätt att göra det, eller
4. beslutet annars strider mot lag eller annan författning.

I mål om laglighetsprövning är det i första hand klaganden som ska visa på de omständigheter som föranleder att kommunens beslut kan anses vara olagligt och därmed ska upphävas. Vid prövningen av överklagandet får domstolen enligt 13 kap. 7 § KL inte beakta andra omständigheter än sådana som klaganden har hänvisat till före överklagandetidens utgång.

Om ett fel har saknat betydelse för ärendets utgång, behöver beslutet enligt 13 kap. 9 § KL inte upphävas. Detsamma gäller om beslutet har förlorat sin betydelse till följd av senare inträffade förhållanden.

Som exempel på en situation då ett fel enligt 13 kap. 9 § KL saknat betydelse för ärendets utgång nämns i förarbetena en jävssituation som uppenbarligen saknat betydelse för ärendets utgång. En sådan situation kan också vara att en valsedel vid ett slutet val felaktigt bedömts som ogiltig men att det kan konstateras att rösten, om den räknats, inte förändrat utgången av valet. Som exempel på en situation då domstolen kan avstå från att upphäva ett beslut på grund av att det kommit att förlora sin betydelse till följd av förhållanden som inträffat senare nämns att det beslutande organet har fattat ett nytt beslut som fått laga kraft. Ett annat fall är att domstolen ställs inför en valfråga efter mandatperiodens utgång (prop. 2016/17:171 s. 444–445).

Av 5 kap. 47 § första stycket KL framgår att en ledamot i fullmäktige inte får delta i handläggningen av ett ärende som personligen rör ledamoten själv, ledamotens make, sambo, förälder, barn eller syskon eller någon annan närstående. Av andra stycket framgår att i fråga om jäv för ledamöter ska 6 kap. 30 § andra och tredje styckena tillämpas. Vid fullmäktiges beslut i fråga om jäv gäller 6 kap. 32 §. Vad som sägs om nämnd i dessa bestämmelser ska i stället gälla fullmäktige.

Av 12 kap. 14 § KL framgår att bestämmelserna i 6 kap. 28 § KL ska tillämpas vid fråga om jäv för en revisor.

Av 6 kap. 28 § KL följer att en förtroendevald är jävig, om

1. han eller hon eller någon närstående är part i ärendet eller annars kan antas bli påverkad av beslutet i en inte oväsentlig utsträckning,
2. han eller hon eller någon närstående är eller har varit ställföreträdare eller ombud för en part i ärendet eller för någon annan som kan antas bli påverkad av beslutet i en inte oväsentlig utsträckning,
3. ärendet rör tillsyn över sådan kommunal verksamhet som han eller hon själv är knuten till, eller
4. det finns någon annan särskild omständighet som gör att hans eller hennes opartiskhet i ärendet kan ifrågasättas.

Enligt 12 kap. 15 § KL framgår att jäv hos en revisor ska bortses från när frågan om opartiskhet uppenbarligen saknar betydelse.

Av 12 kap. 16 § första och andra stycket KL framgår att en revisor som är jävig i ett ärende inte får delta eller närvara vid behandlingen av ärendet. Revisorn får dock vidta åtgärder som inte någon annan kan utföra utan att behandlingen försenas avsevärt. En revisor som känner till en omständighet som kan antas utgöra jäv mot honom eller henne ska självmant uppge det.

I HFD 2014 ref. 59 hade Högsta förvaltningsdomstolen att ta ställning till frågan om handläggargäv och om en ledamot av kommunfullmäktige, som deltagit i en av kommunstyrelsen tillsatt arbetsgrupp avseende arvodesfrågor som påverkade hennes make, därigenom kunde anses ha deltagit i handläggningen av ärendet i den mening som avsågs i jävsbestämmelsen i då gällande 5 kap. 20 § kommunallagen (1991:900). Ledamoten hade medverkat i arbetsgruppens beredning men hade inte deltagit i fullmäktiges överläggning

eller beslut i ärendet. HFD konstaterade att ”handläggning” enligt 5 kap. 20 § dåvarande kommunallagen avser den handläggning som sker i fullmäktige och inte den beredning som sker dessförinnan. Arbetsgruppens beredningsarbete omfattades därmed inte av jävsbestämmelsen. Eftersom ledamoten inte hade deltagit i fullmäktiges handläggning ansågs jäv inte föreligga.

Förvaltningsrättens bedömning

Erik Hamrins överklagande

Erik Hamrins jävsinvändning mot kommunfullmäktiges ordförande Emil Andersson Bleckert grundas på att ordföranden deltagit i handläggningen av ärendet trots att hans far, Glenn Andersson, är en av personerna som berörs av prövningen av ansvarsfrihet eftersom Glenn Andersson under verksamhetsåret 2024 var vald ledamot av kommunstyrelsen.

Det framgår av kommunfullmäktiges presidieberedning sammanträdesprotokoll att Emil Andersson Bleckert den 16 maj 2025, i egenskap av ordförande, yrkar att presidieberedningen hemställer att kommunfullmäktige beslutar bl.a. att bevilja ledamöterna i kommunstyrelsen och nämnderna ansvarsfrihet för 2024 års verksamhet. Förslaget vann bifall vid kommunfullmäktiges sammanträde den 26 maj 2025, dock med en annan ordförande eftersom Emil Andersson Bleckert anmälde jäv när ärendet om ansvarsfrihet för kommunstyrelsen behandlades.

Som framgår av Högsta förvaltningsdomstolens avgörande ovan avser begreppet handläggning i jävsbestämmelsen för kommunfullmäktige (nuvarande 5 kap. 47 § KL) inte den handläggning som sker innan ärendet handläggs i fullmäktige. Inte heller beredning i en s.k. fullmäktigeberedning (dvs. organ tillsatta av fullmäktige för att t.ex. bereda en viss fråga) omfattas av vad som ska anses utgöra handläggning i fullmäktige. Handläggningsbegreppet

bör i ljuset av detta inte tolkas extensivt. I sammanhanget kan även konstateras att kommunallagen stadgar att fullmäktige får handlägga ett ärende enbart om mer än hälften av ledamöterna är närvarande (5 kap. 45 § KL). Presidiet saknar således behörighet att handlägga ärenden för fullmäktiges räkning. Enligt förvaltningsrättens mening kan den beredning som presidiet utför *inför* fullmäktiges sammanträden, såsom förslag till dagordningar, beslutsgång m.m., därmed inte anses omfattas av vad som avses utgöra handläggning av ett ärende i jävsbestämmelsen för fullmäktige. Detta fråntar dock inte ordföranden hans eller hennes ansvar vid fullmäktiges sammanträden.

Förvaltningsrätten anser mot denna bakgrund att Emil Andersson Bleckerts deltagande i presidiets beredning av ärendet som rörde hans far inte innebar att han deltog i ärendets handläggning i den mening som avses i 5 kap. 47 § första stycket KL. Som framgår anmälde Emil Andersson Bleckert även jäv inför fullmäktiges prövning av ansvarsfriheten och han har därmed inte deltagit i handläggningen när fullmäktige behandlade frågan. Förvaltningsrätten bedömer således att det inte har framkommit att det vid fullmäktiges handläggning förelegat jäv enligt kommunallagen. Erik Hamrins överklagande ska vid dessa förhållanden avslås.

Viktor Kärvinges och Ulrika Spårebos överklagande

Viktor Kärvinges och Ulrika Spårebos jävsinvändning mot revisorn Fredrik Karlsson grundas på uppgiften att han är svärson till en ersättare i kommunstyrelsen och således är närstående med en person som omfattades av beslutet om ansvarsfrihet för verksamhetsåret 2024.

Förvaltningsrätten konstaterar att Fredrik Karlsson deltog vid upprättandet av revisionsberättelsen samt var den som föredrog berättelsen för kommunfullmäktige. Kommunrevisionen har i revisionsberättelsen valt att undanta delar av kommunstyrelsen från anmärkning och revisionsberättelsen fungerade

vidare som underlag när kommunfullmäktige fattade beslut om ansvarsfrihet för kommunstyrelsen, bygg- och miljönämnden, kultur- och fritidsnämnden, skolnämnden, social- och arbetsmarknadsnämnden, valnämnden, äldre- och omsorgsnämnden samt överförmyndarnämnden. Fredrik Karlsson har, i egenskap av kommunrevisor och sammankallande revisor, i ett e-postmeddelande den 16 juni 2025 begärt att bli entledigad från uppdraget på grund av jäv.

Förvaltningsrätten konstaterar att Fredrik Karlsson haft en närståenderelation till en ersättare i kommunstyrelsen som omfattades av prövningen av ansvarsfrihet för verksamhetsåret 2024. Fredrik Karlssons deltagande i upprättandet av revisionsberättelsen och hans föredragning av denna inför kommunfullmäktige innebär att han haft ett inflytande över det underlag som låg till grund för fullmäktiges beslut om ansvarsfrihet för kommunstyrelsen och nämnderna. Detta utgör enligt förvaltningsrätten sådan handläggning som omfattas av jävsreglerna för revisorer. Förvaltningsrätten finner därmed att en jävssituation föreläggat eftersom Michael PB Johansson, på underlag framtaget av Fredrik Karlsson, beviljats ansvarsfrihet under verksamhetsåret 2024, vilket bedöms påverka honom i en inte oväsentlig utsträckning. Förvaltningsrätten bedömer således att det har föreläggat jäv enligt kommunallagen. Fråga uppkommer då om och i så fall vilka av besluten gällande revisionsberättelsen och ansvarsfrihet för kommunstyrelsen och nämnderna avseende 2024 som ska upphävas enligt 13 kap. 8 § första stycket 1 KL.

Av § 46 i kommunfullmäktiges protokoll framgår att fullmäktige beslutat att lägga revisionsberättelsen till handlingarna. Revisionsberättelsen har därefter utgjort underlag för kommunfullmäktiges beslut att bevilja kommunstyrelsen och respektive nämnd ansvarsfrihet i §§ 47–54. Revisionsberättelsen utgör enligt förvaltningsrätten ett centralt underlag i ansvarsfrihetsprövningen, men det är ytterst fullmäktige som självständigt har att pröva frågan om ansvarsfrihet. Beslutet att lägga revisionsberättelsen till handlingarna är av administrativ karaktär, innebär inte något ställningstagande i sak till dess

innehåll och saknar rättsverkan. Ett sådant beslut kan därför inte i sig anses medföra att fullmäktige bundit sig vid revisionens bedömningar. Sammantaget talar detta för att Fredrik Karlssons jävighet saknat betydelse för fullmäktiges beslut att lägga revisionsberättelsen till handlingarna. Jävet har således enligt domstolen inte inverkat på ärendets utgång i § 46 och beslutet behöver därmed, i enlighet med 13 kap. 9 § KL, inte upphävas.

Avseende beslutet i § 47 om ansvarsfrihet för kommunstyrelsen finner förvaltningsrätten att beslutet tillkommit i strid med 13 kap. 8 § första stycket 1 KL eftersom Michael PB Johansson, som såvitt framkommit i överklagandet varit tjänstgörande ersättare i kommunstyrelsen, på underlag framtaget av bland andra Fredrik Karlsson beviljats ansvarsfrihet under verksamhetsåret 2024. Beslutet ska därför upphävas.

Gällande §§ 48–54 gör förvaltningsrätten följande bedömning. Klagandena har fört fram att kommunstyrelsens centrala funktion i en kommuns politiska organisation medför att övriga nämnder smittas av revisorsjävet som träffar kommunstyrelsen. För att ett beslut ska kunna upphävas på grund av jäv krävs emellertid att en konkret jävssituation har förelegat, dvs. att någon som deltagit i handläggningen haft en sådan anknytning till saken eller berörda parter att opartiskheten kan ifrågasättas. I detta fall innebär det att Fredrik Karlsson ska ha befunnit sig i en jävssituation i förhållande till någon i nämnderna.

Förvaltningsrätten bedömer att vad som förts fram om kommunstyrelsens centrala funktion och Fredrik Karlsson jäv i förhållande till styrelsen inte är tillräckligt för att anse att han även skulle vara jävig i förhållande till nämnderna. Det har inte heller gjorts gällande att Fredrik Karlsson befunnit sig i en jävssituation i förhållande till någon annan än Michael PB Johansson eller någon specifik nämnd. Eftersom klagandena endast åberopar jävet i förhållande till Michael PB Johansson i kommunstyrelsen och då det inte är visat att

Fredrik Karlsson varit jävig i förhållande till någon annan, finner förvaltningsrätten att det inte är visat att beslut §§ 48–54 inte kommit till på ett lagligt sätt. Det har därmed inte framkommit skäl att upphäva besluten.

Sammanfattning

Erik Hamrins överklagande ska avslås. Viktor Kärvinges och Ulrika Spårebos överklagande ska däremot delvis bifallas på så sätt att kommunfullmäktige i Sala kommuns beslut i § 47 upphävs eftersom det inte tillkommit på lagligt sätt. Viktor Kärvinges och Ulrika Spårebos överklagande ska i övrigt avslås.

HUR MAN ÖVERKLAGAR

Detta avgörande kan överklagas. Information om hur man överklagar finns i bilaga 1 (FR-03).

Gustav Forsberg
Rådman

De särskilda ledamöterna Magnus Lindbäck och Stefan Sagebro har också deltagit i avgörandet.

Förvaltningsrättsnotarien Frida Lins har varit föredragande.



Hur man överklagar

FR-03

Vill du att beslutet ska ändras i någon del kan du överklaga. Här får du veta hur det går till.

Överklaga skriftligt inom 3 veckor

Tiden räknas oftast från den dag som du fick del av det skriftliga beslutet. I vissa fall räknas tiden i stället från beslutets datum. Det gäller om beslutet avkunnades vid en muntlig förhandling, eller om rätten vid förhandlingen gav besked om datum för beslutet.

För en part som företräder det allmänna (till exempel myndigheter) räknas tiden alltid från den dag domstolen meddelade beslutet.

Observera att överklagandet måste ha kommit in till domstolen när tiden går ut.

Vilken dag går tiden ut?

Sista dagen för överklagande är samma veckodag som tiden börjar räknas. Om du exempelvis fick del av beslutet måndagen den 2 mars går tiden ut måndagen den 23 mars.

Om sista dagen infaller på en lördag, söndag eller helgdag, midsommarafton, julafton eller nyårs-afton, räcker det att överklagandet kommer in nästa vardag.

Så här gör du

1. Skriv förvaltningsrättens namn och målnummer.
2. Förklara varför du tycker att beslutet ska ändras. Tala om vilken ändring du vill ha och varför du tycker att kammarrätten ska

ta upp ditt överklagande (läs mer om prövningstillstånd längre ner).

3. Tala om vilka bevis du vill hänvisa till. Förklara vad du vill visa med varje bevis. Skicka med skriftliga bevis som inte redan finns i målet.
4. Lämna namn och personnummer eller organisationsnummer.

Lämna aktuella och fullständiga uppgifter om var domstolen kan nå dig: postadresser, e-postadresser och telefonnummer.

Om du har ett ombud, lämna också ombudets kontaktuppgifter.
5. Skicka eller lämna in överklagandet till förvaltningsrätten. Du hittar adressen i beslutet.

Vad händer sedan?

Förvaltningsrätten kontrollerar att överklagandet kommit in i rätt tid. Har det kommit in för sent avvisar domstolen överklagandet. Det innebär att beslutet gäller.

Om överklagandet kommit in i tid, skickar förvaltningsrätten överklagandet och alla handlingar i målet vidare till kammarrätten.

Har du tidigare fått brev genom förenklad delgivning kan även kammarrätten skicka brev på detta sätt.

Prövningstillstånd i kammarrätten

När överklagandet kommer in till kammarrätten tar domstolen först ställning till om målet ska tas upp till prövning.

Kammarrätten ger prövningstillstånd i fyra olika fall.

- Domstolen bedömer att det finns anledning att tvivla på att förvaltningsrätten dömt rätt.
- Domstolen anser att det inte går att bedöma om förvaltningsrätten dömt rätt utan att ta upp målet.
- Domstolen behöver ta upp målet för att ge andra domstolar vägledning i rättstillämpningen.
- Domstolen bedömer att det finns synnerliga skäl att ta upp målet av någon annan anledning.

Om du *inte* får prövningstillstånd gäller det överklagade beslutet. Därför är det viktigt att i överklagandet ta med allt du vill föra fram.

Vill du veta mer?

Ta kontakt med förvaltningsrätten om du har frågor. Adress och telefonnummer hittar du på första sidan i beslutet.

Mer information finns på www.domstol.se.

KFPB § 41 Prövning av ansvarsfrihet 2025 för VafabMiljö kommunalförbund**INLEDNING**

Enligt kommunfullmäktiges arbetsordning ansvarar kommunfullmäktiges presidieberedning för att bereda frågor om ansvarsfrihet.

Beslutsunderlag

KS 2026.1496 - Protokollsutdrag från VafabMiljö kommunalförbund, § 8 2026-03-13; Årsredovisning 2025

KS 2026.1493 – Revisorens redogörelse 2025, VafabMiljö Kommunalförbund

KS 2026.1492 – Revisionsberättelse för år 2025, Vafabmiljö Kommunalförbund

Yrkanden

Ordförande Emil Andersson Bleckert (S) yrkar,
att kommunfullmäktiges presidieberedning hemställer att kommunfullmäktige beslutar,
att godkänna årsredovisning 2025 för VafabMiljö kommunalförbund, samt
att bevilja ansvarsfrihet för direktionen samt de enskilda ledamöterna i densamma för 2025 års verksamhet.

Beslutsgång

Ordförande ställer sitt eget yrkande mot avslag och finner yrkandet bifallet.

BESLUT

Kommunfullmäktiges presidieberedning hemställer att kommunfullmäktige beslutar,

att godkänna årsredovisning 2025 för VafabMiljö kommunalförbund, samt

att bevilja ansvarsfrihet för direktionen samt de enskilda ledamöterna i densamma för 2025 års verksamhet.

Skickas till
Kommunfullmäktige

Justerandes sign			Utdragsbestyrkande

Revisorerna i Vafabmiljö Kommunalförbund

Organisationsnummer 222000-3126

Till Fullmäktige i

Arboga, Enköpings, Fagersta, Hallstahammars, Heby, Kungsörs, Köpings, Norbergs, Sala, Skinnskattebergs, Surahammars och Västerås kommuner

Revisorernas redogörelse för år 2025

Revisorernas granskningsuppdrag utgår från kommunallagen och god revisionssed. Av kommunallagen framgår att revisorerna skall granska all verksamhet och därvid bedöma om verksamheten sköts på ett ändamålsenligt och från ekonomisk synpunkt tillfredsställande sätt, om räkenskaperna är rättvisande och om den interna kontrollen är tillräcklig.

Under året har granskning skett av förbundets styrning och uppföljning, bokslut och årsredovisning samt delårsrapport för 2025.

Granskning av delårsrapport 2025 (Bilaga 2)

Syftet med den översiktliga granskningen är att ge förbundets revisorer ett underlag för sin bedömning av om delårsrapporten är upprättad i enlighet med lagens krav och god redovisningssed samt om det prognostiserade resultatet är förenligt med de mål som förbundsdirektionen fastställt.

Granskningen har utförts av sakkunniga som biträder revisorerna. Granskningen har utförts enligt god revisionssed i kommunal verksamhet.

Revisorernas bedömning av delårsrapporten är följande:

- Vi konstaterar att det prognostiserade resultatet i delårsrapporten delvis är förenligt med de finansiella mål direktionen beslutat om.
- Vi konstaterar att det prognostiserade resultatet i delårsrapporten delvis är förenligt med de verksamhetsmål direktionen beslutat om
- Resultatet i delårsrapporten visar att balanskravet kommer att uppfyllas för helåret. Det prognostiserade balanskravsresultatet efter nyttjande av resultatutjämningsfond uppgår till 6,4 mnkr.

Granskning av årsbokslut per 2025-12-31 (Bilaga 3)

Granskningen av årsbokslutet har genomförts av Azets vars uppdrag har varit att granska årsredovisningen i syfte att ge revisorerna ett tillräckligt underlag för revisionsberättelsen.

Syftet med granskningarna är att bedöma om kommunalförbundets årsredovisning har upprättats i enlighet med kommunallag, lag om kommunal bokföring och redovisning samt god redovisningssed i kommuner och regioner.

Granskningen har inte identifierat några väsentliga felaktigheter i årsbokslutet.

Grundat på den översiktliga granskning av årsredovisningen som genomförts har det inte framkommit några omständigheter som ger oss anledning att anse att resultatet inte skulle vara förenligt/ delvis förenligt med de finansiella mål/verksamhetsmål som fullmäktige fastställt i budget 2025.

Utifrån redovisningen av balanskravsresultatet i årsredovisningen görs bedömningen att det lagstadgade balanskravet har uppfyllts.

Granskning av arbetet med avfallsplan (Bilaga 4)

PwC har på uppdrag av de förtroendevalda revisorerna i kommunalförbundet Vafabmiljö genomfört en granskning av förbundets arbete med avfallsplan 2020–2030.

Granskningens syfte tar utgångspunkt från kommunallagen kapitel 12.

Utifrån genomförd granskning är vår samlade bedömning att förbundsledningens arbete med avfallsplan inte helt bedrivs på ett ändamålsenligt sätt. Den interna kontrollen inom granskade områden bedöms inte helt vara tillräcklig.

För att utveckla granskningsområdet lämnades följande rekommendationer till förbundsledningen:

- Utfärda instruktion om hur uppföljning och rapportering av avfallsplan till direktionen ska vara utformad.
- Säkerställ att förbundets verksamheter och samtliga medlemmar inrapporterar erforderliga underlag för uppföljning av avfallsplan.
- Pröva hur måluppfyllelse kan förbättras till kommande målutvärderingar.
- Genomför en prövning om det finns skäl av att revidera avfallsplanens delmål för år 2026.

Intern kontroll

Förbundet har för 2025 beslutat om en internkontrollplan. En återrapportering av genomförda kontroller har lämnats till direktionen.

Träffar med förvaltningen

Revisionsarbetet har förutom ovanstående redovisade granskningar även omfattat kontakter med förbundsledningen.

Övrigt

Vår revision har även omfattat att löpande granska och ta del av protokoll, samt genom information hålla oss underrättade om förbundets verksamhet.

Datum som framgår av digital signatur

Tony Forsberg

Barbara Conte

Deltagare

ÖHRLINGS PRICEWATERHOUSECOOPERS AB 556029-6740 Sverige

VAFABMILJÖ KOMMUNALFÖRBUND Sverige

Signerat med Svenskt BankID

2026-03-29 18:09:37 UTC

Undertecknare

Datum

Namn returnerat från Svenskt BankID: TONY FORSBERG

Tony Forsberg

Revisor

Leveranskanal: E-post

Signerat med Svenskt BankID

2026-03-27 08:06:28 UTC

Undertecknare

Datum

Namn returnerat från Svenskt BankID: BARBARA CONTE

Barbara Conte

Revisor

Leveranskanal: E-post

Revisorerna i Vafabmiljö Kommunalförbund

Organisationsnummer 222000-3129

Till Fullmäktige i
Arboga, Enköpings, Fagersta, Hallstahammars, Heby,
Kungsörs, Köpings, Norbergs, Sala, Skinnskattebergs,
Surahammars och Västerås kommuner

Revisionsberättelse för år 2025

Vi, av fullmäktige utsedda revisorer, har granskat den verksamhet som bedrivits i kommunalförbundet (organisationsnummer 222000-3129) av dess direktion. Granskningen har utförts av sakkunniga som biträder revisorerna.

Direktionen ansvarar för att verksamheten bedrivs enligt gällande mål, beslut och riktlinjer samt de lagar och föreskrifter som gäller för verksamheten. De ansvarar också för att det finns en tillräcklig intern kontroll.

Revisorerna ansvarar för att granska verksamhet, intern kontroll och räkenskaper och pröva om verksamheten bedrivits enligt de uppdrag, mål, lagar och föreskrifter som gäller för verksamheten.

Granskningen har utförts enligt kommunallagen, god revisionssed i kommunal verksamhet, förbundsordningen och revisionsreglementet. Granskningen har haft den omfattning och inriktning samt givit det resultat som redovisas i bilagan "Revisorernas redogörelse".

Vi bedömer sammantaget att direktionen i Vafabmiljö kommunalförbund har bedrivit verksamheten på ett ändamålsenligt och från ekonomisk synpunkt tillfredsställande sätt.

Vi bedömer att räkenskaperna i allt väsentligt är rättvisande.

Vi bedömer att direktionens interna kontroll har varit tillräcklig.

Vi bedömer sammantaget att resultatet enligt årsredovisningen är förenligt med de finansiella mål och delvis förenligt med de verksamhetsmål som direktionen uppställt.

Vi tillstyrker att respektive fullmäktige beviljar ansvarsfrihet för direktionen samt de enskilda ledamöterna i densamma.

Vi åberopar bifogade redogörelse och rapporter.

Västerås

Tony Forsberg

Barbara Conte

Till revisionsberättelsen hör bilaga:
Revisorernas redogörelse

Deltagare

ÖHRLINGS PRICEWATERHOUSECOOPERS AB 556029-6740 Sverige

VAFABMILJÖ KOMMUNALFÖRBUND Sverige

Signerat med Svenskt BankID

Undertecknare

Namn returnerat från Svenskt BankID: TONY FORSBERG

Tony Forsberg

Revisor

2026-03-29 18:03:27 UTC

Datum

Leveranskanal: E-post

Signerat med Svenskt BankID

Undertecknare

Namn returnerat från Svenskt BankID: BARBARA CONTE

Barbara Conte

Revisor

2026-03-27 08:05:12 UTC

Datum

Leveranskanal: E-post

VMKF § 8

Diarienummer 2026/76-VMKF

Årsredovisning 2025

Beslut

Direktionen för Vafabmiljö kommunalförbund beslutar

att godkänna årsredovisningen för 2025.

Ärendebeskrivning

Sammanfattning av årets resultat och ekonomiska ställning

Årsredovisningen för 2025 redovisar ett resultat om 41,1 miljoner kronor. Resultatet innebär en tydlig förbättring jämfört med 2024 och en positiv avvikelse mot budget. Balanskravsresultatet uppgår efter justeringar till 27,3 miljoner kronor. Soliditeten uppgår vid årets slut till 12,6 procent.

Avvikelse mot budget 2025

Intäkterna är 28,3 miljoner kronor lägre än budget, vilket i huvudsak beror på minskade intäkter för försäljning av biogas på grund av minskade försäljningsvolymerna samt nedjustering av priset på grund av att koldioxidskatten tagits bort. Det beror också på mindre mängder avfall till behandling samt lägre intäkter från företag på återbruken.

Utfallet för verksamhetskostnader är lägre än budgeterat vilket till största delen beror på lägre kostnader för drivmedel samt den borttagna koldioxidskatten. Personalkostnader är också lägre än budgeterat främst på grund av vakanser, föräldradagigheter och sjukfrånvaro. Övriga externa kostnader är något högre än budget på grund av inhyrd personal kopplat till vakanser samt större inköp av sopkärl än beräknat under perioden. Finansiella intäkter är 13,1 miljoner kronor bättre än budget, varav 12 miljoner kronor beror på försäljningen av Norsa energiåtervinning. Eftersom det kommunala uppdraget redovisar ett överskott, har 1,7 miljoner kronor avsatts till resultatutjämningsfonden.

Väsentliga händelser under året

Under året har flera händelser haft väsentlig betydelse för verksamheten. Utbyggnaden av Närsorterat (fastighetsnära insamling av förpackningar) har fortsatt enligt plan, och samtliga småhus i Västerås har under 2025 erhållit kärl för plast- och pappersförpackningar.

Insamling av mat- och restavfall i egen regi påbörjades i avtalsområde Väst den 1 oktober 2025.

Förberedelser pågår även inför övertagande av insamlingen i avtalsområde Öst under 2026.

Under året har även Norsa energiåtervinning avyttrats till Västra Mälardalens Energi och Miljö AB (VME) för 12 miljoner kronor, vilket påverkat årets finansiella utfall.

Justerares signaturer

Utdragsbestyrkande

God ekonomisk hushållning

Den sammanvägda bedömningen är att Vafabmiljö har en god ekonomisk hushållning. Utifrån årets uppföljning kommer det att krävas insatser inom områdena Ökad cirkularitet och Nöjda kunder för en ökad måluppfyllelse.

Investeringar

De totala investeringarna uppgick under året till 169,9 miljoner kronor. Investeringarna avser i huvudsak fordon, kärl och övrig infrastruktur kopplade till beslutade verksamhetsförändringar, bland annat Närsorterat och insamling i egen regi.

Förslag till beslut

Direktionen för Vafabmiljö kommunalförbund föreslås besluta att godkänna årsredovisningen för 2025.

Yrkanden

Ordföranden Matilda Antonsson (S) yrkar att direktionen för Vafabmiljö kommunalförbund beslutar att godkänna årsredovisningen för 2025.

Beslutsgång

Ordförande finner att det endast finns ett förslag till beslut och frågar om direktionen kan besluta enligt detta och finner så.

Beslutsunderlag

Årsredovisning 2025

Kopia till

Medlemskommunerna

Justerares signaturer	Utdragsbestyrkande

Årsredovisning 2025

Vafabmiljö kommunalförbund

Org.nr 222000-3129



Innehåll

1	Förvaltningsberättelse	4
1.1	Vafabmiljö kommunalförbund.....	4
1.2	Översikt Vafabmiljös utveckling.....	5
1.3	Viktiga förhållanden för resultat och ekonomisk ställning	7
1.3.1	Befolkningsutveckling	7
1.3.2	Omvärldsfaktorer.....	7
1.3.3	Finansiell uppföljning och riskhantering.....	9
1.4	Händelser av väsentlig betydelse	10
1.5	Styrning och uppföljning av kommunalförbundet.....	12
1.5.1	Direktionens och ledningens arbete.....	12
1.5.2	Budget och uppföljning	13
1.5.3	Internkontroll och intern revision.....	13
1.6	God ekonomisk hushållning och ekonomisk ställning	14
1.6.1	Strategiska utvecklingsprojekt.....	14
1.6.2	Kommunalförbundets måluppfyllelse.....	16
1.6.3	Bedömning om god ekonomisk hushållning	20
1.6.4	Ekonomisk ställning	20
1.7	Balanskravsresultat	21
1.8	Väsentliga personalförhållanden	21
1.8.1	Personal, antal anställda och sjukfrånvaro	21
1.9	Förväntad utveckling	22
2	Årsbokslut.....	24
2.1	Resultaträkning	24
2.2	Balansräkning	25

2.3	Kassaflödesanalys	26
2.4	Noter	27
3	Drift- och investeringsredovisning	34
3.1	Internredovisningsprinciper	34
3.2	Driftredovisning kommunalförbundet	34
3.2.1	Särredovisning kommunalt uppdrag	35
3.2.2	Affärsuppdrag	36
3.3	Redovisning av investeringar	38

1 Förvaltningsberättelse

1.1 Vafabmiljö kommunalförbund

Vafabmiljö kommunalförbund är bildat av kommunerna i Västmanlands län (Arboga, Fagersta, Hallstahammar, Kungsör, Köping, Norberg, Sala, Skinnskatteberg, Surahammar och Västerås) samt de angränsande kommunerna i Uppsala län (Heby och Enköping). Vafabmiljö har i uppdrag att hantera medlemskommunernas hushållsavfall och att göra det med stor miljöhänsyn, hög kostnadseffektivitet och med god kvalitet gentemot avfallslämnarna. Kommunalförbundet har också ett grundläggande ansvar enligt miljöbalken att utöva tillsyn, ta fram renhållningsordningar med avfallsplaner, samla in och transportera hushållsavfall samt att informera och utveckla verksamheten. Sedan 2024 har kommunalförbundet även ansvaret att samla in hushållens förpackningar.

Vafabmiljö ska medverka till att skapa en långsiktigt hållbar avfallshantering i regionen med utgångspunkt från nationella, regionala och lokala miljömål. Förbundet arbetar även med att avsätta material för återvinning, producera avfallsbränslen och att ta hand om farligt avfall – vilket sker på fem avfallsstationer, 18 återbruk och vid biogasanläggningen. Den biogas som produceras säljs via tankstationer i regionen. Förbundet har även avfallsverksamhet på den konkurrensutsatta marknaden, bland annat genom att samla in, transportera och behandla avfall från företag.

Figur 1: Geografisk fördelning över kommunalförbundets anläggningar



1.2 Översikt Vafabmiljös utveckling

Tabell 1: Flerårsöversikt, mnkr

	2021	2022	2023	2024	2025
Resultaträkning					
Intäkter (exkl justering resultafond)	728,7	863,1	855,8	888	869,5
Personalkostnader	-178,6	-174,3	-192,4	-216,7	-222,3
Verksamhetskostnader	-448,8	-521,4	-545,9	-549,3	-512
Resultat före avskrivningar	101,3	167,4	117,5	122	135,2
Avskrivningar inklusive avsättning sluttäckning	-87,3	-114,1	-103,8	-122,7	-96,5
Resultat efter avskrivningar	14	53,3	13,7	-0,7	38,7
Finansiella poster	-5,4	-6,2	-6,4	-0,6	4,1
Resultat före justering resultafond	8,6	47,1	7,3	-1,3	42,8
Varav affärsuppdrag	8,8	25,2	8,2	-0,8	41,1
Varav kommunalt uppdrag	-0,2	21,9	-0,9	-0,5	1,7
Justering resultafond	0	-21,9	0,9	0,5	-1,7
Resultat efter justering resultafond	8,6	25,2	8,2	-0,8	41,1
Balansräkning					
Balansomslutning	996	946	1049	1034	1060
Anläggningstillgångar	726	669	757	671	743
Eget kapital	60	85	94	93	134
Avsättningar	232	182	302	321	299
Långfristiga skulder	477	439	399	364	400
Investeringar	97	61	93	114	170
Nyckeltal					
Soliditet %	6,0%	9,0%	9,0%	9,0%	12,6%
Skuldsättningsgrad	15,6	10,1	10,2	10,1	6,9

Vafabmiljö kommunalförbunds resultat 2025 är 41,1 mnkr.

Intäkterna har ökat över tid. Det beror bland annat på att renhållningstaxorna justerats i omgångar. Under 2022 tillkom ett nytt kommunalt ansvar att samla in tidningar och returpapper och avfallstaxan justerades för att finansiera detta. 2024 fick Vafabmiljö ansvaret för insamling av förpackningar från hushåll genom fastighetsnära insamling i regionen. Därutöver görs årliga indexjusteringar på avgifter för hämtning och behandling av avfall från företag.

Den stora intäktsökningen från 2021 till 2022 beror till största delen på mottagning av stora mängder schaktmassor, högre ersättning för försäljning av återvinningsmaterial samt högre försäljningsintäkter av biogas tack vare omförhandlat avtal med Svealandstrafiken. Ökningen 2024 beror främst på ersättning för insamling av förpackningar till följd av det nya insamlingsansvaret. De minskade intäkterna 2025 jämfört med 2024 beror på att koldioxidskatten på biogas togs bort i slutet på 2024. Därmed kunde priset på biogas sänkas och de totala intäkterna minskade 2025.

Personalkostnaderna har ökat över tid beroende på årliga löneökningar samt att antalet anställda ökat. Löneökningen från 2022 till 2023 var högre än normalt på grund av inflation samt att det under 2022 fanns vakanta tjänster som tillsattes under 2023. Ökningen under 2024 och 2025 beror till största delen på genomförandet av beslutade förändringar inom insamlingsverksamheten.

Verksamhetskostnaderna har ökat årligen 2021 till 2024. Ökningen från 2021 till 2022 beror på att kostnaderna för inköp av flytande biogas, drivmedel och el ökat på grund av höga marknadspriser.

Från 2022 till 2023 beror ökningen till stor del på den införda koldioxidskatten på biogas samt ökade kostnader för inköp av utsläppsrätter till Norsa energiåtervinning. De minskade kostnaderna 2025 beror främst på den borttagna koldioxidskatten på biogas samt införandet av insamling i egen regi under det sista kvartalet.

Investeringsnivån varierar mellan åren. Under 2019–2021 pågick utbyggnaden av biogasanläggningen med en total investering på 160 mnkr, vilket är den hittills enskilt största investeringen. Ökningen av investeringarna under 2025 beror främst på inköp av fordon och utrustning kopplade till beslutade utvecklingsprojekt inom insamling.

Soliditeten har ökat med drygt sex procentenheter sedan 2021, främst tack vare det goda resultatet i affärsverksamheten 2022 och 2025.

1.3 Viktiga förhållanden för resultat och ekonomisk ställning

1.3.1 Befolkningsutveckling

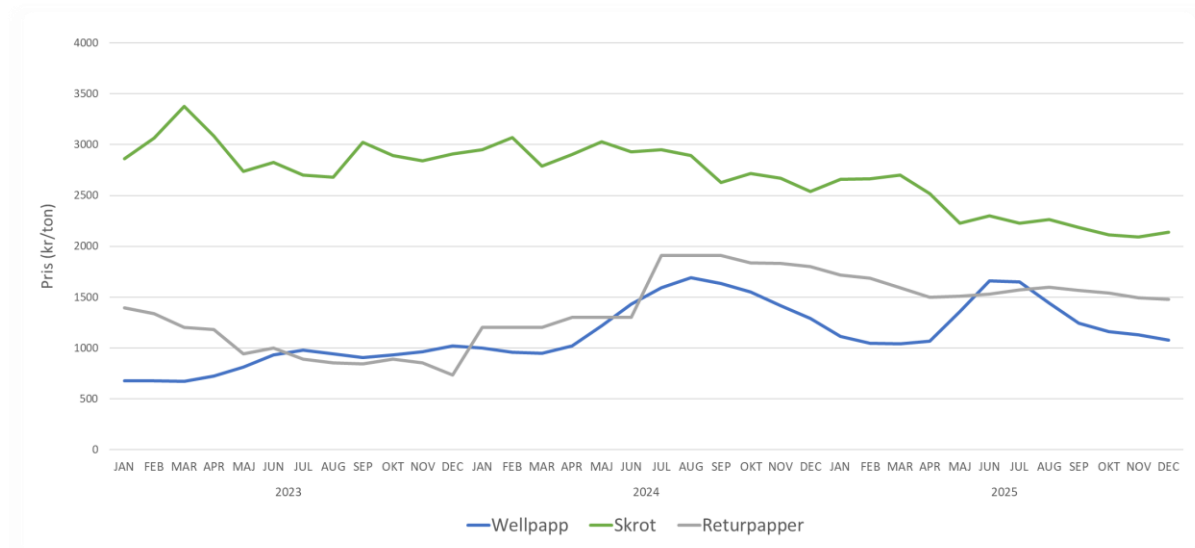
Befolkningen i medlemskommunerna har totalt sett under 2025 minskat med ca 0,1 procent till ca 343 850 invånare. Befolkningen har dock ökat i Västerås och Enköping med ca 800 invånare samtidigt som den minskat med ca 1 000 invånare i övriga kommuner. Samtidigt har antal anslutna hushåll och verksamheter till Vafabmiljö ökat med 0,4 procent till 183 500 st.

1.3.2 Omvärldsfaktorer

Vafabmiljös resultat och ekonomiska ställning påverkas av utvecklingen av världsmarknadspriser på råvaror och energi. Det genomsnittliga ersättningspriset för återvunnen wellpapp och returpapper låg under året i nivå med föregående år. Ersättningen uppgick i genomsnitt till 1 157 kronor per ton för wellpapp och 1 585 kronor per ton för returpapper.

Priset på järnskrot minskade under året med närmare 20 procent. Utvecklingen bedöms i huvudsak vara kopplad till ökad osäkerhet på den globala marknaden, bland annat till följd av förändrade handelspolitiska förutsättningar i USA, vilket påverkat efterfrågan och handel med skrotråvara.

Diagram 1: Prisutveckling för återvinningsmaterial



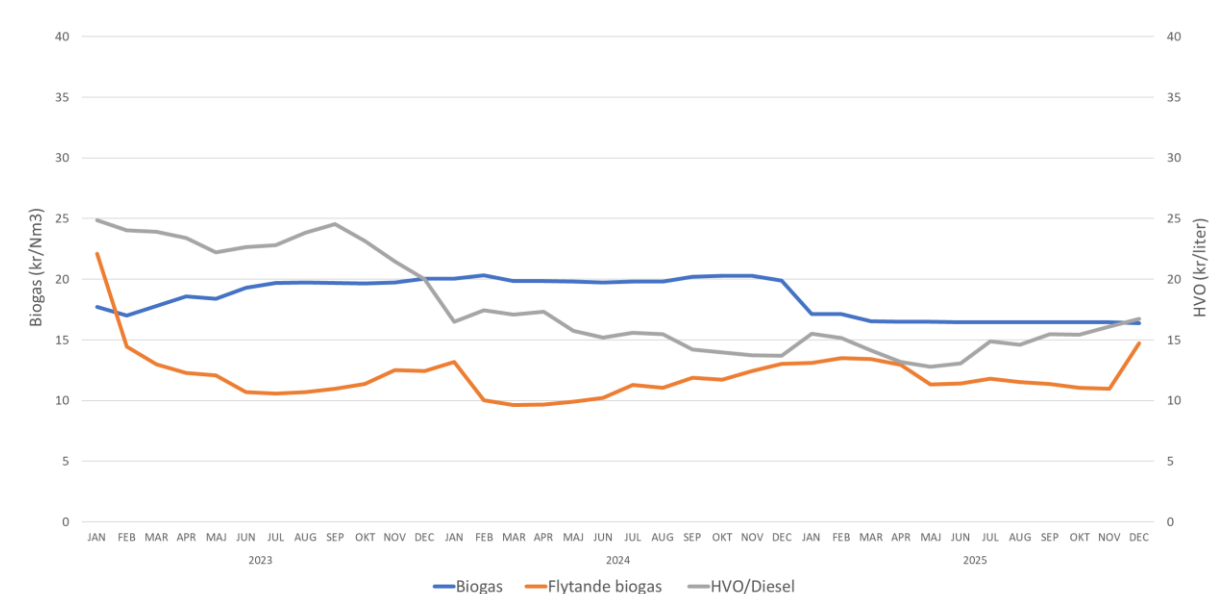
2025 präglades av geopolitisk osäkerhet, samtidigt som energimarknaderna sammantaget uppvisade relativ stabilitet. Trots pågående konflikter och handelspolitiska åtgärder har priserna på olja, kol och naturgas huvudsakligen följt en nedåtgående trend utan större prISRörelser. Ett tillfälligt undantag noterades i juni, då oro kring transporter av olja och flytande naturgas (LNG) genom Hormuzsundet uppstod i samband med konflikten mellan Iran och Israel.

Den begränsade påverkan från geopolitiken kan till stor del förklaras av god tillgång på energi på världsmarknaden. Internationella energiorganet (IEA) har under året i ökande grad pekat på ett

överskott på oljemarknaden. Även OPEC reviderade under hösten sin marknadsbedömning från underskott till en mer balanserad situation.

Priset på HVO100 har ökat under årets senare del, till följd av stigande råvarupriser och ökad internationell efterfrågan på förnybara drivmedel.

Diagram 2: Prisutveckling drivmedel och flytande biogas



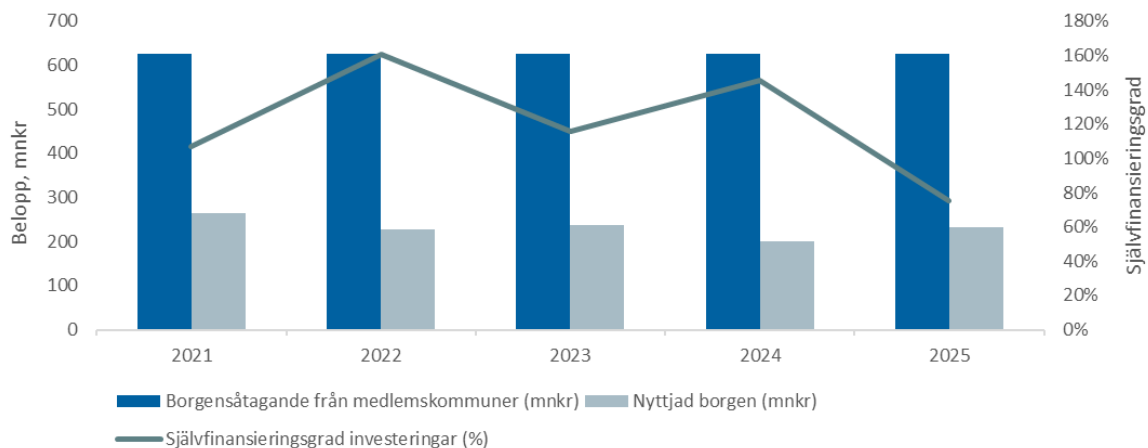
På gasmarknaden har den förväntade ökningen av LNG-produktion, särskilt från Qatar och USA, successivt realiserats under året. Samtidigt har priset på utsläppsrätter inom EU:s system för handel med utsläppsrätter (EU ETS) utvecklats i motsatt riktning och ökat under året. Frikopplingen mellan priset på utsläppsrätter och naturgas är något som behöver följas framöver.

1.3.3 Finansiell uppföljning och riskhantering

FINANSIERING

Vafabmiljö innehar en kredit i Swedbank med Västerås stad som kreditgivare. Förbundet har utnyttjat den borgen som medlemskommunerna lämnat med 233,6 mnkr (201,0 mnkr år 2024). Det innebär att förbundet har nyttjat 37,4 procent (32,2 procent år 2024) av det totala borgensbeloppet på 625 mnkr.

Diagram 3: Borgensåtaganden och självfinansieringsgrad



FINANSIELLA RISKER

Vafabmiljö är exponerat för ränterisker, risker för kundförluster samt risk för skador på anläggningar och maskiner. Riskerna hanteras genom efterlevnad och stöd av Västerås stads finanspolicy, systematisk kreditbedömning samt fullvärdesförsäkring av anläggningsbeståndet. Förbundets ränterisk anses vara relativt låg i förhållande till de räntebärande skuldernas andel av balansomslutningen.

Förbundet har inga derivat, ränteswappar eller andra finansiella säkringslösningar.

PENSIONS FÖRPLIKTELSE

Förbundet har de anställdas pensioner tryggade via en avsättning och en försäkringslösning via KPA. Pensionsavsättningen har ökat till och med 2025-12-31. Enligt KPA:s prognos kommer pensionskostnaderna vara kvar på ungefär samma nivå under de kommande åren. Den totala avsättningen uppgår till 61,9 mnkr (59,5 mnkr år 2024). Förbundet har sedan tidigare valt att avvika från RKR R10 och redovisar det totala beloppet som en pensionsavsättning.

1.4 Händelser av väsentlig betydelse

BIOGAS

Kommunalförbundet har under året fått återbetalning av koldioxidskatt som erlagts februari 2023 till februari 2025. Kunder har kompenserats för den prisökning som skatten medförde, och Svealandstrafiken har under augusti kompenserats fullt ut.

ÅTERBRUKEN FÖR FÖRETAG

Sedan mars 2024 debiteras företagsregistrerade lätta lastbilar och vissa andra företagsbilar automatiskt vid inpassering till återbruken. Detta betalningssätt har medfört utmaningar för privatpersoner som använder företagsbil. För att underlätta beslutades under året att kunder kan föranmäla besök med företagsbil för att lämna privat avfall. Föranmälan omfattar tolv avgiftsfria besök per kalenderår och fordon.

INSAMLING I EGEN REGI

Insamling av mat- och restavfall i egen regi påbörjades i avtalsområde Väst den 1 oktober 2025. Arbetet har inneburit både organisatoriska och operativa förberedelser. Förberedelser pågår även inför övertagande av insamlingen i avtalsområde Öst under februari 2026.

UTBYGGNAD AV NÄRSORTERAT

Utbyggnaden av fastighetsnära insamling av förpackningar (Närsorterat) pågår och ska vara genomförd för samtliga hushåll senast 2027. Parallellt inleds en avveckling av det nuvarande insamlingssystemet av förpackningar via återvinningsstationer. Producenterna kommer inte att finansiera parallella system, och ett dubbelt insamlingssystem bedöms inte vara långsiktigt ändamålsenligt.

Under året har cirka 18 000 hushåll boende i småhus i Västerås fått kärl för insamling av plast- och pappersförpackningar utställda. Utbyggnaden innebär en omfattande förändring för både hushållen och insamlingsverksamheten. Erfarenheterna har i huvudsak varit positiva, och en tydlig minskning av restavfallet indikerar att sorteringen av förpackningar har ökat.

Redan före utbyggnaden av fastighetsnära insamling var cirka 60 procent av hushållen i flerbostadshus i Västerås anslutna till förpackningsinsamling genom fastighetsnära lösningar. Under året har anslutningen successivt utökats till fler flerbostadshus. Samtidigt har dialogen med fastighetsägare och samfälligheter intensifierats i syfte att möjliggöra separat insamling även hos återstående hushåll. Under mitten av 2026 bedöms tillräckliga fordons- och personalresurser finnas på plats för att möjliggöra hämtning även inom detta segment.

MATERIALÅTERVINNING

Prisutvecklingen för wellpapp var volatil under 2025. Efter en tydlig uppgång under sommarmånaderna sjönk priserna åter till nivåer i linje med årets inledning. Sammantaget innebär det att genomsnittspriset för helåret låg i nivå med föregående år.

Ersättningen för returpapper nådde under året historiskt höga nivåer, men minskade successivt under årets senare del. Trots detta ökade den genomsnittliga ersättningen med cirka 7 procent jämfört med

föregående år. Minskningen av insamlade volymer bromsade in något mot tidigare år och uppgick till cirka 8 procent.

Priserna på järnskrot fortsatte att minska under året och följde därmed den nedåtgående trend som etablerades föregående år. Jämfört med 2024 sjönk priserna med cirka 17 procent. Metallmarknaden i övrigt utvecklades i motsatt riktning, främst till följd av ökad efterfrågan på metaller kopplade till batteritillverkning.

TEXTILAVFALL

Från den 1 januari 2025 ansvarar kommunerna för insamlingen av textilavfall i väntan på att ett producentansvar införs. Under årets första månader ökade mängden insamlat textilavfall på återbruken med drygt 100 procent jämfört med föregående år. För att hantera situationen infördes den 1 juli två separata insamlingsflöden: hela och rena textilier i Human Bridges behållare samt trasiga och smutsiga textilier i fraktionen ”Tapet–Takpapp–Gummi” för energiåtervinning.

Från den 1 oktober justerade regeringen regelverket så att trasiga och smutsiga textilier återigen kan läggas i restavfallet. För att Human Bridge skulle klara sitt åtagande behövde Vafabmiljö ersätta dem med ca 250 tkr. Under årets sista månader minskade dock flödena till en mer normal nivå.

FÖRSÄLJNING AV NORSA ENERGIÅTERVINNING

Norsa energiåtervinning stängdes ned under 2024 efter beslut om nedläggning som fattades under 2023. I juni 2025 kom Vafabmiljö kommunalförbund och Västra Mälardalens Energi och Miljö AB (VME) överens om att VME köper anläggningen av kommunalförbundet för 12 mnkr.

1.5 Styrning och uppföljning av kommunalförbundet

1.5.1 Direktionens och ledningens arbete

Vafabmiljö kommunalförbund har i stället för en styrelse och VD en förbundsdirektion och förbundsdirektör.

Direktionens sammansättning vid utgången av 2025 är:

Förbundsdirektionens ordförande:

Matilda Antonsson (S), Västerås

Förbundsdirektör:

Sabine Dahlstedt

Ordinarie ledamöter:

Harmen Rebel (M), Arboga

Ulrika Ornbrant (C), Enköping

Anna Maria Johansson Mikkonen (S), Fagersta

Peter Ristikartano (MP), Hallstahammar

Per Möller (C), Heby 1:e vice ordförande

Pelle Strengbom (S), Kungsör 2:e vice ordförande

Anne Tjernberg (S), Köping

Gunnar Tiger (S), Norberg

Ingela Kilholm Lindström (MP), Sala

Lennart Lidquist (L), Skinnskatteberg

Göte Sandin (S), Surahammar

Under 2025 har direktionen haft fem ordinarie samt två extrainsatta sammanträden.

Förbundssekreteraren har varit sekreterare vid mötena. Därutöver har presidiet haft beredande möten inför varje sammanträde. Direktionens ledamöter och ersättare har vid behov, utifrån vilka ärenden som ska lyftas vid direktionens kommande sammanträden, inbjudits till digitala informationsmöten. Så kallade strategidagar har ägt rum i april samt i december.

Ledamöternas närvaro var i snitt ca 82 procent (78 procent 2024).

Direktionen har under året bland annat fattat beslut rörande debitering av företagsbesök på återbruk, markförvärv för återbruk i Hallstahammars kommun, försäljning av Norsa energiåtervinning i Köpings kommun, revidering av avfallsföreskrifter samt fattat beslut i ekonomiska ärenden så som årsredovisning 2024, delårsrapport för jan-april respektive jan-aug, investering för utrustning till pappershall samt verksamhetsplan och budget 2026.

1.5.2 Budget och uppföljning

Förbundsdirektionen beslutade i december om budget med investeringsplan för perioden 2026–2028. Förbundet har upprättat delårsrapporter med årsprognos per den sista april och per den sista augusti. Rapporterna godkändes på direktionsmötena i juni respektive september.

1.5.3 Internkontroll och intern revision

Internkontroll är ett verktyg som används för att säkerställa de fastställda verksamhetsmässiga och ekonomiska målen. Enligt kommunallagen ska det systematiskt och årligen arbetas med riskhantering och internkontroll. Direktionen tar årligen beslut om ny internkontrollplan.

I arbetet med internkontrollen är det viktigast att fokusera på riskerna med högst riskvärde, dvs de risker som har hög sannolikhet att inträffa och som leder till stor konsekvens (skada) för förbundet. Det löpande arbetet med riskminimering rapporteras till förbundsdirektionen. Under året begärde direktionen särskild återrapportering för de riskerna med högst riskvärde.

Enligt standarderna ISO 9001 och ISO 14001 ska verksamheten årligen revideras av förbundets utsedda internrevisorer. Intern revision ingår i Vafabmiljös uppföljning av den egna verksamheten tillsammans med internkontrollplan och avvikelshantering. Vissa verksamhetsdelar ska revideras regelbundet enligt en fastställd tidplan, andra följas upp när större ändringar har ägt rum på grund av ändrade externa krav, interna ändringar i arbetssätt, omorganisationer, justeringar i processer med mera.

Utgångspunkten ligger i processerna, som är navet i hur Vafabmiljö arbetar. Utifrån information från avvikelser, tidigare revisionsresultat och verksamhetsförändringar görs en prioritering av revisionsarbetet. Syftet med den interna revisionen är att ledning och verksamhet ska få en uppfattning om hur ledningssystemet fungerar och efterlevs, samt att identifiera förbättringar av verksamheten.

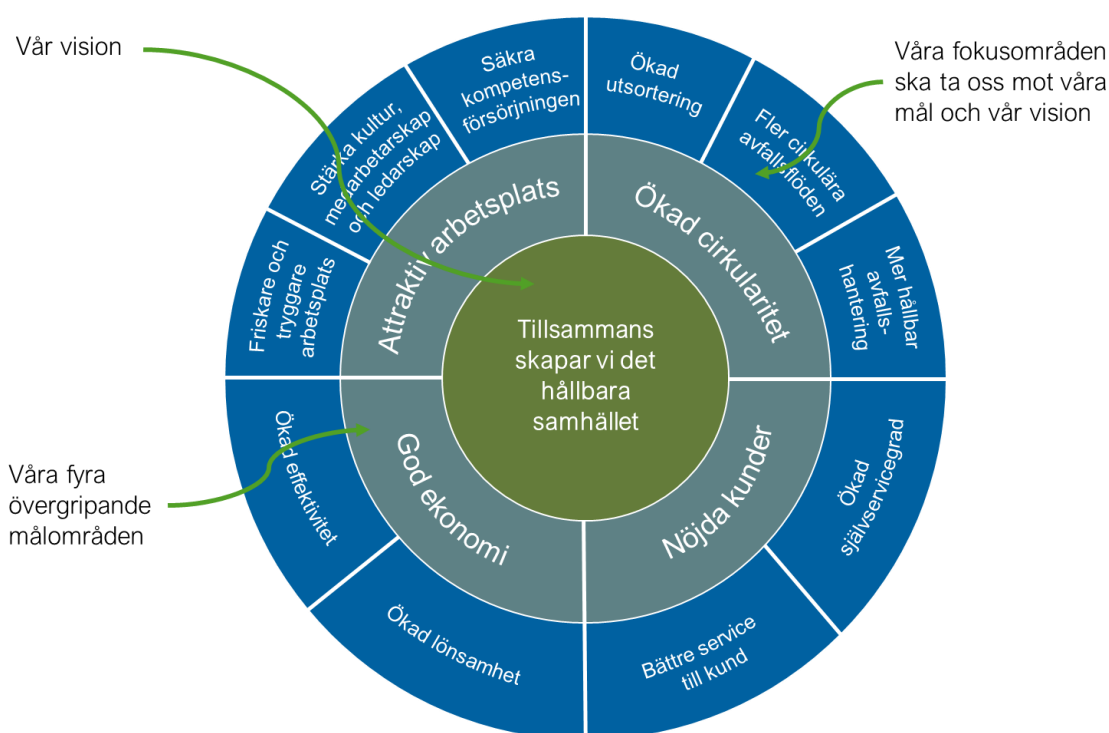
Ett nytt arbetssätt med fokus på strategiska målområden och processuppföljning har påbörjats. Den externa revisionen enligt certifieringsprogrammet visade att den systematiska uppföljningen av verksamheten ännu inte är fullt ut utvecklad.

Revisionen pekade även på behov av fortsatt anpassning av ledningssystemet till verksamhetens förutsättningar. Åtgärder har identifierats och ett utvecklingsarbete bedrivs i syfte att stärka uppföljning och styrning.

1.6 God ekonomisk hushållning och ekonomisk ställning

Vafabmiljö kommunalförbund bedriver uppföljning och planering av verksamheten baserat på det strategiska ögat, vilket omfattar fyra centrala målområden: Attraktiv arbetsplats, Ökad cirkularitet, Nöjda kunder och God ekonomi. Dessa målområden återspeglar förbundets vision om att tillsammans med kunder och intressenter bidra till ett hållbart samhälle. Genom tydligt definierade fokusområden och nyckeltal övervakas verksamhetens utveckling noggrant för att säkerställa att fastställda mål uppnås.

Figur 2: Strategiska ögat, mål och fokusområden



1.6.1 Strategiska utvecklingsprojekt

För att långsiktigt säkerställa god ekonomisk hushållning och nå målen inom det strategiska ögat driver kommunalförbundet flera större strategiska utvecklingsprojekt. Projekten syftar till att stärka förbundets förmåga att leverera sitt uppdrag med hög kvalitet, god kostnadseffektivitet och ökad hållbarhet. Sammantaget bidrar projekten till att utveckla cirkulära flöden, stärka kundnyttan, skapa en attraktiv arbetsplats samt säkerställa en stabil ekonomisk utveckling över tid.

De strategiska utvecklingsprojekten omfattar bland annat förändringar inom insamling, införande av nya digitala stöd för HR- och löneprocesser samt utveckling och modernisering av återbruken.

INSAMLING I EGEN REGI

Projektets mål är att all insamling av mat- och restavfall inom regionen successivt ska ske i egen regi. Syftet är att öka rådighet över fordon och personal, förbättra planering och uppföljning samt skapa förutsättningar för ökad kvalitet och långsiktig kostnadskontroll.

Under 2025 har projektet genomförts enligt plan. Tidigare upphandlade fordon har levererats och rekrytering av personal har slutförts i avtalsområde Väst. Ytor och lokaler för fordon och personal har färdigställts successivt genom både hyreslösningar och etablering av egna lokaler. Under året togs ordinarie lokaler i Fagersta i bruk.

Insamlingen i egen regi påbörjades i avtalsområde Väst den 1 oktober 2025. Inledningsvis sker drift parallellt med justeringar och optimering av rutter. Övertagandet i avtalsområde Öst planeras till början av 2026, där förberedelser fortlöper enligt fastställd tidplan.

SKIFTET – NYTT HR- OCH LÖNESYSTEM

Projektet syftar till att effektivisera och automatisera HR- och löneprocesserna för att underlätta vardagen för chefer och medarbetare.

Under 2025 har avtal tecknats med leverantör av lönesystem (Flex Applications). Systemet har under hösten byggts upp, anpassats och testats i nära samverkan med leverantören och representanter från organisationen. Arbetet med HR-systemet har fortsatt enligt plan efter ett omtag i upphandlingen, med målsättning att teckna avtal med vald HR-systemleverantör i början av 2026. Implementering av HR-systemet och tillhörande arbetssätt planeras att inledas under våren 2026.

Parallellt har insatser genomförts inom förändringsledning och kommunikation för att säkerställa ett hållbart införande av de nya systemen i organisationen.

NÄRSORTERAT – FASTIGHETSNÄRA INSAMLING AV FÖRPACKNINGAR

Projektet Närsorterat omfattar utbyggnad av fastighetsnära insamling av förpackningar för hushåll i regionen.

Utbyggnaden löper enligt plan för småhus med enskild insamling. Under 2025 har samtliga småhus i Västerås erhållit kärl för plast- och pappersförpackningar. Under 2026 planeras resterande småhus i regionen att omfattas, totalt cirka 46 000 hushåll.

För gemensamhetslösningar i flerbostadshus och samfälligheter fortskrider arbetet successivt. Projektet bedöms inte vara fullt färdigställt vid utgången av 2026, främst till följd av att fastighetsägare och samfälligheter ansvarar för val och etablering av hämtplatser där Vafabmiljö saknar rådighet. Av totalt cirka 2 700 gemensamhetslösningar i hela regionen har omkring 1 600 påbörjat processen.

För fraktionerna glas och metall har beslut fattats att tillfälligt pausa införandet av fastighetsnära insamling för fortsatt utredning av lämpligt insamlingssystem. Bakgrunden är att befintliga insamlingslösningar bedöms fungera väl och att ytterligare förändringar behöver analyseras utifrån miljönytta, arbetsmiljö, kundpåverkan, resursutnyttjande och ekonomiska konsekvenser. Dessa fraktioner kommer därmed inte att omfattas av Närsorterat vid utgången av 2026.

ÅTERBRUK 2.0

Återbruk 2.0 är ett långsiktigt projekt med syfte att stärka återanvändning och återvinning genom nya och moderniserade återbruk. En genomförandeplan har tagits fram och målsättningen är att successivt utveckla återbruken fram till 2033.

Byggstart för ett nytt återbruk i Hallstahammar planeras till våren 2026. Upphandling av entreprenör pågår men har fördröjts något, vilket kan påverka tidplanen. Under 2025 har även dialoger förts om lokalisering av nya återbruk i Surahammar, Arboga, Enköping och Västerås. Arbetet med att säkra lämplig mark har visat sig vara en utmaning och bedöms kräva fortsatt samverkan med berörda kommuner.

Parallellt med nyetableringar pågår ett arbete med att implementera ett gemensamt gestaltningskoncept vid befintliga återbruk. Detta arbete fortlöper enligt plan.

1.6.2 Kommunalförbundets måluppfyllelse

Kommunalförbundets måluppfyllelse redovisas per målområde och baseras på uppföljning av fastställda fokusområden och nyckeltal. Bedömningen görs utifrån årets utfall, identifierade trender samt kända förutsättningar.

ATTRAKTIV ARBETSPLATS

Ambitionen är att skapa en arbetsplats där medarbetare trivs, utvecklas och bidrar till verksamhetens framgång. För att uppnå detta fokuseras på följande områden:

- Friskare och tryggare arbetsplats: Arbetet är inriktat på att minska sjukfrånvaro och skapa en säker arbetsmiljö.
- Stärka kultur, medarbetarskap och ledarskap: Insatser genomförs för att förstärka arbetskulturen och höja medarbetarnas engagemang
- Säkra kompetensförsörjningen: Fokus ligger på att skapa en attraktiv arbetsplats vilket gör att vi både kan behålla och utveckla våra nuvarande medarbetare samt attrahera nya talanger.

För att följa upp hur arbetet fortskrider inom de framtagna fokusområdena följs nyckeltal upp kontinuerligt under året.

Tabell 2: Nyckeltal Attraktiv arbetsplats

Fokusområde	Nyckeltal	Målvärde	Utfall
Friskare och tryggare arbetsplats	Sjukfrånvaro (%)	5,0 %	4,0 %
	Andel riskobservationer i relation till antal olyckor, tillbud och riskobservationer	55 %	46 %
Stärka kultur, medarbetarskap och ledarskap	Medarbetarenkät (index)	4,0	4,0
Säkra kompetensförsörjningen	Attraktiv Arbetsgivareindex	-	-

Sjukfrånvaron uppgick under helåret till 4,0 procent, vilket innebär att målnivån om högst 5,0 procent uppnåddes med god marginal. Minskningen bedöms vara ett resultat av ett strukturerat och målinriktat arbetsmiljöarbete under det senaste året.

Andelen riskobservationer uppgick till 46 procent, vilket är lägre än målnivån om 55 procent. En möjlig förklaring är att rapporterade riskobservationer i vissa fall inte upplevs leda till konkreta åtgärder. Ett fortsatt arbete med att stärka riskmedvetenheten samt tydliggöra återkoppling och uppföljning av rapporterade risker bedöms kunna bidra till en ökad rapporteringsgrad framöver.

Målet för medarbetarenkäten var satt till ett index om 4,0 och uppnåddes under året. Inom fokusområdet säkrad kompetensförsörjning infördes under året Attraktiv Arbetsgivareindex som nytt nyckeltal. Då mätetalet införts under året saknas ännu utfall för 2025.

Sammantaget bedöms målet att vara en attraktiv arbetsplats vara uppnått.

ÖKAD CIRKULARITET

Arbetet med att främja cirkularitet är avgörande för Vafabmiljös hållbarhetsarbete. Följande fokusområden prioriteras:

- Ökad utsortering: Arbetet syftar till att minska mängden restavfall genom ökad sortering av återvinningsbara material.
- Fler cirkulära avfallsflöden: Målsättningen är att etablera nya cirkulära flöden vilket ska bidra till en mer hållbar resursanvändning.

För att övervaka framstegen inom de angivna fokusområdena bevakas nedanstående nyckeltal löpande under året.

Tabell 3: Nyckeltal fokusområden Ökad cirkularitet

Fokusområde	Nyckeltal	Målvärde	Utfall
Ökad utsortering	Minskning av hushållens restavfall (kg/pers och år)	116 kg/person och år	128,4 kg/person och år
Fler cirkulära avfallsflöden	Antal nya cirkulära flöden etablerade jämfört med 2023	2 nya varje år	2 st
Mer hållbar avfallshantering	Kartläggning och prioritering av förbättringar	Kartläggning och prioritering genomfört	Kartläggning och prioritering genomfört

Mängden restavfall per person har minskat under året. Minskningen bedöms främst bero på ökad uppmärksamhet kring textilavfall samt införandet av Närsorterat. Från och med den 1 oktober 2025 tillåts dock trasiga och smutsiga textilier åter att lämnas i restavfallet, vilket innebär att minskningen av restavfall kopplat till textilavfall kan komma att bli tillfällig.

Trots den minskning som skett under året ligger utfallet fortsatt över målnivån om 116 kg restavfall per person och år. Utfallet för helåret uppgår till 128,4 kg per person, vilket motsvarar en minskning med 11,5 procent sedan 2020, jämfört med målet om en minskning på 20 procent. Målnivån fastställdes utifrån en tidigare planering för införandet av Närsorterat, där utbyggnaden bedömdes ske snabbare än vad som blivit fallet.

Att mängden restavfall fortsatt ligger på en hög nivå medför ökade kostnader för behandling genom förbränning. Därutöver innebär det att material som hade kunnat användas för biogasproduktion eller materialåtervinning i stället går till energiutvinning.

Inom fokusområdet Fler cirkulära avfallsflöden har målet om två nya etablerade flöden uppnåtts. Under året har separat insamling av fiskeredskap införts vid samtliga återbruk. Därutöver har hanteringen av förpackat livsmedel förbättrats genom att avemballering numera sker i den egna biogasanläggningen, vilket möjliggör materialåtervinning av förpackningarna.

Det nya nyckeltalet inom fokusområdet Mer hållbar avfallshantering har uppnåtts genom genomförd kartläggning och prioritering av förbättringsåtgärder. Bland annat har arbete med viltsäkring av anläggningarna samt förbättrad materialhantering vid pappershallen påbörjats. Arbetet fortsätter under 2026.

Sammanfattningsvis görs bedömningen att målen inom ökad cirkularitet delvis har uppnåtts.

NÖJDA KUNDER

Förbundet strävar efter att stärka kundernas förtroende och säkerställa att de tjänster som erbjuds håller högsta möjliga kvalitet. Följande fokusområden har hög prioritet:

- Bättre service till kund: Här ligger fokus på att förbättra service och kundbemötande genom att mäta olika index kopplade till nöjdhet.
- Ökad självservicegrad: Genom utveckling och förbättring av digitala tjänster är målsättningen att öka antalet självservicetjänster till både privat- och företagskunder.

Under året följs nedanstående nyckeltal upp för att bedöma hur arbetet inom fokusområdena utvecklas.

Tabell 4: Nyckeltal fokusområden Nöjda kunder

Fokusområde	Nyckeltal	Målvärde	Utfall
Bättre service till kund	NKI privatkund	85 %	Ej mätt
	NKI företagskund	85 %	Ej mätt
	Nytt abonnemang – nöjd kund	88 %	Ej mätt
Ökad självservicegrad	Självservicegrad privatkunder (antal tjänster)	7	9
	Självservicegrad företagskunder	Förstudie klar	Ej påbörjat

Under 2025 har inga kundmätningar genomförts inom målområdet nöjda kunder på grund av försenad upphandling av enkätverktyg. Detta innebär att måluppföljning av NKI för privat- och företagskunder samt nyckeltalet *Nöjd ny kund* inte har kunnat göras under året. Mätningar planeras att genomföras under 2026.

Inom fokusområdet Ökad självservicegrad har utvecklingen för privatkunder fortsatt. Antalet tillgängliga självservicetjänster uppgår till nio, vilket överstiger målnivån om sju tjänster. Arbetet med att utveckla självservice för företagskunder har ännu inte påbörjats på grund av att förstudien inför en företagsportal försenats. Förseningen beror främst på begränsade resurser samt avvaktan kring ny IT-arkitektur.

För att skapa bättre förutsättningar för framtida kundmätningar planeras införande av nya verktyg och arbetssätt under kommande år. Bland annat avses kundundersökningar genomföras under 2026, och en förstudie av ny webb med tillhörande tjänster planeras att initieras.

Sammantaget bedöms målen inom målområdet nöjda kunder vara delvis uppnådda. Målen kopplade till kundnöjdhet har inte kunnat följas upp under året till följd av att planerade mätningar ännu inte genomförts, medan målet om ökad självservicegrad för privatkunder har uppnåtts.

GOD EKONOMI

För att långsiktigt kunna upprätthålla en hållbar och stabil ekonomi fokuserar förbundet på följande områden:

- **Ökad lönsamhet:** Målet är att uppnå ett resultat på minst 5 procent i affärsuppdraget, vilket bidrar till att minska lånebehovet och stärka den ekonomiska stabiliteten. Nya initiativ att öka lönsamheten tas fram årligen och följs upp kontinuerligt.
- **Ökad effektivitet:** Genom att optimera resursanvändningen strävas det efter att öka effektiviteten. Nya initiativ att öka effektiviteten tas fram årligen och följs upp kontinuerligt.

Arbetets framsteg inom fokusområdena övervakas genom en kontinuerlig uppföljning av nedanstående nyckeltal under året.

Tabell 5: Nyckeltal fokusområden God ekonomi

Fokusområde	Nyckeltal	Målvärde	Utfall
Ökad lönsamhet och effektivitet	Resultatnivå i affärsuppdraget (minst 5 %)	7,2 %	11,4 %
	Resultat i kommunalt uppdrag efter justering resultatutjämningsfond i balans	0	0
	Förbundets soliditet (%)	10,6 %	12,6 %
	Årlig ekonomisk förbättring av effektivitets- och lönsamhetsinitiativ (mnkr)	10 mnkr	10 mnkr

Resultatnivån för affärsuppdraget uppgår till 11,4 procent, vilket överstiger både kravet på minst 5 procent vinstmarginal och årets målnivå på 7,2 procent. Den positiva avvikelser förklaras främst av försäljningen av Norsa energiåtervinning för 12 mnkr. Justerat för detta hade resultatnivån uppgått till 8,1 procent, vilket är över årets målnivå.

Det kommunala uppdraget är i balans efter justering mot resultatutjämningsfonden, vilket innebär att målet uppnås.

Soliditeten är 12,6 procent, vilket överstiger både föregående års nivå och målnivån på 10,6 procent. Detta visar på en långsiktigt positiv utveckling av förbundets finansiella ställning.

Effekten av genomförda effektiviserings- och lönsamhetsinitiativ är 10 mnkr, vilket är på målnivån. Dessa åtgärder bidrar till ett stärkt ekonomiskt handlingsutrymme på längre sikt.

Den samlade bedömningen är att målen inom området God ekonomi uppnås, även om den starka resultatnivån till stor del förklaras av engångseffekten från försäljningen av Norsa energiåtervinning.

1.6.3 Bedömning om god ekonomisk hushållning

God ekonomisk hushållning uppfylls vid en god måluppfyllelse inom de fyra målområdena Attraktiv arbetsplats, Ökad cirkularitet, Nöjda kunder och God ekonomi. Den sammanvägda bedömningen är att Vafabmiljö har en god ekonomisk hushållning. Utifrån årets uppföljning kommer det att krävas insatser inom områdena Ökad cirkularitet och Nöjda kunder för en ökad måluppfyllelse.

1.6.4 Ekonomisk ställning

Kommunalförbundets ekonomiska ställning för 2025 har stärkts jämfört med föregående år. Årets resultat uppgår till 41,1 mnkr, vilket innebär en förbättring med 41,9 mnkr jämfört med 2024 och en positiv avvikelse mot budget. Resultatet har haft en direkt påverkan på det egna kapitalets utveckling.

Tabell 6: Ekonomisk ställning, mnkr

	Utfall 2024	Budget 2025	Utfall 2025	Avvikelse
Resultat före jämförelsestörande poster	5,9	28,3	29	0,7
Jämförelsestörande poster	-6,7	0	12,1	12,1
Resultat	-0,8	28,3	41,1	12,8
Soliditet (%)	9,0%	10,6%	12,6%	2
Investeringar	114	257	169,9	-87
Räntebärande skulder	335		374	
Pensionsförpliktelser	59,5		61,9	

Affärsuppdraget redovisar ett resultat som överstiger föregående års nivå. Försäljningen av Norsa energiåtervinning har påverkat resultatet positivt med 12,0 mnkr och utgör en jämförelsestörande post. Justerat för denna post uppgår resultatnivån i affärsuppdraget till 8,1 procent. Det kommunala uppdraget redovisar ett resultat i balans efter justering mot resultatutjämningsfonden.

Soliditeten uppgår vid årets slut till 12,6 procent, jämfört med 9,0 procent föregående år. Förändringen förklaras huvudsakligen av årets positiva resultat och den därav följande ökningen av eget kapital.

De totala investeringarna uppgick under året till 169,9 mnkr (inklusive utgifter för sluttäckningar av gamla deponier på 0,9 mnkr), vilket är en ökning jämfört med föregående år. Utfallet understiger budget med 87 mnkr, vilket främst beror på att flera större projekt senarelagts. Investeringarna avser i huvudsak inköp av fordon, kärl och övrig infrastruktur kopplade till beslutade verksamhetsförändringar. Investeringarna har finansierats genom kassaflöde från den löpande verksamheten i kombination med ökad upplåning, vilket medfört att de långfristiga skulderna har ökat under året.

Pensionsförpliktelserna uppgår per den 31 december 2025 till 61,9 mnkr, jämfört med 59,5 mnkr föregående år. Ökningen är främst hänförlig till årets pensionsavsättning. Samtliga pensionsåtaganden redovisas som avsättning i balansräkningen.

Sammantaget visar balansräkningen vid årets slut en ökning av eget kapital samt en högre investerings- och skuldsättningsnivå jämfört med föregående år, vilket återspeglar genomförda och pågående verksamhetsförändringar.

1.7 Balanskravsresultat

Balanskravet enligt kommunallagen innebär att intäkterna ska överstiga kostnaderna och att ett eventuellt negativt resultat ska regleras inom tre år. För att pröva om balanskravet uppfylls upprättas en balanskravsutredning.

Tabell 7: Balanskravsutredning kommunalförbundet, mnkr

	2025
Årets resultat enligt resultaträkningen	41,1
– Samtliga realisationsvinster	-13,8
+ Realisationsvinster enligt undantagsmöjlighet	-
+ Realisationsförluster enligt undantagsmöjlighet	-
–/+ Orealiserade vinster och förluster i värdepapper	-
–/+ Återföring av orealiserade vinster och förluster i värdepapper	-
Årets resultat efter balanskravsjusteringar	27,3
– Reservering av medel till resultatreserv	-
+ Användning av medel från resultatreserv	-
+ Användning av medel från resultatutjämningsreserv	-
Balanskravsresultat	27,3

Förbundets resultat för 2025 uppgår till 41,1 mnkr. Efter justering för realisationsvinster uppgår resultatet efter balanskravsjusteringar till 27,3 mnkr, vilket även utgör årets balanskravsresultat. Balanskravet uppfylls därmed och förbundet har en ekonomi i balans för 2025.

1.8 Väsentliga personalförhållanden

1.8.1 Personal, antal anställda och sjukfrånvaro

I tabellen nedan redovisas personalstatistik för kommunalförbundet.

Tabell 8: Personalstatistik

	2021	2022	2023	2024	2025
Medelantal tillsvidareanställda	264	261	265	276	298
Antal män/kvinnor	186/78	180/81	176/89	177/99	184/114
Antal timanställda och vikarier	65	57	81	77	80
Medarbetarkostnader, mnkr	178,6	175,3	192,5	216,7	222,3
Sjukfrånvaro					
Total sjukfrånvaro *	5,6%	6,5%	6,4%	5,6%	4,0%
– långtidssjukfrånvaro **	41,4%	43,5%	43,8%	38,9%	25,0%
– sjukfrånvaro för män	5,8%	6,1%	6,5%	5,0%	3,9%
– sjukfrånvaro för kvinnor	5,2%	7,4%	6,1%	6,7%	4,3%
– anställda 29 år	2,6%	6,1%	5,6%	5,5%	3,5%
– anställda 30–49 år	4,5%	4,8%	5,0%	5,3%	3,8%
– anställda 50 år –	7,6%	8,3%	8,0%	5,9%	5,1%

*I procent av gruppens sammanlagda ordinarie arbetstid.

**I procent av total sjukfrånvaro. Med långtidssjukfrånvaro avses sjukfrånvaro under en sammanhängande tid över 60 dagar eller mer.

1.9 Förväntad utveckling

Den förväntade utvecklingen för Vafabmiljö under de kommande åren präglas av genomförandet av flera omfattande beslutade förändringar inom insamling. Parallellt fortsätter utvecklingen av återbruken i enlighet med den beslutade genomförandeplanen för Återbruk 2.0. Den förväntade utvecklingen baseras på beslutade planer och budgetar samt på kända förhållanden och bedömningar av identifierade risker och osäkerhetsfaktorer.

VERKSAMHETSUTVECKLING OCH BESLUTADE FÖRÄNDRINGAR

Projektet Närsorterat utgör en central del av den kommande verksamhetsutvecklingen och medför successivt ökade behov av investeringar och personalresurser. På längre sikt förväntas projektet bidra till ökad utsortering och minskade mängder restavfall, medan genomförandefasen innebär ökade driftkostnader och ett ökat resursbehov.

Beslutet att övergå till insamling i egen regi innebär att kommunalförbundet successivt tar över insamlingen av mat- och restavfall i samtliga geografiska områden i takt med att befintliga entreprenadavtal löper ut under 2025 och 2026. Förändringen bedöms på längre sikt ge förbättrade förutsättningar för kostnadskontroll och kvalitet i samlingslogistiken. Under genomförandefasen uppstår ökade kostnader och ett behov av organisatorisk anpassning.

Utvecklingen av återbruken fortsätter inom ramen för Återbruk 2.0 och omfattar både nyetableringar och modernisering av befintliga återbruk och avfallsanläggningar. Arbetet syftar till att stärka återanvändning och bidra till mer resurseffektiva flöden genom förbättrad sortering, logistik och hantering av material. Genomförandet medför betydande investeringar och ökade kapitalkostnader under planperioden.

FÖRVÄNTAD EKONOMISK UTVECKLING

Den ekonomiska utvecklingen under de kommande åren påverkas i hög grad av genomförandet av beslutade utvecklings- och investeringsprojekt. Intäkterna förväntas öka främst genom justeringar av avfallstaxor, ersättningar för insamling av förpackningar samt en växande abonnentbas till följd av nybyggnation.

Samtidigt bedöms kostnaderna öka, framför allt genom högre personalkostnader kopplade till utökad operativ verksamhet samt genom ökade avskrivningar till följd av investeringar i fordon, kärl, återbruk och avfallsanläggningar. De finansiella kostnaderna förväntas öka till följd av ett större lånebehov under planperioden, bland annat kopplat till investeringar inom Närsorterat, insamling i egen regi samt ny- och ombyggnation av återbruk och avfallsanläggningar.

Affärsuppdraget förväntas även fortsättningsvis bidra positivt till kommunalförbundets ekonomi genom ett resultat i linje med den långsiktiga målsättningen om minst fem procents vinstmarginal. Det kommunala uppdraget planeras att bedrivas med resultat i balans över tid, med möjlighet att hantera tillfälliga underskott genom resultatfonden.

RISKER OCH OSÄKERHETSFAKTORER

Den förväntade utvecklingen är förenad med flera risker och osäkerhetsfaktorer. Genomförandet av omfattande utvecklings- och investeringsprojekt innebär risker kopplade till tidplaner, kostnadsutveckling samt tillgång till personal och andra nödvändiga resurser. Avvikelse i genomförandet kan påverka både resultat och likviditet.

Verksamheten påverkas även av marknadsrelaterade risker, bland annat prisutvecklingen på återvunnet material, biogas och energi samt förändringar i efterfrågan inom affärsuppdraget. Förändringar i ränteläge och finansieringsvillkor utgör ytterligare osäkerhetsfaktorer, särskilt mot bakgrund av det ökade lånebehov som följer av planerade investeringar.

Därutöver kan regelverksförändringar inom avfallsområdet påverka både verksamhetens omfattning och de ekonomiska förutsättningarna. Promemorian ”Reformering av avfallslagstiftningen för ökad materialåtervinning och för mer cirkulär ekonomi” (KN2024/02249) har resulterat i författningsförslag som kommer påverka kommunernas ansvar inom avfallsområdet. Om förslagen genomförs kommer det påverka vilka avfallsflöden som ingår i det kommunala uppdraget samt hur insamling och behandling finansieras.

Utöver detta kan även framtida förändringar i miljö-, klimat- och avfallslagstiftning, som i nuläget inte är kända eller möjliga att förutse i detalj, påverka förutsättningarna för avfallshantering och energiåtervinning. Sådana förändringar kan medföra behov av anpassningar i verksamheten samt påverka kostnadsnivåer och finansieringsmodeller.

Inom området konkurrenslagstiftning har utredningen *SOU 2025:22 – Förbättrad konkurrens i offentlig och privat verksamhet* föreslagit en ny lag om offentlig säljverksamhet, inklusive förbud mot offentlig säljverksamhet som otillbörligt påverkar konkurrensen samt krav på särskild redovisning och utvärdering. Utredningen är föremål för fortsatt beredning och eventuella konsekvenser för kommunalförbundets affärsuppdrag är i nuläget svåra att bedöma.

Sammantaget bedöms den förväntade utvecklingen innebära både möjligheter och utmaningar. Genom fortsatt strukturerad uppföljning av ekonomi och verksamhet samt anpassning till förändrade förutsättningar bedöms kommunalförbundet ha förutsättningar att hantera identifierade risker och nå de långsiktiga målen.

2 Årsbokslut

Årsbokslutet omfattar resultaträkning, balansräkning, kassaflödesanalys samt noter och är upprättat i enlighet med lagen om kommunal redovisning och Rådet för kommunal redovisningsrekommendationer. Samtliga belopp redovisas i tkr.

2.1 Resultaträkning

Belopp i tkr	Not	2025	2024
Verksamhetens intäkter	2	867 767	888 507
Verksamhetens kostnader	3	-734 321	-766 081
Avskrivningar	4	-96 472	-108 915
Nedskrivning Norsa energiåtervinning		0	-13 753
Verksamhetens nettokostnader		36 974	-243
Finansiella intäkter	5	1 443	7 329
Finansiella kostnader	6	-9 324	-7 911
Resultat efter finansiella poster		29 093	-824
Extraordinära poster	7	12 000	0
Årets resultat		41 093	-824

2.2 Balansräkning

Belopp i tkr	Not	2025-12-31	2024-12-31
TILLGÅNGAR			
Anläggningstillgångar	8		
Immateriella anläggningstillgångar		3 311	4 407
Materiella anläggningstillgångar			
Mark, byggnader och tekniska anläggningar		319 657	308 113
Maskiner och inventarier		375 523	311 889
Övriga materiella anläggningstillgångar		44 244	45 979
Finansiella anläggningstillgångar			
Övriga finansiella anläggningstillgångar	9	678	678
Summa anläggningstillgångar		743 413	671 065
Omsättningstillgångar			
Förråd och lager		9 652	17 060
Fordringar	10	173 239	220 039
Kassa och bank		133 267	125 521
Summa omsättningstillgångar		316 158	362 620
SUMMA TILLGÅNGAR		1 059 570	1 033 685
EGET KAPITAL, AVSÄTTNINGAR OCH SKULDER			
Eget kapital	11		
Eget kapital vid årets början		92 711	93 535
Årets resultat		41 093	-824
Eget kapital vid årets slut		133 804	92 711
Avsättningar			
Avsatt för pensioner och liknande förpliktelser	12	61 860	59 542
Andra avsättningar	13	237 454	261 313
Summa avsättningar		299 314	320 855
Skulder			
Långfristiga skulder	14	400 204	364 261
Kortfristiga skulder	15	226 247	255 857
Summa skulder		626 451	620 118
SUMMA EGET KAPITAL, AVSÄTTNINGAR OCH SKULDER		1 059 570	1 033 685

2.3 Kassaflödesanalys

Belopp i tkr	Not	2025	2024
Den löpande verksamheten			
Årets resultat		41 093	-824
Justeringar som inte ingår i kassaflödet	16	74 932	139 389
Poster som redovisas i annan sektion	17	-13 833	-1 772
Medel från verksamheten före förändring av rörelsekapital		102 192	136 793
Kassaflöde från förändring av rörelsekapitalet			
Förändring av varulager		7 409	-3 042
Förändring av kortfristiga fordringar		46 800	-56 916
Förändring av kortfristiga skulder		-29 610	1 530
Kassaflöde från den löpande verksamheten		126 791	78 365
Investeringsverksamheten			
Investeringar i immateriella anläggningstillgångar		0	-508
Investeringar i materiella anläggningstillgångar		-169 035	-92 872
Försäljning av materiella anläggningstillgångar		14 048	2 077
Investeringar i finansiella anläggningstillgångar		0	-10 592
Försäljning av finansiella anläggningstillgångar		0	67 273
Kassaflöde från investeringsverksamheten		-154 987	-34 622
Finansieringsverksamheten			
Uptagna lån/amorteringar		-3 756	-1 292
Kassaflöde från finansieringsverksamheten		-3 756	-1 292
Årets kassaflöde		-31 952	42 451
Likvida medel vid årets början		-143 312	-185 763
Likvida medel vid årets slut	17	-175 265	-143 312

2.4 Noter

Not 1 Redovisnings- och värderingsprinciper

Lagstiftning

Årsredovisningen är upprättad i enlighet med lagen om kommunal redovisning och rekommendationer från Rådet för kommunal redovisning.

Resultaträkning

Intäkter redovisas i den omfattning det är sannolikt att de ekonomiska tillgångarna kommer att tillgodogöras förbundet och intäkterna kan beräknas på ett tillförlitligt sätt. Försäljning redovisas efter avdrag för moms och rabatter. Förbundet följer RKR R2 vid redovisning av investeringsbidrag. Denna princip innebär att bidraget bokförs som en långfristig skuld i balansräkningen för att sedan intäktsföras i samma takt som avskrivningen för den tillgång stödet avser. Skatt för avfall som läggs på den aktiva deponin belastar resultatet månatligen. Periodisering av intäkter och kostnader hänförliga till perioden har gjorts enligt god redovisningssed. Tid som aktiveras i investeringsprojekt bokförs som en intäkt.

Köp av tjänster internt består huvudsakligen av transporttjänster samt behandling av avfall och prissätts enligt marknadspris.

Det uppdrag att ta hand om avfall som kommunalförbundet har enligt 15 kap miljöbalken (kommunala uppdraget) särredovisas från affärsuppdraget. I affärsuppdraget ingår tjänster som kommunalförbundet utför åt medlemskommunerna samt den affärsverksamhet som bedrivs på den konkurrensutsatta marknaden. Intäkter och kostnader som direkt kan härledas till det kommunala uppdraget respektive affärsuppdraget tilldelas direkt till respektive uppdrag. Intäkter och kostnader som inte direkt kan härledas till respektive uppdrag fördelas med hjälp av fördelningsnycklar baserade på i första hand andel mängd hushållsavfall/verksamhetsavfall eller uppskattad tidsåtgång för respektive uppdrag.

Balansräkning

Överordnad princip för värdering av tillgångar och skulder är försiktighetsprincipen, som innebär att tillgångar inte övervärderas och skulder inte undervärderas. Tillgångar och skulder har upptagits till anskaffningsvärde där inget annat anges. Fordringar har upptagits till de belopp varmed de beräknas inflyta. Periodiseringar av inkomst och utgifter har skett enligt god redovisningssed. Värdering av kortfristiga placeringar har gjorts post för post till det lägsta av verkligt värde och anskaffningsvärdet.

Immateriella anläggningstillgångar tas upp till anskaffningsvärdet av den tekniskt färdigställda och användbara funktionen enligt RKR R3. Materiella anläggningstillgångar aktiveras till anskaffningsvärdet efter avdrag för planliga avskrivningar som beräknas utifrån förväntad nyttjandeperiod. Tillgångar avsedda för stadigvarande bruk eller innehav med en nyttjandeperiod om minst tre år klassificeras som anläggningstillgång om beloppet överstiger gränsen för ett prisbasbelopp. Inga räntor aktiveras.

Omsättningstillgångar värderas till det lägsta av verkligt värde och anskaffningsvärdet. Fordringar har efter en åldersmässig prövning upptagits till det belopp de förväntas inflyta.

Avskrivningar av anläggningstillgångar är redovisade utifrån bedömd nyttjandeperiod per anläggning. Avskrivningar görs för den beräknade nyttjandeperioden med linjär avskrivning baserat på

anskaffningsvärdet exklusive eventuellt restvärde. På tillgångar i form av mark och pågående arbeten görs inga avskrivningar. Avskrivningen påbörjas senast tertialet efter driftstart eller efter slutbesiktning. Förbundet efterlever komponentavskrivning enligt RKR R4 för tillgångar med olika nyttjandeperiod. I speciella fall används en annan avskrivningsmetod när den bättre återspeglar tillgångens förbrukning. Omprövning av nyttjandeperioden sker om det finns omständigheter som pekar på att det är nödvändigt, exempelvis verksamhetsförändringar, tekniskskiftet och organisationsförändringar. Om en ny bedömning av nyttjandeperioden avviker från tidigare fastställd nyttjandeperiod ändras avskrivningstiden om den bedöms vara kortare. Bedöms nyttjandeperioden vara längre ändras den normalt bara om det påverkar resultatet betydligt. Normalt omprövas dock inte tillgångars nyttjandeperiod om avskrivningstiden är 10 år eller lägre och det bokförda restvärdet understiger 500 tkr. Tid som läggs på investeringsprojekt aktiveras om det är i större omfattning. För aktiva deponier används en produktionsberoende avskrivningsmetod, dvs avskrivning görs i den takt som deponin tas i anspråk.

Följande avskrivningstider tillämpas:

Immateriella tillgångar	3–8 år
Mark	-
Markanläggningar	3–40 år
Byggnader	15–30 år
Tekniska anläggningar	5–15 år
Maskiner, fordon och inventarier	3–15 år

De leasingavtal som avser fordon klassas som finansiell leasing. Avtal med en löptid på mer än 36 månader hanteras enligt rekommendation i RKR R5.

Uppskattningar och bedömningar görs även i samband med avsättningar för deponiåtaganden. Förbundet redovisar avsättning för framtida kostnader avseende sluttäckning, efterbehandling och miljökontroll där avsättningen baseras på bedömda framtida åtgärds-kostnader, beräknad återstående efterbehandlingstid, bedömd kvarstående nyttjandetid för aktiva deponier, diskonteringsränta och förväntad prisutveckling. Uppskattningarna baseras på historisk erfarenhet och andra faktorer som bedöms rimliga under rådande förhållanden. Faktiskt utfall kan avvika från gjorda uppskattningar. Beräkningarna är förenade med osäkerhet då framtida miljökrav, tekniska lösningar och kostnadsutveckling kan förändras över tid. Avsättningar för framtida deponikostnader redovisas i enlighet med RKR R9 trygga säkerhet om att avsatta medel finns för sluttäckning samt drift och skötsel i 30 år efter färdigställd sluttäckning.

Pensionsförpliktelser för förbundets anställda redovisas som en pensionsavsättning och avviker från RKR R10 där pensioner intjänade före 1998 skall redovisas som ansvarsförbindelse. Ingen av de förtroendevalda har uppdrag på en betydande del av en heltid och har därmed inte rätt till pension enligt ”Bestämmelser om pension och avgångsersättning för förtroendevalda”. Förbundet har valt, i likhet med tidigare år, att redovisa samtliga pensionsåtaganden under avsättningar i balansräkningen och inte under ansvarsförbindelser.

Drift- och investeringsredovisning upprättas enligt RKR R14.

I enlighet med RKR R17 lämnas upplysning om eventuella förändringar i tillämpade redovisningsprinciper. Under året har inga förändringar skett jämfört med den senaste årsredovisningen. Redovisningsprinciperna är oförändrade och konsekvent tillämpade.

Samtliga belopp redovisas i tkr. Avrundningsdifferenser från bokslutsprogrammet kan göra att summeringar avviker med 1 tkr från balans- och resultaträkning.

Not 2 Verksamhetens intäkter

Belopp i tkr	2025	2024
Taxor och avgifter	505 830	482 927
Upplösning av ackumulerat överuttag sluttäckning	-14 212	10 242
<i>Försäljningsintäkter:</i>		
– fordonsgas	110 403	139 820
– fjärrvärme	2 628	10 089
– återvinningsmaterial och bränslen	60 240	68 267
<i>Behandlingsintäkter:</i>		
– schakt- och deponimassor	53 603	43 146
– bränsle	23 943	22 978
– övriga behandlingsintäkter	72 598	65 855
Transportintäkter	24 379	19 681
Hyror och arrenden	7 045	6 689
Försäljning av tjänster	7 917	4 158
Realisationsvinst	2 495	2 268
Övriga intäkter	4 162	4 521
Bidrag från staten	8 475	7 402
Justering gemensam resultatutjämningsfond	-1 739	462
Summa verksamhetens intäkter	867 767	888 505

Not 3 Verksamhetens kostnader

Belopp i tkr	2025	2024
Löner och sociala avgifter	-208 198	-189 534
Pensionskostnader	-14 129	-27 194
Transporttjänster	-132 759	-145 635
El, värme och vatten	-10 424	-14 112
Drivmedel	-9 216	-9 896
Inköp av gas	-42 335	-42 266
Extern avfallsbehandling	-78 025	-77 201
Övriga verksamhetskostnader	-123 542	-137 173
Övriga tjänster	-56 223	-62 564
Övriga externa kostnader	-59 469	-60 506
Summa verksamhetens kostnader	-734 321	-766 081

Not 4 Avskrivningar

Belopp i tkr	2025	2024
Avskrivning byggnader och anläggningar	-22 923	-45 019
Avskrivning maskiner och inventarier	-72 453	-76 612
Avskrivning på immateriella anläggningar	-1 095	-1 037
Summa avskrivningar	-96 472	-122 668

Not 5 Finansiella intäkter

Belopp i tkr	2025	2024
Ränteintäkter	1 299	333
Intäkt från likvidation VafabMiljö AB	144	6 996
Summa finansiella intäkter	1 443	7 329

Not 6 Finansiella kostnader

Belopp i tkr	2025	2024
Räntekostnader	-3 550	-4 023
Bankgarantier, ränteavgift på revers	-3 846	-3 676
Övriga finansiella kostnader	-1 928	-211
Summa finansiella kostnader	-9 324	-7 911

Not 7 Extraordinära poster

Belopp i tkr	2025	2024
Försäljning Norsa energiåtervinning	12 000	0

Not 8 Anläggningstillgångar

Belopp i tkr	Immateriella anläggningar	Mark, byggnader och tekniska anläggningar	Maskiner och inventarier	Övriga materiella anläggningar	Finansiella anläggningar	Totalt
Ingående anskaffningsvärde	6 181	553 762	786 023	45 979	678	1 392 623
Årets aktiverade utgifter	0	34 534	131 382	3 119	0	169 035
Försäljningar och utrangeringar	0	-1 769	-60 946	0	0	-62 715
Omklassificeringar	0	0	4 855	-4 855	0	0
Utgående ack. anskaffningsvärde	6 181	586 527	861 314	44 243	678	1 498 943
Ingående ackumulerade avskrivningar	-1 774	-245 649	-474 134	0	0	-721 557
Försäljningar och utrangeringar	0	1 702	60 797	0	0	62 499
Årets avskrivningar	-1 095	-22 923	-72 453	0	0	-96 471
Utgående ack. avskrivningar	-2 869	-266 870	-485 790	0	0	-755 529
Utgående restvärde enligt plan	3 311	319 657	375 523	44 244	678	743 413

Not 9 Finansiella anläggningstillgångar

Belopp i tkr	2025-12-31	2024-12-31
Utsläppsrätter	678	678

Not 10 Fordringar

Belopp i tkr	2025-12-31	2024-12-31
Kundfordringar	67 148	71 777
Förutbetalda kostnader och upplupna intäkter	85 002	78 544
Övriga kortfristiga fordringar	21 089	69 718
Summa fordringar	173 239	220 039

Not 11 Eget kapital

Belopp i tkr	2025-12-31	2024-12-31
Övrigt eget kapital	92 711	93 535
Årets resultat	41 093	-824
	133 804	92 711

Not 12 Avsatt för pensioner och liknande förpliktelser

Belopp i tkr	2025-12-31	2024-12-31
Ingående pensionsavsättning	59 542	48 518
Årets avsättning	2 318	11 024
Utgående pensionsavsättning	61 860	59 542
Pensionsförpliktelse		
Avsättning	54 864	52 234
Ansvarsförbindelse	6 996	7 308
Total pensionsförpliktelse	61 860	59 542

Not 13 Andra avsättningar

Belopp i tkr	2025-12-31	2024-12-31
Avsatt för återställande av inaktiva deponier*	181 301	183 688
Avsatt för återställande av aktiv deponi**	32 308	32 502
Över/underutnyttjande av sluttäckningskostnader	23 604	9 391
Avsättning för Co2-skatt	242	35 732
	237 454	261 313

* Under 2017 och 2023 har förbundet gjort tilläggsavsättningar med 110 mnkr respektive 107 mnkr för de inaktiva deponierna för att i enlighet med RKR R9 trygga säkerhet om att avsatta medel finns för sluttäckning samt drift och skötsel i 30 år efter färdigställd sluttäckning.

** Återställningsplanen för de aktiva deponierna är nuvärdesberäknad och uppdateras årligen, då uppskattas hur många år som återstår till respektive deponi är praktiskt full. Avsättningen kommer att reduceras i takt med att återställande och efterbehandling utförs.

Not 14 Långfristiga skulder

Belopp i tkr	2025-12-31	2024-12-31
Räntebärande skulder		
Checkräkningskredit Swedbank	308 532	268 834
Skuld till medlemskommuner	64 200	64 200
Finansiell leasing*	1 514	1 882
Summa räntebärande skulder	374 246	334 916
Icke räntebärande skulder		
Övriga långfristiga skulder**	25 957	29 346
Summa långfristiga skulder	400 204	364 261

Checkräkningskrediten har Västerås Stad som motpart och kreditgivare. Skuld till medlemskommunerna avser tidigare köp av aktier i VafabMiljö AB.

Uppgifter om upplåning

	2025	2024
Genomsnittlig låneränta	2,0	1,2

*Förfallostruktur finansiell leasing

Belopp i tkr	2025-12-31	2024-12-31
Förfaller inom ett år	380	0
Förfaller senare än ett år, men inom fem år	1 134	1 882
Förfaller senare än fem år	0	0
Utgående leasingskuld	1 514	1 882

**Förutbetalda investeringsbidrag

Belopp i tkr	2025	2024
Ingående balans	41 594	41 385
Nya bidrag	0	0
Resultatförda investeringsbidrag	0	0
Upplösning under året	-15 637	-12 248
Utgående balans	25 957	29 137

Not 15 Kortfristiga skulder

Belopp i tkr	2025-12-31	2024-12-31
Leverantörsskulder	134 806	169 273
Moms och punktskatter	-10 413	-4 126
Personalens skatter, avgifter och löneavdrag	7 850	7 156
Pensionskostnader och löneskatt	22 801	21 131
Semesterlöneskuld	13 012	12 438
Upplupen resultatutjämningsfond abonnentintäkter	22 318	20 576
Upplupna kostnader och förutbetalda intäkter	35 874	29 410
	226 247	255 857

Not 16 Justering för poster som inte ingår i kassaflödet

Belopp i tkr	2025	2024
Avskrivningar	96 472	122 668
Gjorda avsättningar	16 531	40 581
Ianspråktaga avsättningar	-38 071	-21 633
Övriga justeringsposter	0	-2 227
	74 932	139 389

Not 17 Poster som redovisas i annan sektion

Belopp i tkr	2025	2024
Realisationsresultat vid försäljning av anläggningstillgångar	-13 833	-1 772

Checkräkningskrediten i Swedbank klassificeras som likvida medel i kassaflödesanalysen. I balansräkningen redovisas checkräkningskrediten som långfristig skuld, se not 14.

Not 18 Kostnader för räkenskapsrevision

Belopp i tkr	2025	2024
<i>Kostnader för räkenskapsrevision</i>		
– Auktoriserade revisorer	60	60
<i>Kostnad för övrig revision</i>		
– Sakkunnigt biträde	60	0
Totala revisionskostnader	120	60

Not 19 Ställda säkerheter och eventalförpliktelser

Inga ställda säkerheter eller eventalförpliktelser.

3 Drift- och investeringsredovisning

Driftbudget upprättas för kommunalförbundet. Det görs också en särredovisad budget för det kommunala uppdraget. Ett eventuellt överskott överförs till en resultatfond för att utnyttjas vid tillfälliga negativa resultat. Dessutom görs driftbudget för affärsuppdraget uppdelat på Marknad och Biogas.

Investeringsbudget upprättas för kommunalförbundet årligen. Investeringsprojekt som inte slutförts under året förs över till nästa års investeringsbudget inom given ram.

3.1 Internredovisningsprinciper

Interna transaktioner, såsom köp och försäljning av transporttjänster samt avfallsbehandling, sker till marknadspris och hanteras genom internfakturerings, vilket säkerställer att verksamheterna bär sina egna kostnader utan ytterligare kostnadsfördelningar. Fördelningen av kapitalkostnader sker genom avskrivningar och internränta, där internräntan fastställs årligen. För räkenskapsåret 2025 har internräntan fastställts till 2 procent. Personalkostnader fördelas genom ett schablonmässigt påslag på lönekostnaderna, vilket inkluderar arbetsgivaravgifter, pensionskostnader och löneskatt.

3.2 Driftredovisning kommunalförbundet

I nedanstående tabell redovisas budget, utfall och avvikelse för helåret.

Tabell 9: Driftredovisning kommunalförbundet, mnkr

	Utfall 2024	Budget 2025	Utfall 2025	Avvikelse
Taxor och avgifter	482,9	505,9	505,8	-0,1
Behandlingsintäkter	129,3	149,9	147,1	-2,8
Försäljningsintäkter	218,8	208,2	173,8	-34,4
Transportintäkter	19,7	22,1	24,4	2,3
Övriga intäkter	27,1	25,9	32,6	6,7
Intäkter	877,8	912,0	883,7	-28,3
Verksamhetskostnader	-426,3	-428,9	-396,3	32,6
Personalkostnader	-216,7	-236,4	-222,3	14,1
Övriga externa kostnader	-123,1	-109,9	-115,7	-5,8
Kostnader	-766,1	-775,2	-734,3	40,9
Resultat före avskrivningar	111,7	136,8	149,4	12,6
Avskrivningar	-100,2	-93,5	-94,1	-0,6
Resultat efter avskrivningar	11,5	43,3	55,3	12,0
Avsättning inaktiva deponier	-12,2	-11,9	-16,6	-4,7
Resultat före finansiella poster	-0,7	31,4	38,7	7,3
Finansiella intäkter*	7,3	0,3	13,4	13,1
Finansiella kostnader	-7,9	-10,5	-9,3	1,2
Resultat före justering resultatfond	-1,3	21,2	42,8	21,6
Justering resultatfond	0,5	7,1	-1,7	-8,8
Resultat	-0,8	28,3	41,1	12,8

*Inkl engångseffekt från likvidering av Vafabmiljö AB om 7,0 mnkr 2024 samt försäljning av Norsa energiåtervinning om 12 mnkr 2025

Vafabmiljö kommunalförbund redovisar ett resultat på 41,1 mnkr, vilket är 12,8 mnkr bättre än budget.

Intäkterna är 28,3 mnkr lägre än budget, vilket i huvudsak beror på minskade intäkter för försäljning av biogas på grund av minskade försäljningsvolymerna samt nedjustering av priset på grund av att koldioxidskatten tagits bort. Det beror också på mindre mängder avfall till behandling samt lägre intäkter från företag på återbruken.

Utfallet för verksamhetskostnader är lägre än budgeterat vilket till största delen beror på lägre kostnader för drivmedel samt den borttagna koldioxidskatten. Personalkostnader är också lägre än budgeterat främst på grund av vakanser, föräldraledigheter och sjukfrånvaro. Övriga externa kostnader är något högre än budget på grund av inhyrd personal kopplat till vakanser samt större inköp av sopkärl än beräknat under perioden. Finansiella intäkter är 13,1 mnkr bättre än budget, varav 12 mnkr beror på försäljningen av Norska energiåtervinning. Eftersom det kommunala uppdraget redovisar ett överskott, har 1,7 mnkr avsatts till resultatutjämningsfonden.

3.2.1 Särredovisning kommunalt uppdrag

Det kommunala uppdraget särredovisas från affärsuppdraget. Särredovisningen, som innehåller interna transaktioner, syftar till att separera det kommunala uppdraget från affärsuppdraget.

Tabell 10: Resultat kommunalt uppdrag, mnkr*

	Utfall 2024	Budget 2025	Utfall 2025	Avvikelse
Taxor och avgifter	418,9	431,7	431,1	-0,6
Ersättning förpackningar	64,1	74,3	74,9	0,6
Försäljningsintäkter	44,3	39,0	42,5	3,5
Övriga intäkter	9,5	8,1	11,3	3,2
Intäkter	536,8	553,1	559,8	6,7
Verksamhetskostnader	-273,6	-262,2	-259,4	2,8
Personalkostnader	-138,1	-164,6	-152,8	11,8
Övriga externa kostnader	-77,0	-73,7	-75,8	-2,1
Kostnader	-488,7	-500,5	-488,0	12,5
Resultat före avskrivningar	48,1	52,6	71,8	19,2
Avskrivningar	-38,0	-43,2	-50,0	-6,8
Resultat efter avskrivningar	10,1	9,4	21,8	12,4
Avsättning inaktiva deponier	-12,2	-11,9	-16,6	-4,7
Resultat före finansiella poster	-2,1	-2,5	5,2	7,7
Finansiella intäkter**	4,4	0,1	0,8	0,7
Finansiella kostnader	-2,8	-4,7	-4,3	0,4
Resultat före justering resultatfond	-0,5	-7,1	1,7	8,8
Justering resultatfond	0,5	7,1	-1,7	-8,8
Resultat	0,0	0,0	0,0	0,0

*Inkl interna poster

**Inkl engångseffekt från likvidering av Vafabmiljö AB om 4,2 mnkr 2024

Det kommunala uppdraget visar ett överskott på 1,7 mnkr för 2025, före avsättning av medel till resultatutjämningsfonden. Behållningen i fonden efter justeringen är 22,3 mnkr vid periodens utgång.

Intäkterna överstiger budget, främst på grund av högre ersättning för leveranser av träflis till energiåtervinning samt högre pris på försäljning av kontorspapper och tidningar.

Personalkostnaderna är lägre än budget på grund av vakanser, föräldraledigheter samt sjukfrånvaro. Avskrivningar är 6,8 mnkr högre än budget främst på grund av att sopbilar till projektet egen regi har levererats tidigare än budgeterat. Övriga externa kostnader är 2,1 mnkr högre än budget på grund av konsulttjänster, IT-drifttjänster samt inköp av sopkärl. Beräkningen av kostnader för sluttäckning och framtida driftkostnader för inaktiva deponier har uppdaterats. Därför är avsättningen 4,7 mnkr högre än budget.

3.2.2 Affärsuppdrag

Affärsuppdragets resultat är 41,1 mnkr, vilket är 12,8 mnkr högre än budgeterat. Resultatet motsvarar en vinstmarginal på 11,4 procent, vilket är högre än målet om 7,2 procent.

I affärsuppdraget redovisas Biogas separat. Resterande verksamhet i affärsuppdraget benämns Marknad där bland annat försäljning av avfallslösningar till företag och arbete med avsättning av inkommande material och bränslen sker.

Tabell 11: Resultatsammanställning affärsuppdraget, mnkr*

	Utfall 2024	Budget 2025	Utfall 2025	Avvikelse
Marknad**	-12,7	10,1	40,2	30,1
Biogas	11,9	18,2	0,9	-17,3
Totalt affärsuppdraget	-0,8	28,3	41,1	12,8

*Inkl interna poster

**Inkl engångseffekt från likvidering av Vafabmiljö AB om 2,8 mnkr 2024 samt försäljning av Norsa energiåtervinning om 12 mnkr 2025

Tabell 12: Driftredovisning Marknad, mnkr*

	Utfall 2024	Budget 2025	Utfall 2025	Avvikelse
Behandlingsintäkter	124,6	146,3	144,2	-2,1
Försäljningsintäkter	28,2	25,7	22,2	-3,5
Transportintäkter	28,0	30,8	32,6	1,8
Övriga intäkter	15,1	14,0	19,2	5,2
Intäkter	195,9	216,8	218,2	1,4
Verksamhetskostnader	-81,4	-88,3	-82,5	5,8
Personalkostnader	-58,3	-59,2	-55,3	3,9
Övriga externa kostnader	-33,2	-32,1	-32,1	0,0
Kostnader	-172,9	-179,6	-169,9	9,7
Resultat före avskrivningar	23,0	37,2	48,3	11,1
Avskrivningar	-22,3	-25,0	-19,2	5,8
Resultat efter avskrivningar	0,7	12,2	29,1	16,9
Finansiella poster**	1,6	-2,1	11,1	13,2
Resultat	2,3	10,1	40,2	30,1

*Inkl interna poster.

**Inkl engångseffekt från likvidering av Vafabmiljö AB om 2,8 mnkr 2024 samt försäljning av Norsa energiåtervinning om 12 mnkr 2025

Marknads utfall är 40,2 mnkr, vilket är 30,1 mnkr högre än budget.

Intäkterna är i nivå med budget för helåret.

Verksamhetskostnader är lägre främst på grund av lägre drivmedelspriser, mindre reparationer och underhåll av fordon samt uteblivna kostnader för sanering av Norsa energiåtervinning. Personalkostnaderna är bättre än budget på grund av vakanser, föräldraledigheter samt sjukfrånvaro. Avskrivningar är lägre, vilket beror på en ny bedömning av den aktiva deponins livslängd där den förväntas vara i drift längre än tidigare bedömningar. Finansiella poster är 13,2 mnkr bättre än budget, varav 12 mnkr beror på försäljningen av Norsa energiåtervinning.

Tabell 13: Driftredovisning Biogas, mnkr*

	Utfall 2024	Budget 2025	Utfall 2025	Avvikelse
Behandlingsintäkter	14,0	15,1	15,0	-0,1
Försäljningsintäkter	145,6	152,1	116,9	-35,2
varav koldioxidskatt	18,6	23,1	0,0	-23,1
Investerings- och biogastöd	9,1	9,7	10,5	0,8
Intäkter	168,7	176,9	142,4	-34,5
Verksamhetskostnader	-105,5	-112,9	-90,9	22,0
Personalkostnader	-13,5	-12,7	-14,3	-1,6
Övriga externa kostnader	-9,3	-4,2	-7,9	-3,7
Kostnader	-128,3	-129,8	-113,1	16,7
Resultat före avskrivningar	40,4	47,1	29,3	-17,8
Avskrivningar	-24,8	-25,4	-25,0	0,4
Resultat efter avskrivningar	15,6	21,7	4,3	-17,4
Finansiella poster	-3,7	-3,5	-3,4	0,1
Resultat	11,9	18,2	0,9	-17,3

*Inkl interna poster

Biogasverksamheten redovisar ett resultat på 0,9 mnkr, vilket är 17,3 mnkr lägre än budget.

De lägre försäljningsintäkterna beror både på pris- och volymavvikelser. Slopade koldioxidskatt har medfört ett lägre genomsnittligt försäljningspris, vilket sammantaget minskar intäkterna med 23,1 mnkr jämfört med budget.

Därutöver är den totala försäljningsvolymen cirka 7 procent lägre än budget. Minskningen är tydligast inom den publika försäljningen, där volymen understiger budget med cirka 27 procent. Detta motsvarar en negativ intäktsavvikelse om cirka 5,9 mnkr. Utvecklingen är kopplad till att försäljningen av personbilar som drivs på gas i stort sett har avstannat. Under året har endast fem nya biogasdrivna personbilar registrerats i landet, jämfört med 1 099 registreringar under 2024.

Försäljningen till bussar är sammantaget cirka 3 procent lägre än budget. Minskningen varierar mellan trafikområden, där Sala och Fagersta uppvisar de största procentuella volymavvikelsena, medan Västerås i stort ligger i nivå med budget. Den totala intäktsavvikelsen inom bussegmentet uppgår till cirka 6,5 mnkr.

Försäljningen till sopbilar överstiger budget både avseende volym och intäkter något, vilket till viss del motverkar den negativa utvecklingen inom övriga segment.

Verksamhetskostnaderna är 22 mnkr lägre än budget. Den främsta förklaringen är bortfall av koldioxidskatt (23,1 mnkr). Samtidigt har kostnaderna för övriga externa tjänster ökat jämfört med budget, främst till följd av inhyrd personal vid vakanser (-2,8 mnkr).

3.3 Redovisning av investeringar

FÄRDIGSTÄLLDA INVESTERINGAR

Under året har investeringar för 106,3 mnkr färdigställts, vilket är 2,2 mnkr lägre än budgeterat. Den största delen avser inköpta fordon till uppdraget att köra mat- och restavfall i egen regi i alla 12 medlemskommuner. Totalkostnaden för färdigställda projekt uppgår till 149,6 mnkr, vilket är 7,1 mnkr under beslutad kalkyl. Det innebär att projekt som avslutats under perioden i stort sett har hållit sina ekonomiska ramar.

PÅGÅENDE INVESTERINGAR

De pågående investeringarna under året uppgår till 63,6 mnkr, vilket är 85 mnkr lägre än budget. Det beror främst på att flera större projekt senarelagts. Samtidigt visar den totala prognosen att dessa projekt beräknas uppgå till 230 mnkr, vilket är i nivå med den sammanlagda beslutade kalkylen. Prognosen avser hela projektens löptid, som i flera fall sträcker sig över flera år.

Bland de större pågående projekten märks återbruket i Hallstahammar, där det hittills upparbetats 10,9 mnkr för köp av mark och projektering. I projektet Närsorterat har det investerats 22,5 mnkr, varav 5 mnkr är för ytor och lokaler och resterande del är sopkärl.

Tabell 14: Investeringsredovisning, mnkr

	Totalutgift				Årets investeringar		
	Beslutad projektkalkyl	Utfall från projektstart	Prognos projektkalkyl	Avvikelse	Budget*	Utfall 2025	Avvikelse
Färdigställda investeringar							
Större projekt							
Egen regi fordon	65,2	65,3	44,7	-0,1	65,2	61,8	3,4
Närsorterat (omlastningsytor)	10,0	6,0	79,8	4,0	0,0	0,3	-0,3
Övriga investeringar							
Reinvesteringar	48,7	46,8	16,6	1,9	27,3	27,4	-0,1
Affärsmässiga	2,8	4,4	57,2	-1,6	4,0	3,9	0,1
Effektiviseringar och kapacitetsökningar	7,2	7,4	1,1	-0,2		0,3	-0,3
Säkerhet och arbetsmiljö	1,7	0,9	2,6	0,8		0,6	-0,6
Lagkrav och myndighetsbeslut	13,3	10,3	4,8	3,0	7,0	6,8	0,2
Övriga	7,8	8,5	2,5	-0,7	5,0	5,2	-0,2
Summa färdigställda investeringar	156,7	149,6	230,0	7,1	108,5	106,3	2,2
Pågående investeringar							
Större projekt							
Återbruk Hallstahammar	44,7	10,9	44,7	0,0	18,0	10,9	7,1
Närsorterat (kärl samt ytor och lokaler)	79,8	22,5	79,8	0,0	42,0	22,5	19,5
Egen regi ytor och lokaler	12,9	5,0	12,9	0,0	8,1	5,0	3,1
Sluttäckning deponier	5,7	0,9	5,7	0,0	5,7	0,9	4,8
Övriga investeringar							
Reinvesteringar	16,6	11,3	16,6	0,0	21,0	11,0	10,0
Affärsmässiga	57,2	7,5	57,2	0,0	23,0	5,9	17,1
Effektiviseringar och kapacitetsökningar	1,1	1,5	1,5	-0,4	9,7	0,7	9,0
Säkerhet och arbetsmiljö	2,6	4,2	4,2	-1,6	8,1	4,2	3,9
Lagkrav och myndighetsbeslut	4,8	0,3	4,8	0,0	4,3	0,2	4,1
Övriga	2,5	1,1	2,6	-0,1	8,7	2,3	6,4
Summa pågående investeringar	227,9	65,2	230,0	-2,1	148,6	63,6	85
Totalsumma investeringar					257,1	169,9	87,2

*Inklusive planerade investeringar som ej påbörjats ännu

Till
Direktionen Vafabmiljö
kommunalförbund

Årsredovisning 2025

Ärendebeskrivning

Sammanfattning av årets resultat och ekonomiska ställning

Årsredovisningen för 2025 redovisar ett resultat om 41,1 miljoner kronor. Resultatet innebär en tydlig förbättring jämfört med 2024 och en positiv avvikelse mot budget. Balanskravsresultatet uppgår efter justeringar till 27,3 miljoner kronor. Soliditeten uppgår vid årets slut till 12,6 procent.

Avvikelse mot budget 2025

Intäkterna är 28,3 miljoner kronor lägre än budget, vilket i huvudsak beror på minskade intäkter för försäljning av biogas på grund av minskade försäljningsvolymmer samt nedjustering av priset på grund av att koldioxidskatten tagits bort. Det beror också på mindre mängder avfall till behandling samt lägre intäkter från företag på återbruken.

Utfallet för verksamhetskostnader är lägre än budgeterat vilket till största delen beror på lägre kostnader för drivmedel samt den borttagna koldioxidskatten. Personalkostnader är också lägre än budgeterat främst på grund av vakanser, föräldraledigheter och sjukfrånvaro. Övriga externa kostnader är något högre än budget på grund av inhyrd personal kopplat till vakanser samt större inköp av sopkärl än beräknat under perioden. Finansiella intäkter är 13,1 miljoner kronor bättre än budget, varav 12 miljoner kronor beror på försäljningen av Norsa energiåtervinning. Eftersom det kommunala uppdraget redovisar ett överskott, har 1,7 miljoner kronor avsatts till resultatutjämningsfonden.

Väsentliga händelser under året

Under året har flera händelser haft väsentlig betydelse för verksamheten. Utbyggnaden av Närsorterat (fastighetsnära insamling av förpackningar) har fortsatt enligt plan, och samtliga småhus i Västerås har under 2025 erhållit kärl för plast- och pappersförpackningar.

Insamling av mat- och restavfall i egen regi påbörjades i avtalsområde Väst den 1 oktober 2025. Förberedelser pågår även inför övertagande av insamlingen i avtalsområde Öst under 2026.

Under året har även Norsa energiåtervinning avyttrats till Västra Mälardalens Energi och Miljö AB (VME) för 12 miljoner kronor, vilket påverkat årets finansiella utfall.

Datum

2026-02-24

God ekonomisk hushållning

Den sammanvägda bedömningen är att Vafabmiljö har en god ekonomisk hushållning. Utifrån årets uppföljning kommer det att krävas insatser inom områdena Ökad cirkularitet och Nöjda kunder för en ökad måluppfyllelse.

Investeringar

De totala investeringarna uppgick under året till 169,9 miljoner kronor. Investeringarna avser i huvudsak fordon, kärl och övrig infrastruktur kopplade till beslutade verksamhetsförändringar, bland annat Närsorterat och insamling i egen regi.

Förslag till beslut

Direktionen för Vafabmiljö kommunalförbund beslutar att godkänna årsredovisningen för 2025.

Beslutsunderlag

Årsredovisning 2025

Kopia till

Medlemskommunerna

KFPB § 42 Prövning av ansvarsfrihet 2025 för Samordningsförbundet Västmanland**INLEDNING**

Enligt kommunfullmäktiges arbetsordning ansvarar kommunfullmäktiges presidieberedning för att bereda frågor om ansvarsfrihet.

Beslutsunderlag

KS 2026.1831 – Revisionsberättelse för år 2025
KS 2026.1829 – Granskningsrapport 2025
KS 2026.1830 – Revisionsberättelse Samordningsförbundet Västmanland
KS 2026.1828 – Årsredovisning Samordningsförbundet Västmanland 2025

Yrkanden

Ordförande Emil Andersson Bleckert (S) yrkar,
att kommunfullmäktiges presidieberedning hemställer att kommunfullmäktige beslutar,
att godkänna årsredovisning 2025 för Samordningsförbundet Västmanland, samt
att styrelsen och dess ledamöter beviljas ansvarsfrihet för 2025 års verksamhet.

Beslutsgång

Ordförande ställer sitt eget yrkande mot avslag och finner yrkandet bifallet.

BESLUT

Kommunfullmäktiges presidieberedning hemställer att kommunfullmäktige beslutar,
att godkänna årsredovisning 2025 för Samordningsförbundet Västmanland, samt
att styrelsen och dess ledamöter beviljas ansvarsfrihet för 2025 års verksamhet.

Skickas till
Kommunfullmäktige

Justerandes sign		Utdragsbestyrkande

Den förtroendevalda revisorn i Samordningsförbundet Västmanland

Till: Styrelsen i Samordningsförbundet Västmanland
Fullmäktige i Arboga kommun, Fagersta kommun, Hallstahammars kommun, Kungsörs kommun, Köpings kommun, Norbergs kommun, Sala kommun, Skinnskattebergs kommun, Surahammars kommun, Västerås Stad och Region Västmanland
Försäkringskassan
Arbetsförmedlingen

Revisionsberättelse för år 2025

Vi har granskat räkenskaperna, årsredovisningen och förbundsstyrelsens förvaltning i Samordningsförbundet Västmanland (organisationsnummer 222000-1974) för verksamhetsåret 2025.

Vårt uppdrag är att pröva om verksamheten sköts på ett ändamålsenligt och från ekonomisk synpunkt tillfredställande sätt, om räkenskaperna är rättvisande och om den interna kontrollen är tillräcklig.

Förbundsstyrelsen ansvarar för att verksamheten bedrivs enligt gällande mål, beslut och riktlinjer samt de lagar och föreskrifter som gäller för verksamheten. Styrelsen upprättar en årsredovisning som ger en rättvisande bild samt svarar för att det finns en tillräcklig intern kontroll i verksamhet och räkenskaper.

Vi har utfört vår granskning utifrån lagen om finansiell samordning, kommunallagen, förbundsordningen och god revisionssed i kommunal verksamhet.

I uppdraget samverkar vi med av staten utsedd auktoriserad revisor.

I granskningen av förbundets räkenskaper och årsredovisning har vi förlitat oss på den statliga revisorns granskning och bedömning.

Våra övriga granskningsinsatser har utförts av sakkunnigt biträde till revisorerna. Granskningen har haft den omfattning och inriktning samt givit det resultat som redovisas i bilagan Granskningsrapport 2025 Samordningsförbundet Västmanland.

Vi bedömer sammantaget att styrelsen i Samordningsförbundet Västmanland har bedrivit verksamheten på ett ändamålsenligt och från ekonomisk synpunkt tillfredsställande sätt samt att den interna kontrollen har varit tillräcklig.

Vi bedömer att räkenskaperna i allt väsentligt är rättvisande och att årsredovisningen har upprättats i enlighet med tillämpliga delar av lagen om kommunal bokföring och redovisning och god redovisningssed.

Vi bedömer sammantaget att resultatet enligt årsredovisningen är förenligt med de finansiella mål och verksamhetsmål som är uppställda.

Vi tillstyrker att styrelsen och dess ledamöter beviljas ansvarsfrihet för verksamhetsår 2025.

Vi återoppar bifogade redogörelse och rapporter.

- Granskningsrapport 2025 Samordningsförbundet Västmanland

Fagersta den 26 mars 2026



.....
Helmut Hoffmann

Förtroendevald Revisor för Arboga, Fagersta, Hallstahammars, Kungsörs, Köpings, Norbergs, Sala, Skinnskattebergs, Surahammars kommuner samt Västerås Stad och Region Västmanland

Revisionsberättelse

för Samordningsförbundet Västmanland, org. nr 222000-1974

Rapport om årsredovisningen

Uttalanden

Vi har utfört en revision och granskning av årsredovisningen för Samordningsförbundet Västmanland för år 2025 enligt Standard för kommunal räkenskapsrevision¹. Förvaltningsberättelsen och driftredovisningen har granskats enligt särskild instruktion.

Enligt vår bedömning har årsredovisningens balansräkning, resultaträkning samt noter upprättats i enlighet med lagen om kommunal bokföring och redovisning och ger en i alla väsentliga avseenden rättvisande bild av förbundets finansiella ställning per den 31 december 2025 och av dess finansiella resultat för året.

Grund för uttalanden

Vi har utfört revisionen enligt Standard för kommunal räkenskapsrevision. Vårt ansvar enligt dessa standarder beskrivs närmare i avsnittet Revisorns ansvar. Uppdraget är utfört utifrån opartiskhet och självständighet i förhållande till förbundet.

Vi anser att de revisionsbevis vi har inhämtat är tillräckliga och ändamålsenliga som grund för våra uttalanden.

Annan information

Årsredovisningen innehåller också annan information än balansräkning, resultaträkning, kassaflödesanalys samt noter och denna andra information återfinns på sidorna 3-24. Det är styrelsen som har ansvaret för denna andra information. Vårt uttalande avseende årsredovisningen omfattar inte denna andra information och i vårt uppdrag ingår inte att genomföra en revision av denna information, men det är vårt ansvar att läsa den och överväga om den i väsentlig utsträckning är oförenlig med årsredovisningens balansräkning, resultaträkning samt noter. Vid denna genomgång beaktar vi även den kunskap vi i övrigt inhämtat under revisionen och bedömer om den andra informationen verkar innehålla väsentliga felaktigheter. Om vi drar slutsatsen att den andra informationen innehåller en väsentlig felaktighet, är vi skyldig att rapportera detta. Vi har inget att rapportera i det avseendet.

Styrelsens ansvar

Det är styrelsen som har ansvaret för att årsredovisningen upprättas och att den ger en rättvisande bild enligt lagen om kommunal bokföring och redovisning.

Styrelsen ansvarar även för den interna kontroll som den bedömer är nödvändig för att upprätta en årsredovisning som inte innehåller några väsentliga felaktigheter, vare sig dessa beror på oegentligheter eller misstag.

Revisorns ansvar

Våra mål är att uppnå en rimlig grad av säkerhet om huruvida årsredovisningens balansräkning, resultaträkning, driftredovisning samt noter inte innehåller några väsentliga felaktigheter, vare sig dessa beror på oegentligheter eller misstag, och att lämna en revisionsberättelse som innehåller våra uttalanden. Rimlig säkerhet är en hög grad av säkerhet, men är ingen garanti för att en revision som utförs enligt Standard för kommunal räkenskapsrevision alltid kommer att upptäcka en väsentlig felaktighet om en sådan finns. Felaktigheter kan uppstå på grund av oegentligheter eller misstag och anses vara väsentliga om de enskilt eller tillsammans rimligen kan förväntas påverka de ekonomiska beslut som användare fattar med grund i ovan nämnda delar av årsredovisningen.

Som del av en revision enligt Standard för kommunal räkenskapsrevision använder vi professionellt omdöme och har en professionellt skeptisk inställning under hela revisionen. Dessutom:

- o identifierar och bedömer vi riskerna för väsentliga felaktigheter i årsredovisningens balansräkning, resultaträkning, driftredovisning samt noter, vare sig dessa beror på oegentligheter eller misstag, utformar och utför granskningsåtgärder bland annat utifrån dessa risker och inhämtar revisionsbevis som är tillräckliga och ändamålsenliga för att utgöra en grund för våra uttalanden. Risken för att inte upptäcka en väsentlig felaktighet till följd av oegentligheter är högre än för en väsentlig felaktighet som beror på misstag, eftersom oegentligheter kan innefatta agerande i maskopi, förfalskning, avsiktliga utelämnanden, felaktig information eller åsidosättande av intern kontroll.
- o skaffar vi oss en förståelse av den del av förbundets interna kontroll som har betydelse för vår revision för att utforma granskningsåtgärder som är lämpliga med hänsyn till omständigheterna, men inte för att uttala oss om effektiviteten i den interna kontrollen.
- o utvärderar vi lämpligheten i de redovisningsprinciper som används och rimligheten i styrelsens uppskattningar i redovisningen och tillhörande upplysningar.
- o utvärderar vi den övergripande presentationen, strukturen och innehållet i årsredovisningens balansräkning, resultaträkning, driftredovisning samt noter, däribland upplysningarna, och om årsredovisningen återger de underliggande transaktionerna och händelserna på ett sätt som ger en rättvisande bild.
- o måste vi informera styrelsen om bland annat revisionens planerade omfattning och inriktning samt tidpunkten för den. Vi måste också informera om betydelsefulla iakttagelser under revisionen, däribland de eventuella betydande brister i den interna kontrollen som vi identifierat.

¹Med anpassning till de specifika förutsättningar som föreligger i ett finansiellt samordningsförbund. Främst att rapporten inte avges av "sakkunnigt biträde" eller ställts till "de förtroendevalda revisorerna".

Revisorns granskning av förvaltningsberättelsen samt driftredovisningen

Det är styrelsen som har ansvaret för förvaltningsberättelsen samt driftredovisningen och att dessa upprättas i enlighet med lagen om kommunal bokföring och redovisning. Vår granskning har skett enligt tillämpliga delar av "Instruktion för granskning av förvaltningsberättelse" samt "Instruktion för granskning av drift- och investeringsredovisning" i Standard för kommunal räkenskapsrevision. Detta innebär att vår granskning av förvaltningsberättelsen och driftredovisningen har en annan inriktning och mindre omfattning jämfört med den inriktning och omfattning som en revision enligt Standard för kommunal räkenskapsrevision har. Vi anser att denna granskning ger oss tillräcklig grund för våra uttalanden.

Förvaltningsberättelse har upprättats i enlighet med lagen om kommunal bokföring och redovisning.

Driftredovisningen har upprättats i enlighet med lagen om kommunal bokföring och redovisning.

Rapport om andra krav enligt lagar och andra författningar

Uttalanden

Utöver vår revision av årsredovisningen har vi även utfört en revision av styrelsens förvaltning för Samordningsförbundet Västmanland för år 2025.

Vi tillstyrker att styrelsens ledamöter beviljas ansvarsfrihet för räkenskapsåret.

Vi bedömer även sammantaget att styrelsen i Samordningsförbundet Västmanland har bedrivit verksamheten på ett ändamålsenligt sätt och att insatserna som finansierats är i enlighet med lag om finansiell samordning av rehabiliteringsinsatser. Vi har i vår granskning i enlighet med Standard för kommunal räkenskapsrevision, inte noterat några väsentliga brister i förbundets interna kontroll.

Grund för uttalanden

Vi har utfört revisionen enligt god revisionssed för kommunal verksamhet i Sverige. Vårt ansvar enligt denna beskrivs närmare i avsnittet Revisorns ansvar. Vi är oberoende i förhållande till förbundet enligt god revisorssed i Sverige och har i övrigt fullgjort vårt yrkesetiska ansvar enligt dessa krav.

Vi anser att de revisionsbevis vi har inhämtat är tillräckliga och ändamålsenliga som grund för vårt uttalande.

Styrelsens ansvar

Det är styrelsen som har ansvaret för förvaltningen och den interna kontrollen.

Revisorns ansvar

Vårt mål beträffande revisionen av förvaltningen, och därmed vårt uttalande om ansvarsfrihet, är att inhämta revisionsbevis för att med en rimlig grad av säkerhet kunna bedöma om någon styrelseledamot i något väsentligt avseende företagit någon åtgärd eller gjort sig skyldig till någon försummelse som kan föranleda ersättningsskyldighet mot förbundet.

Rimlig säkerhet är en hög grad av säkerhet, men ingen garanti för att en revision som utförs enligt god revisionssed i Sverige alltid kommer att upptäcka åtgärder eller försummelser som kan föranleda ersättningsskyldighet mot förbundet.

Som en del av en revision enligt god revisionssed i Sverige använder vi professionellt omdöme och har en professionellt skeptisk inställning under hela revisionen. Granskningen av förvaltningen grundar sig främst på revisionen av räkenskaperna. Vilka tillkommande granskningsåtgärder som utförs baseras på vår professionella bedömning med utgångspunkt i risk och väsentlighet. Det innebär att vi fokuserar granskningen på sådana åtgärder, områden och förhållanden som är väsentliga för verksamheten och där avsteg och överträdelser skulle ha särskild betydelse för förbundets situation. Vi går igenom och prövar fattade beslut, beslutsunderlag, vidtagna åtgärder och andra förhållanden som är relevanta för vårt uttalande om ansvarsfrihet.

I vår granskning skaffar vi oss en förståelse av den del av förbundets interna kontroll som har betydelse för vår revision av årsredovisningen för att utforma granskningsåtgärder som är lämpliga med hänsyn till omständigheterna, men inte för att uttala oss om effektiviteten i den interna kontrollen.

Ort den dag som framgår av vår elektroniska signatur

Azets Revision & Rådgivning AB

Cecilia Kvist
Auktoriserad revisor

PENNEO

Signaturerna i detta dokument är juridiskt bindande. Dokumentet är signerat genom Penneo™ för säker digital signering. Tecknarnas identitet har lagrats, och visas nedan.

"Med min signatur bekräftar jag innehållet och alla datum i detta dokumentet."

CECILIA KVIST

Auktoriserad revisor

Serienummer: 06533c6dc3687a[...]jed3f4ba5762e7

IP: 78.77.xxx.xxx

2026-03-26 09:53:10 UTC



Detta dokument är undertecknat digitalt via [Penneo.com](https://penneo.com). De signerade uppgifternas integritet är validerad med hjälp av ett beräknat hashvärde för originaldokumentet. Alla kryptografiska bevis är inbäddade i denna PDF, vilket säkerställer både autenticitet och möjlighet till framtida validering.

Detta dokument är försett med ett kvalificerat elektroniskt sigill. För mer information om Penneos kvalificerade betrodda tjänster, se <https://eutl.penneo.com>.

Så här verifierar du dokumentets äkthet:

När du öppnar dokumentet i Adobe Reader kan du se att det är certifierat av **Penneo A/S**. Detta bekräftar att dokumentets innehåll förblir oförändrat sedan tidpunkten för undertecknandet. Bevis för de enskilda undertecknarnas digitala signaturer bifogas dokumentet.

De kryptografiska bevisen kan kontrolleras med hjälp av Penneos validator, <https://penneo.com/validator>, eller andra validerings verktyg för digitala signaturer.

2026-03-22

Granskningsrapport 2025 Samordningsförbundet Västmanland

FREVEKO AB är utsedd till revisorsbiträde för de förtroendevalda revisorerna i Samordningsförbundet Västmanland org.nr. 222000-1974 och uppdraget är att informera styrelsen och revisorerna om den bedömning av redovisning och förvaltning som ligger till grund för utformningen av revisionsberättelsen. Denna granskningsrapport är bilaga till revisionsberättelsen och sammanfattar iakttagelser och förbättringsförslag från 2025 års revision. Kompletta revisionsdokumentation finns i revisionsdatabasen för kunden för det aktuella året hos FREVEKO AB.

Granskning av räkenskaper

Väsentliga poster i resultat- och balansräkningen har granskats mot bokslutsbilagor, bokslutsunderlag och genom stickprov. Övriga poster har rimlighetsbedömts. Rättelser har gjorts i samband med revisionen och vår sammanfattande bedömning därefter är att resultat- och balansräkningen, kassaflödesanalysen, driftsredovisningen och noterna ger i allt väsentligt en rättvisande bild av förbundets resultat och ställning.

Sammanfattningsvis har vi inte identifierat några väsentliga felaktigheter i årsbokslutet och räkenskaperna ger i allt väsentligt en rättvisande bild av förbundets resultat och ställning.

Förvaltningsrevision och intern kontroll

I revisionsuppdraget ingår att granska den finansiella informationen, men även att granska styrelsens och förbundschefens förvaltning av förbundet.

Genomgång har gjorts av styrelseprotokoll och av styrelsen beslutade styrdokument. Förbundet bedöms ha erforderliga och uppdaterade styrdokument.

Styrelsen ansvarar för att förbundet upprättar en årsredovisning inom tre månader från räkenskapsårets slut enligt gällande lagstiftning, vilket man efterlevt.

Budgeterat resultat för 2025 uppgick till -2 029 tkr medan utfallet blev + 345 tkr, dvs en avvikelse om +2 374 tkr. Avvikelsen beror främst på att Samordningsteam Västerås förbrukat 1 263 tkr mindre än budgeterat. Förbundet har således bedrivit mindre verksamhet än vad styrelsen beslutat om. Vi rekommenderar därför precis som tidigare år att ett mer aktivt arbete med att revidera budgeten görs framöver om behov finns att disponera om medel mellan insatser eller på annat sätt.

Det är viktigt att styrelsen fattar tilläggsbeslut om enskilda insatser kommer att överskrida budget och att styrelsen därefter beslutar om att revidera budgeten. Under 2025 har enligt driftsredovisningen Samordningsteam Hallstahammar överskridit budgeten med 71 tkr (50 tkr). Även de strukturpåverkande insatserna Utvecklingsdagar samordningsteam och Läns gemensamma utbildningsinsatser har överskridit budget med 22 (5) respektive 33 (59) tkr och Processtöd samverkansinsatser har överskridit budget med 19 tkr (0), dvs sammantaget

hade 145 tkr kunnat flyttats från tex posten Samverkansmedel ofördelat. Siffrorna inom parentes avser 2024 och som ni ser är det i princip samma poster som överskridit budget även 2025. Samtliga övriga insatser har förbrukat mindre än budgeterat.

Under 2025 har styrelsen beslutat om revidering av budgeten per 2025-05-14. Den till protokollet bifogade reviderade budgeten stämde dock ej mot av styrelsen beslutade förändringar och styrelsebeslutet innehöll matematiskt felaktigt resultat utifrån summering av beslutade förändringar. Detta uppmärksammades i delårsbokslutet och då upprättades en korrekt budget utifrån beslutet 2025-05-14. När sedan årsredovisningen går för revision innehåller driftsredovisningen ytterligare en felaktig version av budget för 2025, vilket korrigeras i efter påpekan i revisionen. Revisionen anser dock att ytterligare revidering av budget borde ha gjorts map att flera insatser förbrukat mer än styrelsen beslutat om.

Vi rekommenderar även styrelsen att löpande följa resultat och ställning under löpande år. Under 2025 verkar endast uppföljning ha gjorts i samband med delårsbokslutet 2025-08-31 som behandlats av styrelsen 2025-03-28 och 2025-09-22 och helårsprognosen visade då på +9 tkr. Vi rekommenderar åtminstone uppföljning per kvartal eller per tertial.

Styrelsebeslut finns per 2024-05-27 avseende internkontrollmoment som ska utföras under 2025. Avrapporteringen på dessa har gjorts 2025-11-19 utan anmärkning (avtalstrohet och attestrutiner). Om möjligt bör avrapportering framöver göras under samma räkenskapsår som styrelsebeslutet tas.

Förbättringsförslag:

- ! Revidera budgeten löpande vid behov så att inte mer medel utbetalas till insatser än vad styrelsen beslutat om.
- ! Säkerställ att reviderade budgetar framöver är matematiskt korrekta och stämmer mot styrelsebeslut. Se även till så styrelsebesluten är matematiskt korrekta.
- ! Resultat och ställning bör följas upp vid varje styrelsemöte med förslagsvis kvartals- eller tertialsrapporter som underlag. Vi kan inte se att det är gjort utifrån 2025 års styrelseprotokoll.

Slutsats:

- ✓ Vi har i vår granskning inte funnit något som leder till anmärkning på att styrelsens ledamöter handlat i strid med Lagen om finansiell samordning av rehabiliteringsinsatser eller förbundsordningen.
- ✓ Vår bedömning är att den interna kontrollen har varit tillräckligt god. Förbättringar behöver göras, men bristerna föranleder inte anmärkning i revisionsberättelsen.

Iakttagelser och förbättringsförslag avseende redovisning och lön

Nedan följer iakttagelser och förbättringsförslag som vänder sig till redovisningskonsulterna och löneadministratörerna, men som är styrelsens ansvar att säkerställa. Vi rekommenderar att förbundschefen arbetar med dessa delar tillsammans med de externa tjänsteleverantörerna.

Bokföringstidpunkt

Leverantörsskuldena per 2025-12-31 synes vara korrekta utifrån fakturadatum enligt fakturorna, men någon är felaktigt bokförd med fakturadatum i jan 2026, dvs de ligger korrekt med i den periodiserade leverantörsreskontran per 2025-12-31 och bokslutet blir rätt fastän de är bokförda på fel datum. Rutinen bör ses över så att leverantörsfakturor alltid bokförs per fakturadatum.

Periodiseringsfel

Faktura/ver 210000173 från Försäkringskassan avseende myndighetsgemensamt team är daterad och bokförd 2026-01 men avser kostnad för okt-dec 2025 och har felaktigt ej bokförts som upplupen kostnad per 2025-12-31, dvs kostnaden om 97 tkr belastar felaktigt 2026 och ej 2025.

Rekvirering av medel till projekt/insatser

Handlingen där förbundet rekvirerar medel från sina huvudmän ska ej benämnas faktura utan rekvisition. Detta då det ej rör sig om intäkt för varor eller tjänst utan rekvirering av bidrag, vilket är en ej skattepliktig intäkt ur momsperspektiv.

Fördelning kostnad för personal mellan administration och direkt insatskostnad

Styrelsen har valt att fördela kostnaden för förbundschefen mellan administration och processtöd samverkansinsatser utifrån hur förbundschefen fördelar sin tid. Enligt årsredovisningen har fördelningen i budgeten för 2025 gjorts med 60% administration och 40% processtöd, men hur utfallet har fördelats framgår ej utöver att det står att "Det har dock visat sig att en mer rättvisande fördelning av kostnaden förbundschefen är 80% administration och 20% processtöd". Dock oklart hur fördelningen i driftsredovisningen faktiskt har gjorts avseende utfallet för 2025. Vi tycker inte att det verkar stämma, men svårt att följa redovisningen. Vi rekommenderar att förbundschefen läggs upp som ett eget ID i bokföringen så att man tydligt kan följa hur kostnaderna för förbundschefen fördelas i bokföringen. Med tanke på att det inte är några större avvikelser mellan utfall och budget för 2025 känns posterna dock hyfsat synkade.

Även här hade styrelsen med fördel kunnat arbeta med en att revidera budgeten under löpande år efter att nya förutsättningar blivit kända.

Granskning av löner och arvoden

Vi har stickprovsgranskat en månads löner och arvoden genom att ta del av löneunderlag, lönespecifikationer samt inrapportering till Skatteverket. Anmärkningar har påträffats.

Vid har vid flertalet tillfällen bett om underlag till löner och arvoden som utbetalats i sep 2025, men ändå ej erhållit kompletta underlag som styrker alla delar i lönekörningen. Vi har fått underlag som inte hör till perioden och saknar andra underlag. Vi har efterfrågat komplettering och frågat kring avvikelserna vid två tillfällen, men ändå ej fått kompletta underlag till perioden i fråga och inte fått svar på frågorna kring avvikelser. Viktigt att underlag till varje lönekörning lagras så att komplett information med enkelhet kan tas fram.

Vi saknar underlag till reseersättning. Informationen lämnas enligt info via personalsystemet och denna info behöver då kunna tas fram som bokföringsunderlag och delges oss i revisionen eller annan intressent.

Vi har heller inte kunnat säkerställa bokfört belopp på arvode för denna period då det verkar som vi ej erhållit en lönespecifikation á 914 kr alt är bokföringen felaktig. Bokföringen av löner och arvoden är rörig och kontoinställningar behöver göras i löneprogrammet så att bruttolön kopplas direkt till konto 5021 och arvoden till konto 5011 eller 5012.

Skattefri bilersättning har felaktigt bokförts mot konto 5512 Skattepliktiga traktamenten. Vi har inte heller erhållit underlag till arvoden i form av tjänstgöringsrapporter eller annat underlag till löneföringen trots att vi efterfrågat flera gånger. Närvaro avseende styrelsemötet 250819 har kunnat stämmas av mot protokoll även om inte det är tillräckligt som underlag, men arvode avseende 250904 och 250910 kan inte säkerställas alls. Rutinerna behöver ses över. För låga arvoden har betalats under under 2025 då hänsyn inte tagits till ökat inkomstbasbelopp. Rutinerna behöver ses över.

Vid bokföring av löner bokförs ett PO-tillägg enligt schablon (44,53%) i likhet med rutinerna för Fagersta kommun. PO-tillägget bokförs på konto 5611 Arbetsgivaravg, löner o skattepl ers. Saldot på detta konto är för 2025 är 257 tkr högre än till Skatteverket redovisade sociala avgifter. För att i bokföringen komma fram till saldot på arbetsgivaravgifter måste konto 5611, 5638 (Löneskatt ind del fr förv) och 5752 (Pensionskostn ind del från förvaltn) summeras. Vi upplyser om att detta är en egen juridisk person och att sedvanliga bokföringsregler ska tillämpas där arbetsgivaravgifter bokförs på ett konto "Lagstadgade sociala avgifter" utifrån underlag från löneadministratören som då ska synka med till Skatteverket redovisade sociala avgifter.

Val av kontonummer

Valet av kontonummer vid bokföring av framförallt kostnader har brister. Översyn behöver göras så att konteringen görs med konsekvent val av kontonummer och med ett kontonummer som avser kostnaden i fråga. Tanken är att läsaren ska kunna följa förbundets kostnader genom att läsa av resultaträkningen på kontonivå, vilket vi bedömer är svårt i dagsläget. Framförallt de administrativa kostnaderna har bokförts på mindre lämpliga kontonummer, se några exempel nedan:

- Konto 5752, 5611 och 5638 (se ovan) borde inte användas alls utan sociala avgifter borde bokföras mot ett lämpligt konto benämnt Lagstadgade sociala avgifter.
- Konto 7433 Övriga administrativa tjänster borde inte användas alls eller i liten omfattning utan istället borde relevanta och tydligare kostnadskonton användas tex:
 - Kostnader för Ekonomi och lön bör bokföras på konto för Redovisningstjänster
 - Fakturor från Rådgivande myndighetsgemensamt team (RMGT) bör konsekvent bokföras på konto 7494. Nu bokförs de både på konto 7433 och 7494.
 - Bankavgifter bokförs lämpligen på separat konto för Bankavgift.
 - Kostnad för medlems- och serviceavgifter från Sobona bör bokföras på konto 7611 Medlemsavgift.
 - Fakturor från No Wait avseende uppdatering av Grönkvists hemsidor bör bokföras som IT-tjänst.

- Konto 7494 Övriga främmande tjänster bör användas i mindre utsträckning och istället behöver mer relevanta kostnadskonton väljas såsom:
 - Kostnader för utbildningar ex föreläsningar från Frilans Finans Sverige AB och konferenspaket Bistrogården och konferens Västansfors Västervåla församling bör lämpligen bokföras på konto 7651 Avgifter för kurser och utbildningar för anställda och förtroendevalda istället.
 - Kostnader för fika, lunch och kost under konferenser och utbildningar bör bokföras som Representation.
- Kostnad för indikatorer bör inte bokföras mot konto 7451.
- Konto 7651 används i bokföringen, men eftersom kostnad för kurser och konferenser även bokförts på andra kostnadskonto (7433 och 7494) är kontot ej rättvisande i jämförelse mot fg år och mot budget.

Bokslutsbilagor

Uppdatera med nya loggan i bokslutsbilagorna så det inte står "Norra Västmanlands Samordningsförbund".

Intern kvalitetssäkring

Bokslutet behöver kvalitetssäkras internt hos leverantören innan det går för revision framförallt behöver driftsredovisningen kontrolleras.

Årsredovisningen

Iakttagelser som påträffats i samband med utförd revision är till största delen redan korrigerade i årsredovisningen. Inga väsentliga felaktigheter kvarstår. Jag vill dock upplysa om att vi i revisionen inte har granskat statistikuppgifter, tabeller och svar från diverse mätningar över antalet deltagare och deras utveckling. Följande förbättringsförslag kvarstår dock:

- ! Se över rubriksättningen så den följer mallen för Finsam-årsredovisning med huvudrubriker och underrubriker.
- ! Viktiga förhållanden för resultat och ekonomisk ställning: Uppgift saknas om att det inte har skett några väsentliga förändringar i verksamheten under 2025.
- ! Händelser av väsentlig betydelse: Här ska enbart händelser som påverkar de finansiella rapporterna tas upp såsom tex extra kostnader för dubbla förbundschefer under hösten 2025, stort överskott från Samordningsteam Västerås som gör att budgeten ej hållits osv.
- ! Målgrupp individinsatser: Tydligare definition av målgruppen finns i årsredovisningen än i verksamhetsplanen. Tänk på formuleringen i verksamhetsplanen till nästa år.
- ! Målgrupp individinsatser: I texten omnämns 263 deltagare, men tabellen visar 261 deltagare. Orsaken är enligt förbundschefen problem med att det saknas enhetligt system för uppföljning.
- ! Uppföljning och resultat för individinriktade insatser: Övre tabellen visar 107 deltagare, men i text och nedre tabellen omfattas 108 deltagare. Orsaken är enligt förbundschefen problem med att det saknas enhetligt system för uppföljning.
- ✓ Vår sammanfattande bedömning är att årsredovisningen har upprättats i enlighet med god redovisningssed och enligt Lag om kommunal bokföring och redovisning

Verksamhets och finansiella mål

Styrelsen måste enligt lag årligen fastställa budgeten före 30/11 året före räkenskapsåret. Budget och verksamhetsplan för 2025 blev beslutad av styrelsen 2024-11-22 och Budget och verksamhetsplan för 2026 blev fastställd av styrelsen 2024-11-19, dvs inom lagstadgad tid. Dessa innehåller även flerårsbudget.

Delårsrapport har upprättats per 2025-08-31 där både finansiella mål och verksamhetsmål följts upp. I övrigt sker uppföljning av det finansiella resultatet under löpande år i samband med styrelsemöten. Under 2025 verkar dock endast delårsrapporten ha behandlats. Ett förbättringsförslag är att upprätta periodiserade rapporter för varje kvartal och upprätta delårsboksutet per 2025-06-30 så eventuella åtgärder hinner vidtas innan räkenskapsåret är slut. Verksamheten följs upp löpande vid varje styrelsemöte.

Uppföljning utöver det sker även i årsredovisningen. Koppling finns till uppsatta mål i verksamhetsplanen. Tydlig sammanfattande slutsats av huruvida styrelsen anser att 2025 års mål nåtts utifrån de insatser styrelsen valt att bevilja medel och utifrån de strukturövergripande insatser som har bedrivits framgår av årsredovisningen.

Gemensamt och enhetligt uppföljningsverktyg saknas i dagsläget för Finsam efter att de etablerade verktygen inte längre får användas som en följd av GDPR. Det är en fråga på nationell nivå och ej för de enskilda förbunden. Avsaknaden av uppföljningsverktyg gör det svårt för förbunden att sätta upp tydliga och mätbara mål som sedan kan följas upp och följas över tid på ett enhetligt sätt för alla samordningsförbund.

Sammanfattningsvis gör vi dock följande bedömning:

- ✓ Vi bedömer att verksamhetsmål är förenliga med förbundsordningen och verksamhetsplanen. Tydlig sammanfattande slutsats av huruvida styrelsen anser att 2025 års mål har nåtts framgår av årsredovisningen.
- ✓ Vi bedömer att de finansiella målen är förenliga med förbundsordningen och verksamhetsplanen även om förbundet förbrukade mindre medel än budgeterat.

God ekonomisk hushållning

Förbundet ska bedriva verksamhet som är ändamålsenlig och effektiv samt med god ekonomisk hushållning.

- Förbundets **administrativa kostnader** exkl finansiella kostnader uppgår till 14% av 2025 års ordinarie medlemsbidrag efter att ca **40%** (enligt uppgift från FC) av kostnaden för förbundschefen och 100% av kostnaderna för utvecklingsledarna bokförts som direkt insatskostnad.
- Förbundets **direkta insatskostnader** uppgår till 85% av 2025 års ordinarie medlemsbidrag.
- Förbundets **egna kapital** uppgår per 2025-12-31 till 23% av 2025 års ordinarie medlemsbidrag och ligger därmed strax över rekommenderat tak om 20%.

- Förbundet visar för **2025** ett **resultat** på + 345 tkr jämfört med budgeterade -2 029 tkr, dvs en avvikelse mot budget om +2 374 tkr. Innebörden är att förbundet har bedrivits mindre verksamhet än man budgeterat för. Negativt ur ett perspektiv för god ekonomisk hushållning.
- **Budgeterat resultat för 2026** är -765 tkr, vilket om det efterlevs innebär att det egna kapitalet per 2026-12-31 skulle uppgå till 19% av 2026 års ordinarie medlemsbidrag (räknat på 19 008 tkr i erhållna medlemsbidrag) och därmed understiga rekommenderat tak. Budgeten för 2027 är -448 tkr och budgeten för 2028 är 0 tkr. Efterlevs dessa (räknat på erhållna medlemsbidrag om 19 008 tkr) kommer eget kapital per 2028-12-31 landa på 17%, dvs ligga under rekommenderat tak.

Sammanfattningsvis gör vi följande bedömning:

- ✓ Förbundet bedöms sammanfattningsvis ha en **god ekonomisk hushållning** även om förbundet har bedrivit mindre verksamhet än vad man budgeterat för och har något för högt eget kapital per 2025-12-31. Förbundet behöver visa negativt resultat 2026 för att det egna kapitalet ska komma att understiga rekommenderat tak, dvs följa beslutad flerårsbudget.

Slutsats

Revisionsberättelse enligt standardutformning är framtagen för underskrift av den förtroendevalda revisorn.

Jennie Fernros
Auktoriserad revisor



Samordningsförbundet Västmanland

Årsredovisning 2025

Organisationsnummer 222 000–1974

Beslutad av styrelsen 2026-03-24

*Vår vision är ett socialt hållbart, tryggt och jämlikt Västmanland.
Vi samverkar långsiktigt för såväl individer som för samhället -
med inkludering, hälsa och livskvalitet*



Besöks- och Postadress
Samordningsförbundet Västmanland
von Rosens väg 1
737 80 Fagersta

Hemsida
www.samordningvastmanland.se

Innehållsförteckning

1. FÖRVALTNINGSBERÄTTELSE	4
1.1 ORGANISATION	4
1.2 UPPDRAG	5
1.3 FINANSIERING	6
1.4 VERKSAMHETSIDÉ OCH VISION	6
1.5 ÖVERSIKT ÖVER VERKSAMHETENS UTVECKLING	6
1.6 VIKTIGA FÖRHÅLLANDEN FÖR RESULTAT OCH EKONOMISK STÄLLNING	6
1.7 HÄNDELSER AV VÄSENTLIG BETYDELSE	7
1.8 STYRNING OCH UPPFÖLJNING AV VERKSAMHETEN	7
1.9 GOD EKONOMISK HUSHÅLLNING, MÅLUPPFYLLELSE OCH EKONOMISK STÄLLNING	8
1.10 UPPFÖLJNING AV VERKSAMHETEN	10
1.11 MÅLGRUPP INDIVIDINSATSER	10
1.12 STRUKTURELLA INSATSER	12
1.13 UPPFÖLJNING OCH RESULTAT FÖR INDIVIDINRIKTADE INSATSER	17
1.14 UPPFÖLJNING OCH RESULTAT FÖR STRUKTURPÅVERKANDE INSATSER	20
1.15 BALANSKRAVSRESULTAT	23
1.16 VÄSENTLIGA PERSONALFÖRHÅLLANDEN	24
1.17 FÖRVÄNTAD UTVECKLING	24
2. RESULTATRÄKNING	25
3. BALANSRÄKNING	25
4. KASSAFLÖDESANALYS	26
5. DRIFTREDOVISNING	27
6. NOTER	28
7. STYRELSENS UNDERSKRIFT	30
8. REVISORERNAS UNDERSKRIFT	31

Ordförande för Samordningsförbundet Västmanland har ordet

Med stolthet ser jag tillbaka på det arbete som genomförts under året och med ödmjukhet tar vi oss an de utmaningar och möjligheter som ligger framför oss.

Förbundets verksamhet vilar på den nära samverkan mellan kommunerna, Arbetsförmedlingen, Försäkringskassan och Region Västmanland. Under 2025 har denna samverkan fortsatt att fördjupas och utvecklas. Tillsammans har vi stärkt vårt gemensamma ansvar för att skapa bättre förutsättningar för individer som står långt ifrån arbetsmarknaden, genom insatser som bidrar till förbättrad hälsa, ökad delaktighet och steg mot egen försörjning.

Under året har förbundet fortsatt att driva och utveckla insatser som stärker den lokala samordningen och bidrar till mer sammanhållna stödstrukturer. Genom strategiska satsningar, lärande uppföljning och en tydligare koppling mellan behov och insatser har vi uppnått positiva resultat för både individer och samverkande parter. Vårt arbete med tidiga, samordnade och individnära insatser är ett viktigt bidrag i arbetet mot utanförskap och ohälsa i Västmanland.

År 2025 har också inneburit ett viktigt ledarskifte i förbundet. Vi har med stor tacksamhet tackat av Ann Rilegård, som efter många års engagerat och professionellt arbete har avslutat sitt uppdrag som förbundschef i samband med pension. Ann har haft en avgörande betydelse för förbundets utveckling och lämnar efter sig en stabil och välfungerande verksamhet. Samtidigt har vi med glädje välkomnat Anette Häggqvist som ny förbundschef. Med sin kompetens, erfarenhet och sitt engagemang bidrar hon redan till att vidareutveckla förbundets arbete och möta framtidens krav.

Samtidigt står vi inför fortsatt komplexa samhällsutmaningar. Förändringar i omvärlden, ökade behov hos målgrupperna och krav på effektiv användning av gemensamma resurser ställer höga krav på vår samverkan. Därför är det särskilt viktigt att Samordningsförbundet Västmanland under kommande år arbetar målmedvetet utifrån de åtaganden och prioriteringar som styrelsen har beslutat om. Ett långsiktigt, strukturerat och gemensamt ansvarstagande är avgörande för att vi även framåt ska kunna göra verklig skillnad.

Jag vill rikta ett varmt tack till förbundets medlemmar, Kommunerna, Arbetsförmedlingen, Försäkringskassan och Region Västmanland för ert fortsatta engagemang och er vilja att bidra med kunskap, resurser och samverkan. Ett särskilt tack riktas även till styrelseledamöter, samarbetspartners och medarbetare, vars arbete, professionalism och engagemang är en förutsättning för förbundets framgång.

Med gemensam kraft, tydlig riktning och fortsatt samverkan ser vi fram emot att utveckla förbundets arbete ytterligare. Tillsammans kan vi fortsätta att bygga ett Västmanland där samverkan är grunden för hållbara lösningar och där varje individ ges möjlighet till ett bättre liv.

Tack för ert förtroende – jag ser fram emot vårt fortsatta gemensamma arbete.

Shpetim Pirraku

Ordförande Samordningsförbundet Västmanland



1. Förvaltningsberättelse

Årsredovisningen innehåller en översiktlig redogörelse för resultat och verksamhetsutveckling samt redovisning av det ekonomiska utfallet för år 2025.

1.1 Organisation

Samordningsförbundet är en fristående juridisk organisation med följande medlemmar: Arboga kommun, Fagersta kommun, Hallstahammars kommun, Kungsörs kommun, Köpings kommun, Norbergs kommun, Sala kommun, Skinnskattebergs kommun, Surahammars kommun, Västerås Stad, Region Västmanland, Arbetsförmedlingen och Försäkringskassan.

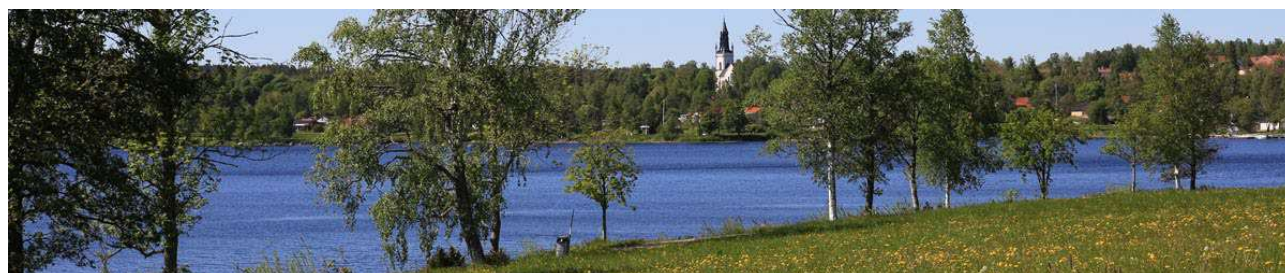
Styrelsen är Samordningsförbundets högsta beslutande och förvaltande organ med ansvar för utveckling och ekonomi. I styrelsen ingår förtroendevalda ledamöter utsedda av Region Västmanland och kommunerna, samt tjänstepersoner utsedda av Försäkringskassan och Arbetsförmedlingen. Styrelsens möten föregås av en ordförandeberedning med ordförande, vice ordförande och förbundschef.

Förbundet har ett kansli med en förbundschef som ska leda, samordna och utveckla förbundets verksamhet utifrån styrelsens beslut och anvisningar. På kansliet finns också två utvecklingsledare. Kansliets personal ger process- och utvecklingsstöd för samordning av de insatser som förbundets parter driver.

Förbundschefen, eller den utvecklingsledare som förbundschefen utser, är adjungerad i styrgrupperna för de insatser som förbundsmedlemmarna organiserar med stöd från samordningsförbundet.

En beredningsgrupp, så kallad Utvecklingsråd, med tjänstepersoner från förbundets medlemmar, är kopplad till Samordningsförbundet. Utvecklingsrådets roll är att identifiera behov av samverkansinsatser, att vid behov initiera kartläggningar, att förankra samverkansidéer samt att bidra till att skapa goda förutsättningar för samverkan. Utvecklingsrådet utgör ett stöd till kansliet vid beredning och förankring av förslag till finansiering av samverkansinsatser. Rådet finns inte i förbundets linjeorganisation och har inget formellt ansvar i förhållande till styrelsen.

Tjänster för ekonomi, IT, viss administration samt lönehantering köps av Norra Västmanlands Ekonomiförvaltning, Norra Västmanlands Kommunalteknikförbund, Fagersta kommuns kommunkansli samt Västmanland-Dalarnas lönenämnd. Förbundet är medlem i Nationella nätverket för samordningsförbund, NNS.



1.2 Uppdrag

Samordningsförbundets ändamål och uppdrag anges i Lagen om finansiell samordning av rehabiliteringsinsatser "FINSAM-lagen" (2003:1210) samt i förbundsordningen.

Förbundsordningen § 4 – Förbundets ändamål:

Förbundets ändamål är att inom Västmanlands läns geografiska område svara för finansiell samordning inom rehabiliteringsområdet mellan Arbetsförmedlingen, Försäkringskassan, Region Västmanland och samtliga kommuner i länet i syfte att underlätta och uppnå en effektiv resursanvändning. Resurserna ska användas för samordnade bedömningar och insatser som syftar till att den enskilde ska få eller förbättra sin förmåga att förvärvsarbeta.

Samordningsförbundet utgör en gemensam plattform för samverkan mellan huvudmännen för att gemensamt utveckla insatser och metoder för stöd till människor som har behov av samhällets gemensamma resurser.

Förbundets insatser ska utgå från de enskilda individernas behov.

Verksamheterna och samverkan mellan parterna ska präglas av lokal förankring och engagemang, jämlikt inflytande och lokal närvaro. Samverkan mellan parterna ska också bygga på långsiktiga och hållbara strukturer.

Via samordningsförbundet skapas förutsättningar för huvudmännen att arbeta med förbättringar i ordinarie verksamhetsstrukturer. Samordningsförbundet utgör en arena för huvudmännens kunskapsutbyte, som kan bidra till systemutveckling, vilket inte begränsas av de ekonomiska ramarna.

De insatser som Samordningsförbundet finansierar och stödjer syftar till att individer ska få det samordnade stöd och den rehabilitering mot god hälsa och egen försörjning som de behöver. Insatserna ska komplettera myndigheternas ordinarie verksamhet.

Styrelsen arbetar utifrån uppsatta mål och en årlig verksamhetsplan med budget.

Förbundet arbetar på flera nivåer. På individnivå verkar förbundet genom att finansiera samverkansinsatser som bedrivs av förbundets parter. Förbundet stödjer utveckling av metoder och arbetssätt i samverkan, men också andra insatser som syftar till att stärka förutsättningarna för ett effektivt myndighetssamarbete inom rehabiliteringsområdet. Det kan till exempel handla om myndighetsgemensam kompetensutveckling och forum för kunskapsutbyte.

Förbundsordningen § 6 – Förbundets uppgift

Förbundet har till uppgift att:

1. *Besluta om mål och riktlinjer för verksamheten inom den finansiella samordningen*
2. *Stödja samverkan mellan samverkansparterna*
3. *Besluta, utifrån det som lagstiftningen förordar, på vilket sätt de medel som står till förfogande för finansiell samordning ska användas*
4. *Finansiera insatser för de målgrupper som är i behov av samordnade arbetslivsinriktade rehabiliteringsinsatser*
5. *Svara för uppföljning och utvärdering av beslutade åtgärder*
6. *Upprätta budget och årsredovisning för den finansiella samordningen*

1.3 Finansiering

Samordningsförbundet Västmanland finansieras av Försäkringskassan och Arbetsförmedlingen med hälften av medlen, av Region Västmanland med en fjärdedel samt av medlemskommunerna med resterande fjärdedel.

2025 års medelstilldelning uppgick till 18 958 tkr. Utöver årets medelstilldelning har förbundet budgeterat för användning av eget kapital motsvarande 1 246 tkr.

1.4 Verksamhetsidé och vision

Samordningsförbundet Västmanland är en samverkansarena som vill bidra till ett socialt hållbart, tryggt och jämlikt Västmanland. Genom Samordningsförbundet samverkar medlemmarna långsiktigt för såväl individer som för samhället - med inkludering, hälsa och livskvalitet. (Antagen av styrelsen 2024-09-11).

1.5 Översikt över verksamhetens utveckling

	2025	2024	2023	2022	2021
Verksamhetens intäkter (tkr)	18 964	19 043	7 130	7 331	7 055
Verksamhetens kostnader* (tkr)	-18 763	-19 147	-7 921	-7 461	-7 078
Årets resultat (tkr)	345	82	-712	-173	-35
Soliditet	46,3%	47,6%	15,7%	38,3 %	40,8 %
Antal anställda	3	3	1	1	1

* Exkl finansiella intäkter och kostnader

- Soliditet definieras som eget kapital dividerat med total kapital, vilket beskriver förbundets långsiktiga betalningsförmåga och ekonomisk stabilitet.

- Antal anställda avser heltidstjänster avrundade till närmaste heltal.

2024 utökades förbundet med 4 nya medlemmar - Arboga kommun, Kungsörs kommun, Köpings kommun och Västerås stad - i samband med att de tre samordningsförbunden i länet gick samman i Samordningsförbundet Västmanland (f.d. Norra Västmanlands samordningsförbund). Detta har inneburit att verksamheten är tydligt mer omfattande än tidigare.

1.6 Viktiga förhållanden för resultat och ekonomisk ställning

Under året har insatserna använt beviljat kapital till största möjliga del. Beviljade medel har varit relativt konstanta under några år och i förhållande till ökade kostnader för lokallhyror och löner är ekonomin mer slimmad för flera av insatserna.

2025 har fortsatt präglats av stora utmaningar, både i Sverige och internationellt, kopplat till bland annat krig, ekonomisk instabilitet och en större oro i världen. Stormakternas mer fientliga ställning till varandra och högre grad av beredskap även inom Sverige påverkar allmänt människors välmående och hälsa. Därtill går kriminaliteten ner i åldrarna och kräver än mer av förebyggande insatser i tidig ålder.

Arbetsförmedlingen rapporterar att det är en fortsatt hög arbetslöshet under 2025 men man ser en

svag trend nedåt under de sista månaderna under året. 11 344 personer stod i november inskrivna som arbetssökande i Västmanland mot 11 746 år 2024.

Svensk ekonomi befinner sig i fortsatt lågkonjunktur, vilket leder till ett avvaktande läge på arbetsmarknaden. Den långsamma återhämtningen medför att de som redan har det svårt att etablera sig på arbetsmarknaden har det fortsatt arbetsamt. För många behövs ett omfattande stöd med en kombination av insatser för att ge möjligheter till arbete. Majoriteten av Samordningsförbundets målgrupper har en svagare ställning på arbetsmarknaden och insatser behöver skraddarsys därefter.

1.7 Händelser av väsentlig betydelse

År 2025 är det andra året som länssamordningsförbund med samtliga kommuner i länet. Det har inneburit ett fortsatt arbete med att träffa, samtala och lägga grunden för ett förbund som tar hänsyn till hela länets behov. Frågor som vad vi kan göra mer av i hela länet och vad vi kan minska eller eventuellt ta bort till fördel för nya aktiviteter har diskuterats och noggrant övervägts.

Året har gett insikt om att ett fortsatt arbete behövs för att säkerställa att hela länet kan ta del av Samordningsförbundets medel. Det är också viktigt att utveckla gemensamma aktiviteter som knyter samman parterna och möjliggör ett ännu bättre resursutnyttjande av det gemensamma kapitalet.

Under året har nuvarande förbundschef fattat beslut om pensionering från årsskiftet 2025–2026. Styrelsen har därför genomfört en rekryteringsprocess för att hitta en efterträdare. En av verksamhetsledarna blev erbjuden tjänsten och tackade ja, vilket har inneburit att en introduktion och upplärning har skett tillsammans under hösten.

1.8 Styrning och uppföljning av verksamheten

Förbundsstyrelsen arbetar utifrån verksamhetsplan och budget, och med ett årshjul med fokusområden för respektive kvartal. Styrelsen har 4–6 planerade möten per år. Däremellan håller ordföranden och vice ordföranden regelbunden kontakt med förbundets kansli samt bereder ärenden till styrelsen.

Styrelsen fattar beslut om övergripande mål och inriktning för de insatser som förbundet finansierar. Tyngdpunkten i förbundets finansiering har varit individinsatser. Insatsernas styrgrupper, som består av chefstjänstepersoner från de samverkande parterna, tar därefter fram och följer löpande upp insatsens lokala mål. Personal från förbundets kansli är adjungerad i dessa styrgrupper.

Styrelsen följer löpande upp verksamheten samt ekonomiskt utfall jämfört med avsatta budgetmedel.



Styrdokument

- ✓ Finsamlagen (2003:1210)
- ✓ Förbundsordning
- ✓ Styrelsens reglemente
- ✓ Delegationsordning
- ✓ Styrelsens årshjul
- ✓ Verksamhetsplan och budget
- ✓ Förbundschefen uppdrag och ansvar
- ✓ Nomineringsförfarande inför val och ordförande och vice ordförande
- ✓ Registerförteckning över personuppgiftsbehandling
- ✓ Kommunikationsplan
- ✓ Kriterier för ansökan om medel till insatser
- ✓ Dokument där mål, syfte och uppföljning av insatser ingår
- ✓ Policyer
 - Policy för internkontroll
 - Policy för likviditetsförvaltning
 - Policy för utvärdering
 - Bilpolicy
 - Alkoholpolicy vid representation
 - Strukturerat arbete för tidig upptäckt av våld i alla individinsatser som förbundet finansierar

Styrelsen anser att förbundet har arbetat i riktning mot visionen samt att förbundet har uppfyllt sina mål för år 2025 genom de insatser som styrelsen har beslutat om och som förbundet har genomfört.

1.9 God ekonomisk hushållning, måluppfyllelse och ekonomisk ställning

Samordningsförbundet ska ha en god ekonomisk hushållning och verka för en effektiv användning av gemensamma resurser samt främja en positiv utveckling av verksamheten. Överskott eller underskott överförs till nästa verksamhetsår.

Sammanfattningsvis bedömer Samordningsförbundet Västmanland att de insatser som genomförts under år 2025 i stort har följt verksamhetsplanen.

Förbundet planerade inför 2025 att använda delar av tidigare års överskott, vilket innebar ett budgeterat resultat om -2 029 efter beslutad tilläggsbudget på styrelsemötet i maj. Det faktiska resultatet efter finansiella poster uppgick dock till 345 tkr. Avvikelsen är relativt stor och förklaras främst av att budgeterade medel för individ- och strukturella insatser inte utnyttjades fullt ut.

Den lägre förbrukningen beror i huvudsak på personalbrist inom vissa insatser, specifikt för Västerås Samordningsteam. Förbundets parter har haft svårigheter att rekrytera och bemanna, samtidigt som sjukfrånvaro har påverkat genomförandet. Därutöver har det funnits utmaningar i att prognostisera kostnadsutfallet, exempelvis avseende löneökningar, sjukfrånvaro och andra teamrelaterade kostnader. Sammantaget har detta medfört en mer försiktig ekonomisk hållning än planerat av insatspersonalen.

De ofördelade medlen har inte använts för nya projekt i den anda som planerats, vilket även är en bidragande faktor till det överskott som finns kvar vid årets slut. Här är det viktigt att vara lite mer proaktiv istället för att vara avvaktande när det kommer till att kommunicera ut möjligheten till medel för nya insatser som kan komma deltagare till gagn.

Vid 2025 års utgång hade förbundet ett eget kapital om 4 374 tkr inkl. årets resultat, vilket motsvarar 23% av årets tilldelade medel och är därmed något över det av Nationella rådet rekommenderade taket (20 %).

Styrelsen har valt att till allra största del prioritera finansiering och stöd till samverkansinsatser som möter och stödjer individer, men att det också behövs insatser som kan påverka förutsättningarna för samverkan på ett strukturellt plan. Förbundets processtödjande insatser omfattar såväl individinsatser som strukturella insatser.

Kostnaderna har fördelats enligt följande:

	Budget 2025	Utfall 2025	Utfall 2024
Individinsatser	66%	66%	66 %
Strukturella insatser	12%	9%	11 %
Processtöd samverkansinsatser	9%	11%	10 %
Administration (styrelse & kansli)	13%	14%	13 %

Då årets tilldelade medel har använts till största del och 86 % av verksamhetens kostnader avser direkta insatskostnader, så anser styrelsen att förbundet har god ekonomisk hushållning. Styrelsen anser att förbundet genom beslutade och genomförda insatser har nått målet/visionen att stödja människor i utanförskap till bättre hälsa och förvärvsarbete och därmed har bidragit till ett mer socialt hållbart och jämställt samhälle.

1.10 Uppföljning av verksamheten

Den övergripande inriktningen utgörs av insatsfinansiering av samverkansinsatser som leder till att fler individer uppnår eller närmar sig egen försörjning. Insatserna är riktade direkt till individer men också till insatser av mer strukturell art. Basen i Samordningsförbundets verksamhet är dock finansiering och stöd till individinsatser.

Samordningsförbundet har formulerat tre målområden. Dessa är långsiktiga och strategiska mål.

- Att stödja *individinsatser* som vänder sig till personer där förbundets medlemmar behöver samordna sina rehabiliterande resurser för att personerna ska kunna närma sig arbete.
- Att stödja utvecklingsinsatser av *metoder och arbetssätt* inom arbetslivsinriktad samordnad rehabilitering
- Att stödja utvecklingsinsatser av *strukturell* karaktär, för att rehabiliteringssamverkan mellan förbundets parter ska ske smidigare, effektivare och tidigare.



1.11 Målgrupp individinsatser

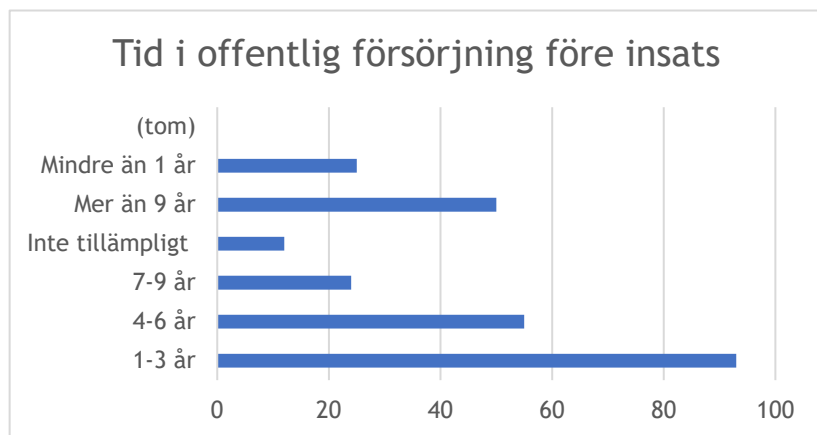
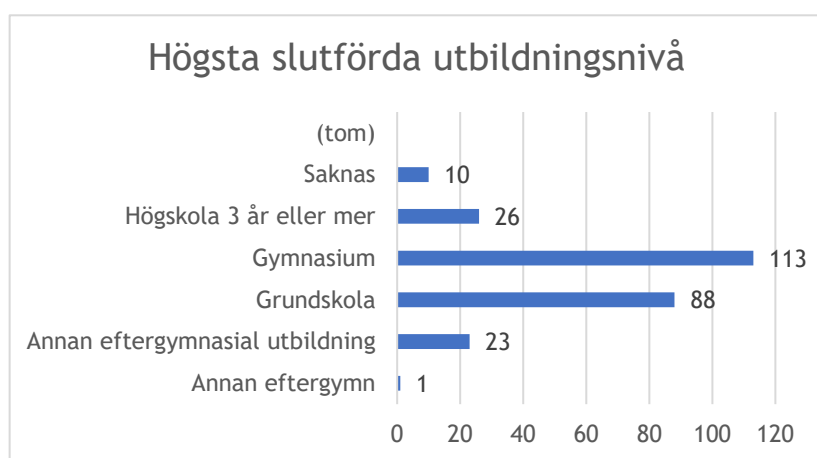
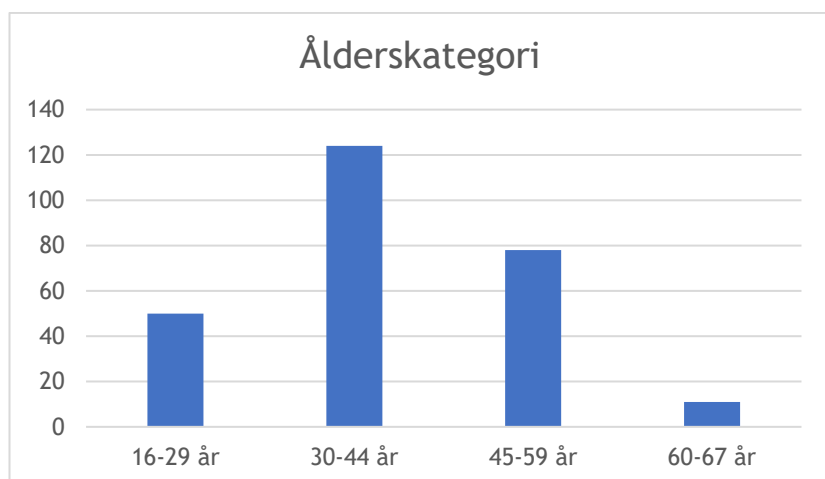
Samverkansinsatserna ska stödja personer i åldern 16–67 år som av olika skäl lever i utanförskap och där myndigheterna behöver samordna sina rehabiliteringsinsatser och ge ett samlat stöd för att personerna ska få förbättrade förutsättningar för arbete och egen försörjning.

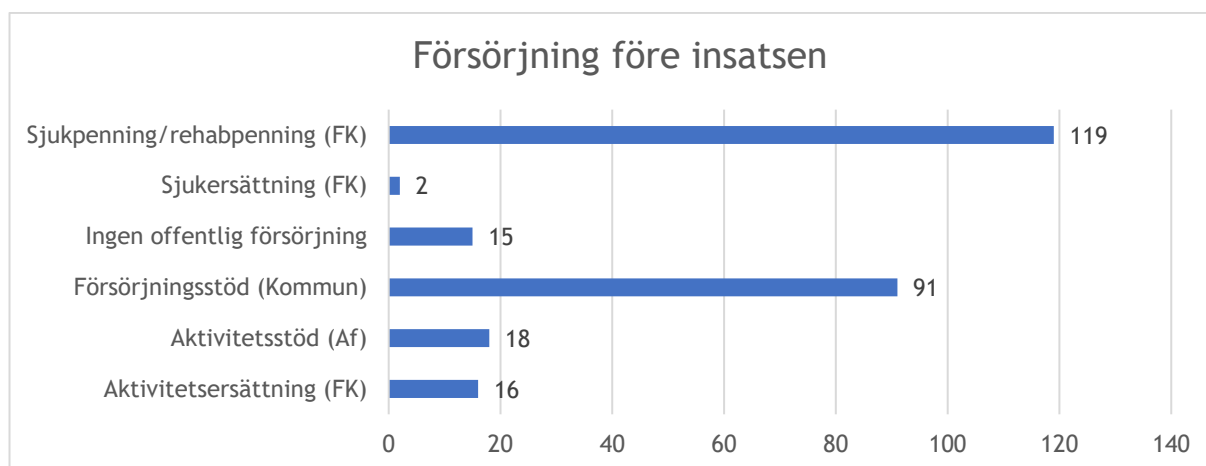
Det finns generella samverkansutmaningar i länet som berör psykisk ohälsa och/eller samsjuklighet, unga i utanförskap, otillräcklig kompetens i förhållande till arbetsmarknadens behov, utrikesfödda med språkhinder, långtidsarbetslösa, långtidssjukskrivna samt personer med sjukdom utan ersättning. Ofta finns också en kombination av ovanstående.

Redovisning av målgruppen i de sex individinsatserna (fem Samordningsteam och projekt Teamsamverkan i Västra Mälardalen) som förbundet har finansierat under året framgår nedan. En mer utförlig rapport om individinsatsernas arbete och resultat har sammanställts av insatspersonal och styrgrupper, och kommer finnas tillgänglig på Samordningsförbundets kansli och hemsida.

Teamsamverkan i Västra Mälardalen har arbetat med 15 personer under året, 11 män och 4 kvinnor i åldrarna 16–64 år, med tyngdpunkt i åldersgrupperna 30–59 år. Samtliga deltagare hade kommunalt försörjningsstöd före insatsen.

Följande statistik är sammanräknad totalt för de fem samordningsteamerna i länet. Dock finns en liten differens i deltagarresultatet då det inte finns ett digitalt enhetligt uppföljningssystem.





De personer som anvisas till individinsatserna i samverkan via Samordningsförbundet upplevs ofta stå långt från arbete och egen försörjning. Remittenter och insatspersonal uppger att de personer som initieras till insatserna de senaste åren står allt längre ifrån arbetslivet, att de ofta har stor ohälsa och mycket komplexa svårigheter. De fem Samordningsteamerna i Västmanland har under 2025 arbetat med 263 deltagare. Flertalet som remitteras in kommer från Försäkringskassan och socialtjänsten. 50% av deltagarna 2025 har haft offentlig försörjning i mer än 4 år före insatsen. Cirka 37% har grundskola som högsta slutförda utbildning.

1.12 Strukturella insatser

Samordningsförbundet har också arbetat med insatser för att förbättra och förfina *metoder och arbetssätt* inom samordnad arbetsinriktad rehabilitering/arbetslivsinkludering samt att stödja vidareutveckling av *samverkanskultur* och *samverkansstruktur* mellan myndigheterna.

Utvecklingsråd

Förbundets beredningsgrupp, det så kallade Utvecklingsrådet, har på Samordningsförbundets initiativ sammanträtt regelbundet under året för att gemensamt identifiera områden som kan och behöver stödjas eller utvecklas inom samverkan. Gruppen utgör en viktig länk mellan ordinarie verksamhet och förbundet och är en viktig part för förbundschefen och kanslipersonalen.

I Utvecklingsrådet lyfts och analyseras skav och glapp i samverkan, vilket under gemensam granskning kan ge nya perspektiv på vilka områden förbundet behöver arbeta vidare med. Rådet fungerar även som ett forum för kunskapsutbyte och nätverkande som stärker samverkan mellan parterna.

VUS-grupper - Ledningsgrupper för samverkan psykisk hälsa

Förbundet har medverkat i de lokala ledningsgrupperna för samverkan, psykisk hälsa, mellan Region Västmanland och kommunerna i norra länet. Medverkande chefer har gett uttryck för att det är värdefullt att Samordningsförbundet medverkar med sina perspektiv och erfarenheter från aktiviteter inom förbundet eller landet i stort. Det förs framåtskapande dialoger som verkligen för parterna närmare varandra, ett bra samverkansforum att befinna oss i.

SIP-utveckling

SIP står för samordnad individuell planering och är en lagstadgad skyldighet för kommun och region att upprätta en SIP när den enskilde har behov av samordning av pågående insatser från båda huvudmännen.

Det avslutade projektet *"SIP-utvecklare i Västra Mälardalen"*, som initierades 2022 av dåvarande Samordningsförbundet Västra Mälardalen, har tydliggjort ett stort utbildningsbehov i övriga delar av länet. Mot denna bakgrund har en av förbundets utvecklingsledare haft uppdraget som SIP-utvecklare med ansvar för att utbilda, vägleda samt ge operativt stöd och coachning till medarbetare.

Utbildningsinsatserna har genomförts i samverkan med utvecklingsledare från Region Västmanland, Verksamhetsområde Valfärd. Under 2025 har SIP-utvecklaren fungerat som en resurs för hela länet.

Projekt Rehabkoordinatorer i samverkan

Projekt Rehabkoordinatorer i samverkan har arbetat med insatser för att förbättra såväl det koordinerade individuella stödet till individer som Regionens interna samordning, men också att utveckla, förtydliga och implementera samverkansrutiner och kontaktvägar mellan länets primärvårdsenheter, psykiatrimottagningar och kommunernas socialtjänst (försörjningsstöd, individ- och familjeomsorg och arbetsmarknadsenheter) när det gäller sjukskrivna personer som uppstår ekonomiskt bistånd. Projektet avslutas per den 31 december 2025 med förvisningen om att arbetet kommer att fortsätta i ordinarie strukturer.

En mer utförlig rapport om projekt Rehabkoordinatorer i samverkan finns tillgänglig på Samordningsförbundets kansli och hemsida.

Rådgivande myndighetsgemensamt team (RMGT)

Ett rådgivande myndighetsgemensamt team (RMGT) har funnits i Västerås sedan 2023 och stöds av Samordningsförbundet. Teamet utgör en rådgivande resurs för både individer och deras handläggare i det gemensamma arbetet för att nå en hållbar egenförsörjning genom arbete. Insatsen ska vara till nytta för individen, berörda handläggare och vårdgivare, förbundets parter samt samhället i stort.

Målgruppen omfattar individer där handläggare har behov av att samråda kring myndigheternas gemensamma resurser för att skapa en samordnad och långsiktigt hållbar lösning, med fokus på arbete och studier.

I RMGT ingår fyra medarbetare, var och en anställd på 40 procent, från Arbetsförmedlingen, Försäkringskassan, Region Västmanland och Västerås stads socialtjänst.

Efter en inledningsvis försiktig uppstart har teamet successivt fått ökad efterfrågan, med fler handläggare som kontaktat RMGT i ärenden där samordnad rådgivning bedömts som värdefull. Utvärderingar visar att deltagarna har varit mycket nöjda med mötena, där individen har stått i centrum för det gemensamma stödet. Samtidigt har flera parter signalerat svårigheter att bemanna teamet från och med 2026, vilket har lett till beslut om att avsluta RMGT vid årsskiftet 2025.

Förhoppningen är att samordning och gemensamma möten kring individer kan fortsätta inom ordinarie verksamhet, där samordnad individuell plan (SIP) kan användas som ett verktyg för att möjliggöra ett fortsatt gott och samordnat stöd.

Dejt med en verkSAMhet

En grundläggande förutsättning för att stärka samverkan är att myndigheterna har kunskap om, tillit

till och respekt för varandras uppdrag, förutsättningar och kompetenser. Mot denna bakgrund har förbundet arrangerat olika mötesplatser där chefer och medarbetare hos förbundets medlemmar har fått möjlighet att träffas, lära mer om varandras verksamheter och arbetssätt samt knyta kontakter som stärker samverkan.

Ett framgångsrikt recept är genom ett stort antal kortare digitala möten – totalt cirka 28 tillfällen – inom ramen för konceptet *"Dejt med en verkSAMhet"*. Vid dessa möten har olika verksamheter presenterat sitt uppdrag, sina metoder och sitt behov av samverkan med andra aktörer.

Chefer, medarbetare, förtroendevalda och brukarorganisationer från hela länet har bjudits in att delta. Många är dem som berättar om ny kunskap och förståelse för varandras arbeten. Det är verkligen ett steg till att närma sig varandra och finna nya arenor för samverkan.

Föreläsningsserie – stoppa våldet i nära relation

Personalen i de sex individinsatserna arbetar systematiskt och återkommande med att ställa frågor om våld till samtliga deltagare. Det finns ett starkt samband mellan tidigare erfarenheter av våld och senare psykisk och fysisk ohälsa. Det är därmed tydligt att arbetssätt, typ Stoppa våldet, är en mycket angelägen fråga att gemensamt vidareutveckla och stödja.

Förbundet har en policy om att alla individinsatser som förbundet stödjer ska ha ett systematiskt arbete för tidig upptäckt av våld.

Under hösten anordnade förbundet en föreläsningsserie med Jenny Freed, folkhälsovetare och polis, som har egen erfarenhet av misshandel och sexuellt våld i nära relation, och Vedad Begovic, verksamhetsutvecklare, RAR Sörmland, som sitter på stor kompetens i ämnet. Ett fint initiativ som uppskattades av alla som var med och gjorde dagarna tillsammans med föreläsarna.

GrönKvist

GrönKvist är ett coachande grupprogram som syftar till att personer ska få bättre kontroll på sin privatekonomi och minska sin ekonomiska stress. En viktig parameter då skuldsättningen ökar konstant i Sverige idag. Programmet är från början utvecklat av Region Västmanland men har överlåtits till Samordningsförbundet. Materialet är numera digitaliserat och en lättläst version är framtagen. Under året har Samordningsförbundet fått flertalet förfrågningar om fler utbildningsinsatser, både inom Västmanland men även från andra regioner. Förbundet har dock under detta år velat följa upp hur programmet används av de handledare som tidigare utbildats. Det är viktigt att utbildning som ges via förbundet används konsekvent och kommer deltagare till nytta. Det finns nu en kartläggning av vad som behöver ske för att få mer fart i gruppverksamheter med GrönKvist, vilket kommer att arbetas vidare med framåt.

Brukarinflytande

För att myndigheter ska kunna ge ett gemensamt och samlat stöd som är till nytta för klienterna, är det viktigt att de är lyhörda för vad klienterna själva anser sig behöva. Individinsatsernas personal arbetar aktivt med att involvera deltagarna i planeringen av verksamheten och det individuella stödet som ges. Det är enligt den årliga indikatorutvärderingen i teamen en viktig faktor för framgång.

Inkluderingslyftet

Genom det ESF-finansierade projektet *Inkluderingslyftet* har chefer och medarbetare hos förbundets medlemmar fått möjlighet att ta del av kompetenshöjande insatser inom VTA och BIP. Projektägare är Samordningsförbundet Centrala Östergötland, och Samordningsförbundet Västmanland deltar som

samarbetspartner. Detta innebär att förbundets medlemmar har haft tillgång till projektets utbildningar och aktiviteter.

VTA, *Vägen till arbetsgivarna*, bygger på arbetsgivarstudier genomförda av Linköpings universitet och belyser arbetsgivares drivkrafter och behov i arbetet med att inkludera arbetssökande som står långt ifrån arbetsmarknaden. Metoden fokuserar på hur arbetsgivare, myndigheter och individer kan samverka för att stärka inkluderingen på arbetsmarknaden.

BIP, *Beskæftigelses Indikator Projektet* (Jobbindikatorprojektet), är ett forskningsarbete som genomförts av danska Væksthuset i samarbete med Aarhus universitet. Studien har identifierat de faktorer som tydligast bidrar till individers progression mot arbete och studier. Centrala lärdomar är betydelsen av att kombinera parallella arbetslivsinriktade insatser samt vikten av förhållningssätt, tilltro och relationer för att öka individers möjligheter till egen försörjning. BIP-studien har även resulterat i ett dialog- och skattningsverktyg för att följa progression mot arbete.

Forskningen från Væksthuset visar också att yrkesverksamma som stöttar individer mot arbete och självförsörjning behöver arbeta nära tillsammans för att kunna förstå och hantera komplexa situationer ur olika perspektiv. Kollegial reflexiv praktik har i detta sammanhang visat sig vara ett användbart arbetssätt.

Mot denna bakgrund har Samordningsförbundet initierat forum där chefer hos fyra kommuner fått möjlighet, med stöd från utvecklingsledare i förbundet, att fördjupa förståelsen för sitt uppdrag och tillsammans med andra chefer djupa i reflektionen om hur vi tillsammans kan stödja och hjälpa varandra att bli ännu bättre. Ett framgångsrikt koncept som nu implementerats och har möjlighet att växa sig större i länet.

Fontänhus i Västmanland

Den förstudie som genomfördes 2021 på uppdrag av och med stöd från Samordningsförbundet Västerås, Samordningsförbundet Västra Mälardalen och Norra Västmanlands Samordningsförbund lade grunden för att identifiera behovet av ett eller flera Fontänhus i Västmanland. Frågan har därefter diskuterats i flera olika forum.

Under året har förbundet tagit på sig rollen att samordna och processleda gemensamma mötesforum kring frågan. Detta arbete har resulterat i att en ideell förening har bildats i Sala, som nu söker medel från Socialstyrelsen för att finansiera en projektledartjänst. Arbetet fortsätter även i övriga delar av länet, där dialoger pågår kring hur och på vilket sätt utvecklingen kan drivas vidare.

Lösningfokuserat arbetssätt

I Västmanland har det lösningfokuserade arbetssättet utvecklats, med stor uthållighet och under lång tid. Det är ett kraftfullt verktyg och förhållningssätt i såväl klientarbete som i samverkan inom och mellan verksamheter. För att sprida och stödja det lösningfokuserade arbetssättet i länet har förbundet under året arrangerat fyra myndighetsgemensamma grundutbildningar, en gruppedarutbildning, en chefsutbildning och en nätverksträff. Därtill har förbundet på efterfrågan om att få repetition och uppfräschning givit korta digitala BOOST tillfällen under året.

Utvärderingar från utbildningarna visar på en hög grad av förnöjsamhet och många deltagare vittnar om att arbetssättet är till stor hjälp – både i arbete med individer/klienter och i samarbete inom och mellan verksamheter. Det finns också en stor efterfrågan på utbildningar i lösningfokuserat ledarskap, vilket förbundet kommer att arrangera under 2026.

Omvärldsspaning och nätverk med andra Samordningsförbund

Förbundets kansli har fortsatt att medverka i nätverk med andra samordningsförbund. Syftet har bland annat varit att söka ett ökat samarbete över förbunds- och regiongränserna. Frågor som har diskuterats är gemensam omvärldsspaning och ökat kunskaps- och erfarenhetsutbyte mellan förbundet och dess parter. Under året har kansliet träffat Samordningsförbundet Uppsala län och Samordningsförbundet RAR Sörmland. Det är värdefullt att dela goda erfarenheter och aktiviteter mellan förbunden.

Information om planerade aktiviteter och insatser

Förbundet har löpande kommunicerat sina aktiviteter, insatser och möten till medlemmarna via e-post, webbplats och sociala medier. Den stora rörligheten i anställningar inom myndigheterna innebär att information regelbundet behöver spridas på nytt och kommunikationskanalerna kontinuerligt uppdateras.

Supported Employment – Hallstahammar

Projektet syftar till att utveckla Samordningsteam Hallstahammars arbetssätt mot arbetsgivare med metoden Supported Employment. Målet är att fler individer ska komma in i arbetslivet och att arbetsgivare ska vilja och känna sig trygga med att bidra med arbetsträningsplatser. Metoden ger ett nära och anpassat stöd till både individ och arbetsplats. Projektet, som pågår augusti 2025 till juli 2026, ska bygga kompetens och leda till implementering av metoden i verksamheten. Vid uppföljningar under styrelsemöten berättar personalen att de har god verkan av metoden och har som mål att den ska etableras i arbetet framåt.

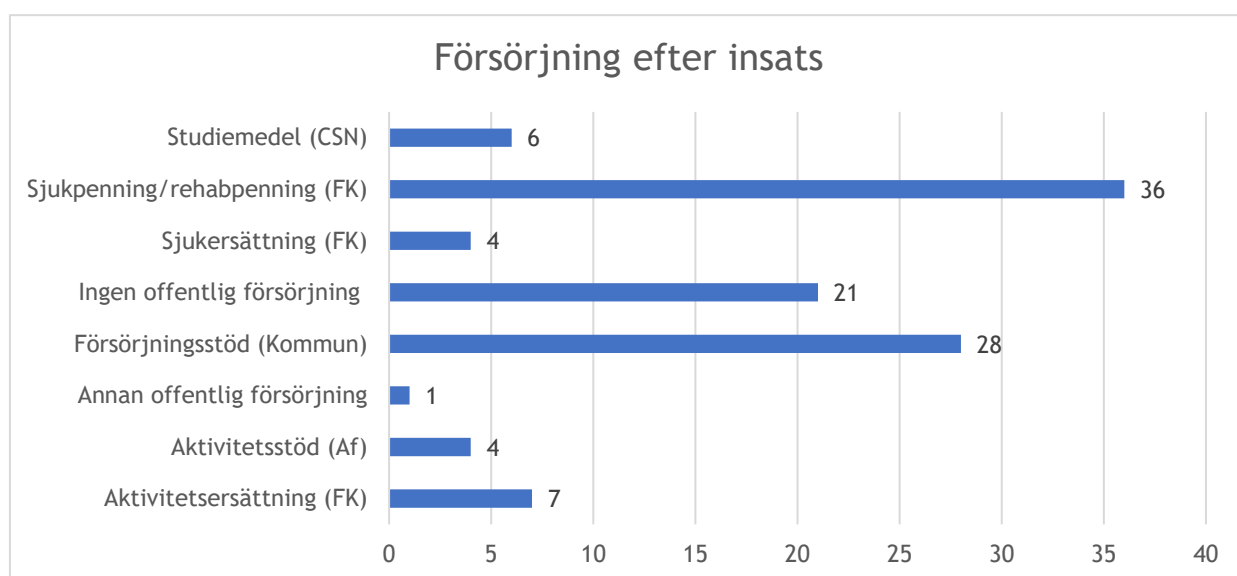


1.13 Uppföljning och resultat för individinriktade insatser

Från och med 2023 har Samordningsförbunden i landet inte längre tillgång till ett nationellt uppföljningssystem på individnivå. Det tidigare systemet SUS (Sektorsövergripande system för uppföljning av samverkan och finansiell samordning inom rehabiliteringsområdet) har lagts ned och ersatts av Uppföljning FINSAM. Detta system får dock inte innehålla personuppgifter på samma sätt som tidigare, med hänvisning till begränsningar i sekretesslagstiftningen.

Förbundets parter har därför arbetat med att hitta sätt att ändå följa upp de individinriktade insatserna (utan personuppgifter), och statistiken nedan är hämtad direkt från insatspersonalen i Samordningsteamerna. Dock är systemen otillräckliga och det finns en viss differens i siffrorna.

De sex individinsatserna i Västmanland har under året arbetat med totalt 278 deltagare, varav 108 har avslutat stödet i insatsen. De avslutade deltagarna har ingått i något av de fem samordningsteamerna, så ingen avslutade i Teamsamverkan under året.



Antal avslutade ärenden under 2025 är 108. De har i genomsnitt deltagit i 14 månader. Hela 51 % har påbörjat arbete/studier eller tagit steg närmare arbete, vilket är ett grönt resultat i måluppfyllelsen. Sett till tid i arbetslöshet och en många gånger komplex situation som deltagarna befinner sig i är det att anse som gott. Sammantaget kan sägas att resultaten påvisar vikten av samordnat stöd för personer i utanförskap att komma vidare ur sin situation och att de som avslutade insatsen har rätt ersättning för sin aktuella situation.

Avslutsorsak	Antal
Arbete	17
Studier	9
Fortsatt aktiv rehab mot arbete	27
Sjuk/medicinsk rehabilitering	48
Föräldraledig	1
Flytt	2
Söker aktivt arbete	2
Utan mätning	2

44 % har avslutats med orsak: sjuk/medicinsk rehabilitering. Det kan dels påvisa att det är många människor idag som har en svår situation med sjukdom, långtidsarbetslöshet, ekonomiska utmaningar och många gånger i kombination. Den psykiska ohälsan har ökat i samhället generellt och köerna till bland annat psykiatri har lång väntetid.

Det kan också vara en idé att se över om det är "rätt" personer som ansöker om plats i samordningsteamet, om metodik och förhållningssätt anpassas efter rådande situationer och hur samverkan med parterna kan utvecklas ytterligare.

Viktigt att väga in i resultatet är att de viktigaste uppdragen för samordningsteamet är att personer, genom motivationshöjande insatser och ett samordnat stöd för rätt hjälp, ska närma sig arbete. Att då 24 % har kommit vidare med studier och anställning är ett fint resultat. Flertalet fortsätter sin resa hos en annan insats som leder vidare till egenförsörjning på sikt.

Indikatorer FINSAM - deltagares egen skattning

Samordningsförbundet använder det nationella verktyget *Indikatorer för finansiell samordning* för att, över tid, följa upp och bedöma hur samordningen av myndigheternas insatser fungerar med lite mer "mjuka" variabler. Följande sammanställning är gjord utifrån de 179 anonyma enkätsvar som alla deltagare i de individinriktade insatserna har erbjudits att bidra med under tiden de deltagit och i anslutning till att de har avslutat sitt deltagande. Skattningen ger riktning för fortsatt utveckling av insatserna samt ger brukarinflytande, som vi vet är en tyngd i att möta rätt behov och få goda resultat.

Nedan en beskrivning och sammanfattning av resultatet

Deltagarnas utgångsläge och behov

Många beskriver en vardag där energi, psykisk hälsa och ork växlar, där det är avgörande att få göra saker i egen takt och i en lugn, trygg miljö. Behov av struktur och återkommande rutiner återkommer ofta. Det handlar om tydlighet i uppgifter, förutsägbarhet, och att någon hjälper till att avgränsa – så att det inte blir för mycket på en gång. För flera är social träning och att bryta isolering viktiga trösklar: att kunna vara bland människor, våga ta plats och gradvis känna sig mer bekväm i vardagliga möten.

"Att få lugn och ro, tydlighet och anpassningar gör att jag vågar försöka."

"Jag behöver stöd innan, under och efter – någon som hjälper mig att hitta rätt väg."

"Rutinerna gör att jag kommer ut från hemmet och börjar se mig själv som kapabel igen."

Hur stödet gör skillnad

Deltagarna beskriver stödet som en kombination av praktisk hjälp, medmänsklighet och långsiktig coaching. En närvarande kontaktperson ger trygghet, hjälper till att ordna det som känns svårt (kontakter med vård och myndigheter, ansökningar, planering) och håller ihop stegen framåt. I gruppaktiviteterna uppstår ett socialt sammanhang som minskar känslan av ensamhet, ger utbyte och skapar meningsfulla rutiner. För flera blir det ett startskott: att prova arbetsträning, att återvända till studier eller att landa i en mer hållbar vardag.

"Det känns som någon har koll på min sida – vi har en plan, det ger lugn."

"Stödet gav mig hopp och hjälpte mig att börja tänka framåt igen."

"Jag fick hjälp hela vägen, från att våga delta till att hitta plats för arbetsträning."

Vad deltagarna vill ha mer av eller annorlunda

När deltagarna föreslår förbättringar handlar det sällan om att göra om allt – snarare om att förstärka det som fungerar. Flera önskar mer tid och kontinuitet i stödet, särskilt i enskilda samtal och kuratorskontakter. Tydliga tider för samtal och något fler eller längre träffar kan underlätta. Några pekar på möjligheten att upprepa kurser eller ha en möjlighet till fortsatt lågintensivt stöd när en insats avslutas för att behålla sociala rutiner. Det finns också förslag om flexibla tider och viss lokalanpassning för att kunna dra sig undan vid behov.

“Jag skulle behöva lite mer tid i perioder – och fasta tider för enskilda samtal.”

“Att kunna gå samma kurs igen, när det behövs, skulle stärka min förmåga att hålla i.”

“Ibland behövs sen eftermiddagstid eller en plats att kunna vara avskilt.”

Framgångsfaktorer – det som gör verklig skillnad

- ✓ Tryggt, respektfullt och personcentrerat bemötande – en kontaktperson som är kvar och håller ihop planen över tid.
- ✓ Struktur och rytm i vardagen – tydlighet i uppgifter, påminnelser och ett tempo som går att bära.
- ✓ Socialt sammanhang som bryter isolering – gruppaktiviteter där man möter andra med liknande erfarenheter.
- ✓ Praktisk hjälp i systemkontakter – vård, myndigheter, utbildning och arbetsgivare; det sänker trösklar och sparar kraft.
- ✓ Möjlighet att prova och anpassa – arbetsträning/studier i liten skala, med justeringar av miljö, tid och innehåll.

Rekommendationer (framtida inriktning)

- ✓ Säkra kontinuitet i enskilda samtal och kuratorsstöd; gör tiderna förutsägbara och tillgängliga över längre tid när behov finns.
- ✓ Bygg "håll-i"-stöd: erbjud möjlighet till upprepade kurser eller kortare uppföljningsinsatser efter avslut, med fokus på social rytm och egen struktur.
- ✓ Förstärk påminnelse- och planeringsstödet (sms/kalender/överenskommelser) för att hjälpa deltagare att hålla tempo utan överbelastning.
- ✓ Utöka anpassningsmöjligheterna: flexibla tider (inklusive senare pass), lugna utrymmen att kunna dra sig undan, tydliga instruktioner.
- ✓ Fortsätt utveckla samverkansvägar med vård och myndigheter; tydliga kontaktvägar och steg-för-steg-stöd vid ansökningar avlastar och skapar framdrift.

Kärnfull sammanfattning av deltagarenkäter

Enkätsvaren visar att insatsen upplevs som meningsfull, individanpassad och starkt stödjande. Deltagarna lyfter särskilt fram tryggheten i relationen till personalen, det respektfulla bemötandet samt det praktiska stödet i vardagen. Insatsen bidrar till ökad struktur, förbättrat psykiskt välbefinnande, minskad isolering och stärkt självkänsla. Pågående deltagare betonar betydelsen av kontinuitet och trygghet, medan avslutade deltagare främst lyfter långsiktiga effekter såsom ökad framtidstro, självständighet och bättre förståelse för sina egna förutsättningar. Sammantaget beskrivs insatsen av många som en avgörande vändpunkt i livet.

Sammanfattande bedömning – resultat av individinsatser

Uppföljningen visar att Samordningsteamerna och Teamsamverkan arbetar med rätt målgrupp i enlighet med prioriteringarna i förbundets verksamhetsplan. Den visar också att de individanpassade insatserna, tillsammans med den gemensamma värdegrund som präglar verksamheten, har stor betydelse för den enskilde och leder till tydliga stegförflyttningar i önskad riktning.

Arbetet inom individinsatserna ger dessutom positiva effekter för de remitterande verksamheterna. Detta sker bland annat genom att deltagarnas behov av offentlig försörjning minskar och genom att man motverkar att ärenden skickas runt mellan olika myndigheter. Sammantaget innebär detta vinster både för individen och i form av ett mer resurseffektivt arbetssätt för myndigheterna. Den ursprungliga tanken bakom FINSAM-lagen var just att ett gemensamt angreppssätt skulle minska slussandet av ärenden av mer komplex karaktär mellan myndigheterna.

Mål och syfte för individinsatser uppnått

1.14 Uppföljning och resultat för strukturpåverkande insatser

Förbundet har finansierat och genomfört en rad insatser med syfte att stödja utvecklingsinsatser av *strukturell* karaktär, för att rehabiliteringssamverkan mellan förbundets parter ska ske smidigare, effektivare och tidigare. Dessa har bland annat varit: BIP reflexiv praktik, Projekt Rehabkoordinatorer i samverkan, Rådgivande myndighetsgemensamt team RMGT, Inkluderingslyftet, myndighetsgemensamma utbildningar och andra mötesplatser om frågor såsom våld i nära relation, dejt med en verkSAMhet, psykisk hälsa och lösningsfokuserat arbetssätt. Men det har också varit processtöd i möten för att bygga nätverk och vidareutveckla konkreta samarbetsformer mellan förbundets medlemmar. Totalt har ca 1743 personer deltagit i dessa möten.

Nedan en redogörelse för vad som gjorts 2025

Sammanställning av strukturerpåverkande insatser	Målgrupp	Antal deltagare	Omfattning
4 grundutbildningar i lösningsfokuserat arbetssätt	Chefer och medarbetare hos förbundets medlemmar	98	4 utbildningar a 4 heldagar
1 utbildning i att leda grupper med lösningsfokus	Chefer och medarbetare hos förbundets medlemmar	17	1 utbildning a 4 heldagar
1 utbildning för chef med lösningsfokus	Chefer och medarbetare hos förbundets medlemmar	21	1 utbildning a 4 heldagar
3 boosttillfällen inom lösningsfokus	Chefer och medarbetare hos förbundets medlemmar	61	3 tillfällen, halvdag
4 utvecklingsdagar personal i individinsatserna	Insatspersonal	65	4 tillfällen, heldag
Digitala Dejt med en verkSAMhet	Förtroendevalda, chefer, medarbetare, brukarorganisationer och andra intresserade	519	28
Inkluderingslyftet – utbildningar inom BIP och VTA, ESF finansierad	Chefer och medarbetare hos förbundets medlemmar	206	Flertalet utbildningsinsatser, heldagar/halvdagar
Tema våld i nära relation föreläsningsserie	Chefer och medarbetare hos förbundets medlemmar	115	3 tillfällen, halvdagar
Fontänhus möten	Chefer och medarbetare hos förbundets medlemmar	135	10 tillfällen, halvdagar
Reflexiv praktik	Chefer och medarbetare hos förbundets medlemmar	36	3 tillfällen, halvdagar
Utbildning/workshop inom SIP processen och Cosmic Link	Chefer och medarbetare hos förbundets medlemmar	356	7 tillfällen, halvdagar
Rådgivande myndighets gemensamt team	Remitterande handläggare hos medlemmarna	105	2 heldagar per vecka

Indikatorer FINSAM - strukturövergripande fokus

Som nämnts tidigare i årsredovisningen använder Samordningsförbundet det nationella verktyget *Indikatorer för finansiell samordning* för att följa upp och bedöma hur samordningen av myndigheternas insatser fungerar med lite mer "mjuka" variabler. Via indikatorerna försöker vi få svar på frågan: *Hur vet vi att det blir bättre?* Vi följer utvecklingen både inom och runt de individinriktade samverkansinsatser som förbundet finansierar samt delar av den strukturella utvecklingen i samverkan mellan myndigheterna. Det finns totalt 16 indikatorer, och för 14 av dem finns det enhetliga, kvalitetssäkrade och nationellt framtagna. Enkäter finns förutom för deltagare även för personal i insatser, parternas chefsgrupper och förbundsstyrelsens ledamöter. I redovisningen ingår dock bara två respondentgrupperna eftersom alltför få enkätsvar kom in från parternas chefsgrupp.

Resultat av svar från insatspersonal

Nr	Fråga	Aldrig	Sällan	Ibland	Ofta	För det mesta	Alltid
1	Stödet får ta den tid som behövs (n=22)	0 %	0 %	0%	9%	36%	55 %
2	Tillräcklig planering efter avslutad insats (n=20)	0 %	0 %	0%	20%	45%	35 %
3	Samverkansparter lyssnar på mig (n=23)	0 %	0%	4%	17%	57%	22 %
4	Samverkansparter vet vad jag kan tillföra (n=23)	0%	4%	9%	35%	48%	4 %

Nr	Fråga	Inte alls	Till liten del	Delvis	Till stor del	Till mycket stor del	Helt och hållet
5	Tas erfarenheter, kunskaper och synpunkter från deltagare systematiskt tillvara? (N=23)	0%	0%	17%	30%	5%	48%
6	Finns rutiner för samarbete med andra aktörer i arbetet med insatser för deltagarna? (N=23)	0%	9%	26%	43%	0%	22%
7	Finns strukturer för att initiera och underhålla relationer mellan de samverkande myndigheterna? (N=22)	0%	5%	9%	9%	59%	18%
8	Omfattas synsättet kring människors resurser och möjligheter av alla i den samordnade insatsen? (N=23)	0%	4%	0%	22%	52%	22%
9	Fungerar olika arbetssätt inom den samordnade insatsen väl tillsammans? (N=23)	0%	13%	17%	48%	0%	22%
10	Finns rutiner för att arbeta med jämställdhet, jämlikhet och mångfald i insatsen? (N=22)	0%	14%	14%	27%	4%	41%
11	Avsätts tid för lärande och reflektion kopplat till jämställdhet, jämlikhet och mångfald? (N=22)	0%	9%	32%	18%	9%	32%

Insatspersonalen anser till största del att arbetet som görs är väl fungerande och arbetet bör fördjupas och förfinas än mer framåt.



Resultat av svar från styrelsens ledamöter

Område	Samlad bedömning
Samverkan mellan myndigheter	Mycket god
Uppföljning och utvärdering	God
Användning av uppföljning i utvecklingsarbete	God
Användning av könsuppdelad statistik	Delvis etablerad
Integrering av JJM i verksamhetsplanering	God

Sammantaget visar resultaten starka strukturer för samverkan samt en hög grad av användning av uppföljning i verksamhetsutveckling. Samtidigt indikerar svaren variation i hur strategier för uppföljning samt jämställdhets- och jämlikhetsperspektiv omsätts i praktiken, särskilt vad gäller användning av könsuppdelad statistik.

Sammanfattande bedömning – resultat av strukturpåverkande insatser

Förbundet har genomfört i stort sett samtliga planerade aktiviteter för året. Förbundsstyrelsen har fortsatt prioritera finansieringen av individinsatser men har också kunnat genomföra många strukturpåverkande insatser, trots att en relativt liten andel av förbundets budget har avsatts för det ändamålet och att en av utvecklingsledarna gått på föräldraledighet.

Mål och syfte för strukturpåverkande insatser uppnått.

1.15 Balanskravsresultat

Balanskravsavstämning

Kommunallagens reglering kring återställande av balanskrav är inte aktuell för Samordningsförbund, vilka verkar utifrån Lagen om finansiell samordning av rehabiliteringsinsatser (2003:1210).

Under ekonomisk förvaltning § 21 i denna lag finns hänvisningar till de paragrafer som skall tillämpas i kommunallagen (2017:725) och § 12 i kommunallagen (Reglering av balanskravsresultat) är ej med bland dessa.

1.16 Väsentliga personalförhållanden

Samordningsförbundet har under året haft en förbundschef och två utvecklingsledare anställda på heltid. En av utvecklingsledarna påbörjade föräldraledighet den 1 september 2025, varpå en vikarie anställdes på heltid för perioden 1 september 2025 till och med 1 mars 2026. Förändringarna i personalgruppen har inneburit en uppstarts- och lärandeprocess för vikarien, vilket har krävt tid och extra arbetsinsatser. Sammantaget har detta dock fungerat mycket väl. Därtill har den andra utvecklingsledaren gått en del dubbelt med förbundschefen för att göra ett övertagande av dennes arbetsuppgifter inför pensionering.

1.17 Förväntad utveckling

- ✓ Arbetslösheten i Västmanland är fortsatt relativt hög jämfört med riket.
- ✓ En försiktig minskning kan ske under 2026, men nivåerna väntas ligga kvar på en högre nivå än före lågkonjunkturen.
- ✓ Långtidsarbetslösheten bedöms fortsatt vara en utmaning, särskilt för grupper som står långt från arbetsmarknaden, vilket är Samordningsförbundets målgrupp.
- ✓ Psykisk ohälsa fortsätter att vara den vanligaste orsaken till längre sjukskrivningar.
- ✓ Behovet av samordnade rehabiliterings- och arbetslivsinriktade insatser bedöms kvarstå. Utvecklingen pekar mot ett fortsatt stort behov av samverkan mellan myndigheter.
- ✓ Insatser som kombinerar arbetsmarknadsstöd och rehabilitering kommer även framåt att vara centrala för att lyckas på bästa sätt.
- ✓ Nya socialtjänstlagen förväntas ge tidigare stöd och minska risken för att problem växer sig stora. Mer berövad erfarenhet och vetenskap ska ligga till grund för hur hjälpen organiseras
- ✓ ✓ Samsjuklighetsutredningen handlar om att förbättra vård och stöd för personer som både har skadligt bruk och beroende samt en annan psykiatrisk diagnos. Utredningen pågick från 2020 till 2023 och syftar till att skapa en mer sammanhållen vårdkedja för personer med samsjuklighet, där behov av psykiatrisk vård och beroendevård kan hanteras samtidigt. I Västmanland finns fina aktiviteter, som exempelvis "Bostad först", som visar att gemensamma krafter för målgruppen bidrar till bättre levnadsvillkor.
- ✓ Nära vårdomställningen går även i linje med ett förbyggande, personcentrerat och samordnat fokus.

Samtantaget är det därför mycket viktigt att Samordningsförbundets insatser fortsätter att utvecklas för att nå så många individer i utanförskap som möjligt och att vi fortsätter att stödja såväl samordnade individinsatser som att arbeta med insatser som förbättrar de strukturella förutsättningarna för en god samverkan.

2. Resultaträkning

Belopp i kr	Not	2025	2024
Verksamhetens intäkter	2	18 964 118	19 042 563
Verksamhetens kostnader	3	-18 763 370	-19 147 198
Verksamhetens resultat		200 748	-104 635
Finansiella intäkter		180 551	246 567
Finansiella kostnader		-36 000	-60 154
Resultat efter finansiella poster		345 299	81 778
Årets resultat		345 299	81 778

3. Balansräkning

Belopp i kr	Not	2025-12-31	2024-12-31
Tillgångar			
<i>Omsättningstillgångar</i>			
Fordringar	4	102 835	266 361
Kassa och bank		9 350 453	8 197 546
Summa omsättningstillgångar		9 453 288	8 463 907
Summa tillgångar		9 453 288	8 463 907
Eget kapital, avsättningar och skulder			
<i>Eget kapital</i>			
Årets resultat	5	345 299	81 778
Övrigt eget kapital	5	4 028 486	3 946 708
<i>Avsättningar</i>			
Avsättningar för pensioner		1 482 422	981 654
<i>Skulder</i>			
Kortfristiga skulder	6	3 597 082	3 453 767
Summa eget kapital, avsättningar och skulder		9 453 288	8 463 907
Ansvarsförbindelser		Inga	Inga

4. Kassaflödesanalys

Belopp i kr	2025	2024
Årets resultat	345 299	81 778
Justering för ej likviditetspåverkande poster	500 768	495 797
Medel från verksamheten före förändring av rörelsekapital	846 067	577 575
-/+ Ökning/minskning kortfristiga fordringar	163 525	103 107
+/- Ökning/minskning kortfristiga skulder	143 315	1 648 543
Kassaflöde från den löpande verksamheten	1 152 907	2 329 225
Kassaflöde från finansieringsverksamheten	5	0
Årets kassaflöde	1 152 907	5 848 368
Likvida medel vid årets början	8 197 546	2 349 178
Likvida medel vid årets slut	9 350 453	8 197 546

5. Driftredovisning

	Utfall 2025				Budget 2025			Avvikelse 2025			Utfall 2024	
Belopp tkr	Intäkt	Kostnad	Netto	Intäkt	Kostnad	Netto	Utfall-Budget netto	Intäkt	Kostnad	Netto		
INTÄKTER												
Medel från huvudmännen	18 958	0	18 958	18 958	0	18 958	0	19 038	0	19 038		
Summa intäkter	18 958	0	18 958	18 958	0	18 958	0	19 038	0	19 038		
ADMINISTRATIVA KOSTNADER												
Styrelse, Interimsstyrelse	0	-608	-608	0	-619	-619	11	0	-679	-679		
Kansli + Bilkonto	5	-1 970	-1 965	0	-2 034	-2 034	68	5	-1 757	-1 753		
Summa administrativa kostnader	5	-2 579	-2 574	0	-2 653	-2 653	79	5	-2 436	-2 431		
DIREKTA INSATSKOSTNADER												
Individinsatser												
Samordningsteam Surahammar	0	-1 196	-1 196	0	-1 250	-1 250	54	0	-1 090	-1 090		
Samordningsteam Hallstahammar	0	-1 321	-1 321	0	-1 250	-1 250	-71	0	-1 250	-1 250		
Samordningsteam Västerås	0	-4 837	-4 837	0	-6 100	-6 100	1 263	0	-5 832	-5 832		
Samordningsteamet FNS	0	-1 614	-1 614	0	-1 650	-1 650	36	0	-1 284	-1 284		
Samordningsteam Sala	0	-1 671	-1 671	0	-1 720	-1 720	49	0	-1 605	-1 605		
Samordningsteam SVM	0	-1 494	-1 494	0	-1 551	-1 551	56	0	-1 459	-1 459		
Psykiatriresurs Samordningsteam	0	-266	-266	0	-322	-322	56	0	-186	-186		
Summa kostnader individinsatser	0	-12 399	-12 399	0	-13 842	-13 842	1 443	0	-12 706	-12 706		
Strukturpåverkande insatser												
Samverkansmedel ofördelat	0	0	0	0	-400	-400	400	0	-75	-75		
Myndighetsgemensamt team	0	-1 020	-1 020	0	-1 254	-1 254	234	0	-1 084	-1 084		
SIP-Utvecklare V Mälardalen	0	0	0	0	0	0	0	0	-15	-15		
Rehabkoordinatorer i Samverkan	0	-259	-259	0	-400	-400	141	0	-438	-438		
Extern medbedömning	0	0	0	0		0	0	0	0	0		
Övriga utvärderingsinsatser	0	-15	-15	0	-20	-20	5	0	-15	-15		
Utvecklingsdagar samordningsteam	0	-22	-22	0	0	0	-22	0	-5	-5		
Länsgem utbildningsinsatser	1	-434	-433	0	-400	-400	-33	0	-559	-559		
Summa kostnader strukturpåverkande insatser	1	-1 749	-1 748	0	-2 474	-2 474	726	0	-2 191	-2 191		
Processtöd samverkansinsatser												
Processtöd samverkansinsatser	0	-2 037	-2 037	0	-2 017	-2 017	-19	0	-1 815	-1 815		
Summa processtöd samverkansinsatser	0	-2 037	-2 037	0	-2 017	-2 017	-19	0	-1 815	-1 815		
0												
Summa direkta insatskostnader	1	-16 185	-16 184	0	-18 333	-18 333	2 150	0	-16 711	-16 711		
SUMMA	18 965	-18 763	201	18 958	-20 986	-2 029	2 229	19 042	-19 147	-105		
Finansiella intäkter och kostnader								247	-60	186		
SUMMA								19 289	-19 207	82		

För analys se rubriken god ekonomisk hushållning.

Kostnaden för kansliets anställda fördelades i budget 2025 enligt följande:

Förbundschef, 60% som administration och 40% som processtöd samverkansinsatser

Utvecklingsledare, 100 % processtöd, samverkansinsatser. Det har dock visat sig att en mer

rättvisande fördelning av kostnaden för förbundschefer är 80% administration och 20% processtöd.

6. Noter

Belopp i kr

Not 1. Redovisningsprinciper

Årsredovisningen är i tillämpliga delar upprättad i enlighet med Lag (2018:597) om kommunal bokföring och redovisning samt rekommendationer från Rådet för kommunal redovisning. Vissa anpassningar har gjorts till FINSAM:s verksamhet.

Not 2. Verksamhetens intäkter

	2025	2024
Driftbidrag från staten	9 479 000	9 519 000
Driftbidrag Arboga kommun	168 183	236 975
Driftbidrag Fagersta kommun	158 979	224 196
Driftbidrag Hallstahammars kommun	202 848	288 938
Driftbidrag Kungsörs kommun	105 081	146 015
Driftbidrag Köpings kommun	316 245	423 391
Driftbidrag Norbergs kommun	63 426	93 732
Driftbidrag Skinnskattebergs kommun	50 436	73 599
Driftbidrag Sala kommun	275 076	406 064
Driftbidrag Surahammars kommun	118 032	168 244
Driftbidrag Västerås stad	2 096 319	2 698 345
Driftbidrag från Region Västmanland	5 924 375	4 759 500
EU-medel och andra bidrag	0	0
Övriga intäkter	6 118	4 564
Summa	18 964 118	19 042 563

Not 3. Verksamhetens kostnader

	2025	2024
Individinsatser	-12 398 937	-12 705 567
Strukturpåverkande insatser	-1 749 420	-2 190 763
Processtöd samverkansinsatser	-2 036 511	-1 814 996
Summa direkta insatskostnader	-16 184 868	-16 711 326
Administrativa kostnader	-2 578 502	-2 435 872
Summa verksamhetens kostnader	-18 763 370	-19 147 198

Not 4. Fordringar

	2025-12-31	2024-12-31
Kundfordringar	0	3 000
Skattekontot	31 758	31 345
Debiterad preliminärskatt	8 844	8 844
Moms	62 233	83 929
Förutbetalda kostnader, upplupna intäkter	0	139 243
Summa kortfristiga fordringar	102 835	266 361

Not 5. Eget kapital	2025-12-31	2024-12-31
Ingående eget kapital enl. fastställd balansräkning	4 028 486	427 565
Kapitaltillskott nya förbundsmedlemmar	0	3 519 143
Årets resultat	345 299	81 778
	4 373 784	4 028 486
 Not 6. Kortfristiga skulder	 2025-12-31	 2024-12-31
Leverantörsskulder	-493 628	-473 788
Preliminärskatt löner	-63 543	-52 684
Övriga korta skulder	0	0
Semesterlöneskuld	-112 743	-86 331
Lagstadgade sociala avgifter	-65 478	-56 930
Upplupen särskild löneskatt individuell del	-50 444	-35 821
Upplupen pensionskostnad individuell del	-96 676	-93 835
Övriga upplupna kostnader	-2 714 570	-2 654 378
Summa upplupna kostnader och förutbetalda intäkter	-3 597 082	-3 453 767

7. Styrelsens underskrift

Vi intygar att årsredovisningen ger en rättvisande bild av verksamhetens resultat samt kostnader, intäkter och förbundets ekonomiska ställning.

Undertecknad den dag som framgår av våra elektroniska underskrifter.

Shpetim Pirraku
Ordförande

Maria Kesselring
Vice ordförande

Marianne Ångström
Ledamot

Lena Eldståhl
Ledamot

Roger Ingvarsson
Ledamot

Inge Larsson
Ledamot

Anela Sakambet
Ledamot

Åsa Brodd
Ledamot

Jenny Hödefors
Ledamot

Ulrika Spårebo
Ledamot

Ingela Kilholm Lindström
Ledamot

Rahaf Ramdo
Ledamot

Linda Söder Jonsson
Ledamot

8. Revisorernas underskrift

Våra revisionsberättelser har avgivits den dag som framgår av våra elektroniska underskrifter

Helmut Hoffmann

Revisor

Utsedd av Region Västmanland och
Kommunerna Arboga, Fagersta,
Hallstahammar, Kungsör, Köping,
Norberg, Sala, Skinnskatteberg,
Surahammar och Västerås

Cecilia Kvist

Auktoriserad revisor,
Azets Revision & Rådgivning AB

Utsedd av Arbetsförmedlingen
och Försäkringskassan

PENNEO

Signaturerna i detta dokument är juridiskt bindande. Dokumentet är signerat genom Penneo™ för säker digital signering. Tecknarnas identitet har lagrats, och visas nedan.

"Med min signatur bekräftar jag innehållet och alla datum i detta dokumentet."

Åke Roger Ingvarsson

Ledamot

Serienummer: 530daa00bc2ea6[...]a13f40639273b

IP: 78.79.xxx.xxx

2026-03-24 07:40:11 UTC



ÅSA BRODD

Ledamot

Serienummer: 743832c93d7300[...]db79a7c1c2bc8

IP: 81.232.xxx.xxx

2026-03-24 07:43:34 UTC



SHPETIM PIRRAKU

Ordförande

Serienummer: 5a73791e79daf5[...]6e9513842d607

IP: 88.131.xxx.xxx

2026-03-24 07:53:49 UTC



MARIA KESSELRING

Vice ordförande

Serienummer: 19268dafa009df[...]421b2a94eb163

IP: 104.28.xxx.xxx

2026-03-24 08:01:00 UTC



Eva Marianne Ångström

Ledamot

Serienummer: ddabecbe75232b[...]11ffb2dcea0c7

IP: 94.191.xxx.xxx

2026-03-24 08:39:20 UTC



JENNY HÖDEFORS

Ledamot

Serienummer: 0457c897e16e3e[...]b16ff627e915a

IP: 88.131.xxx.xxx

2026-03-24 08:50:57 UTC



Detta dokument är undertecknat digitalt via [Penneo.com](https://penneo.com). De signerade uppgifternas integritet är validerad med hjälp av ett beräknat hashvärde för originaldokumentet. Alla kryptografiska bevis är inbäddade i denna PDF, vilket säkerställer både autenticitet och möjlighet till framtida validering.

Detta dokument är försett med ett kvalificerat elektroniskt sigill. För mer information om Penneos kvalificerade betrodda tjänster, se <https://eutl.penneo.com>.

Så här verifierar du dokumentets äkthet:

När du öppnar dokumentet i Adobe Reader kan du se att det är certifierat av **Penneo A/S**. Detta bekräftar att dokumentets innehåll förblir oförändrat sedan tidpunkten för undertecknandet. Bevis för de enskilda undertecknarnas digitala signaturer bifogas dokumentet.

De kryptografiska bevisen kan kontrolleras med hjälp av Penneos validator, <https://penneo.com/validator>, eller andra validerings verktyg för digitala signaturer.

PENNEO

Signaturerna i detta dokument är juridiskt bindande. Dokumentet är signerat genom Penneo™ för säker digital signering. Tecknarnas identitet har lagrats, och visas nedan.

"Med min signatur bekräftar jag innehållet och alla datum i detta dokumentet."

Lena Margareta Eldstål

Ledamot

Serienummer: f35d76c0988c10[...]1993bf2a8e80c

IP: 90.130.xxx.xxx

2026-03-24 08:53:07 UTC



Ingela Marianne Lindström

Ledamot

Serienummer: 115fac90ae8543[...]e9d00d11ca9d5

IP: 88.131.xxx.xxx

2026-03-24 08:54:42 UTC



ULRIKA SPÅREBO

Ledamot

Serienummer: db7d5397db02ea[...]85826082b2388

IP: 88.131.xxx.xxx

2026-03-24 08:55:09 UTC



LINDA MARGARETA SÖDER JONSSON

Ledamot

Serienummer: b574686d222037[...]a6ef970a76939

IP: 83.191.xxx.xxx

2026-03-24 10:01:39 UTC



Inge Valdemar Larsson

Ledamot

Serienummer: 9457068fd8c434[...]d7d0eef076457

IP: 213.67.xxx.xxx

2026-03-24 20:52:14 UTC



RAHAF RAMDO

Ledamot

Serienummer: c55fe997b79319[...]d580cda4d3e9e

IP: 94.234.xxx.xxx

2026-03-25 09:46:22 UTC



Detta dokument är undertecknat digitalt via [Penneo.com](https://penneo.com). De signerade uppgifternas integritet är validerad med hjälp av ett beräknat hashvärde för originaldokumentet. Alla kryptografiska bevis är inbäddade i denna PDF, vilket säkerställer både autenticitet och möjlighet till framtida validering.

Detta dokument är försett med ett kvalificerat elektroniskt sigill. För mer information om Penneos kvalificerade betrodda tjänster, se <https://eutl.penneo.com>.

Så här verifierar du dokumentets äkthet:

När du öppnar dokumentet i Adobe Reader kan du se att det är certifierat av **Penneo A/S**. Detta bekräftar att dokumentets innehåll förblir oförändrat sedan tidpunkten för undertecknandet. Bevis för de enskilda undertecknarnas digitala signaturer bifogas dokumentet.

De kryptografiska bevisen kan kontrolleras med hjälp av Penneos validator, <https://penneo.com/validator>, eller andra validerings verktyg för digitala signaturer.

PENNEO

Signaturerna i detta dokument är juridiskt bindande. Dokumentet är signerat genom Penneo™ för säker digital signering. Tecknarnas identitet har lagrats, och visas nedan.

"Med min signatur bekräftar jag innehållet och alla datum i detta dokumentet."

ANELA SAKAMBET

Ledamot

Serienummer: 718f90158d10e0[...]c36333b3d52f0

IP: 185.113.xxx.xxx

2026-03-26 06:48:46 UTC



HELMUT HOFFMANN

Revisor

Serienummer: 6de4d02ec05543[...]051fc863c9ef5

IP: 90.227.xxx.xxx

2026-03-26 09:20:51 UTC



CECILIA KVIST

Auktoriserad revisor

Serienummer: 06533c6dc3687a[...]jed3f4ba5762e7

IP: 78.77.xxx.xxx

2026-03-26 09:52:33 UTC



Detta dokument är undertecknat digitalt via [Penneo.com](https://penneo.com). De signerade uppgifternas integritet är validerad med hjälp av ett beräknat hashvärde för originaldokumentet. Alla kryptografiska bevis är inbäddade i denna PDF, vilket säkerställer både autenticitet och möjlighet till framtida validering.

Detta dokument är försett med ett kvalificerat elektroniskt sigill. För mer information om Penneos kvalificerade betrodda tjänster, se <https://eutl.penneo.com>.

Så här verifierar du dokumentets äkthet:

När du öppnar dokumentet i Adobe Reader kan du se att det är certifierat av **Penneo A/S**. Detta bekräftar att dokumentets innehåll förblir oförändrat sedan tidpunkten för undertecknandet. Bevis för de enskilda undertecknarnas digitala signaturer bifogas dokumentet.

De kryptografiska bevisen kan kontrolleras med hjälp av Penneos validator, <https://penneo.com/validator>, eller andra validerings verktyg för digitala signaturer.

KS § 109 Salaspecifika riktvärden**INLEDNING**

Samhällsbyggnadskontoret har sedan augusti 2024 arbetat med att ta fram platsspecifika (Salaspecifika) riktvärden kring föroreningar kopplade till den historiska gruvdriften i Sala tätort. Arbetet i att ta fram av riktvärden har gjorts av Sweco som har utgått från Naturvårdsverkets beräkningsmodell. I modellen har parametrar specifikt för Sala har använts. Utgångspunkten har varit att riktvärdena ska baseras på hälso-, ekonomiskt-, miljömässigt- och juridiskt perspektiv.

Detta arbete är en viktig milstolpe i kommunens långsiktiga arbete att hantera föroreningarna som är en rest av den historiska gruvdriften. En ny och tydlig golvnivå läggs som framtida utvecklingsarbete har att utgå från. Mycket händer i området, på EU-nivå och nationell nivå samt inom forskning. Det innebär att arbetet i Sala kontinuerligt behöver följa med i utvecklingen för att anpassas till de senaste rönen och förhållandena.

Riktvärdena utgår från 10 markanvändningsscenarier där det är 5 huvudanvändningsområden som alla är fördelade i ett ytligt scenario (<1 m) samt ett djupare scenario (>1 m).

Förslagen på riktvärden baseras utifrån den utgångspunkt som har högst skyddsvärde och varierar därför mellan miljöperspektivet och hälsoperspektivet för olika ämnen. Vidare ska avvägningen enligt miljöbalken även hantera aspekterna teknisk genomförbarhet och ekonomiskt försvarbart. Därför har justeringar av föreslagna riktvärden gjorts utifrån miljönyttan kontra ekonomisk nytta, där effekten av ytterligare skärpning av riktvärdet inte motiveras av den ökade kostnaden det skulle innebära.

Ekonomiska konsekvenser

Det kontinuerliga arbetet med förvaltning har lyfts i nämndinspel för 2027 och framåt om 500tkr/år för att ajourhålla och utveckla arbetet. Vid större framtida revideringar av arbetet med Salaspecifika riktvärden kan externt stöd behöva tas in som inte ryms inom ordinarie budget.

Effekten av en implementering av riktvärdena bedöms sänka saneringskostnader vid exploateringsprojekt inom Sala tätort som är påverkade av gruvans föroreningar. Detta gäller på lång sikt för såväl för kommunens exploateringsverksamhet som för externa exploatörer som är verksamma inom Sala tätort.

Beslutsunderlag

KS 2026.1987 Missiv

KS 2026.1988 - Tabell platsspecifika riktvärden för Sala tätort (Salaspecifika riktvärden)

KS 2026.1989 - Rapport Salaspecifika riktvärden för jord kontaminerad av gruvrelaterade restprodukter (inkl. bilaga 1 och 2)

Justerandes sign

Utdragsbestyrkande

KS § 109 fortsättning

KS 2026.1990 - Bilaga 3 – Vägledning – Strategi och metodik för utredning, bedömning och åtgärd av gruvrelaterade förorenade områden i Sala

KS 2026.1991 - Bilaga 4 PM – Alternativa åtgärder, schablonkostnader och masshantering i Sala

Ledningsutskottets beslut § 97, 2026-05-20

Yrkanden

Ordförande Amanda Lindblad (S) yrkar,

att Kommunstyrelsen föreslår att kommunstyrelsen hemställer att kommunfullmäktiges beslutar,

att godkänna och anta de Salaspecifika riktvärdena för förorenad mark i Sala tätort i enlighet med bifogad tabell, KS 2026.1988, och att dessa ska utgöra vägledande grund för framtida planering, exploatering och hantering av förorenad mark i syfte att säkerställa en trygg och hälsosam livsmiljö för Salas invånare,

att uppdra till berörda kontor att aktivt tillämpa de Salaspecifika riktvärden inom sina respektive verksamhetsområden, samt att samhällsbyggnadskontoret samordnar och löpande utvecklar arbetet med särskild hänsyn till människors hälsa och en långsiktigt hållbar livsmiljö och återrapportera arbetet till kommunstyrelsen halvårsvis från hösten 2026,

att uppdra till samhällsbyggnadskontoret att kontinuerligt följa utvecklingen av lagstiftning, forskning samt nationella och EU-riktlinjer, vid behov revidera riktvärdena samt årligen redovisa arbetet till kommunstyrelsen,

att avsätta 500 tkr per år från och med 2027 för löpande förvaltning, uppdatering och utveckling av riktvärdena samt notera att implementeringen bedöms bidra till sänkta saneringskostnader på lång sikt för såväl kommunala som externa exploateringsprojekt och samtidigt värna att marken i Sala kan användas utan risk för att människor exponeras för skadliga föroreningar, samt

att ge samhällsbyggnadskontoret i uppdrag att utarbeta riktlinjer för tillämpning av riktvärden på ett sätt som säkerställer att byggprojekt inte påverkas på ett orimligt sätt.

Erik Hamrin (M) yrkar,

att godkänna och anta de Salaspecifika riktvärdena för förorenad mark i Sala tätort i enlighet med bifogad tabell, KS 2026.1988, och att dessa ska utgöra vägledande grund för framtida planering, exploatering och hantering av förorenad mark,

att uppdra till berörda kontor att aktivt tillämpa de Salaspecifika riktvärden inom sina respektive verksamhetsområden, samt

att uppdra till bygg- och miljönämnden att skyndsamt upprätta tillämpningsriktlinjer och rutiner för att tillämpa dessa riktvärden inom sina verksamhetsområden på ett sätt som säkerställer att byggprojekt inte belastas med saneringskrav utöver vad som krävs för att nå tillräckligt skydd för människors hälsa för avsedd markanvändning,

KS § 109 fortsättning

att uppdra till samhällsbyggnadskontoret att, inom befintlig ram, följa utvecklingen av lagstiftning, forskning och nationella samt EU-riktlinjer för att vid behov kunna föreslå justeringar av riktvärden.

Anders Wigelsbo (C) yrkar bifall till ledningsutskottets förslag till beslut, samt avslag till Eriks Hamrins (M) förslag till beslut.

Hanna Westman (SBä), Magnus Edman (SD) och Tomas Bergling (M) yrkar bifall till Erik Hamrins (M) förslag till beslut.

Ingela Kilholm Lindström (MP) och Johanna Ritvadotter (V) yrkar bifall till ledningsutskottets förslag till beslut.

Beslutsgång

Ordföranden ställer ledningsutskottets förslag till beslut mot Erik Hamrins (M) förslag till beslut. Ordföranden finner att kommunstyrelsen beslutat enligt ledningsutskottets förslag till beslut.

BESLUT

Kommunstyrelsen beslutar,

att kommunstyrelsen hemställer att kommunfullmäktiges beslutar,
att godkänna och anta de Salaspecifika riktvärdena för förorenad mark i Sala tätort i enlighet med bifogad tabell, KS 2026.1988, och att dessa ska utgöra vägledande grund för framtida planering, exploatering och hantering av förorenad mark i syfte att säkerställa en trygg och hälsosam livsmiljö för Salas invånare,
att uppdra till berörda kontor att aktivt tillämpa de Salaspecifika riktvärden inom sina respektive verksamhetsområden, samt att samhällsbyggnadskontoret samordnar och löpande utvecklar arbetet med särskild hänsyn till människors hälsa och en långsiktigt hållbar livsmiljö och återsrapportera arbetet till kommunstyrelsen halvårsvis från hösten 2026,
att uppdra till samhällsbyggnadskontoret att kontinuerligt följa utvecklingen av lagstiftning, forskning samt nationella och EU-riktlinjer, vid behov revidera riktvärdena samt årligen redovisa arbetet till kommunstyrelsen,
att avsätta 500 tkr per år från och med 2027 för löpande förvaltning, uppdatering och utveckling av riktvärdena samt notera att implementeringen bedöms bidra till sänkta saneringskostnader på lång sikt för såväl kommunala som externa exploateringsprojekt och samtidigt värna att marken i Sala kan användas utan risk för att människor exponeras för skadliga föroreningar, samt
att ge samhällsbyggnadskontoret i uppdrag att utarbeta riktlinjer för tillämpning av riktvärden på ett sätt som säkerställer att byggprojekt inte påverkas på ett orimligt sätt.

Reservation

Erik Hamrin (M), Tomas Bergling (M), Magnus Edman (SD), Per Palfelt (SD), Henric Eriksson (SD) och Hanna Westman (SBä) reserverar sig till förmån för Erik Hamrins (M) yrkanden och inkommer med skriftlig reservation:

KS § 109 fortsättning

Vi reserverar oss mot kommunstyrelsens beslutet i dess helhet till förmån för våra egna yrkanden.

De av styret föreslagna att-satserna är onödigt långa och svårlästa. En att-sats ska vara ett tydligt beslut, inte ett stycke prosa. Att baka in syftesformuleringar, hänsynstaganden och löpande skrivningar i samma mening som det operativa uppdraget gör det svårt att förstå vad som faktiskt beslutas.

Det försvagar uppföljbarheten och öppnar för tolkningsutrymme som inte hör hemma i ett formellt beslut. Kommunfullmäktige förtjänar bättre beslutsunderlag än så.

Vidare är det svårt att förstå varför kommunstyrelsen ens ska besluta om avsättningen av medel för ”förvaltning och uppdatering av riktvärden”. Att hålla riktvärdena aktuella är en av de mest grundläggande uppgifterna för berört kontor. Det är inte ett uppdrag som kräver ett separat budgetanslag, det är kärnverksamhet. Det som är ännu märkligare är att det inte är frågan om något tillskott eller omfördelning av medel. Frågan blir därmed helt meningslös för kommunstyrelsen att besluta om i detta läge.

Till sista vill vi förtydliga att det är vår uppfattning om att det är bygg- och miljönämnden som ska vara samordnande i arbete med att ta fram riktlinjer för hur dessa värden nu ska användas. Det skulle alla vinna på. Det är uppenbart att hanteringen av denna fråga via kommunstyrelsen har tillåtit dra ut på tiden. Här hade ett tydligt uppdrag till berörd nämnd varit en klokare väg framåt.

Den här frågan handlar om hur Sala ska förhålla sig till de förorening som finns inom tätorten. Att utifrån de riktvärden vi har att förhålla oss till att hitta sätt som gör att byggprojekt och därmed familjer eller företag som bygger inte belastas med saneringskrav och kostnader som går utöver vad som krävs för att nå tillräckligt skydd för människors hälsa för avsedd markanvändning. Så enkelt är det.

Vill vi att det ska vara attraktivt att bygga i Sala måste vi gå den balansgången, och vi måste göra det fort. Därför hade det varit bättre om kommunstyrelsen beslutat att bifalla vårt förslag till beslut.

Skickas till
Kommunfullmäktige

Justerandes sign			Utdragsbestyrkande

Detta dokument är elektroniskt signerat och juridiskt bindande.

Signed by: Sonja Amanda Lindblad
Date: 2026-06-10 12:30:41
BankID refno: 019eb115-710f-777b-ac71-0a2adad628a3



ordförande: Amanda Lindblad

Signed by: KARL MAGNUS EDMAN
Date: 2026-06-10 12:31:37
BankID refno: 019eb116-37a6-74f2-93eb-f5da85676b5b



justerare: Magnus Edman

Signed by: SIGRID ERWALL
Date: 2026-06-10 12:33:12
BankID refno: 019eb117-bfa0-7291-9b44-e0187a087684



nämndsekreterare: Sigrid Erwall

Samhällsbyggnadskontoret,
Victor Zakrisson
Planchef

MISSIV

Salaspecifika riktvärden

SAMMANFATTNING AV ÄRENDET

Samhällsbyggnadskontoret har sedan augusti 2024 arbetat med att ta fram platsspecifika (Salaspecifika) riktvärden kring föroreningar kopplade till den historiska gruvdriften i Sala tätort. Arbetet i att ta fram av riktvärden har gjorts av Sweco som har utgått från Naturvårdsverkets beräkningsmodell. I modellen har parametrar specifikt för Sala har använts. Utgångspunkten har varit att riktvärdena ska baseras på hälso-, ekonomiskt-, miljömässigt- och juridiskt perspektiv.

Detta arbete är en viktig milstolpe i kommunens långsiktiga arbete att hantera föroreningarna som är en rest av den historiska gruvdriften. En ny och tydlig golvnivå läggs som framtida utvecklingsarbete har att utgå från. I och med att mycket händer i området, på EU-nivå och nationell nivå samt inom forskning. Det innebär att arbetet i Sala kontinuerligt behöver följa med i utvecklingen för att anpassas till de senaste rönen och förhållandena.

Riktvärdena utgår från 10 markanvändningsscenarier där det är 5 huvudanvändningsområden som alla är fördelade i ett ytligt scenario (<1 m) samt ett djupare scenario (>1 m).

Förslagen på riktvärden baseras utifrån den utgångspunkt som har högst skyddsvärde och varierar därför mellan miljöperspektivet och hälsoperspektivet för olika ämnen enligt tabellen nedan. Vidare ska avvägningen enligt miljöbalken även hantera aspekterna teknisk genomförbarhet och ekonomiskt försvarbart. Därför har justeringar av föreslagna riktvärden gjorts utifrån miljönyttan kontra ekonomisk nytta, där effekten av ytterligare skärpning av riktvärdet inte motiveras av den ökade kostnaden det skulle innebära.

Ekonomiska konsekvenser

Det kontinuerliga arbetet med förvaltning har lyfts i nämndinspel för 2027 och framåt om 500tkr/år för att ajourhålla och utveckla arbetet. Vid större framtida revideringar av arbetet med Salaspecifika riktvärden kan externt stöd behöva tas in som inte ryms inom ordinarie budget.



Effekten av en implementering av riktvärdena bedöms sänka saneringskostnader vid exploateringsprojekt inom Sala tätort som är påverkade av gruvans föroreningar. Detta gäller på lång sikt för såväl för kommunens exploateringsverksamhet som för externa exploatörer som är verksamma inom Sala tätort.

FÖRSLAG TILL BESLUT

Ledningsutskottet föreslår att kommunstyrelsen hemställer att kommunfullmäktige beslutar

att anta specifika riktvärden för Sala tätort i enlighet med bifogad tabell, samt att respektive berört kontor får i uppdrag att aktivt arbeta med de specifika riktvärden där verksamheten berörs av dessa, samt

att samhällsbyggnadskontoret får i uppdrag att arbeta med de specifika riktvärdena löpande, med minst en presentation för kommunstyrelsen per år.

Bilagor:

- 1 Tabell platsspecifika riktvärden för Sala tätort (Salaspecifika riktvärden)
- 2 Rapport Salaspecifika riktvärden för jord kontaminerad av gruvrelaterade restprodukter (inkl. bilaga 1 och 2)
- 3 Bilaga 3 – Vägledning – Strategi och metodik för utredning, bedömning och åtgärd av gruvrelaterade förorenade områden i Sala
- 4 Bilaga 4 PM – Alternativa åtgärder, schablonkostnader och masshantering i Sala



TJÄNSTESKRIVELSE

Salaspecifika riktvärden

BAKGRUND

Den 14 augusti 2024 fattade kommunstyrelsen (§118) beslut om att ge samhällsbyggnadskontoret i uppdrag att påbörja strategiskt arbete med platsspecifika riktvärden för markföreningar i Sala tätort.

En utgångspunkt i arbetet har varit att bygga på tidigare känd information med syfte att ge förslag på nya Salaspecifika riktvärden som kan tillämpas i organisationen och för berörda intressenter som verkar inom kommunen. Förutom detta har ett fokus varit att beröra frågorna från ett hälso-, ekonomiskt-, juridiskt- och miljöperspektiv när det kommer till avvägningar och förslag på riktvärden.

Under arbetet har en huvudrapport som beskriver förutsättningarna, med fokus på exploateringsprojekt inom tätorten, tagits fram av Sweco. Till rapporten hör också två bilagor som behandlar vägledning/strategi och metodik/bedömningar och åtgärder samt alternativa åtgärder/schablonkostnader och masshantering. Huvudrapporten tillsammans med bilagorna ska ses som ett stöd för förståelse kring föreningarna i Sala utifrån den historiska gruvdriften, samt som en vägledning i hur frågorna hanteras i samband med exploateringsprojekt.

Underlaget och informationen riktar sig till kommunen som exploatör, tillsynsmyndighet och beslutsfattare, men också till privata exploatörer och intressenter.

Runtom i landet pågår det flera arbeten kopplade till föreningar och riktvärden, något vi i Sala kommun följer aktivt. När det finns nya förutsättningar och resultat utifrån ett förändrat kunskapsläge ser vi möjlighet att revidera de beslutade riktvärdena för kommunen. För att säkerställa en kontinuitet behöver förvaltningen regelbundet redovisa vad som skett inom området för beslutsfattare.

HUR KOMMUNENS ORGANISATION BERÖRS

Riktvärdena som har tagits fram innebär att de nationella riktvärdena utökas från tre huvudkategorier (känslig markanvändning, mindre känslig markanvändning samt farligt avfall) till att beröra fem huvudsakliga användningsområden som är avgränsade i djupled, vilket ger 10 olika scenarier. I framtagandet av de Salaspecifika riktvärdena har Naturvårdsverkets beräkningsprogram använts. Parametrar har i arbetet anpassats till de lokala förutsättningarna för Sala tätort.

Utöver underlag till de Salaspecifika riktvärdena ses även underlaget som tagits fram som kunskapshöjande utifrån nya rön, samt metodik som inte funnits strukturerad och samlad på detta sätt tidigare. För att förankra krävs insatser internt i form av utbildningar kring materialet för de berörda. Materialet kan också



fungera som en del i introduktionen för nyanställda som berörs särskilt av hantering av föreningar i sin tjänst.

För de delar av organisationen som arbetar med exploatering kommer implementeringen av arbetet innebära till viss del ändrade arbetssätt och processer för att svara upp mot de vägledningar som tagits fram. Ett syfte har varit att tydliggöra att frågorna kring föreningar lyfts tidigt i processen för att ta höjd för detta och arbeta med den för platsen lämpligaste metoden (tekniskt genomförbart), dels utifrån ett hälso- och miljöperspektiv, men också ett kostnadsperspektiv (ekonomiskt försvarbart). De verksamheter som ingår i denna kategori är Tekniska kontoret, inklusive fastighet samt Samhällsbyggnadskontorets mark- och exploateringsverksamhet.

För de delar av organisationen som arbetar med tillsyn kopplat till föroreningsfrågor innebär de nya riktvärdena att kommunen har nya riktvärden att förhålla sig till i sin handläggning. Den verksamhet som berörs av detta är samhällsbyggnadskontorets miljöenhet.

Gemensamt för de ovanstående är att ett bibliotek av ärenden och metodik för specifika projekt kommer att byggas upp inom organisationen och tillsammans med externa exploatörer, med utgångspunkt i vägledningarna, vilket över tid kommer effektivisera hanteringen av förorenad mark i handläggning som sparar både tid och resurser.

Vidare behöver kommunens organisation också se över eventuella rekommendationer som finns publicerade eller internt, med utgångspunkt i den informationen som nu är tillgänglig specifikt för Sala. Det kan exempelvis handla om skrifter som "Spår i marken av gruvans drift i Sala tätort – en informationsfolder".

Huvuddokumentet tillsammans med bilagorna bör också tillgängliggöras för att enklare kunna användas och förstås av berörda och intresserade på kommunens webbplats.

VIDARUTVECKLING OCH FORTSATT FÖRVALTNING AV ARBETET

EU-direktiv, nationell lagstiftning och kunskapsläget förändras kontinuerligt inom föroreningsområdet, även Naturvårdsverkets modell för beräkningar (ex. 2009, 2016, 2023 och 2025). Detta innebär att förvaltningen ständigt behöver bevaka området och föreslå revideringar när behov finns. Enligt rekommendation från Sweco bör detta ske vartannat år som standard. Förslaget är att frågan lyfts årligen till politiken i samband med planavstämningen i juni. Vid behov sker det även oftare än så.

Ett pågående arbete som är av särskilt intresse att bevaka och återkomma till i samband med att fler resultat redovisas är Arbetsmiljömedicin vid Akademiska sjukhuset i Uppsalas projekt i Falun kring Falubors exponering av föreningar i mark. Parallellt och i nära anslutning med detta pågår Sveriges Geotekniska Instituts projekt "Exponerad? Risker med att bo i ett förorenat område" som slutredovisas under 2027. Samhällsbyggnadskontoret ser anledning att i samband med resultaten



av dessa projekt redovisas återkomma till kommunstyrelsen för en första information i det löpande återrapporteringsarbetet till politiken.



CHECKLISTA

Checklista avseende Barnperspektivet, Landsbygdsperspektivet och de Horisontella principerna

Förklaring om de olika begreppen finns nedan.

Barnperspektivet

Innebär insatsen att barn och ungdomars hälsa sätts i främsta rummet?	JA ☒	NEJ ☐
Påverkar denna insats barn och ungdomars sociala, ekonomiska och kulturella rättigheter och situation till det bättre?	JA ☒	NEJ ☐
Innebär insatsen att barn och ungdomars rätt till en god hälsa beaktas?	JA ☒	NEJ ☐
Har barn och ungdomar fått möjlighet att uttrycka sin mening om insatsen?	JA ☐	NEJ ☒
Har särskild hänsyn tagits till barn och ungdomar med funktionsvariation - fysiskt och/eller psykiskt?	JA ☐	NEJ ☒
Tar insatsen hänsyn till barnkonventionens text om "till det yttersta av sin förmåga"?	JA ☒	NEJ ☐

Landsbygdsperspektivet

Bedömer ni att beslutet kommer att innebära särskilda konsekvenser för landsbygden – nu eller i framtiden?	JA ☐	NEJ ☒
Vid JA hur bedömer ni att beslutet påverkar:		
Att det blir svårare att bo på landsbygden?	JA ☐	NEJ ☐
Att det blir fler jobb på landsbygden?	JA ☐	NEJ ☐
Att det minskar tillgången till god service på landsbygden?	JA ☐	NEJ ☐

Horisontella principerna (tillgänglighet, icke-diskriminering samt jämställdhet)

Innebär insatsen risk för begränsad tillgänglighet?	JA ☐	NEJ ☒
Har icke-diskrimineringsperspektivet beaktats?	JA ☒	NEJ ☐
Kan beslutet utestänga någon från samhället?	JA ☐	NEJ ☒
Har man beaktat FN:s konvention angående rättigheter för personer med funktionsvariation när beslutet togs?	JA ☐	NEJ ☒

Om **NEJ** – varför inte?

Ej relevant

Begreppsförklaring

Barnkonventionen/barnperspektivet

Barnkonventionen tar upp barnets situation ur många synvinklar och skall naturligtvis främja helhetssynen på barnen. Enligt FN är alla under 18 år barn.

Barnens bästa i främsta rummet

- Beaktas barnets rättigheter, främst rätten till trygghet och rätten till liv och utveckling i beslutsfattandet?
- Har en sammanvägning av olika intressen gjorts?

FN:s barnkommitté har uttalat principen om att barnets bästa alltid ska beaktas och väga mycket tungt. Det kan dock finnas situationer då andra intressen kan väga tyngre, till exempel samhällsekonomiska eller säkerhetspolitiska. Principen om barnets bästa ska ges absolut prioritet när det gäller adoption och rätt till skydd mot missförhållanden och övergrepp. Till prioriterade rättigheter hör utveckling/utbildning.

Landsbygdsperspektivet

Kan de som bor och verkar på landsbygden bli diskriminerade eller åsidosatta?

Horisontella principer

Diskriminering sker när någon missgynnas eller kränks och missgynnandet eller kränkningen har samband med någon av de sju diskrimineringsgrunderna (kön, könsöverskridande identitet eller uttryck, etnisk tillhörighet, religion eller annan trosuppfattning, funktionsnedsättning, sexuell läggning, ålder). Detta gäller även barn till personer med något av ovanstående diskrimineringsgrund.

Funktionshinderspolitiken innebär att alla människor, oavsett funktionsförmåga, ska ha samma möjligheter att vara delaktiga i samhället och ta del av mänskliga rättigheter.

Det nationella målet för funktionshinderspolitiken är att, med FN:s konvention om rättigheter för personer med funktionsnedsättning som utgångspunkt, uppnå jämlikhet i levnadsvillkor och full delaktighet för personer med funktionsnedsättning i ett samhälle med mångfald som grund. Målet ska bidra till ökad jämställdhet och till att barnrättsperspektivet ska beaktas.

Samhällsbyggnadskontoret,
Victor Zakrisson
Planchef

BILAGA 1

Platsspecifika riktvärden för Sala tätort (Salaspecifika riktvärden)

Tabellen visar förslag på platsspecifika riktvärden gällande gruvrelaterade restprodukter inom Sala tätort.

Markanvändningsscenario		Kviksilver	Antimon	Arsenik	Barium	Bly	Kadmium	Koppar	Krom tot	Zink		
Hus med tomt, förskola och skola	1A genomsläpplig jord	0,1	15	10 ¹	300	50 ²	2	200	150	500		
	1A normaltät jord	0,25										
	1A tät jord	0,6										
	1B genomsläpplig jord	0,1	15	40	1500 ³	250	3	1000 ³	750 ³	2500 ³		
	1B normaltät jord	0,8										
	1B tät jord	2,5										
Flerbostadshus	2A genomsläpplig jord	0,1	20	10 ¹	300	50 ²	2	200	150	500		
	2A normaltät jord	0,25										
	2A tät jord	0,6										
	2B genomsläpplig jord	0,1	20	50	1500 ³	300	3,5	1000 ³	750 ³	2500 ³		
	2B normaltät jord	0,8										
	2B tät jord	1,5										
Verksamhets-områden	3A genomsläpplig jord	0,3	40	25	300	180	6	200	150	500		
	3A normaltät	1,8										
	3A tät jord	3,5										
	3B genomsläpplig jord	0,4	50	80	1500 ³	500		2000 ⁵	1500 ⁵	5000 ⁵		
	3B normaltät och tät jord	3,5										
Nyanlagda parker, grönytor och lekplatser	4A genomsläpplig jord	0,4	12	10 ¹	300	50 ²	2,5	200	150	500		
	4A normaltät jord	1										
	4A tät jord	0,6										
	4B genomsläpplig jord	0,6		35	1500 ³	200		1000	700	3000		
	4B normaltät jord	1										
	4B tät jord	1										
Hårdgjorda ytor	5A genomsläpplig jord	1,2	50	100	1500	500	6	1000 ⁴	750 ⁴	2500 ⁴		
	5A normaltät och tät jord	4			3000 ⁵			2000 ⁵	1500 ⁵	5000 ⁵		
	5B genomsläpplig jord	3,5										
	5B normaltät och tät jord	4										
	KM				0,25			12	10	200	50	0,7
MKM		2,5	30	25	300	180	2,5	200	150	500		

Intag av jord
Inandning av ånga
Intag av växter
Skydd av markmiljö
Skydd av grundvatten
Skydd av ytvatten



¹Justering till bakgrundshalt
²Justering i enlighet med NV
³Justering 5 x riktvärdet för ytlig jord
⁴Justering 5 x riktvärdet för MKM
⁵Justering 10 x riktvärdet för MKM

Salaspecifika riktvärden för jord kontaminerad av gruvrelaterade restprodukter



SWECO 

Ändringsförteckning

Ver	Datum	Ändringsbeskrivning	Granskad	Godkänd av

Sweco Sverige AB
Uppdrag

Uppdragsnummer
Kund
Upprättad av
Granskad av
Datum
Dokumentreferens

RegNo 556767-9849
Förenad mark Exploatering Sala
kommun
30088756
Sala kommun
Louise Jemander och Annika Molin
Erika Schedin
2025-12-15

1	Inledning	7
1.1	Bakgrund	7
1.2	Syfte	8
1.3	Tidsperspektiv	8
1.4	Politiska värderingar och miljömål	8
2	Förutsättningar	10
2.1	Utgångspunkter	10
2.2	Metod	12
3	Markanvändningsscenarier	13
4	Användningsområde	15
4.1	Uppdatering/revidering av SalaSRV	15
5	Områdesbeskrivning	17
5.1	Gruvans historik	18
5.2	Markanvändning	20
5.3	Geologiska och hydrogeologiska förhållanden	20
5.4	Ytvatten	21
5.5	Skyddsvärda områden	22
6	Gruvrelaterade restprodukter	23
6.1	Kontaminerad yttjord	23
6.2	Aftersand	24
6.3	Rostad produkt	25
7	Översiktlig föroreningsituation	26
7.1	Ämnesegenskaper	28
8	Salaspecifika riktvärden	31
8.1	Exponeringsantaganden	31
8.1.1	Vistelsetider inom området	31
8.1.2	Intag av jord	33
8.1.3	Hudkontakt	33
8.1.4	Inandning av damm	34
8.1.5	Intag av växter	34
8.1.6	Inandning av ångor	35
8.1.7	Oral biotillgänglighet	35
8.1.8	Växtupptag	37
8.2	Skydd av markmiljö	40
8.3	Spridningsantaganden	41
8.3.1	Jordlagrens egenskaper	41
8.3.2	pH	42
8.3.3	Jämviktskonstanter (Kd-värden)	42
8.3.4	Hydraulisk konduktivitet	43
8.3.5	Mäktighet på det förorenade jordlagret	44
8.3.6	Djup till förorening	44

8.3.7	Storlek på det förorenade området	44
8.3.8	Avstånd till skyddat grundvatten	44
8.3.9	Föroreningar under grundvattenytan	45
8.3.10	Grundvattenbildning - Infiltration	45
8.3.11	Lokalt omhändertagande av dagvatten (LOD)	47
8.3.12	Spridning till och skydd av ytvatten	47
9	Justering av riktvärden	49
9.1	Exponering från andra källor	49
9.2	Vertikal spridning från djup jord	49
9.3	Orimligt höga riktvärden	49
9.4	Bakgrundshalt	50
9.5	Bly	50
10	Beräknade riktvärden	52
11	Diskussion och översiktlig konsekvens	54
12	Osäkerheter	55
13	Känslighetsanalys	56
13.1	Fördelningskoefficient (K_d)	56
13.2	Oral biotillgänglighet	56
13.3	Upptag i växter	58
13.4	Vistelsetid	58
13.5	Hydrogeologiska förutsättningar	59
14	Referenser	60
Bilaga 1	Dokumentering av revideringar	
Bilaga 2	Utagsrapporter	

Sammanfattning

Sweco Sverige AB (Sweco) har fått i uppdrag av Sala kommun att uppdatera tidigare framtagna rapport "Strategi för bedömning av metallföroreningar i mark vid exploatering inom Sala tätort" från år 2011. Föreliggande rapport utgör en del av uppdateringen som består i att ta fram nya platsspecifika riktvärden (PSRV) för Sala tätort baserat på dagens kunskapsnivå och Naturvårdsverkets ändringar i riktvärdesmodellen för bedömning av förorenad mark.

Salas mångåriga gruvhistorik, vilken länge har gynnat Sverige på många sätt, innebär idag en föroreningsproblematik där gruvrelaterade restprodukter från den tidigare gruvverksamheten medfört förhöjda metallhalter i marken inom Sala tätort.

Uppdraget omfattar att ta fram PSRV för jord som dels fyllts ut med någon av de två gruvrelaterade restprodukter aftersand och rostad produkt, dels som kontaminerats av luftdeposition från rökgaser och damm från gruv- och hyttområdena.

De nya PSRV benämns i denna rapport som Salaspecifika riktvärden (SalaSRV) och har beräknats för fem olika markanvändningsscenarion som bedömts vara relevanta vid exploateringsprojekt inom Sala tätort. För varje scenario har separata riktvärden beräknats för yttlig jord (1 meter under markytan, m.u.my) och djup jord (>1 m.u.my) samt för jord med olika genomsläpplighet, dvs. genomsläpplig, normaltät och tät jord. Riktvärden har beräknats för föroreningar som kan kopplas till gruvrelaterade restprodukter; kvicksilver, antimon, arsenik, barium, bly, kadmium, koppar, krom total och zink.

De Salaspecifika riktvärdena kan användas vid en inledande bedömning för att avgöra om det aktuella området för exploatering behöver åtgärdas med avseende på uppmätta halter. Riktvärdena kan därutöver användas som underlag för åtgärds mål vid sanering där halterna i kvarvarande och återanvända massor inom området skall underskrida riktvärdena. Innan beslut fattas om att använda framtagna SalaSRV som åtgärds mål bör en åtgärdsutredning och en riskvärdering genomföras där åtgärdsomfattningen och den riskreduktion den medför vägs mot ekonomiska och tekniska aspekter samt nationella, regionala eller lokala mål.

De beräknade riktvärdena gäller utifrån de grundantaganden som redovisas i denna rapport. Avviker platsspecifika förhållanden från dessa antaganden bör inte riktvärdena användas utan att en fördjupad analys genomförs.

I tabell 1 redovisas beräknade SalaSRV för jord utfylld med eller förorenad av de olika typerna av gruvrelaterade restprodukter som omnämns ovan. Riktvärdena är framtagna för genomsläpplig, normaltät och tät jord, vilket motsvarar egenskaperna hos de gruvrelaterade restprodukterna och jorden inom Sala tätort. Av tabellen framgår att jordegenskaperna endast har betydelse för riktvärden som avser kvicksilver.

Tabell 1. Sammanställning över framtagna Salaspecifika riktvärden för Sala tätort med avseende på kvicksilver, antimon, arsenik, barium, bly, kadmium, koppar, krom total och zink. Riktvärden är framtagna för fem olika markanvändningsscenarier där varje scenario omfattar två olika djup, 0–1 meter (scenario A) och >1 meter (scenario B). Riktvärden är vidare framtagna för genomsläpplig, normaltät och tät jord, vilket motsvarar egenskaper hos det gruvrelaterade avfallet och jorden i Sala.

Markanvändningsscenario		Kvicksilver	Antimon	Arsenik	Barium	Bly	Kadmium	Koppar	Krom tot	Zink
Hus med tomt, förskola och skola	1A genomsläpplig jord	0,1	15	10 ¹	300	50 ²	2	200	150	500
	1A normaltät jord	0,25								
	1A tät jord	0,6								
	1B genomsläpplig jord	0,1	15	40	1500 ³	250	3	1000 ³	750 ³	2500 ³
	1B normaltät jord	0,8								
	1B tät jord	2,5								
Flerbostadshus	2A genomsläpplig jord	0,1	20	10 ¹	300	50 ²	2	200	150	500
	2A normaltät jord	0,25								
	2A tät jord	0,6								
	2B genomsläpplig jord	0,1	20	50	1500 ³	300	3,5	1000 ³	750 ³	2500 ³
	2B normaltät jord	0,8								
	2B tät jord	1,5								
Verksamhets-områden	3A genomsläpplig jord	0,3	40	25	300	180	6	200	150	500
	3A normaltät	1,8								
	3A tät jord	3,5								
	3B genomsläpplig jord	0,4	50	80	1500 ³	500		2000 ⁵	1500 ⁵	5000 ⁵
	3B normaltät och tät jord	3,5								
Nyanlagda parker, grönytor och lekplatser	4A genomsläpplig jord	0,4	12	10 ¹	300	50 ²	2,5	200	150	500
	4A normaltät jord	1								
	4A tät jord									
	4B genomsläpplig jord	0,6		35	1500 ³	200		1000	700	3000
	4B normaltät jord	1								
	4B tät jord									
Hårdgjorda ytor	5A genomsläpplig jord	1,2	50	100	1500	500	6	1000 ⁴	750 ⁴	2500 ⁴
	5A normaltät och tät jord	4								
	5B genomsläpplig jord	3,5			3000 ⁵			2000 ⁵	1500 ⁵	5000 ⁵
	5B normaltät och tät jord	4								
KM		0,25	12	10	200	50	0,7	80	80	250
MKM		2,5	30	25	300	180	2,5	200	150	500

¹ Justering till bakgrundshalt

² Justering i enlighet med NV

³ Justering 5 x riktvärdet för yttlig jord

⁴ Justering 5 x riktvärdet för MKM

⁵ Justering 10 x riktvärdet för MKM

1 Inledning

1.1 Bakgrund

Salas mångåriga gruvhistorik, vilken länge har gynnat Sverige på många sätt, innebär idag en föroreningsproblematik där gruvrelaterade restprodukter från den tidigare gruvverksamheten är kopplad till både miljö- och hälsorisker inom Sala tätort. Förekomsten av gruvrelaterade restprodukter vilket bland annat har använts som fyllnadsmaterial i staden, innebär även en kostsam avfallshantering av förorenad jord i samband med exploatering och ändrade markanvändningar.

För att bedöma om föroreningar i mark kan utgöra en risk för människors hälsa eller för miljön, används ofta Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark som utgår från markanvändningsscenarioerna känslig markanvändning (KM) respektive mindre känslig markanvändning (MKM) (Naturvårdsverket, 2009). Dessa riktvärden baseras på generella antaganden kring aktuella skyddsobjekt samt exponerings- och spridningsförutsättningar för föroreningar i jorden och utgör ofta åtgärds mål i samband med sanering av förorenad jord. När förutsättningarna på platsen avviker från de antaganden som de generella riktvärdena är baserade på rekommenderar Naturvårdsverket istället att platsspecifika riktvärden (PSRV) tas fram. PSRV utgår från de platsspecifika exponerings- och spridningsförutsättningar som råder på platsen, vilket ger en bättre bild av vilka risker som föroreningar i de aktuella områdena kan utgöra.

Sala är, som nämns ovan, påverkad av flera hundra år av historisk gruvverksamhet. Förutsättningarna på platsen skiljer sig därmed i flera avseenden från de förutsättningar som legat till grund för de generella riktvärden som beskrivs ovan (KM och MKM). I tätorten är marken inom stora delar bebyggd eller hårdgjord, vilket gör att den förorenade jorden ofta ligger svåråtkomlig under betong, asfalt eller grusade ytor. Detta kan i flera fall medföra ytterligare avsteg mot de antaganden som legat till grund för de generella riktvärdena.

Sweco Sverige AB (Sweco) har fått i uppdrag av Sala kommun att uppdatera tidigare framtagen "Strategi för bedömning av metallföroreningar i mark vid exploatering inom Sala tätort" som togs fram år 2011 (Hifab, 2011). Föreliggande rapport utgör en del av uppdateringen och består i att ta fram nya PSRV för jord och fyllnadsmaterial med förekomst av föroreningar som kan kopplas till den tidigare gruvverksamheten. De nya PSRV kommer i denna rapport att benämnas som Salaspecifika riktvärden (SalaSRV). Riktvärden har tagits fram för förorenad jord och fyllnadstyper som ofta påträffas vid exploateringsarbeten inom Sala tätort, alltså den del av Sala som består av sammanhängande bebyggelse. De framtagna SalaSRV omfattar jord och fyllnadsmassor förorenade av gruvrestprodukterna aftersand och rostad produkt samt ytjord som kontaminerats av atmosfäriskt nedfall från gruvan (hädanefter benämnt som kontaminerad ytjord). Andra typer av restprodukter, så som slagg och varp, omfattas inte av de beräknade riktvärdena eftersom dessa oftast påträffas inom eller i direkt anslutning till gruvområdet och sällan i områden som omfattas av framtida exploateringsprojekt.

Föreliggande rapport redovisar beräknade SalaSRV för ovan beskrivna jord och fyllnadstyper inom Sala tätort samt de antaganden som legat till grund för beräkningarna.

Tillämpade antaganden utgår från den kunskapsnivå som är gällande vid framtagandet av SalaSRV samt utifrån Sala kommuns utgångspunkter vid arbeten med exploateringsprojekt inom tätorten (muntliga uppgifter från Sala kommun, 2025).

1.2 Syfte

Uppdraget har syftat till att ta fram Salaspecifika riktvärden för förorenad jord och fyllnadstyper som ofta påträffas vid exploateringsarbeten inom Sala tätort och som kan kopplas till den tidigare gruvverksamheten. Riktvärdena ska kunna användas för att identifiera och hantera miljö- och hälsorisker kopplat till jord utfyllt med två olika gruvrelaterade restprodukter (aftersand och rostad produkt) samt yttjord som kontaminerats av atmosfäriskt nedfall från rökgaser och damm från gruv- och hyttområdena.

Framtaget underlag syftar även till att underlätta kommunikationen gällande hälsorisker kopplade till det gruvrelaterade avfallet och målet är även att dessa riktvärden ska kunna användas vid framtida exploateringsprojekt i Sala tätort.

1.3 Tidsperspektiv

En bedömning av ett förorenat områdes potentiella påverkan på risker för människors hälsa och miljön innebär en bedömning avseende om och i så fall vilket åtgärdsbehov som finns på platsen. Vid bedömningen, samt vid val av eventuell åtgärd, är det viktigt att tänka i ett långt perspektiv för att främja en hållbar utveckling. Inom en tätort finns det långa tidsperspektivet med på så sätt att tätorten troligen kommer att förbli en tätort under överblickbar tid (>100 år i jämförelse med Salas nuvarande 400-åriga historia). Detta innebär att de markanvändningsscenarier som definieras i avsnitt 3 antas gälla över lång tid och det ses inte som ett realistiskt långtids-markanvändningsscenario att Sala tätort skulle återgå till att bli skogs- eller jordbruksmark.

För enskilda exploateringar är det detaljplanen som styr markanvändningen, och i en detaljplan är tidsperspektivet oftast kortare. En åtgärd i ett förorenat område bör i detta perspektiv vara beständigt under minst lika lång tid som andra viktiga byggnads- och anläggningsobjekt i samhället (ca 100 år) vilken är jämförbar med tidsperspektivet som Naturvårdsverket använt sig av vid framtagandet av generella riktvärden (Naturvårdsverket, 2009a).

1.4 Politiska värderingar och miljömål

I ett försök att uppnå en global hållbarhet har Sverige tagit fram 16 nationella miljö kvalitetsmål varav ett av dem handlar om Giffri miljö. Målet definieras enligt följande:

Förekomsten av ämnen i miljön som har skapats i eller utvunnits av samhället ska inte hota människors hälsa eller den biologiska mångfalden. Halterna av naturfrämmande ämnen är nära noll och deras påverkan på människors hälsa och ekosystemen är försumbar. Halterna av naturligt förekommande ämnen är nära bakgrunds nivåerna.

En precisering av målet är att förorenade områden ska vara åtgärdade i så stor utsträckning att de inte utgör något hot mot människors hälsa eller miljön.

I miljöbalkens tionde kapitel finns de bestämmelser som reglerar vem som är ansvarig för att utreda och efterbehandla områden som är så förorenade att de kan medföra skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön. Enligt huvudregeln är det den som bedriver eller har bedrivit verksamhet, eller den som har vidtagit en åtgärd som har bidragit till föroreningen, den s.k. verksamhetsutövaren, som är utrednings- och efterbehandlingsansvarig. Även en fastighetsförvärvare kan bli ansvarig.

Riktvärden är i efterbehandlingssammanhang den föroreningshalt i ett medium under vilken risken för negativa effekter på människor, miljön eller naturresurser normalt bedöms vara acceptabel. Riktvärden är inte juridiskt bindande till skillnad mot en haltgräns (till exempel en miljökvalitetsnorm eller dricksvattennorm) som, om den överskrids, kan innebära juridiska, ekonomiska eller andra påtagliga konsekvenser.

Riktvärden bör inte automatiskt användas som mätbara åtgärds mål. När mätbara åtgärds mål formuleras för ett efterbehandlingsprojekt, bör man utöver miljö- och hälsorisken även ta hänsyn till teknisk genomförbarhet, ekonomi samt allmänna och enskilda intressen.

Rimlighetsavvägningen i 2 kap. 7 § miljöbalken innebär att kostnader för skyddsåtgärder ska vägas mot den nytta de medför. Vid bedömning av vilken nytta en skyddsåtgärd medför är miljökvalitetsmålen av särskild betydelse (Bengtsson m.fl., miljöbalken, kommentaren till 2 kap. 7 §, Zeteo, 2018-06-07). Utgångspunkten vid avvägningen mellan kostnader och nytta är risken för skada eller olägenhet, samt den hälso- eller miljömässiga betydelsen en sådan skada eller olägenhet innebär.

2 Förutsättningar

Uppdraget omfattar att ta fram platsspecifika riktvärden för föroreningar som kan hänföras till den f.d. gruvverksamheten inom sala tätort. Riktvärdena omfattar restprodukterna aftersand och rostad produkt samt yttlig jord som kontaminerats till följd av stadens långa historia av gruvverksamhet. De tidigare PSRV som togs fram av Hifab år 2011 omfattade även de gruvrelaterade restprodukterna slagg, varp och kol (Hifab, 2011). Dessa restprodukter har utgått i denna uppdatering av PSRV (SalaSRV) eftersom de framför allt har visat sig förekomma vid själva gruvområdet och inte som fyllnadsmaterial på andra platser inom Sala tätort där exploatering kan komma att bli aktuell.

Inga nya miljötekniska markundersökningar har utförts i Sala tätort inom detta uppdrag. Beräkningarna av uppdaterade PSRV (SalaSRV) utgår istället från ett begränsat underlag från tidigare genomförda undersökningar inom kommunen (Qvarfort et al. 1992, Hifab 2011, Sweco 2025, Terraformer 2022 och Bjerking 2010), information från beräkning av PSRV för andra städer (Stockholm och Falun) samt andra öppna källor (SMHI, SGU, etc). Uppdraget omfattar därmed ingen omfattande insamling eller sammanställning av data från tidigare genomförda markundersökningar.

SalaSRV har tagits fram utifrån risker för människors hälsa och miljön. De ekonomiska konsekvenserna av att genomföra en riskreducering vid de områden i Sala som inte klarar framtagna riktvärden har inte beaktats vid framtagande av riktvärden. Inte heller har sociala aspekter såsom rekreativvärden, rättviseaspekter eller estetiska och psykologiska faktorer beaktats. För att komma fram till lämpligt åtgärdsalternativ behöver flera aspekter såsom tekniska, ekonomiska, juridiska och sociokulturella konsekvenser vägas in tillsammans med miljö- och hälsoaspekterna. Detta genomförs lämpligen genom en riskvärdering.

2.1 Utgångspunkter

Riktvärdesberäkningarna har utgått från följande grundläggande utgångspunkter:

- Riktvärden avser föroreningar i kontaminerad yttjord, aftersand och rostad produkt. Följande ämnen omfattas av riktvärdesberäkningarna: Arsenik (As), kadmium (Cd), kvicksilver (Hg), bly (Pb), antimon (Sb), barium (Ba), koppar (Cu), krom (Cr), och zink (Zn).
- Tätorten förses med dricksvatten från en kommunal grundvattentäkt (Knipkällan i Badelundaåsen) nordväst och uppströms Sala tätort. Det bedöms inte sannolikt att grundvattnet inom tätorten kommer att användas som dricksvatten inom en överskådlig framtid. Grundvattnet inom tätorten bedöms därmed sakna skyddsvärde. Däremot utgör grundvattnet ett viktigt transportmedium för föroreningar som, via grundvattnet, kan spridas till recipienter samt till skyddsvärt grundvatten utanför tätorten. Avståndet till närmsta skyddade grundvattenförekomster ligger ca 3 km väster om Sala tätort (Möklintaåsen) och ca 5 km söder om Sala tätort (Kumlaåsen). Båda bedöms ha god kemisk och kvantitativ status (VISS, 2025).

Eftersom tätorten förses med kommunalt dricksvatten beaktar riktvärdesberäkningarna inte human exponering för föroreningar via intag av dricksvatten.

- Riktvärdena ska beakta spridning till och skydd av ytvatten.
- Markecosystemen ska skyddas i den omfattning som krävs för att upprätthålla de funktioner som förväntas vid den planerade markanvändningen. Olika typer av markanvändning medför olika förväntningar på markecosystemens funktion. Därmed varierar även markecosystemens bedömda skyddsvärde mellan olika typer av markanvändningar.

Salaspecifika riktvärden bedöms endast vara tillämpbara inom Sala tätort och med följande avgränsningar:

1. Fastigheter har tillgång till det kommunala dricksvattennätet och inget dricksvattenuttag sker i området.
2. Markanvändningen överensstämmer med något av de fem olika definierade markanvändningsscenarierna (1-5 A och B) som redovisas i avsnitt 3.
3. Storleken på det förenade området ska överensstämma med storleken på framtagna markanvändningsscenarier (50x50 meter).
4. Lokalt omhändertagande av dagvatten (LOD) får ske inom respektive markanvändningsscenario, men en separat bedömning gällande spridningsrisker behöver utföras för ytor som berörs av en ökad infiltration
5. Riktvärdena gäller endast metallföroreningar (arsenik, kadmium, kvicksilver, bly, antimon, barium, koppar, krom, och zink), i jord och fyllnadsmaterial som kan kopplas till den tidigare gruvverksamheten (aftersand, rostad produkt och kontaminerad yttjord).
6. Riktvärdena gäller endast om det kan styrkas att jorden är påverkad av gruvrelaterat avfall, antingen visuellt i fält eller genom tolkning av analysresultat och fältanteckningar.
7. Föreningssituationen styrs av förekommande föroreningar i mark (inte av föroreningar i grundvatten, ytvatten, eller sediment)
8. Riktvärdena gäller inte inom utpekade Natura 2000-områden eller naturreservat inom Sala tätort eftersom även andra skyddsvärden kan behöva beaktas inom dessa områden.
9. Riktvärdena gäller ej för förorenad jord som är lokaliserad under grundvattenytan.

Uppfylls inte ovan ställda förutsättningar är det inte säkert att framtagna riktvärden kan användas.

2.2 Metod

Salaspecifika riktvärden har beräknats med hjälp av beräkningsverktyget i Naturvårdsverkets beräkningsprogram, version 2.3.1, vilket även används för beräkning av Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark (Naturvårdsverket, 2025a). I den modell som används i programmet finns möjlighet att justera ingående parametrar, från de generella antaganden som angetts av Naturvårdsverket, till mer platsspecifika antaganden som stämmer bättre överens med den aktuella platsen.

Platsspecifik information om restprodukterna egenskaper, spridningsförutsättningar och rådande markförhållanden inom Sala har inhämtats från tidigare undersökningar, kommunens arkiv, samt andra öppna data från bland annat SGU, SMHI och Naturvårdsverket.

Kontinuerlig dialog har förts med kommunen kring vilka förutsättningar som ska antas gälla för Sala tätort samt kring antaganden som gjorts i samband med beräkningarna. Kommunen har även medverkat vid urvalet av avfallstyper och föroreningar som ska omfattas av de beräknade riktvärdena. Urvalet baseras på kommunens erfarenheter från tidigare markundersökningar som utförts inom Sala tätort.

De antaganden som ligger till grund för beräknade riktvärden framgår av kapitel 8. Beräknade riktvärden redovisas i tabell 1 under rapportens sammanfattning ovan, samt som fullständiga uttagsrapporter i Bilaga 2. En uttagsrapport är en sammanfattning av framräknade riktvärden och indata med motiveringar och förklaringar till ställningstaganden och antaganden som använts i arbetet med att ta fram platsspecifika riktvärden.

De framräknade riktvärdena utgår från en sammanvägd bedömning av riskerna för människors hälsa och skydd av miljön inom området och i omgivningen. I beräkningsverktyget erhålls den halt av de aktuella ämnena i jorden/matrisen som bedöms utgöra en risk för respektive skyddsobjekt och riktvärdet utgår sedan från den lägsta av dessa halter.

3 Markanvändningsscenarier

För att förstå och hantera potentiella miljö- och hälsorisker med förorenade områden behöver modeller som representerar framtida, eller nuvarande, platsspecifika förhållanden tas fram. Arbetet med att ta fram platsspecifika riktvärden för Sala tätort inleddes därför med att identifiera ett antal modeller, som i denna rapport benämns markanvändningsscenarier, vilka är aktuella vid exploateringar inom tätorten Sala. Därefter definierades de exponerings- och spridningsförutsättningar som är relevanta för de olika scenarierna.

De olika markanvändningsscenarierna har utformats i samråd med Sala kommun och baseras på kommunens kommande exploateringsbehov, se Tabell 2.

Tabell 2. Sammanställning av framtagna markanvändningsscenario inom Sala tätort som representerar vanligt förekommande exploateringsprojekt.

1A	Hus med tomt, förskola och skola, 0-1 meter under markytan
1B	Hus med tomt, förskola och skola, >1 meter under markytan
2A	Flerbostadshus, 0-1 meter under markytan
2B	Flerbostadshus, >1 meter under markytan
3A	Verksamhetsområden, 0-1 meter under markytan
3B	Verksamhetsområden, >1 meter under markytan
4A	Nyanlagda parker, grönytor och lekplatser, 0-1 meter under markytan
4B	Nyanlagda parker, grönytor och lekplatser, >1 meter under markytan
5A	Hårdgjorda ytor (eg. vägar, parkeringsytor mm), 0-1 meter under markytan
5B	Hårdgjorda ytor (eg. vägar, parkeringsytor mm), >1 meter under markytan

Olika markanvändningsscenarier hjälper till att identifiera och analysera olika exponeringsvägar för människor och miljön. Genom att utvärdera hur föroreningar kan spridas i de olika scenarierna kan man bättre förstå vilka spridningsvägar som utgör störst risk. Olika markanvändningsscenarier ger en tydligare och mer fullständig bild av riskerna, vilket underlättar kommunikationen med berörda parter, inklusive myndigheter, samhällen och andra intressenter.

Nedan redovisas en kort beskrivning av respektive markanvändningsscenario. Mer utförliga beskrivningar av de antaganden som legat till grund för riktvärdesberäkningar för respektive markanvändningsscenario redovisas under avsnitt 8.1 (exponeringsantaganden), 8.2 (antaganden avseende markmiljöns skyddsvärde) samt 8.3 (spridningsantaganden). Samtliga scenarier utgår från ett område som omfattar 50x50 meter.

1A - Hus med tomt, förskola och skola

Markanvändningsscenariot avser yttlig jord (0-1 m.u.my.¹) inom områden) som ska bebyggas med förskola, skola eller småhus utan källare eller underliggande garage. Odling förutsätts huvudsakligen ske i odlingslådor men viss odling direkt i marken bedöms ändå kunna förekomma. Markmiljön i området är skyddsvärd.

2A - Flerbostadshus

Markanvändningsscenariot avser yttlig jord (0-1 m.u.my.) inom områden med flerbostadshus utan källare och underliggande garage. Odling förutsätts huvudsakligen ske i odlingslådor men viss odling direkt i marken bedöms ändå kunna förekomma. Markmiljön i området är skyddsvärd.

3A – Verksamhetsområden

Markanvändningsscenariot avser yttlig jord (0-1 m.u.my.) inom verksamhetsområden, utan källare eller underliggande garage. Verksamhetsområden omfattar bl.a. industrier, kontor, centrumverksamheter bensinstationer, verkstäder och lagerlokaler Inom området kan grönområden förekomma men inga ätliga växter odlas. Markmiljön i området är skyddsvärd.

4A - Nyanlagda parker, grönytor och lekplatser

Markanvändningsscenariot avser yttlig jord (0-1 m.u.my.) inom områden med nyanlagda parker, grönytor och lekplatser. Inga ätliga växter får planteras i dessa områden men det skulle kunna förekomma exempelvis ätliga svampar. I en nyanlagd park antas därmed ett litet intag av ätliga växter vara möjligt. Markmiljön i området är skyddsvärd.

5A - Hårdgjorda ytor

Markanvändningsscenariot avser yttlig jord (0-1 m.u.my.) inom hårdgjorda ytor såsom vägar, parkeringsytor och torg. Förutsättningarna för människor att komma i kontakt med förorenad jord är begränsade eftersom jorden är täckt av t.ex. asfalt, betong eller andra typer av anläggningar som hindrar människor att komma i kontakt med jorden. Exponering antas främst förekomma i samband med schaktarbeten. Inga växter kan odlas i marken. Övertäckningen innebär ogynnsamma förhållanden för marklevande organismer och därför skyddas inte markmiljön i detta markanvändningsscenario, se kapitel 8.2 om skydd av markmiljö.

1B, 2B, 3B, 4B, 5B – Jord djupare än 1 meter från markytan

Dessa markanvändningsscenarier avser jord på djup större än 1 meter under markytan. Markmiljön skyddas inte i dessa markanvändningsscenarier eftersom växtrötter, marklevande djur och processer till mycket stor del är koncentrerade till yttlig jord och i mindre utsträckning har direkt kontakt med föroreningar i djupare jord (Sweco, 2009). Däremot bedöms viss spridning av föroreningar kunna ske från djupare till ytliga jordlager (se avsnitt 9.1. För att skydda markmiljön i yttlig jord beaktats detta genom att begränsa riktvärdet i djupare jord så att det inte blir mer än fem gånger riktvärdet i yttlig jord. På djup större än 1 meter begränsas även människors möjlighet att komma i kontakt med jorden, varför en lägre exponering antas i dessa markanvändningsscenarier.

¹ Meter under markytan

4 Användningsområde

Framtagna SalaSRV gäller för fem generella markanvändningar som är vanliga i exploateringssammanhang i Sala tätort. För att riktvärdena ska kunna användas behöver förutsättningarna enligt tidigare kapitel (2) uppfyllas. Stämmer inte förutsättningarna behöver riktvärdena ses över och eventuellt justeras för att bättre beakta förutsättningarna på platsen.

Framtagna riktvärden för jord som är utfylld med eller kontaminerad av gruvrelaterade restprodukter inom Sala tätort kan användas som underlag för att utreda åtgärdsbehov inom olika områden samt vid framtagande av mätbara åtgärds mål. För att de Salaspecifika riktvärdena ska vara tillämpbara för dessa ändamål behöver de jämföras mot föroreningshalter som är representativa för att beskriva risksituationen inom det område som berörs av en eventuell åtgärd, så som till exempel medelvärden. Om det förekommer akuttoxiska halter (koncentrationer av förorenande ämnen som är tillräckligt höga för att orsaka omedelbara och allvarliga skador på levande organismer) eller halter som indikerar risk vid en korttidsexponering, bör dessa halter dock jämföras mot tex högsta uppmätta halt eller en hög percentil. För en djupare beskrivning av provtagningsstrategi och representativa halter se "Vägledning: Arbetsmetodik för att utreda och åtgärda förorenade områden under exploateringsprocessen" (Sweco 2025).

De SalaSRV som beräknats för varje markanvändningsscenario definierar vilka föroreningsnivåer som kan innebära en risk för människors hälsa eller miljö vid en viss typ av markanvändning. Dessa risker behöver ställas i relation till andra risker i samhället samt vilka kostnaderna blir för att reducera dessa olika risker. SalaSRV kan, som nämns ovan, användas som grund för framtagande av mätbara åtgärds mål vid en efterbehandling. Valet av mätbara åtgärds mål bör dock ingå som en del i en riskvärderingsprocess där olika åtgärder och lämpliga mätbara åtgärds mål för det aktuella området utvärderas, och på så sätt redovisar dess effekter (ekonomiskt, socialt och miljömässigt).

Innan en efterbehandling påbörjas ska avhjälpandeåtgärden anmälas till tillsynsmyndighet enligt 28 § förordning om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd (1998:899). Även tillsynsmyndigheten kan ha synpunkter på val av åtgärds mål och om de beräknade riktvärdena är lämpliga att använda på den aktuella platsen.

4.1 Uppdatering/revidering av SalaSRV

Naturvårdsverkets riktvärdesmodell är inte juridiskt bindande. För att ett riktvärde ska bli juridiskt bindande måste det ha tagits in i ett lagakraftvunnet föreläggande eller i en dom. Riktvärdesmodellen används ofta som ett verktyg för att bedöma miljö- och/eller hälsorisker från förorenad jord, men det finns inga juridiska begränsningar för dess tillämpning så länge den används inom den kontext för vilken den är framtagen.

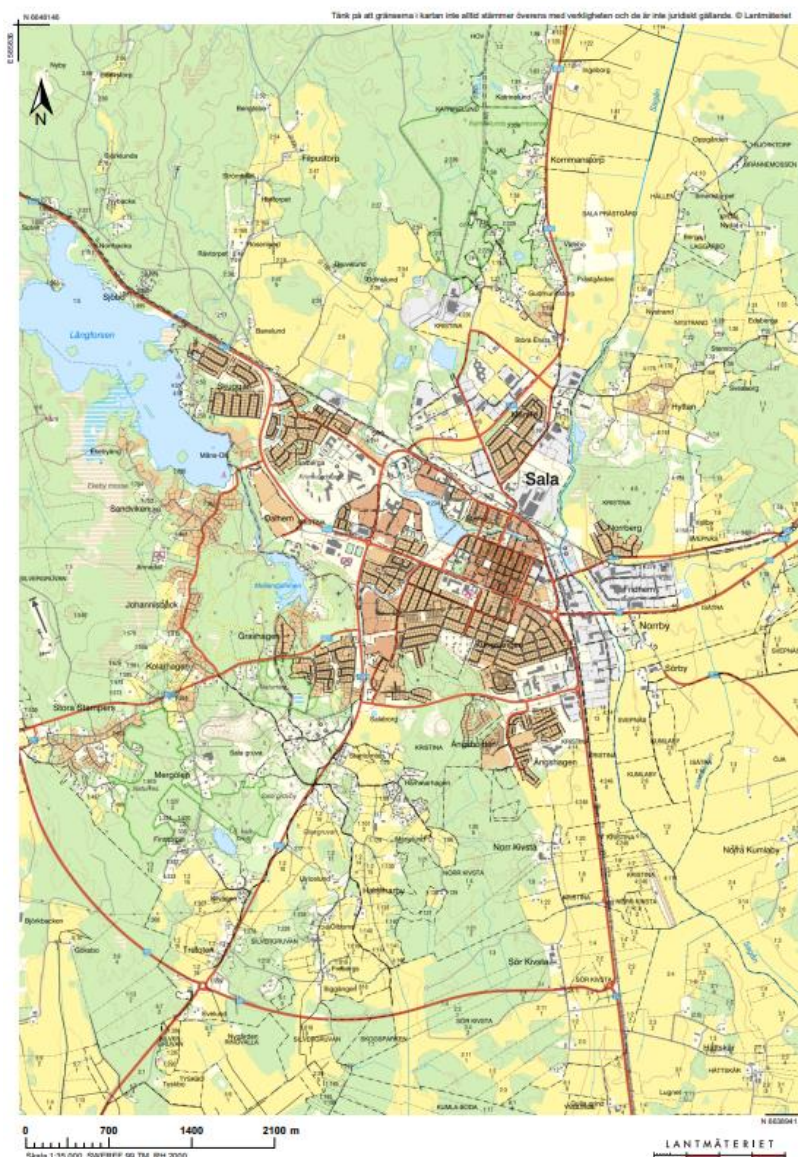
Kontinuerliga uppdateringar av parametrar i Naturvårdsverkets riktvärdesmodell, som påverkar riktvärdena, kommer att ske och har skett genom åren från år 2009 fram till idag (Naturvårdsverket 2009, 2016, 2023 och 2025).

Förändringar gällande bedömning och hantering av förorenade områden och förorenade schaktmassor kommer även ske genom lagändringar och prejudikat i nya domar där lagstiftningen inte ger några tydliga riktlinjer.

För att hantera dessa förändringar bedöms en kontinuerlig översyn behöva utföras av den uppdaterade strategin (Sweco, 2025) för hantering av gruvrelaterade restprodukter inom Sala tätort, inklusive detta dokument med redovisade SalaSRV. Därför bilägges ett dokument (Bilaga 1) där varje revidering inklusive uppdaterade riktvärden ska redovisas. Denna rapport behöver därmed ej uppdateras i sin helhet, men eventuella revideringar behöver redovisas som ett bilagt dokument. Uppdatering av dokumentet rekommenderas utföras vart annat år med start i november 2027. Sala kommun ansvarar för att uppdateringarna utförs.

5 Områdesbeskrivning

Sala växte under 1500-talet fram som en gruvby i direkt anslutning till den för riket så viktiga silvergruvan på Sahlberget, som ligger strax utanför nuvarande Sala. Den nya staden Sala var från början tänkt att förläggas vid den gamla gruvbyn men då gruvbyn växte i omfång räckte markområdet vid gruvan inte längre till. Kung Gustav II Adolf beslöt därför att grundlägga bergsstaden Sala, år 1624, på slätten några kilometer nordost om gruvan, se Figur 1 (Sala kommun, 2025).



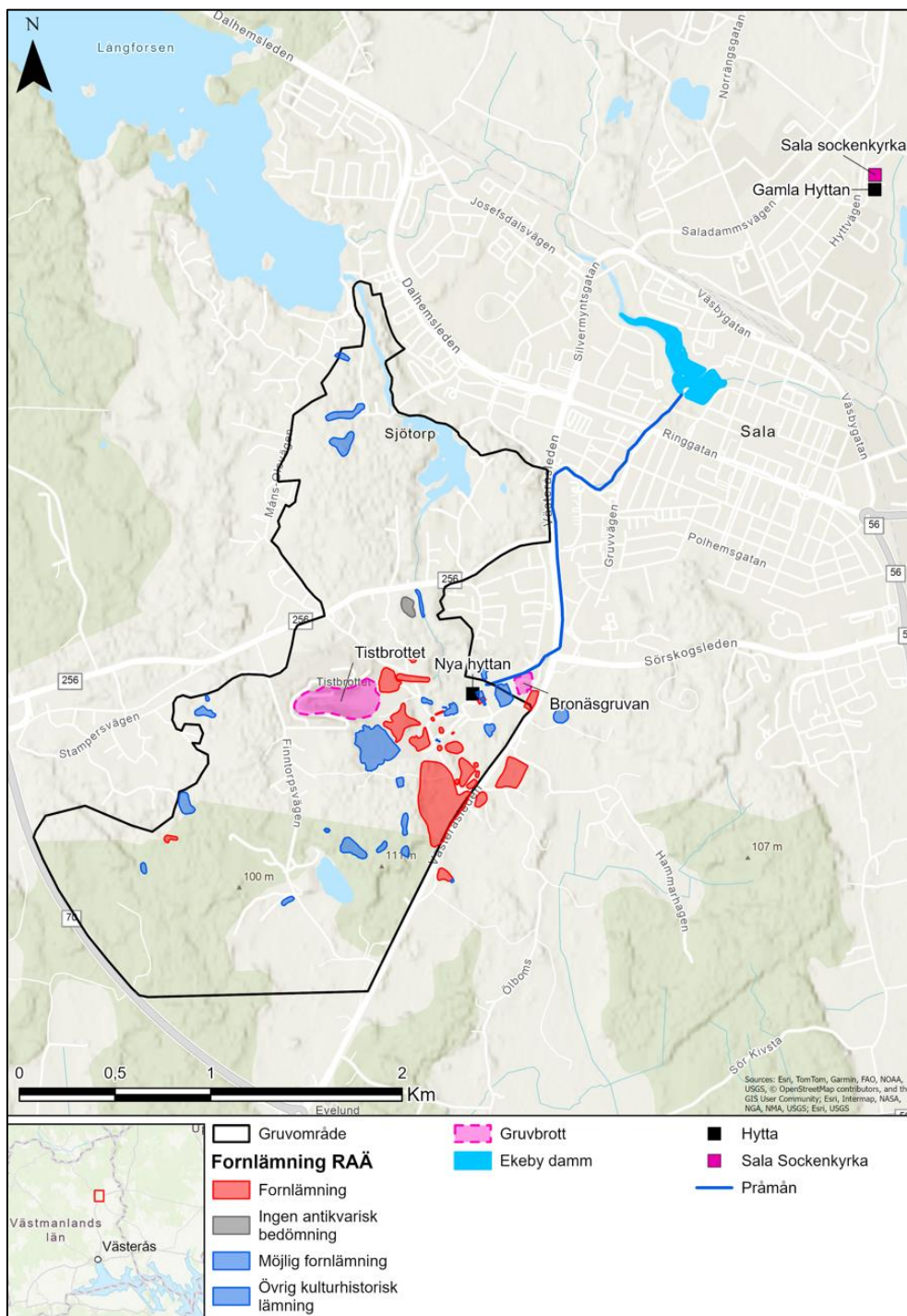
Figur 1. Kartbild över Sala tätort och dess närområde, @Lantmäteriet 2025

5.1 Gruvans historik

Sala silvergruva har varit en aktiv gruva sedan medeltiden fram till år 1962. Det finns spår vid gruvan som tyder på att silverproduktionen i Sala kom i gång redan på 1200-talet.

"Svea Rikes skattkammare", det var uttrycket som Gustav Vasa använde när han talade om Sala Silvergruva. Under 400 år var gruvan Sveriges mest betydelsefulla producent av silver och en av världens fem viktigaste silverfyndigheter. Totalt har 450 ton silver utvunnits. Gruvan har också varit en stor producent av andra metaller, som bly och zink.

Malmen som bröts i Sala silvergruva bearbetades i så kallade hyttor. Gustav Vasa tvingade i början av 1540-talet alla bergsmän att riva sina gårdshyttor och en stor hyttanläggning anlades nästan 3 km från Storgruveområdet vid Sagån intill Sala sockenkyrka, se markering i figur 2.



Figur 2. Översiktbild av Sala tätort med gruvområdet markerat med svart linje, de två hyttorna markerade med svart fyrkant, och Pråmån med blå linje

I denna hyttanläggning (då kallad Kronhyttan, men idag kallad "Gamla Hyttan", se svart fyrkant i Figur 2) processades det mesta av silvret ur malmen ända fram till 1880-talet (salasilvergruva, 2025). Efter att Pråmån byggts ut (utbyggnaden pågick under åren 1827-35) skeppades malm från storgruveområdet på pråmar via kanalen till "Gamla Hyttan" för bearbetning. Innan dess transporterades malmen med hästdragna kärror och vagnar. Ångdrift gjorde det möjligt att år 1879 uppföra ett nytt anrikningsverk för vaskmalmen vid gruvan och därefter skedde hela processen för att utvinna silver från malmen i en ny hyttanläggning vid Sala Silvergruva (se översiktbild av gruva och hyttor i figur 2). I processen att smälta och rena malmen innebar upphettningen (rostningen) att stora mängder bly avgick i rökgaser, vilket också innebar att stora mängder silver försvann. För att undvika detta tillsattes därför bly till malmen innan den upphettades, detta för att inte silverförlusterna skulle bli så stora.

I slutet av 1880-talet började lakning användas som metod för att utvinna kvarvarande silver ur äldre, tidigare processad malm. Bearbetning av malm återupptogs i den "gamla hyttan" i början på 1900-talet, med malm från andra gruvor än från Sala silvergruva. Under andra världskriget var gamla hyttan i drift för framställande av bly men driften lades ner 1949. Ny malmbrytning påbörjades i Bronäsgruvan år 1950 med en produktion av ca 2000 ton silver per år fram till år 1962. Den enda brytningen som idag förekommer vid Sala silvergruva är brytning av vit dolomit i Tistbrottet, se figur 2.

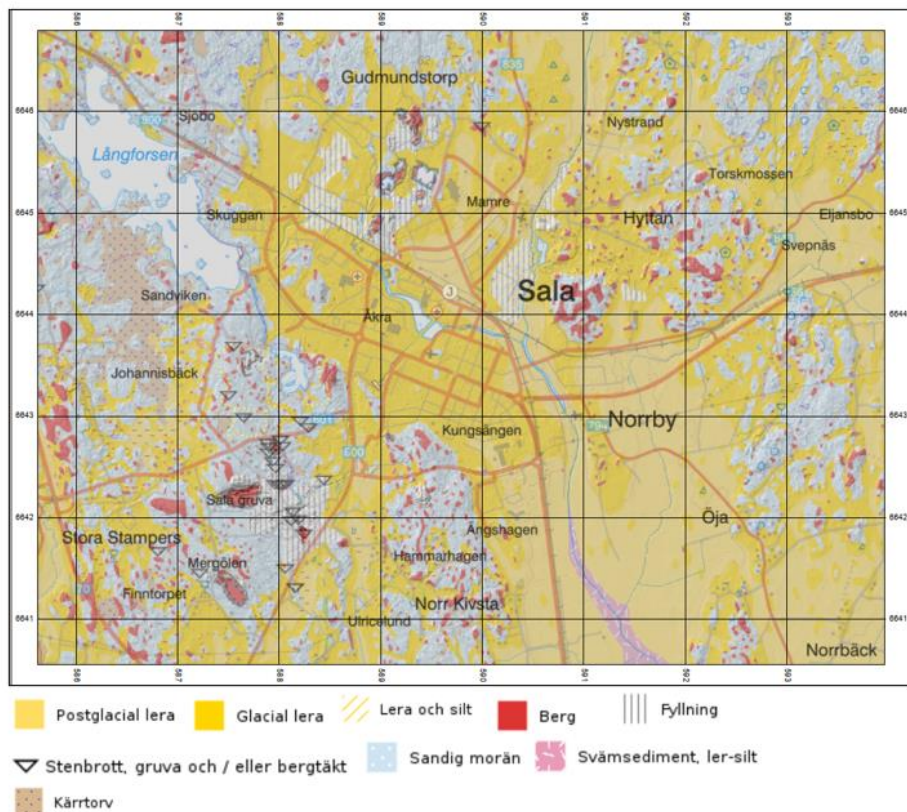
5.2 Markanvändning

Sala tätort omfattar en yta om cirka 3 000 hektar. Marken utgörs enligt uppgifter från Sala kommun (2025) till 17 procent av bebyggd och anlagd mark, 36 procent av skogsmark, 22 procent av jordbruksmark och 21 procent av öppen myrmark och övrig mark. I Sala tätort bor ca 14 000 invånare (Sala kommun, 2025).

5.3 Geologiska och hydrogeologiska förhållanden

Huvudbergarten i Sala silvergruva är en dolomitmarmor som innehåller olika sulfidmineral. Två av de viktigaste malmineralen i trakten är blyglans och zinkblände. Gruvan är alltså både en zink-, bly- och silvergruva (salasilvergruva, 2025). Bergarten dolomitmarmor innehåller magnesium och kalciumkarbonat vilket är ämnen som har en buffrande förmåga mot pH-förändringar.

SGU:s kartvisare för jordarter visar att Sala tätort till större delen utgörs av glacial och postglacial lera samt, i de syd/sydvästra delarna, av sandig morän. Det förekommer även enstaka områden med berg i dagen. I närheten till gruvområden och hyttor noteras fyllnadsmaterial (se figur 3).



Figur 3. Jordartskarta över Sala tätort med omnejd från SGU:s kartvisare 1:25 000 – 1:100 000 (SGU, 2025b).

5.4 Ytvatten

I Salatrakten finns det många sjöar och våtmarker. Medan gruvan var verksam dämdes många av dessa upp för att få vattenkraft till hyttorna, smältverken och till pumparna som höll gruvgångarna vattenfria (Sala, 2025).

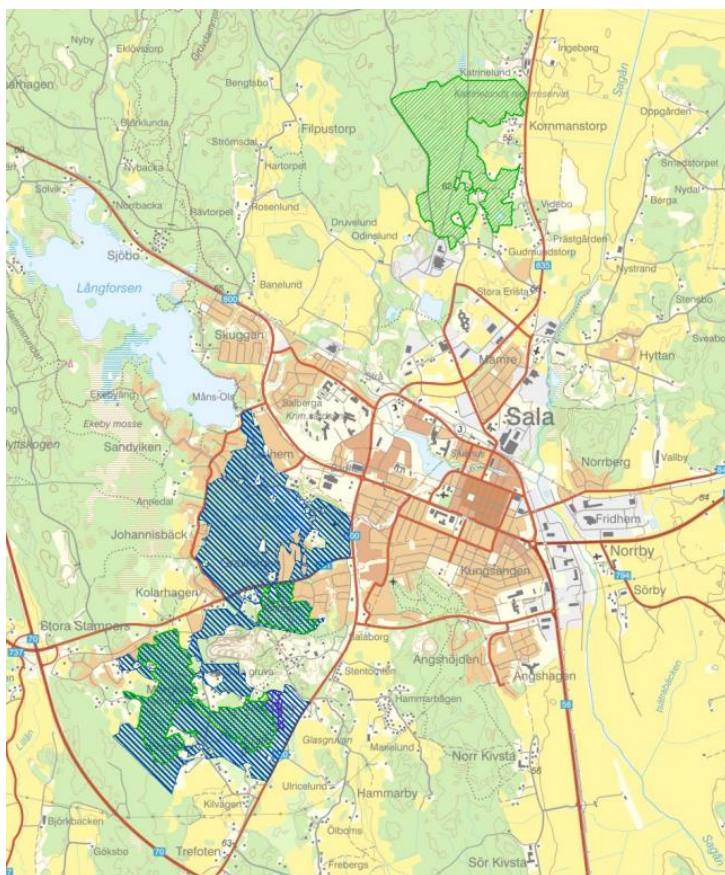
Som mest bestod vattensystemet kopplat till gruvverksamheten av 62 sjöar, dammar och sankmarker. Sjösystemet utgjordes av två vattensystem; Gruvans och Kronhyttans vattensystem. År 1900 började man torrlägga Kronhyttans vattensystem medan gruvans vattensystem finns kvar än idag. Det finns idag inget sjösystem i Europa som är lika stort och gammalt som Sala silvergruvans vattensystem. Detta system utgör idag en såregen biotop som har många unika drag (Sala, 2025).

Inom Sala finns vidare fem något större recipienter som betraktas som ytvattenförekomster. Dessa utgörs av Sagån, Västerängsbäcken, Långforsen, Lillån och Isätrabäcken (VISS, 2025). Vattensystemen enligt ovan är sedan kopplade till någon utav dessa recipienter. För dessa ytvattenförekomster gäller miljö kvalitetsnormer avseende ekologisk och kemisk status. För flera av ytvattenförekomsterna uppnås inte god kemisk status med anledning av förhöjda föroreningshalter i form av bland annat bly och

blyföreningar, kadmium och kadmiumföreningar samt kvicksilver och kvicksilverföreningar (VISS, 2025)

5.5 Skyddsvärda områden

Inom de sydvästra delarna av Sala tätort förekommer ett Natura 2000-område (Salakalken) med skydd enligt Art- och Habitatdirektivet samt två naturreservat (Aspenstorp och Mergölen) som till stora delar överlappar varandra (Länsstyrelsen, 2025), se figur 4. Områdena kännetecknas av tallskog som växer på kalkrika jordar med förekomst av ett antal intressanta och rödlistade växter. Norr om Sala tätort förekommer ytterligare ett naturreservat (Katrinelund) som också innehåller unika naturvärden knutna till kalkbarrskog. Utbredningen framgår av nedan, där den blåskrafferade ytan visar Natura 2000 området och de gröna områdena naturreservaten.



Figur 4. Visar utbredningen av skyddsvärda områden inom Sala tätort, där den blåskrafferade ytan visar ett Natura 2000 område (Salakalken) och de gröna områdena tre olika naturreservat (Mergölen, Aspenstorp och Katrinelund).

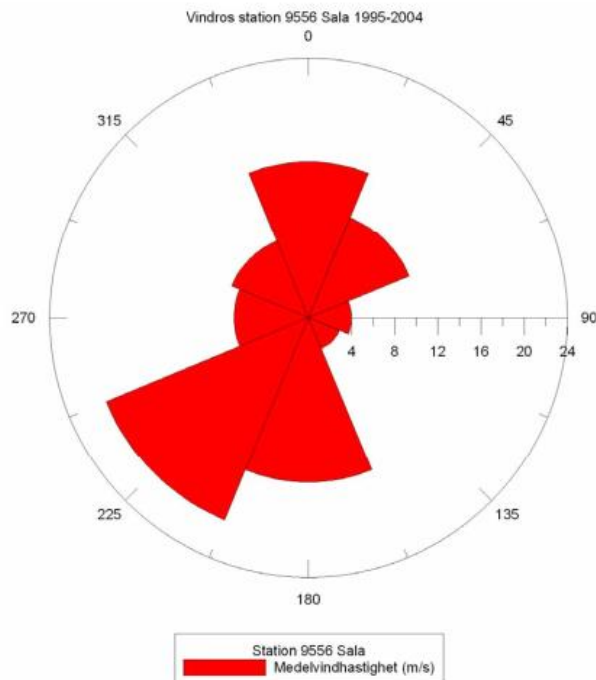
6 Gruvrelaterade restprodukter

I den silvermalm som har brutits i Sala förekommer flera olika metaller förutom silver, bland annat bly, arsenik, kvicksilver, kadmium, zink, krom, antimon, koppar och kvicksilver. Dessa metaller förekommer därmed även i restprodukter och i luftnedfall från gruvan inom stora delar av Sala tätort. Dagens föroreningsituation beror till stor del på de luftburna föroreningar som härstammar från den tidigare rostningen av malmen där bland annat bly har följt med rökgaserna och sedan deponerats i hyttornas närområde. Även vinddriven transport av finkorniga restprodukter från upplag vid hyttorna kan ha bidragit till en kontaminering av den ytliga jorden i Sala tätort. Restprodukter från gruvverksamheten, innehållande tungmetaller, har även använts för utfyllnad i vägar och som jordförbättringsmedel på enskilda fastigheter (Hifab, 2011a). I följande avsnitt redovisas en mer detaljerad beskrivning av den kontaminerade ytjorden samt de gruvrelaterade restprodukterna som omfattas av beräknade Salaspecifika riktvärden.

6.1 Kontaminerad ytjord

Vid rostning av malmen vid hyttorna bildades rökgaser innehållande flera olika metaller, vilka transporterades med vinden och deponerades i närområdet. Vanligt förekommande föroreningar i rökgasen var antimon, arsenik, kadmium, bly och zink. Det skedde även en vinddriven transport av finkorniga restprodukter (till exempel aftersand) från upplagen vid hyttorna, vilket också har bidragit till att den ytliga jorden inom Sala tätort har kontaminerats av flertalet metaller (Hifab, 2011).

Enligt Qvarfort et al. (1992) förekommer förorening från atmosfäriskt nedfall (rökgaser) framför allt i den ytliga jorden (0-0,5 m) i stora delar av Sala tätort. De områden som är belägna i de förhärskande vindriktningarna sydväst, syd samt norr (SMHI, 2006) om hyttornas lägen, kan antas vara särskilt utsatta (se infogad vindros i **Fel! Hittar inte referenskälla.** från Hifab, 2011).



Figur 5. Vindros som illustrerar vindriktningar i Sala, där 0° visar nordlig riktning. Hämtad från Slutrapport Hifab 2011.

I tidigare oexploaterade områden inom Sala tätort, som idag utgörs av skog och åkermark, förekommer troligen ingen utfyllnad med restprodukter från Sala silvergruva utan dessa områden antas huvudsakligen vara förorenad via atmosfäriskt nedfall (Hifab, 2011). Är åkermarken brukad har omrörning vid plöjning medfört att föroreningen ofta påträffas djupare än enbart i ytan (Miljöenheten Sala kommun, 2019).

Kontaminerad yttjord kan variera i textur beroende på den lokala geologin. Enligt uppgifter från Sala kommun och SGU:s kartvisare för jordarter (SGU, 2025b) dominerar moränjord och lerig jord inom Sala tätort. Dessa jordarter bedöms som täta alternativt normaltäta. Inom Sala tätort kan även finnas områden som är utfyllda med annat material än gruvrelaterat avfall och där yttjorden är påverkad. Fyllnadsmassor bedöms generellt som genomsläppliga.

6.2 Aftersand

Aftersand är en restprodukt från gruvdriften, och uppstår efter att malmen har bearbetats och silver har extraherats. Bearbetningen utgörs bland annat av krossning, malning, siktnig, anrikning, flotation, torkning och agglomerering (Hifab 2011). Aftersand består vanligen av mineraler och små partiklar, och har bland annat använts som utfyllnadsmaterial i vägkroppar och vid husbyggen inom Sala tätort. Användningen antas ha varit som störst i närområdet till hyttorna och själva gruvan, på grund av att det innebar krävande transporter med den tidens transportmedel (Hifab, 2011).

Enligt Qvarforts et al. utredning från 1992 uppskattas 115 000 m³ aftersand ha schaktats bort från hytt- och gruvområdena och använts som fyllnadsmaterial i närområdet. Vid samma utredning provtogs rena aftersand-högar vid hytt- och gruvområdena. Provtagningen av aftersand vid hyttområdena visade en genomsnittlig blyhalt på 11 200 mg/kg TS och kadmiumhalt på 46 mg/kg TS. Vid provtagning av aftersand vid gruvområdet uppmättes en genomsnittlig blyhalt på 9 350 mg/kg TS och kadmiumhalt på 22 mg/kg TS.

Aftersanden från Sala silvergruva kan ha en vit, gråvit, eller grå färg. Denna färg beror på dess höga innehåll av kalk och dolomit. Kornstorleken motsvarar enligt Hifab (2011) företrädesvis storleken på en sand (<2 mm) eller mindre. Siktanalyser som genomförts på aftersanden av Qvarfort et. al (1992) visade dock att kornstorleken sträcker sig mellan siltig lera och siltig sand. Detta kan tyda på att mer finkornigt material dominerar och att denna typ av fyllnadsmaterial bör bedömas som normaltät till tät.

Av tidigare nämnda utredningar (Qvarfort et al. 1992 och Hifab 2011a), framgår att aftersanden främst innehåller förhöjda halter av antimon, arsenik, kadmium, koppar, kvicksilver, bly och zink. Metallerna i aftersanden finns i mer tillgängliga former, än i exempelvis varpen, och skulle därför kunna tas upp lättare vid en exponering genom till exempel intag av jord. Detta beror troligen på de processer som skett vid hanteringen av malmen. Men även om metallerna i aftersanden sitter mindre hårt bundna jämfört med varpen, antas utlakningen vara förhållandevis liten för de flesta av ämnena eftersom pH i aftersanden är så pass hög, ca 7,5 (Qvarfort et. al, 1992). Vissa ämnen, som arsenik, kan dock även laka vid högre pH. Eftersom i princip ingen syra produceras blir vittringen till exponerade ytor begränsad. Tungmetaller som frigörs genom vittringen fastläggs till järnhydroxider eller primära mineraler eftersom pH-värdet är gynnsamt. Metaller sprids därför inte i speciellt stor omfattning i löst biologiskt upptagbar form (Envipro Miljöteknik, 2007).

6.3 Rostad produkt

Rostad produkt är ett avfall som uppstår efter en rostningsprocess där malmen upphettats i kontakt med luft för att omvandla metallföreningar i malmen till oxider och på så sätt avlägsna orenheter. Rostning gör att silver blir lättare att separera från malmen och silvret binds till bly. Rostad produkt är en restprodukt som också kan påträffas som utfyllnadsmaterial inom Sala tätort. Enligt Hifab (2011a) påminner avfallet i kornstorlek om aftersanden men med en färg som varierar från gulbrun till mörkröd, vilket beror på det höga innehållet av järn och järnoxid. Den rostade produkten kan även innehålla kolrester. De föroreningar som påträffas är främst arsenik, koppar, bly och zink (Hifab, 2011a).

7 Översiktlig föroreningsituation

Uppdraget har inte omfattat nya provtagningar av jorden inom Sala tätort med syfte att utreda hur föroreningsituationen ser ut i den mark som påverkats av den tidigare gruvverksamheten. Kommunen utför inte heller något systematiskt arbete med att sammanställa data från tidigare eller pågående miljötekniska markundersökningar. För att få en översiktlig bild av föroreningsutbredningen inom Sala tätort har därför en enkel sammanställning av resultaten från sju undersökningar utförts. Resultaten härstammar både från undersökningar som har utförts i relativ närtid (Sweco 2025, Terraformer 2022 och Bjerking 2010) men också från en större undersökning som utfördes i början på 1990-talet (Qvarfort et al. 1992). I undersökningen av Qvarfort et. al (1992) omfattades inte arsenik, barium, koppar eller krom.

Resultaten från ovan nämnda markundersökningar indikerar att metallhalterna är högst inom de centrala delarna av Sala tätort och avtar något i åker- och skogsmark i utkanten av Sala tätort. Detta är också förväntat eftersom de centrala delarna kan vara påverkade av både utfyllnad med restprodukterna aftersand och rostad produkt, samt av kontaminering av yttlig jord via atmosfäriskt nedfall. Skogsmark och åkermark bedöms huvudsakligen vara påverkat av atmosfäriskt nedfall. Fåtal undersökningar har inkluderat djupare jord (>1 m.u.my) men av det underlag som erhållits om djupare jord framgår att metallhalterna är betydligt lägre i den djupare jorden.

Sammanställningen av det begränsade underlaget visar att blyhalter i yttlig jord varierade mellan 16 mg/kg TS och 1 100 mg/kg TS inom områden som utgörs av åkermark. Inom de centrala delarna av Sala, som också kan vara påverkade av utfyllnad med gruvavfall, har halter upp till 5 800 mg/kg TS påträffats. Medianvärdet för bly inom de centrala delarna uppgick enligt Qvarfort et. al (1992) till ca 300 mg/kg TS. I djupare jord (>1 m.u.my) var uppmätta halter betydligt lägre, mellan 15 och 60 mg/kg TS.

För kadmium varierade de uppmätta halterna från under laboratoriets rapporteringsgräns till som mest runt 3 mg/kg TS inom åkermarken. Inom de centrala delarna av Sala påträffades halter upp till 170 mg/kg TS. Medianvärdet i undersökningar från Qvarfort et. al uppgick till 2,0 mg/kg TS. I djupare jord varierade halterna från under rapporteringsgränsen till 0,26 mg/kg TS.

Arsenik i yttlig jord varierade i undersökningarna från halter under rapporteringsgränsen till 15 mg/kg TS inom både åkermark och de centrala delarna av Sala. I djupare jord uppmättes halter till som mest 8,5 mg/kg TS.

Kvicksilver varierade från under rapporteringsgränsen till 3,0 mg/kg TS inom åkermark respektive 11,4 mg/kg TS inom de centrala delarna av Sala. Medianvärdet i undersökningarna från Qvarfort et. al uppgick till 3,9 mg/kg TS. I djupare jord varierade halterna från under rapporteringsgränsen till 0,09 mg/kg TS,

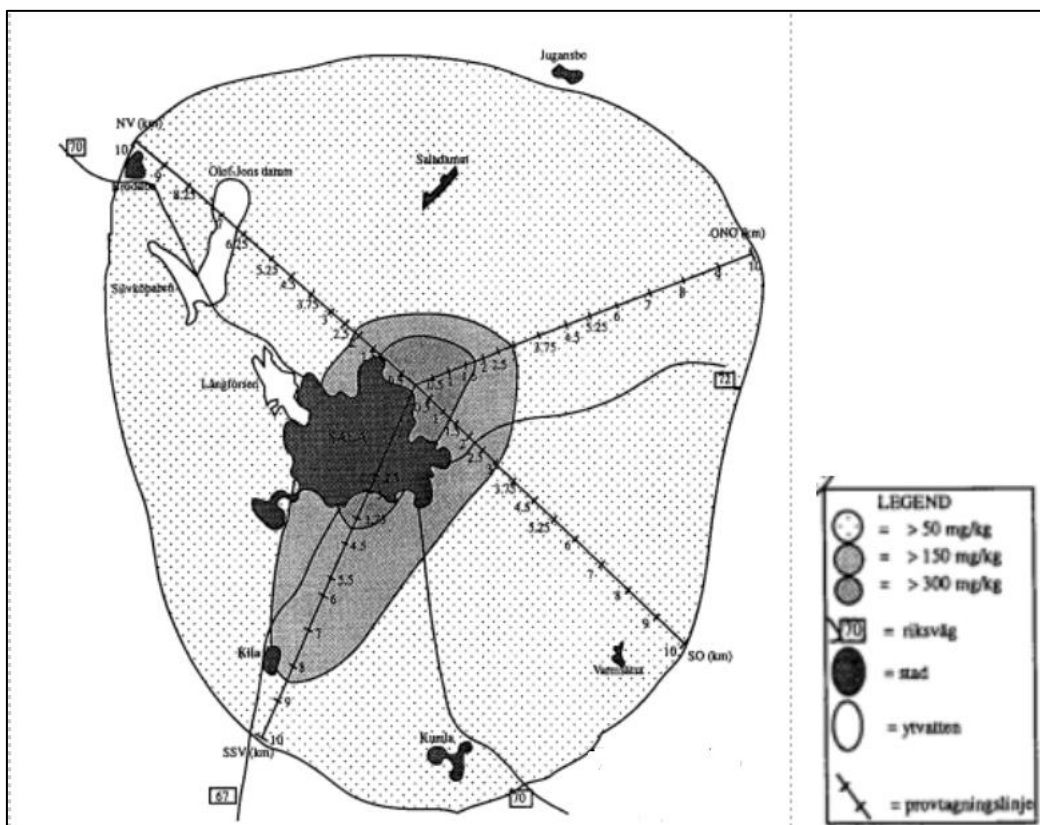
Zink varierade i undersökningarna från runt 50 mg/kg TS till som mest 564 mg/kg TS inom både åkermark och de centrala delarna av Sala. I djupare jord varierade halterna från 40 till 130 mg/kg TS.

Analys avseende antimon tycks ha förekommit i begränsad omfattning. Av det begränsade underlag som ingått i sammanställningen framgår att halterna varierar från

under rapporteringsgränsen till 5,4 mg/kg TS inom åkermark och upp till som mest 95 mg/kg TS inom de centrala delarna av Sala. Inga undersökningar som ingått i sammanställningen har inkluderat analys av antimon i djupare jord.

För barium, koppar och krom har majoriteten av de granskade undersökningarna omfattat åkermark. Resultaten visade att barium förekom i halter mellan 70 och 270 mg/kg TS i yttlig jord och mellan 130 och 230 mg/kg TS i djupare jord. Koppar förekom i halter mellan 15 och 50 mg/kg TS i yttlig jord och mellan 30 och 45 mg/kg TS i djupare jord. Vidare förekom krom i halter mellan 20 och 75 mg/kg TS i yttlig jord och mellan 40 och 65 mg/kg TS i djupare jord.

I Figur 6 redovisas en karta, som togs fram vid undersökningarna av Qvarfort et. al (1992), som visar utbredningen av blyhalter i mårskiktet i marken inom en 10 kilometers radie från centrala Sala.



Figur 6. Figur som visar en uppskattning av utbredningen av blyhalter i mårskiktet inom en 10 kilometers radie från centrala Sala (Qvarfort et. al. 1992).

Av rapporten från Qvarfort et al. (1992) framgår att halter av bly i slutet av provtagningslinjerna (se **Fel! Hittar inte referenskälla.** ovan) uppgick till omkring 30 mg/kg. Denna halt bedömdes därför kunna antas vara den naturliga bakgrundshalten av bly i jord som inte påverkats på något sätt av gruvverksamheten i Sala. Enligt SGU:s karttjänst avseende geokemiska bakgrundshalter i mark uppgår halterna i morän i och

runt Sala till ca 5 mg/kg för bly, ca 1 mg/kg för arsenik, ca 0,06 mg/kg för kadmium, ca 15 mg/kg för barium, ca 3 mg/kg för koppar och ca 5 mg/kg för krom (SGU, 2025a). Inga värden för kvicksilver eller antimon framgår av karttjänsten. Information om bakgrundshalter i den naturliga leran inom Sala har däremot inte gått att erhålla inom ramen för detta uppdrag. Det är inte ovanligt att metallhalterna är högre i naturlig lera jämfört med i mer grovkorniga jordar, såsom morän.

7.1 Ämnesegenskaper

De föroreningar/ämnen som antas förekomma i jord och fyllnadsjord från de gruvrelaterade restprodukterna, och för vilka platsspecifika riktvärden har tagits fram är: arsenik (As), kadmium (Cd), kvicksilver (Hg), bly (Pb), antimon (Sb), barium (Ba), koppar (Cu), krom (Cr), och zink (Zn).

Samtliga metaller förekommer naturligt i jord och berggrund men ämnena har även spridits till miljön som en följd av en utbredd användning i olika industriella processer. Ämnenas rörlighet i marken är starkt beroende av pH och redox. Normalt ökar rörligheten vid sjunkande pH men även höga pH kan leda till ökad löslighet. För arsenik ökar lösligheten med ökad pH. Med undantag för kvicksilver är dessa ämnen inte flyktiga.

Arsenik är klassad som cancerframkallande (SGF, 2023a). Långvarig exponering för arsenik kan även ge upphov till andra hälsoeffekter som hjärt-kärlsjukdom och skada på lever (SGF, 2023a, Karolinska institutet, 2023a). Arsenik kan ge upphov till negativa hälsoeffekter redan vid enstaka exponeringstillfällen på grund av dess akuttoxiska egenskaper vilket bland annat kan leda till kräkningar och buksmärtor (SGF, 2023a).

Bly kan vid exponering bland annat ge upphov till skador på nervsystemet. Foster och barn är mest känsliga. Blyexponering tidigt i livet har kopplats samman med kognitiva störningar hos barn (lägre IQ och beteendestörningar). Hos vuxna kan långvarig blyexponering leda till njursjukdom och högt blodtryck (SGF, 2023b, Karolinska institutet, 2023b). Bly kan även ge upphov till negativa hälsoeffekter redan vid enstaka exponeringstillfällen på grund av dess långa uppehållstid i kroppen, vilket kan medföra att ett enstaka exponeringstillfälle täcker upp hela det tolerabla dagliga intaget (TDI) under en mycket lång tid (Naturvårdsverket, 2023a).

Barium förekommer generellt i form av mineralet Baryt, (BaSO_4) som är mycket svårslösligt. På grund av detta utgör föreningen inte en risk för organismer (SGF, 2024a). Flera bariumföreningar är farliga vid förtäring och inandning. (SGF, 2024a). Intag av höga koncentrationer av barium kan leda till andningssvårigheter, förhöjt blodtryck, skador på hjärta och lungor. Ämnet bedöms ej vara cancerogent (Naturvårdsverket, 2006). I miljön har barium låg potential för bioackumulering. Giftigheten för fisk och kräddjur är låg. I mark tas vanligtvis barium upp av växter, speciellt i jordar som har ett lägre pH. Endast höga koncentrationer av barium är toxiskt i mark (SGF, 2024a).

Krom är ett essentiellt mikroämne och behövs för att kunna omsätta glykos vid förbränning av socker (SGF, 2024c). I höga halter kan ämnet leda till negativa hälsoeffekter. Krom förekommer i mark som krom (III) eller krom (VI). Krom (VI) kan ta sig in i cellmembran och klassas som cancerogent (Naturvårdsverket, 2006). Miljörisker med

krom är främst kopplat till en minskad respiration i mark, d.v.s negativ påverkan på markekosystemen (SGF, 2024c). Spridning av krom sker främst i formen krom (IV), då krom (IV) och dess salter är lösliga vid höga och låga pH värden. Krom (III) har en förmåga att starkt bindas i marken genom komplexbildning till organiskt material vid anaeroba (syrefria) förhållanden (SGF, 2024c).

Kadmium är klassat som cancerogent och kan orsaka benskörhet. Förutom detta kan risk för hjärt- och kärlsjukdomar förekomma, och kan även påverka ett fosters tillväxt under graviditet. Kadmium har förmåga att bioackumulera i kroppen med en halveringstid på 25-30 år. Toxiciteten är främst kopplat till en negativ påverkan på cellernas mitokondrier (SGF, 2024d). Biotillgängligheten för kadmium är hög och ämnet tas lätt upp av växter och djur och är toxiskt för växter på flera sätt. Det har även en förmåga att bioackumuleras i ekosystem som resultat av en lång halveringstid. Kadmium är giftigt för mikroorganismer och vattenlevande djur (SGF, 2024d). Spridning sker via vatten i aeroba (syrerika) förhållanden med låga pH värden. Vid högre pH-värden och anareoba (syrefria) förhållanden har kadmium en mindre benägenhet att lösas i vatten, och binds i högre grad till humusämnen och lerpartiklar. Även viss bindning sker till järnoxider och karbonater vid högre pH värden (Naturvårdsverket, 2006).

Zink kan leda till negativa hälsoeffekter genom sekundär förgiftning, då en obalans mellan kroppens sekundära ämnen kan uppstå. Negativa hälsoeffekter är dock ovanligt då kroppen kan reglera obalansen mellan ämnen (SGF, 2024f). I miljön kan förhöjda halter leda till toxiska effekter på växter och djur. Dess toxiska effekt är primärt i vatten, där vattenlevande organismer tar skada av höga zinkhalter. Zink binder relativt hårt till organiska material i marken (pH >6). Vid lägre pH (pH <6) ökar lösligheten vilket ökar ämnets rörlighet i mark och vatten (SGF, 2024f).

Kvicksilver är en flyktig metall och kan därför förångas. I miljön kan kvicksilver omvandlas till metylkvicksilver som är mycket giftigt och kan bl.a. ge skador på det centrala nervsystemet och hjärnan. Foster och barn är mest känsliga (SGF, 2023c). Långvarig atmosfärisk deposition har resulterat i att kvicksilver har ackumulerats i det översta marklagret. Läckage från dessa marklager påverkar kvicksilverhalterna i det ytliga grundvattnet som i sin tur påverkar halter i ytvattenrecipienter. Den atmosfäriska depositionen har även medfört att samtliga ytvatten i Sverige inte uppnår God kemisk status avseende kvicksilver, enligt miljökvalitetsnormerna (SGF, 2023c).

Koppar är en livsnödvändig metall för människor och djur. Metallen finns i de flesta livsmedel och kan även finnas i dricksvatten eftersom koppar används i dricksvattenledningar. I höga halter blir koppar toxiskt och kan på sikt skada lever, njurar och immunförsvaret (Giftinformation, 2025). Ofta innebär ett högt intag av koppar akuta mag- och tarmproblem vilket leder till kräkningar och diarréer då kroppen själv reglerar hur mycket koppar som kan tas upp. Det gör att svårare kopparförgiftningar är väldigt sällsynta. Bland växter och djur är det framför allt akvatiska växter och bakterier som påverkas negativt av koppar. Koppar är också toxiskt för markens mikroorganismer och kan störa viktiga processer såsom nedbrytning. Högre organismer är vanligtvis mindre känsliga (IVL, 2000).

Antimon anses vara cancerframkallande och kan skada foster och små barn. Vid akut exponering vid inandning, påverkas hud och ögon. Vid långtidsexponering påverkas främst andningsvägarna och exponeringen kan leda till lunginflammation, kronisk bronkit och kroniskt emfysem (EPA fact sheet, 2000). Antimon påverkar enzymatiska processer och har visats vara toxiskt emot mikroorganismer som svampar och bakterier. Antimon kan ändra mikrosamhället i vatten, jord och sediment (He et al. 2018)

8 Salaspecifika riktvärden

Vid framtagandet av platsspecifika riktvärden för Sala tätort har Naturvårdsverkets beräkningsverktyg (Naturvårdsverket, 2025a, version 2.3.1) använts. Riktvärden har beräknats för totalt fem olika markanvändningsscenarier, vilka har beskrivits i kapitel 3.

Riktvärden utgår från de antaganden som legat till grund för Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark med justering av vissa antaganden för att bättre motsvara de förutsättningar som antas gälla för de olika markanvändningsscenarierna. De antaganden som tillämpats vid beräkning av riktvärdena beskrivs och motiveras i följande avsnitt. Beräknade riktvärden redovisas i början av rapporten (tabell 1), samt under avsnitt 10. Uttagsrapporter från Naturvårdsverkets beräkningsverktyg redovisas i bilaga 2.

8.1 Exponeringsantaganden

Vid beräkning av riktvärden har följande exponeringsvägar beaktats, men i olika omfattning för de olika markanvändningsscenarierna:

- Intag av jord
- Inandning av damm
- Hudkontakt med jord
- Inandning av ånga
- Intag av växter

Intag av dricksvatten har inte beaktats som en exponeringsväg eftersom Sala tätort förses med kommunalt dricksvatten. Grundvattnet antas inte heller komma att nyttjas för dricksvattenändamål inom en överskådlig framtid, se avsnitt 2. Beräkningarna beaktar inte heller intag av fisk som en möjlig exponeringsväg. Detta eftersom människors exponering via intag av fisk är en komplex process som ofta inte kan relateras direkt till föroreningar i marken. Exponeringen beror av flera olika faktorer så som halter och fördelning i ytvatten och sediment, upptag i fisk, människors konsumtionsmönster samt eventuella bidrag från andra källor (Naturvårdsverket, 2009). Dock medför skyddet mot spridning till ytvatten en indirekt begränsning av denna exponeringsväg. Intag av fisk har inte heller beaktats vid beräkning av Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark (Naturvårdsverket, 2009). I nedan stycken (8.1.1 till 8.1.8) redovisas de antaganden som gjorts kring exponering vid de olika markanvändningsscenariona samt mer detaljer kring vad som påverkar exponeringen.

8.1.1 Vistelsetider inom området

Naturvårdsverket anger vistelsetiden för barn och vuxna i känsliga områden till 365 dagar/år. För mindre känsliga områden anges vistelsetiden för vuxna till 200 dagar/år och för barn till 60 dagar/år. För exponeringsvägen hudkontakt med förorenad jord anges en något kortare vistelsetid (120 dagar/år för barn och vuxna som vistas inom områden med känslig markanvändning samt 60 respektive 90 dagar/år för barn och vuxna som vistas inom områden med mindre känslig markanvändning). Detta för att beakta att människor exponeras i mindre omfattning under vinterhalvåret på grund av förekommande snötäckning och heltäckande klädsel (Naturvårdsverket, 2009).

I ett antal av de markanvändningsscenarier som omfattas av SalaSRV är stora delar av markytan täckt av bebyggda, hårdgjorda eller anlagda ytor. Detta medför att jorden är mindre tillgänglig för human exponering än vad som antas för de generella scenarierna. För att ta hänsyn till detta har vistelsetiden justerats för flera markanvändningsscenarier. I tabell 3 redovisas de vistelsetider som tillämpats för de olika markanvändningsscenarierna. En motivering redovisas i text under tabellen.

Tabell 3. Sammanställning av ingående parametrar i beräkningsmodellen för platsspecifika riktvärden med avseende på vistelsetid för samtliga markanvändningsscenarier i Sala tätort.

	Exponeringstid	1A	1B	2A	2B	3A	3B	4A	4B	5A	5B	KM	MKM
Intag av jord (dag/år)	Barn	365	20	260	20	60	20	365	20	20	20	365	60
	Vuxna	365	20	260	20	200	20	365	20	20	20	365	200
Hudkontakt med jord (dag/år)	Barn	120	20	85	20	60	20	120	20	20	20	120	60
	Vuxna	120	20	85	20	90	20	120	20	20	20	120	90
Inandning av damm (dag/år)	Barn	365	20	260	20	60	20	365	20	20	20	365	60
	Vuxna	365	20	260	20	200	20	365	20	20	20	365	200
Inandning av ångor (dag/år)	Barn	365	365	365	365	60	60	365	365	365	365	365	60
	Vuxna	365	365	365	365	200	200	365	365	365	365	365	200

1A och 4A – Förutsättningarna överensstämmer med de förutsättningar som anges för det generella KM-scenariot (Naturvårdsverket, 2009). Vistelsetiden har därmed ansatts till 365 dagar/år för barn och vuxna samt, för exponeringsvägen hudkontakt med förorenad jord, till 120 dagar/år.

2A – Markanvändningsscenariot utgår från att minst 30 % av markytor runt flerbostadshus är hårdgjorda eller på annat sätt anlagda. Jorden är således mindre tillgänglig än inom exempelvis en villaträdgård. För att beakta den något begränsade tillgången till jord har vistelsetiden för exponeringsvägarna intag av jord, inandning av damm justerats till 260 dagar/år, vilket utgör 70 % av årets dagar. För exponeringsvägen hudkontakt med jord antas en vistelsetid om 85 dagar/år vilket utgör 70 % av den vistelsetid som antagits för det generella KM-scenariot (120 dagar/år). Andelen hårdgjorda ytor påverkar inte människors potentiella exponering för föroreningsångor. Vistelsetid för inandning av ånga har därmed antagits till 365 dagar/år för barn och vuxna.

3A - Förutsättningarna överensstämmer med de förutsättningar som anges för det generella MKM-scenariot (Naturvårdsverket, 2009). Vistelsetiden har därmed ansatts till 200 dagar/år för vuxna och 60 dagar/år för barn. För exponeringsvägen hudkontakt med förorenad jord har vistelsetiden ansatts till 60 dagar/år för barn och 90 dagar/år för vuxna.

5A, 1B, 2B, 3B, 4B och 5B – Jorden under hårdgjorda ytor samt på djup > 1 m från markytan kommer inte vara tillgänglig för human exponering. Vid framtida schaktarbeten kan dock en viss exponering ske under kortare tid i samband med att jorden blottläggs. För att ta hänsyn till detta har vistelsetiden generellt angetts till 20 dagar per år. För exponeringsvägen inandning av ånga antas en vistelsetid på 365 dagar/år eftersom exponeringsvägen till mindre del påverkas av föroreningens djup samt förekomst av hårdgjorda ytor. Transportprocesser som påverkas av föroreningens djup beaktats genom att i modellen justera djupet till föroreningen (se information under avsnitt 8.3.6). Vistelsetider påverkar människors exponering via intag av jord, inandning av ånga och damm samt hudkontakt med jord.

8.1.2 Intag av jord

Föroreningar kan tas upp i kroppen genom olika sätt där jord kommer i kontakt med munnen, såsom genom direkt konsumtion av jord, att man får jordiga händer i munnen eller att damm tränger in i mun och hals. Små barn har ofta en större benägenhet att stoppa saker i munnen än vuxna. Den mängd jord som intas, antalet tillfällen som jorden intas samt föroreningens biologiska tillgänglighet i kroppen påverkar graden av exponering.

I Naturvårdsverkets vägledning för beräkning av riktvärden för förorenade områden (Naturvårdsverket, 2009) anges det dagliga intaget av jord till 120 mg/dag för barn i känsliga områden och 80 mg/dag i mindre känsliga områden. För vuxna personer är motsvarande intag 50 mg/dag respektive 20 mg/dag. En litteraturstudie som utfördes av Sweco i samband med framtagandet av storstadsspecifika riktvärden för Malmö, Göteborgs och Stockholms stad (Sweco, 2009) visade att dessa intagsnivåer ligger i paritet med de som används i andra jämförbara länder. Det fanns inga belägg för att barns totala jordintag skulle skilja sig mellan storstäder och andra regioner.

Vid beräkning av riktvärden för Sala tätort har jordintaget för markanvändningsscenarier som avser bostäder (1A/1B, 2A/2B) samt parker och lekplatser (4A/4B) antagits i enlighet med Naturvårdsverkets angivna intag för känslig markanvändning (120 mg/dag för barn och 50 mg/dag för vuxna). För markanvändningsscenarier som avser industrier, kontor och centrumverksamhet (3A/3B) samt hårdgjorda ytor (5A/ 5B) antas jordintaget i enlighet med Naturvårdsverkets angivna intag för mindre känslig markanvändning (80 mg/dag för barn och 20 mg/dag för vuxna).

Information om antagna vistelsetider och oral biotillgänglighet redovisas under avsnitten 8.1.1 respektive 8.1.7.

8.1.3 8.1.7 Hudkontakt

Exponering genom hudkontakt inträffar främst under den tid på året då människor vistas utomhus i förorenade områden med bar hud, utan täckande kläder. Exponeringen beror av koncentrationen i den förorenade jorden, den hudyta som är tillgänglig för exponering samt i vilken omfattning föroreningen tas upp genom huden.

Antaganden avseende exponerad hudyta, jordbelastning på huden samt upptagsfaktorer för upptag av föroreningar i hud har ansatts i enlighet med de standardantaganden som anges i Naturvårdsverkets beräkningsmodell (Naturvårdsverket, 2025a).

Andel exponerad hudyta har, för markanvändningsscenarier som omfattar känsliga markanvändningar så som bostäder, förskolor, parker och lekplatser (1A/1B, 2A/2B samt 4A/4B), angetts i enlighet med scenariospecifika parametrar för KM (0,5 m² för barn och vuxna). För markanvändningsscenarier som omfattar mindre känsliga markanvändningar, så som verksamheter och hårdgjorda ytor (3A/3B och 5A/5B), har andelen exponerad hudyta angetts i enlighet med scenariospecifika parametrar för MKM (0,3 m² för barn och 0,2 m² vuxna).

För samtliga markanvändningsscenarier antas att jordbelastningen på huden är 2 000 mg/m²/dag, vilket är det standardantagande som anges i Naturvårdsverkets modell

(Naturvårdsverket, 2025a). Hudupptagningsfaktorer är ämnesspecifika och har hämtats från modellen.

Information om antagna vistelsetider redovisas under avsnitt 8.1.1.

8.1.4 Inandning av damm

Exponering av föroreningar genom inandning av damm inträffar när människor andas in förorenat finkornigt material som når lungorna ($<10\text{ }\mu\text{m}$). Exponeringen beror på koncentrationen i det damm som andas in och mängden damm som andas in. Mängden damm som andas in beror i sin tur på halten av damm i luften samt tiden som det förorenade dammet andas in.

Den beräkningsmodell som använts vid framtagandet av de platsspecifika riktvärdena (Naturvårdsverkets beräkningsmodell, version 2.3.1) utgår från generella antaganden avseende mängd damm i inomhus respektive utomhusluft samt anrikning av föroreningar från förorenad jord till damm. Ingen justering har utförts av dessa parametrar.

Andelen inomhusvistelse har, vid riktvärdesberäkningar för markanvändningsscenarier som omfattar bostäder och förskolor (1A/1B, 2A/2B), industrier, kontor och centrumverksamhet (3A/3B) ansatts till 100 %. För parker och lekplatser (4A/ 4B) samt hårdgjorda ytor (5A/5B) antas att ingen inomhusvistelse sker. Vidare antas, för markanvändningsscenarier 3A/3B och 5A/5B, att exponering kan ske 8 av dygnets 24 h. För övriga scenarier antas att exponering kan ske dygnets alla timmar.

Information om antagna exponeringstider redovisas under avsnitt 8.1.1

8.1.5 Intag av växter

Människor kan även exponeras för föroreningar genom att äta växter som har vuxit i förorenad jord. Denna exponeringsväg påverkas av mängden konsumerade växter, andelen som kommer från det förorenade området, hur mycket förorening växterna tagit upp från jorden samt hur stor del av föroreningen som är biologiskt tillgänglig vid konsumtion.

Naturvårdsverkets generella riktvärden baserar det dagliga intaget av växter på Livsmedelsverkets data: 250 gram per dag för barn och 400 gram per dag för vuxna. En litteraturstudie som utfördes 2009, i samband med framtagandet av storstadsstadsspecifika riktvärden (Sweco, 2009) visade att det dagliga växtintaget varierar betydligt mellan olika länder, men att Naturvårdsverkets antaganden är rimliga. Ingen skillnad observerades mellan växtintag i städer jämfört med växtintaget i till exempel mindre orter.

För det generella KM-scenariot antar Naturvårdsverket att 10% av växtintaget kommer från det förorenade området, vilket motsvarar 9 kg per år för barn och 15 kg per år för vuxna. För mindre känsliga markanvändningar (MKM) antas att inget växtintag sker. För Salaspecifika riktvärden är odling möjlig i markanvändningsscenario 1A, 2A, och 4A (bostäder, förskolor och parker). Trots att kommunen idag avråder från odling direkt i marken samt att Sala kommun inte planerar att odla ätbara växter i nyanlagda parker går det inte att utgå från att dessa regler efterföljs till fullo. Det bedöms ändå rimligt att minska intaget från det förorenade området till hälften (5% av det årliga intaget) i markanvändningsscenario 1 och 2 samt till en (1%) i nyanlagda parker.

Förorenad jord på djup större än 1 meter antas vara lokaliserad under växternas huvudsakliga rotzon. Exponering via intag av växter har därmed inte beaktats för scenarier som avser djup jord. Intag av växter beaktas inte heller för scenarier som omfattar hårdgjorda ytor, industrier eller centrumverksamhet (3 och 5).

Information om antagna växtupptag redovisas under avsnitt 8.1.8.

8.1.6 Inandning av ångor

Beräkningar avseende föroreningstransport i marken med ånga är komplexa och beror på flera faktorer som föroreningens egenskaper, husets grundläggning, eventuella dräneringsledningar, ventilationen i byggnaden, markförhållanden, bottenplattas konstruktion mm. I Naturvårdsverkets riktvärdesmodell har denna komplicerade beräkning förenklats och har i studier visat sig överskatta ångtransporten (Provoost et al, 2014). För att bedöma hälsorisker är det dock bättre att överskatta risker än att underskatta dem.

Föroreningar som är flyktiga och vars riktvärde styrs av att risker förknippade med inandning av ångor bör alltid föranleda en fördjupad analys när de påträffas i förhöjda halter i marken. Detta för att säkerställa att man ska upptäcka risker med flyktiga föroreningar oavsett om halterna i marken är högre eller lägre än det beräknade riktvärdet. För SalaSRV är kvicksilver det enda ämnet där ånginträngning skulle kunna vara styrande.

Människors exponering för föroreningar via inandning av ånga beror, utöver de transportmekanismer som nämns ovan, även på hur stor andel av tiden som spenderas i byggnader där inomhusluften förorenats av flyktiga föroreningar. Andelen utomhusvistelse har mindre betydelse eftersom utspädningen av eventuella föroreningsångor som når utomhusluften blir mycket stor.

Transport av ånga i jorden kan ske både horisontellt och vertikalt. I utbyggnadsområden möts ofta olika markanvändningsscenarier, vilket gör att horisontell spridning kan bli en betydande spridningsväg. Om marken är belagd/hårdgjord ökar risken för att föroreningar i gasform sprids horisontellt i stället för vertikalt. Det finns därför en risk att en förorening inom ett markområde utan byggnader sprider sig horisontellt längs med en hårdgjord yta och tränger in i byggnader på intilliggande områden. Därför bör risken för att ånga tränger in i angränsande byggnader beaktas även på markområden utan byggnader. En viss del inomhusvistelse (10 %) har därför tagits med i beräkningarna för de två markanvändningsscenarierna som saknar byggnader (4A/4B (park och lekplatser), 5A/5B (hårdgjorda ytor)).

För markanvändningsscenarier som omfattar bostäder och förskolor (1A/1B, 2A/2B) samt industrier, kontor och centrumverksamhet (3A/ 3B) har andelen inomhusvistelse ansatts till 100 %. Vidare antas, för markanvändningsscenarier som omfattar verksamheter (3A/3B) och hårdgjorda ytor (5A/5B) att exponering kan ske 8 av dygnets 24 h. För övriga scenarier antas att exponering kan ske dygnets alla timmar.

8.1.7 Oral biotillgänglighet

En parameter som påverkar riskerna med oralt intag av jord är hur stor del av ämnet som faktiskt kan tas upp av kroppen och därigenom också kan ge upphov till effekter. Detta bestäms av den biotillgängliga andelen. För att ta reda på ett ämnes biotillgänglighet i en

viss jord eller annan matris kan biotillgänglighetstester utföras, vilka simulerar ämnets löslighet i kroppen och därmed ger en indikation på hur stor andel av ämnet som är möjlig för kroppen att ta upp. Testen ger två olika andelar för biolöslighet, en som baseras på utlakning i magsäcken och en som baseras på utlakning i hela mag-tarmkanalen.

I hälsoriskbedömningar avseende föroreningar i jord används modeller som tar hänsyn till den relativa biotillgängligheten, det vill säga den biotillgänglighet som kan mätas eller uppskattas för föroreningen i jord i relation till den biotillgänglighet som bedömts föreligga i de studier där ämnets toxikologiska referensvärde (t.ex. tolererbart dagligt intag, TDI) fastställts. Den relativa biotillgängligheten beräknas genom att dividera den platsspecifika biotillgängligheten i jorden (eller annan testmatris) med biotillgängligheten i den referensmatris som använts för att ta fram det toxikologiska referensvärdet, se exemplet nedan.

$$\frac{\text{Uppmätt andel biotillgänglighet i jord}}{\text{Andel biotillgänglighet som antagits vid framtagande av toxikologiskt referensvärde}} = \text{Relativ biotillgänglighet}$$

Hifab (2011) tog i samband med framtagandet av tidigare PSRV för Sala även fram platsspecifika värden för oral biotillgänglighet. De tester som värdena baseras på motsvarar dock inte de standardmetoder (UBM-test) som idag används för att testa oral biotillgänglighet. Det är därför osäkert hur tillförlitliga resultaten är. Av resultaten framgick att arsenik och kvicksilver hade en låg biotillgänglighet i samtliga avfall som omfattades av de utförda testerna (tabell 4). Bly och kadmium hade däremot, i samtliga avfall, en högre biotillgänglighet än vad som antas för de generella riktvärdena (Naturvårdsverket, 2025a). I tabell 4 framgår Hifabs (2011) beräknade värden för oral biotillgänglighet i jämförelse med de värden som används vid beräkning av Naturvårdsverkets generella riktvärden.

Tabell 4. Sammanställning av beräknad oral biotillgänglighet för arsenik, bly, kadmium och kvicksilver för de gruvrelaterade avfallen aftersand, rostad produkt och kontaminerad yttjord (Hifab, 2011). Den orala biotillgängligheten redovisas i % och jämförs med de värden som antagits för biotillgänglighet i jord vid beräkning av relativ biotillgänglighet och Naturvårdsverkets generella riktvärden (Naturvårdsverket, 2009).

	Oral biotillgänglighet %			
Ämne	Aftersand (Hifab, 2011)	Rostad produkt (Hifab, 2011)	Kontaminerad yttjord (Hifab, 2011)	NV:s generella riktvärden (2009)
Arsenik	20	25	-	100
Bly	95	90	75	30
Kadmium	95	95	65	1-10
Kvicksilver	1	1	-	95

I Falun har nyare studier gjorts av biotillgängligheten för bly och arsenik i jord från grönområden som påverkats av atmosfärisk deposition från gruvområdet samt i gruvrelaterade fyllnadsmassor och avfall som förekommer ytligt i marken i Falun. (Biomet, 2025). Resultaten från dessa studier visade en relativ biotillgänglighet av bly i

grönområden i Falun som varierade mellan ca 16–160 % beroende på inom vilket grönområde provet uttagits samt vilken fas (mag-tarmkanal eller magsäck) av testet som användes vid beräkning av den relativa biotillgängligheten. Motsvarande för gruvavfallen var 4–26 % för slagg, 0,5–14 % för varp och 24–94 % för kisaska (Biomet, 2025).

För arsenik visade studierna i Falun en avsett lägre biotillgänglighet än de ca 100 % som antas i Naturvårdsverkets modell. Inom grönområden var biotillgängligheten som mest 28 % och för gruvavfallen var den 3 % (Biomet, 2025). Studierna visade också att skillnaderna i biotillgänglighet mellan olika grönområden var för stor för att kunna ange en generell biotillgänglighet för bly och arsenik. Det samma gällde för gruvavfall från olika områden.

För metallerna bly och arsenik är oralt intag en viktig exponeringsväg som ofta är styrande för riktvärdet. En av slutsatserna i studierna från Falun, när det gällde bly, var att den biotillgängliga andelen måste vara mycket låg för att ett platsspecifikt riktvärde ska bli lika med eller högre än de halter som förekommer i marken på de platser i Falun som är påverkade av gruvverksamheten (Biomet, 2025).

Resultaten från Hifabs beräkningar av biotillgängligheten i gruvavfall från Sala samt resultaten från Falustudien kan ge en indikation av biotillgängligheten av undersökta ämnen i de olika materialen. Värdena från de tidigare beräkningarna från Hifab bedöms dock vara för osäkra för att använda som underlag vid riktvärdesberäkningarna på grund av osäkerheter kring metoden. Värdena från Falun bedöms vidare inte heller kunna användas på grund av att gruvavfallen i Falun och Sala inte bedöms vara helt jämförbara.

Vid framtagande av SalaSRV har därför ingen justering av den relativa biotillgängligheten utförts för de ämnen som ingår i riktvärdesberäkningarna. Beräkningarna baseras på de standardantaganden avseende biotillgänglighet som finns angett i modellen (Naturvårdsverket, 2025a).

Nya tester, med standardiserade metoder, skulle krävas för att eventuellt kunna göra justeringar av den orala biotillgängligheten.

8.1.8 Växtupptag

I Naturvårdsverkets modell finns antaganden om upptag av metaller i växtdelar, uppdelat på rottdelar och ovanjordsdelar. Den data som använts i modellen är resultatet av en sammanställning från flera olika studier, vilka visat att upptagsfaktorn för enskilda ämnen kan variera stort mellan olika växter. Valet av upptagsfaktorer har gjorts med hänsyn till spridningen i data mellan olika växter och växtdelar samt även med hänsyn till hur mycket olika växter och växtdelar konsumeras (Naturvårdsverket, 2009).

Vid tidigare beräkningar av PSRV (Hifab, 2011) användes platsspecifika växtupptagsfaktorer. För bly och kadmium i kontaminerad yttjord beräknades dessa med hjälp av data från Qvarfort et al. (1992). För arsenik och kvicksilver i kontaminerad yttjord samt för arsenik, bly, kadmium och kvicksilver i aftersand och rostad produkt togs upptagsfaktorerna istället fram genom att göra en uppskattning baserat på platsspecifika jämviktsskonstanter (K_d -värden). Uppskattningen gjordes genom att, för respektive ämne, multiplicera upptagsfaktorer hämtade från Naturvårdsverkets modell med förhållandet mellan platsspecifika K_d -värden och de K_d -värden som anges i Naturvårdsverkets modell. Hifab (2011) motiverade detta tillvägagångssätt med att tillgängligheten av föroreningarna

för upptag i växter i någon mening bör speglas av föroreningens löslighet i vatten. Detta eftersom mobiliseringen av det aktuella elementet till porvattnet bedöms ske i en oxiderande, endast delvis mättad miljö där andelen organiskt material/matjord är begränsande. På vilket sätt Hifab (2011) beräknade upptagsfaktorn med hjälp av data från Qvarfort et. al (1992) framgår inte av det underlag som Sweco tagit del av.

I studien av Qvarfort et al. (1992) undersöktes halter av bly och kadmium i frukt och grönsaker samt i jord från 17 olika trädgårdar och kolonilotter. Undersökningarna visade ingen eller måttligt förhöjda halter av bly- och kadmium i bär och frukt odlad i Sala jämfört med de halter som Livsmedelsverket har uppmätt vid undersökningar av vegetabilier från allmänna handeln. Ett undantag var jordgubbar där halten kadmium var tydligt förhöjd, vilket författarna till rapporten antog kunde bero på att det funnits kvar jordpartiklar på jordgubbarna vid analysen. Halterna i grönsaker och rotfrukter var i flertalet prover inte förhöjda jämfört med detaljhandeln, trots att halter i jorden var höga. I några fall uppmättes dock kraftigt förhöjda halter. Ett visst samband kunde ses mellan halter i jord och halter av bly och kadmium i grönsaker och rotfrukter. En möjlig orsak till detta bedömdes dock kunna vara att det fanns kvarvarande jordpartiklar på vegetabilierna trots mycket noggrann sköljning.

Resultaten från Hifabs (2011) uppskattning av upptagsfaktorer visade, vid användning av data från Qvarfort et. al (1992), liknande upptagsfaktorer för bly och kadmium i rotdelarna som de värden som tillämpas i Naturvårdsverkets beräkningsmodell, men betydligt lägre upptagsfaktorer i bladdelarna. Studien av Qvarfort et. utgår från faktiska mätningar av halter i frukt och grönsaker samt i jord från Sala. I tabell 5 nedan framgår upptagsfaktorn för bly och kadmium från Hifab (2011), baserad på data från Qvarfort et. al (1992).

Tabell 5. Upptagsfaktorn för bly och kadmium från Hifab (2011) baserad på data från Qvarfort et. al (1992) i jämförelse med Naturvårdsverkets angivna värden.

Ämne	BCFstem_d	BCFroot_d	Naturvårdsverket 2025a BCFstem_d	Naturvårdsverket2 025a BCFroot_d
Enhet	(mg/kg)(mg/kg)	(mg/kg)(mg/kg)	(mg/kg)(mg/kg)	(mg/kg)(mg/kg)
Bly	0,0012	0,0015	0,0086	0,0027
Kadmium	0,08	0,19	0,25	0,16

Resultaten från Hifabs (2011) uppskattning av upptagsfaktorer som baserats på Kd-värden visade generellt på betydligt lägre upptagningsfaktorer jämfört med Naturvårdsverkets angivna värden. Resultaten i jämförelse med de värden som ligger till grund för Naturvårdsverket generella riktvärden framgår av tabell 6 nedan.

Tabell 6. Uppskattning av upptagsfaktor, baserat på Kd-värden, för gruvrelaterade restprodukter inom Sala tätort (Hifab, 2011) i jämförelse med Naturvårdsverkets angivna värden.

	Aftersand		Rostad produkt		Kontaminerad yttjord		Naturvårdsverket, 2025a	
Ämne	BCF stem	BCF root	BCF stem	BCF root	BCF stem	BCF root	BCF stem	BCF root
Enhet	(mg/kg)/ (mg/kg)	(mg/kg)/ (mg/kg)	(mg/kg)/ (mg/kg)	(mg/kg)/ (mg/kg)	(mg/kg)/ (mg/kg)	(mg/kg)/ (mg/kg)	(mg/kg)/ (mg/kg)	(mg/kg) / (mg/kg)
Arsenik	0,0033	0,000058	0,00074	0,000013	0,0047	0,000084	0,05	0,003
Bly	0,0013	0,00035	0,00019	0,000054	0,0045	0,0012	0,0086	0,0027
Kadmium	0,12	0,078	0,025	0,016	0,029	0,019	0,25	0,16
Kvicksilver	0,00077	0,000016	0,039	0,00082	0,010	0,00021	0,43	0,11

Tester på växters upptag av metaller har också genomförts i olika områden inom Falun som bedöms vara påverkade av den tidigare gruvverksamheten (Biomet, 2025). Totalt analyserades 68 prover av svamp, 58 prover av blåbär och 57 prover av lingon. Resultaten visade att halterna av de analyserade metallerna i blåbär och lingon var mycket låga i samtliga undersökta områden. I de flesta fall låg de uppmätta halterna under laboratoriets rapporteringsgräns. Svamp visade däremot generellt högre metallhalter, särskilt arter som rimskivling och karljohansvamp. Rimskivling utmärkte sig med de högsta uppmätta nivåerna av både arsenik och kadmium.

I fem av elva prover av rimskivling överskreds EU:s gränsvärde för kadmium i vildplockad svamp (0,50 mg/kg). Inget av svampproven överskred däremot EU:s gränsvärde för bly i svamp (0,80 mg/kg). Däremot framgår av rapporten (Biomet, 2025) att tidigare studier av blyhalter i svamp i Falun, utförd av miljö- och hälsoskyddskontoret 1989, visat halter upp till 1,3 mg/kg i karljohansvamp. För arsenik och kvicksilver finns idag inga fastställda försäljningsgränsvärden för svamp inom EU.

I samband med studien gjordes även en korrelationsanalys mellan metallhalter i mark och svamp, vilken inte visade något statistiskt signifikanta samband. Slutsatsen var därför att det inte går att förutsäga metallhalter i svamp enbart utifrån markens metallinnehåll (Biomet, 2025)

Eftersom Hifabs metod för att ta fram platsspecifika upptagsfaktorer för växter bedöms alltför osäker har dessa värden inte tillämpats vid beräkningarna av SalaSRV. Detta beror dels på att metodens säkerhet inte gått att verifiera, dels på att den baseras på data om platsspecifika Kd-värden som i sig bedöms osäkra. Hur Hifab (2011) använt data från Qvarfort et. al för att beräkna upptagsfaktorn framgår inte heller av underlaget. Då förhöjda metallhalter faktiskt påvisats i vegetabilier, särskilt rotfrukter och svamp, i både Sala och Falun bedöms det alltför osäkert att justera parametrar som påverkar upptaget i växter enbart baserat på tillgängliga data. Ett större underlag avseende olika växters

upptag av metaller från jord och gruvrelaterade avfall i Sala hade behövts för att kunna beräkna och tillämpa platsspecifika upptagsfaktorer vid riktvärdesberäkningarna. Med hänsyn till dessa osäkerheter har vid beräkningar av SalaSRV därför samma ämnesspecifika data avseende upptag i växter använts som i Naturvårdsverkets modell.

8.2 Skydd av markmiljö

Av vägledning från Naturvårdsverket (2009b) framgår att markmiljön bör skyddas så att ekosystemets funktioner kan upprätthållas i den omfattning som behövs för den planerade markanvändningen. Exempel på sådana funktioner är nedbrytning av organiskt material, cirkulation av kväve och fosfor samt syreproduktion. Föroreningsnivån i ett område bör inte heller medföra oacceptabla risker för hotade eller skyddsvärda arter inom området eller i omgivningarna. I Naturvårdsverkets modell bedöms ett skydd av 75 procent av arter eller processer i marken vara tillräckligt för att upprätthålla ekosystemets funktioner vid en känslig markanvändning och ett skydd av 50 procent bedöms vara tillräckligt vid en mindre känslig markanvändning. Riktvärdena för skydd av markmiljö är teoretiska värden som bygger på en utvärdering av resultat från generella toxikologiska tester på ett urval av arter. Ett skydd av 75 % av arterna innebär inte automatiskt att 25 procent av arterna påverkas (Naturvårdsverket, 2009a). Ett lägre skydd av markmiljön än 50 procent anser Naturvårdsverket generellt inte ger förutsättningar för ett fungerande ekosystem och då bör man istället överväga att inte alls beakta skydd av markmiljön.

Av vägledningen framgår även att det ibland kan finnas andra egenskaper än föroreningsgraden som är avgörande för ett fungerande ekosystem i jorden. Ett sådant exempel är om marken består av fyllnadsmaterial och i sådana områden är det inte alltid lika motiverat med höga skyddskrav på markmiljön. Fyllnadsmaterial har till exempel ofta en låg andel kol och näringsämnen vilket gör det ogynnsamt för marklevande organismer.

Skyddsnivån för markmiljön blir alltså en riskvärderingsfråga där risken för översanering vägs mot ett teoretiskt skydd av markmiljön. Då de platsspecifika riktvärdena för Sala ska gälla för områden som antingen är utfyllda med gruvrelaterat restprodukter eller där ytjorden kontaminerats av rökgaser och damm från gruvverksamheten, bedöms marken vara betydligt påverkad. Några större krav på den ekologiska funktionen bedöms därför inte rimlig, utan ett skydd för att stödja de nödvändigaste funktionerna bedöms vara tillräcklig. För fyra av fem markanvändningsscenarier sätts markskyddet till 50% medan det i markanvändningsscenario 5 (hårdgjorda ytor) inte ställs något krav på skydd. Detta då levnadsförutsättningarna för marklevande organismer under hårdgjorda ytor bedöms vara mycket ogynnsamma till följd av begränsande faktorer så som brist på organiskt material och begränsad syretransport. Skydd av markmiljön beaktas inte heller för djup jord eftersom växtrötter, marklevande djur och processer till mycket stor del är koncentrerade till ytlig jord och i mindre utsträckning har direkt kontakt med djupare liggande förorenad jord (Sweco, 2009)

De ämnen där de Salaspecifika riktvärdena styrs av skydd av markmiljö är barium, koppar, krom total, krom VI och zink (se kapitel 10.1). I de befintliga undersökningar som utvärderats inom ramen för projektet har zink i ytlig jord i centrala Sala varierat mellan 50 mg/kg TS och som mest 564 mg/kg TS (se kapitel 7). Vid skydd av 75% av arterna (KM-scenario) är riktvärdet för zink gällande skydd av markmiljö 250 mg/kg TS och vid skydd av 50% av arterna (MKM-scenario) är riktvärdet 500 mg/kg TS. Övriga ämnen som

redovisats i nämnda studier förekom i samtliga fall i halter under riktvärden för skydd av markmiljö enligt det mest känsliga markanvändningsscenariot (KM-scenariot). Resultaten från studierna indikerar att det främst är för zink som valet av skyddsnivå för markmiljö kommer att ha någon betydande påverkan på det resulterande åtgärdsbehovet. Dataunderlaget är dock begränsat och fler studier skulle behövas för att med större säkerhet kunna avgöra hur markmiljöns skyddsnivå påverkar det framtida åtgärdsbehovet inom Sala tätort.

8.3 Spridningsantaganden

Nedan beskrivs de antaganden som gjorts avseende spridningsförutsättningarna vid beräkning av riktvärdena.

8.3.1 Jordlagrens egenskaper

SalaSRV omfattar mark påverkad av tre olika gruvrelaterade restprodukter (kontaminerad yttjord, aftersand och rostad produkt) som alla har olika fysikaliska och kemiska egenskaper. Dessa egenskaper påverkar föroreningarnas fördelning och spridningsförutsättningar i marken och därigenom även risken för exponering av föroreningarna.

Egenskaperna hos den kontaminerade yttjord beror på var i Sala den förekommer. De naturliga jordarna i Sala domineras av moränjord och lerig jord som bedöms utgöra normaltäta alternativt täta jordar. Inom Sala tätort finns områden som är utfyllda med annat fyllnadsmaterial än gruvrelaterade restprodukter, som också har kontaminerats av atmosfäriskt nedfall, och dessa massor bedöms generellt som genomsläppliga.

I rapporten från Hifab (2011a) liknas aftersand vid ett sandigt material (kornstorlek > 2mm) eller mindre. Sand bedöms generellt som ett genomsläppligt material. Siktanalyser på aftersanden som genomförts av Qvarfort et. al (1992) visade dock att kornstorleken sträckte sig mellan siltig lera och siltig sand, vilket snarare tyder på ett normaltätt - tätt material. Om aftersanden är att se som ett genomsläppligt eller mer tätt material är därför osäkert.

Rostad produkt ska enligt tidigare rapporter (Hifab, 2011a) ha liknande kornstorlek som aftersanden. Denna bedöms därför också som osäker om den utgör ett genomsläppligt eller mer tätt material.

På grund av att jord som är påverkad av gruvrelaterade restprodukter tycks kunna variera från att vara genomsläpplig, normaltät till tät har SalaSRV beräknats för samtliga tre jordtyper (genomsläpplig, normaltät och tät). Parametrar som påverkar jordens genomsläpplighet har vid beräkning av SalaSRV justerats i enlighet med data för olika typer av jordar, vilka hämtats från Naturvårdsverkets vägledningsmaterial (Naturvårdsverket, 2009a).

De parametrar som ingår i modellen för jordegenskaper är torrdensitet, halt organiskt kol samt volymen vattenfyllda respektive luftfyllda porer. Jordens densitet varierar vanligen relativt lite och har även liten inverkan på riktvärdena. Även halten organiskt kol i marken har liten inverkan på riktvärdena då det spelar större roll för organiska föroreningar som i högre grad kan binda till det organiska kolet i marken. Aktuella riktvärden gäller metaller som utgör oorganiska föroreningar. Vid beräkning av SalaSRV har halten organiskt kol i

ytlig jord satts till 2% i normaltäta och täta jordar samt 1% i genomsläppliga jordar. För djupare jord har den satts till 0,5 % oavsett jordens antagna genomsläpplighet. Antagandena baseras på information från Naturvårdsverkets vägledningsmaterial (Naturvårdsverket, 2009a). När det gäller volymen vattenfyllda och luftfyllda porer påverkar det främst transporten av ångor i marken och den exponering som detta kan medföra för människor. En genomsläpplig jord har oftast mer luftfyllda porer vilket ger en ökad transport av ångor i marken. För aktuella ämnen är det endast kvicksilver som kan avgå i ångfas och där detta kan få en påverkan på platsspecifika riktvärden. I tabell 7 nedan framgår vilka parametrar som antagits gällande jordens egenskaper för de tre olika jordtyperna.

Tabell 7. Visar olika värden avseende jordens egenskaper som antagits i beräkningsverktyget vid beräkning av SalaSRV för de tre olika jordarna, genomsläppliga, normaltäta och täta.

Parameter	KM	MKM	Genomsläpplig jord	Normaltät jord	Tät jord	Referens
Torrdensitet (kg/dm ³)	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	Naturvårdsverket , 2009a
Porositet (dm ³ /dm ³)	0,4	0,4	0,35	0,4	0,45	Naturvårdsverket , 2009a
Vattenhalt i jorden (dm ³ /dm ³)	0,32	0,32	0,11	0,31	0,39	Naturvårdsverket , 2009a
Andel porluft (dm ³ /dm ³)	0,08	0,08	0,24	0,09	0,06	Naturvårdsverket , 2009a
Halt organiskt kol yttligt/djupt (kg/kg)	0,02	0,02	0,01/0,005	0,02/0,005	0,02/0,005	Naturvårdsverket , 2009a

8.3.2 pH

pH kan påverka lakbarheten av ämnen i marken. I Naturvårdsverkets beräkningsverktyg är pH ingen justerbar parameter t, men vid huvuddelen av de lakteter som utförts för att få fram generella jämviktskonstanter (Kd-värden) i modellen har ett pH-intervall mellan 4,5–9 använts. För många metaller ökar lakbarheten vid lägre pH. Det finns dock undantag, som exempelvis arsenik, där lakningen istället ökar vid högre pH. I Sala har avfall från gruvan visat sig ha relativt högt pH (pH 7–8, Qvarfort et al. 1992).

8.3.3 Jämviktskonstanter (Kd-värden)

Jämviktskonstanter (Kd-värden) beskriver fördelningen mellan ett ämne i fast fas och samma ämne löst i vatten, och kan därmed beskriva hur benäget olika ämnen är att laka ur jorden och spridas med grundvattnet. Detta är dock en förenklad beskrivning över lakegenskaperna som ofta beror av flera olika komplicerade processer i marken såsom pH, redox-förhållande, närvaro av konkurrerande ämnen, närvaro av organiska syror, temperatur, mikrobiell aktivitet, den totala yt-arean av mineralen och mängden adsorptionsplatser på mineralen mm (Naturvårdsverket, 2006). Ett högre Kd-värde indikerar dock en lägre benägenhet för ett ämne att laka från jorden.

I Naturvårdsverkets vägledningsmaterial (Naturvårdsverket, 2009a) framgår att tillämpade Kd-värde utgår från fastläggning i lerblandade sandiga jordar. Vidare framgår att de utgörs

av 10-percentilen av den statistiska fördelningen av ett antal experimentella värden av Kd som ingått i Naturvårdsverkets utvärdering. Dessa konservativa värden, från det lägre intervallet, har valts baserat på att lakteter tenderar att underskatta långsiktig lakning från vissa typer av material. För de Kd-värden som används vid beräkning av de generella riktvärdena har valet av den 10-percentilen bedömts motsvara en rimligt försiktig bedömning av rörligheten i förorenad mark.

Vid tidigare utförda utredningar i Sala tätort har platsspecifika Kd-värden för metallerna arsenik, bly, kadmium och kvicksilver i de olika gruvavfallen från Sala beräknats (Hifab, 2011b). Beräkningarna genomfördes dels baserat på data från skakförsök, dels baserat på resultat från grundvattenanalyser och fastfas-analyser på vad som ansågs utgöra representativa prover. Resultaten från beräkningarna visade att Kd-värden för metallerna i gruvavfallen var betydligt högre än vad som antas vid beräkningen av de generella riktvärdena (Naturvårdsverket, 2009a). Det är svårt att idag avgöra om den provtagning och de analyser som genomförts är korrekta och representativa. Det går dessutom inte att avgöra om de beräknade Kd-värdena beaktar långsiktig lakning likt Naturvårdsverkets resonemang ovan. Av den anledningen har de platsspecifika Kd-värdena inte använts vid framtagande av de uppdaterade riktvärdena.

Vidare bedöms det svårt att ta fram något generellt Kd-värde som kan gälla för jord förorenad av respektive gruvrelaterad restprodukt då den jord där föroreningarna finns bedöms ha stor inverkan på Kd-värdet. Som framgår av stycken ovan (kapitel 5 och 8.3.1) varierar jorden i Sala från leriga jordar till moränjordar och fyllnadsjordar, vilka bedöms kunna ha relativt varierande Kd-värden. Det är även oklart om egenskaperna hos de rena restprodukterna skulle kunna variera beroende på ålder och den vittring som kan ha skett på aftersanden och den rostade produkten samt om processerna som gav upphov till produkterna kan ha skiljt sig över tid och därav givit dem olika egenskaper. För att kunna beräkna platsspecifika jämviktskonstanter (Kd-värden), som eventuellt skulle kunna användas vid riktvärdesberäkningen, krävs ett större dataunderlag avseende lakegenskaper hos olika jordar samt hos de olika avfallen. Vid framtagande av SalaSRV har därför ingen justering utförts av de Kd-värden som finns angivna i naturvårdsverkets beräkningsmodell (Naturvårdsverket, 2009a).. Detta gäller för föroreningar i såväl kontaminerad yttjord som i restprodukterna aftersand och rostad produkt.

Om en inledande bedömning visar att spridning till yt- och/eller grundvatten kan vara av betydelse för det eventuella åtgärdsbehovet inom ett område kan det vara relevant att ta fram platsspecifika Kd-värden. Detta för att erhålla ett bättre underlag för en platsspecifik bedömning. För framtagande av platsspecifika Kd-värden bör en samlad analys genomföras som baseras på resultat av lakteter som jämförs med uppmätta halter i mark och i grundvatten.

8.3.4 Hydraulisk konduktivitet

Den hydrauliska konduktiviteten är ett mått på hur lätt vatten kan passera genom ett jordmaterial. Den påverkar främst föroreningar som står i kontakt med grundvattnet och hur de sprids i horisontell riktning från föroreningskällan (Naturvårdsverket, 2009a).

Det är inte känt hur den hydrauliska konduktiviteten varierar mellan olika jordar i Sala och det bedöms tämligen svårt att uppskatta ett representativt värde som kan gälla generellt för Sala. Naturvårdsverkets antagande om hydraulisk konduktivitet, som tillämpats vid

beräkning av de generella riktvärdena (Naturvårdsverket, 2009a), bedöms vara rimlig att använda även för SalaSRV.

Likt beskrivet i föregående avsnitt kan en platsspecifik bedömning vara motiverad om en inledande bedömning visar att risker kopplade till påverkan på grundvatten är styrande för det eventuella åtgärdsbehovet.

8.3.5 Mäktighet på det förorenade jordlagret

För ytliga markanvändningsscenarier inom Sala tätort anges mäktigheten på det förorenade jordlagret till en meter. I Naturvårdsverkets generella riktvärden antas mäktigheten på det förorenade jordlagret generellt vara två meter (Naturvårdsverket, 2009).

För djupare jord används samma antagande som för de generella riktvärdena, d.v.s. att mäktigheten på det förorenade lagret uppgår till två meter.

8.3.6 Djup till förorening

För de ytliga markanvändningsscenarierna antas samma djup till föroreningen som i Naturvårdsverkets beräkningsverktyg (0,35 m.u.my). För djupare markanvändningsscenarier (>1m.u.my) har djupet ändrats till 1 m.u.my.

8.3.7 Storlek på det förorenade området

I Naturvårdsverkets generella riktvärden antas att arean på det förorenade området uppgår till 2 500 m² (50x50 m). Väsentligt större area (mer än 50–100%) kan medföra risk för oacceptabel belastning på närliggande recipienter, eller att riskbaserade haltkriterier överskrids (Naturvårdsverket, 2009a).

Efter dialog med Sala kommun har den antagna storleken om 50x50 m för det förorenade området bedömts vara lämpligt att använda även för markanvändningsscenarier som omfattas av SalaSRV. Ingen justering av storleken på det förorenade området har därför gjorts vid beräkningar av SalaSRV gentemot Naturvårdsverkets grundantaganden.

Skulle storleken på det förorenade området skilja sig väsentligt gentemot antagandet behöver en platsspecifik bedömning avseende risker för spridning till grund- och ytvatten genomföras.

8.3.8 Avstånd till skyddat grundvatten

Sala förses med dricksvatten från en kommunal grundvattentäkt (Knipkällan i Badelundaåsen) som ligger nordväst och uppströms om Sala tätort. Det bedöms inte sannolikt att grundvattnet inom tätorten kommer att användas som dricksvatten inom en överskådlig framtid och grundvattnet inom tätorten bedöms därmed sakna skyddsvärde. Däremot utgör grundvattnet ett viktigt transportmedium för föroreningar som, via grundvattnet, kan spridas till recipienter samt till skyddsvärt grundvatten utanför tätorten. Avståndet till närmaste skyddade grundvattenförekomster ligger ca 3 km väster om Sala tätort (Möklintaåsen) och ca 5 km söder om Sala tätort (Kumlaåsen). Båda bedöms ha god kemisk och kvantitativ status (VISS, 2025).

Avstånd till skyddat grundvatten har angetts till 500 m från det förorenade området då det bedöms vara ett tillräckligt säkerhetsavstånd till skyddsvärda grundvattenförekomster utanför Sala tätort.

8.3.9 Föroreningar under grundvattenytan

Metallföroreningar i jord som härstammar från den tidigare gruvverksamheten antas till större delen förekomma ytligt (<1 m.u.my). Inom vissa delar av Sala tätort, exempelvis vid Silvervallen, som ligger centralt i Sala, förekommer grundvatten relativt ytligt (ca 1 m.u.my.). Detta innebär att ovan nämnda föroreningar även kan förekomma under grundvattenytan.

I de fall det förekommer områden med föroreningar under grundvattenytan behöver en platsspecifik bedömning utföras. En sådan bedömning bör, i möjlig mån, även omfatta mätning av föroreningshalter i grundvatten.

8.3.10 Grundvattenbildning - Infiltration

För att uppskatta en rimlig infiltration för respektive markanvändningsscenario i Sala tätort har data för avrinningsområden från SMHI använts (SMHI, 2025). SMHI redovisar vattenbalanser per definierade avrinningsområden som medelvärden under mätperioden 1999–2020. Sala tätort ingår i sju olika avrinningsområden som enligt SMHI har en genomsnittlig nederbörd på 766 mm/år. Denna nederbörd bedöms vara representativt för nederbörden inom tätorten. För att beräkna en infiltration för olika markanvändningar inom Sala tätort används ekvationen för vattenbalans;

$$\text{Nederbörd (mm/år)} = \text{Evapotranspiration (mm/år)} + \text{Ytavrinning (mm/år)} + \text{Infiltration (mm/år)}.$$

Evapotranspirationen omfattar både avdunstning från mark och vegetationens transpiration. Den varierar geografiskt beroende på bland annat temperatur, vegetation och markanvändning. Vegetation har stor påverkan på evapotranspirationen och den är generellt högre i skogsområden jämfört med områden med lägre vegetation (SGU, 2017). Inom ovan nämnda avrinningsområden, som har betydligt större utbredning än Sala tätort, dominerar markanvändningar som jordbruksmark och skogsmark med mindre inslag av urban mark med dagvatten² (). För markanvändningsscenario parkmark har den angivna evapotranspirationen från SMHIs avrinningsområden använts på 510 mm/år. För övriga markanvändningsscenarier har evapotranspirationen justerats ned från 510 mm/år till 391 mm/år för att bättre motsvara Sala tätort där en större andel av områdena är hårdgjorda. Justeringen av evapotranspirationen baseras på data från SMHIs tjänst "Vattenbalans" som avgränsar mindre avrinningsområden inom Sala tätort.

Ytavrinningen inom olika markanvändningsscenarier har beräknats utifrån typ av markanvändning. Åtta befintliga delområden har valts ut inom Sala tätort som anses vara representativa för de olika markanvändningsscenarierna. Områdena har studerats utifrån sin markanvändning där andel hårdgjord yta, andel grönyta och andel vattenområde har beräknats (markanvändningslager från Lantmäteriet). Varje markanvändning har fått en avrinningskoefficient (Svenskt Vatten 2004 och Svenskt Vatten 2016). De givna avrinningskoefficienterna för de tre marktyperna (hårdgjort, grönytor och vatten) vägs

² benämningar på markanvändningar är i enlighet med SMHIs datasammanställning 2025

Samman utifrån hur stor andel deras area utgör inom området. En hög andel hårdgjorda ytor inom ett visst område, gör att den sammanvägda avrinningskoefficienten för det området blir högre. Svenskt Vattens avrinningskoefficienter är dock framför allt framtagna för dimensionering av dagvattensystem och för att inte underskatta ytavrinningen vid kortvariga intensiva nederbördstillfällen. Om de appliceras på årsmedelvärden kan de därför överskatta ytavrinningen. Avrinningskoefficienten för hårdgjorda ytor har därför justerats ned från 0,8 till 0,6. För odlad mark, gräsyta och ängsmark har ett värde på 0,05 använts utifrån Svenskt Vattens rekommendation 0–0,1 (Svenskt Vatten 2016). För vatten har avrinningskoefficienten 0,5 valts. Detta resulterar i följande sammanvägda avrinningskoefficienter (tabell 8).

Tabell 8. Sammanvägda avrinningskoefficienter för markanvändningsscenario 1A/B, 2A/B och 3A/B utifrån studerade områden i Sala tätort.

Studerat område i Sala tätort	Motsvarar markanvändningsscenario	Andel hårdgjord yta (%)	Sammanvägd avrinningskoefficient
Skuggan och Hagaberg	1A/B	30	0,21
Jakobsberg, Åkra och Dalhem	2A/B	51	0,33
Fridhem, Gustavsborg, centrum	3A/B	62	0,39

Utifrån ovanstående data och vattenbalansen har infiltrationen för respektive markanvändningsscenario beräknats enligt tabell 9.

Tabell 9. Sammanställning över beräknad infiltration för de fem markanvändningsscenarierna som berör Sala tätort.

Markanvändningsscenario	Enhet	Hus med tomt, förskola och skola	Flerbostadshus	Verksamhetsområde	Nyanlagda parker, grönytor och lekplatser	Hårdgjorda ytor
Nederbörd	mm/år	766	766	766	766	766
Lokal evapotranspiration	mm/år	391	391	391	510	391
Effektiv avrinningskoeff.		0,21	0,33	0,39	0,05	0,60
Ytavrinning	mm/år	153	230	306	38	459
Beräknad infiltration	mm/år	221	145	68	218	0

Beräknade infiltrationer bör tolkas som indikativa snarare än absoluta värden. Det finns studier på hur mycket infiltration som kan ske genom ytor som hårdgjorts med asfalt eller betong. Dessa visar att en yta i gott skick släpper igenom mindre än 2 % av nederbörden (Mansell och Rollet 2007), medan asfaltsytor med sprickor kan släppa genom mellan 6 och 9 % (Ragab et al. 2003). Baserat på dessa antaganden, samt för årsnederbörden i Sala på 766 mm/år (SMHI 2025), skulle en yta i gott skick släppa igenom ca 15 mm/år, medan en yta med sprickor skulle kunna släppa igenom mellan 50 och 70 mm/år. I beräkningarna av riktvärdena antas en infiltration på 60 mm/år, vilket bedöms täcka in asfalt och betong med sprickor samt även sten- eller plattlagda ytor.

Baserat på ovanstående beräkningar och antaganden samt de analyser som gjorts för respektive område i Sala tätort har infiltrationerna i tabell 10 valts för beräkning av de platsspecifika riktvärdena.

Tabell 10. Storleken på grundvattenbildning som används i den platsspecifika modellen för Sala tätort.

Parameter	1A/B	2A/B	3A/B	4A/B	5A/B	KM	MKM
Grundvattenbildning (mm/år)	200	150	70	250	60	100	100

8.3.11 Lokalt omhändertagande av dagvatten (LOD)

Lokalt omhändertagande av dagvatten (LOD) innebär att dagvatten hanteras eller infiltreras direkt på den plats där det uppstår, istället för att direkt ledas bort via dagvattenledningar. Detta kan ske genom olika typer av anläggningar som till exempel infiltrationsdiken, genomsläpplig asfalt, marksten, grönytor eller fördröjningsmagasin. Hur stor andel av dagvattnet som infiltreras beror på hur magasinet är utformat och hur markförutsättningarna på fastigheten ser ut. En LOD-lösning med låg genomsläpplighet ger en lägre infiltration. Har det även en öppen vattenyta minskar infiltrationen ytterligare eftersom en större del av dagvattnet kan avdunsta eller avgå som ytavrinning jämfört med ett stängt magasin. I en tätort med många hårdgjorda ytor påverkar valet av dagvattenhantering storleken på infiltrationen vilket i sin tur påverkar förutsättningar för platsspecifika riktvärden.

Eftersom utformningen av LOD har en stor påverkan på den potentiella infiltrationen i ett område är det svårt att säga något generellt om hur infiltrationen kan påverkas inom områden där sådana magasin anläggs. Inom områden där LOD planeras behöver därför en platsspecifik bedömning göras där hänsyn tas till en ökad infiltration i marken.

I samband med framtagande av de Storstadsspecifika riktvärdena (SSRV) (Stockholm stad, 2019) bedömdes att lokalt omhändertagande av vatten skulle kunna öka infiltrationen med mellan 1,3 och 8,5 gånger jämfört med den infiltration som antogs vid beräkning av SSRV. Särskilda justerade riktvärden, som tar hänsyn till olika LOD lösningar, togs därför fram som ett komplement till SSRV.

8.3.12 Spridning till och skydd av ytvatten

Hur föroreningar sprids till ytvatten beror till stor del på hur det förorenade området är beläget i förhållande till recipienten samt på det förorenade områdets storlek, markförutsättningar och infiltration.

Om spridningen innebär en risk för recipienten beror på recipientens egenskaper, såsom flödet i vattendraget, sjöns omsättningstid, samt dess ekologiska och kemiska status. I Sala tätorts närområde finns ett antal ytvattenförekomster som omfattas av miljö kvalitetsnormer där den ekologiska och kemiska statusen övervakas. Dessa utgörs av delar av Sagån, Lillån, Västerängsbäcken, Isätrabäcken och Långforsen. Till dessa ytvattenförekomster förekommer även ett antal biflöden i form av mindre bäckar och dammar (se mer utförlig information under avsnitt 5.4 tidigare i rapporten) som också bedöms vara skyddsvärda. Flödet i den minsta ytvattenförekomsten, Isätrabäcken, är enligt SMHI (2025) ca 0,3 m³/s vilket är avsevärt högre än det flöde som anges i Naturvårdsverkets beräkningsverktyg (0,032 m³/s). Biflödena antas dock ha ett lägre flöde, eftersom de är mindre, men underlag för dessa har inte erhållits inom ramen för detta uppdrag. Vid riktvärdesberäkningarna tillämpas det flöde som anges i Naturvårdsverkets beräkningsverktyg. Detta då det bedöms utgöra ett konservativt antagande som inkluderar en lägre utspädning, vilket kan antas i de mindre vattendragen i Sala.

Flera av ytvattenförekomsterna uppfyller inte miljö kvalitetsnormerna avseende kemisk status. Att anta ett flöde som sannolikt är konservativt för huvuddelen av förekommande ytvatten i Sala bedöms minska risken för att föreslagna SalaSRV skulle bidra till att miljö kvalitetsnormerna i ytvattenförekomsterna inte uppnås. Det kan dock inte uteslutas att det antagna flödet riskerar att underskatta risker för vissa mindre biflöden.

9 Justering av riktvärden

9.1 Exponering från andra källor

På samma sätt som för de generella riktvärdena har SalaSRV justerats för att människor exponeras för förorening från andra källor än förorenad mark. Justeringen är gjord för de ämnen vars riktvärde styrs av det tolerabla dagliga intaget (TDI). Riktvärdena är i detta fall justerade så exponeringen från ett förorenat område får utgöra maximalt 50% av TDI, med undantag för bly, kadmium och kvicksilver. För dessa ämnen har Naturvårdsverket, i de generella riktvärdena, beslutat att maximalt 20% av TDI får härstamma från ett förorenat område med anledning av att exponeringen från andra källor är så pass stor. Samma bedöms gälla för Sala och samma justeringar görs därför för SalaSRV

9.2 Vertikal spridning från djup jord

För att ta hänsyn till risken för vertikal föroreningsspridning och återkontaminering av yttlig jord, justeras riktvärdena för djup jord så att de inte är mer än fem gånger högre än det lägsta riktvärde som kan förekomma i överlagrande jord. Detta är i enlighet med den strategi som tillämpats vid framtagande av storstadsspecifika riktvärden för jord i Stockholm (SSRV) (Stockholms stad, 2019). I rapporten för SSRV (2019) beskrivs att föroreningar i de djupare jordlagren bl.a. bedöms kunna spridas uppåt i jordprofilen under perioder med stor avdunstning eller genom att markorganismer säsongsvist söker sig till större djup för att undvika frost. En uppåtriktad transport i jordprofilen kan också ske genom att det sker en omblandning av själva jorden på grund av naturliga processer eller mänsklig aktivitet såsom schaktning. Maskar och andra jordlevande djur kan vidare orsaka bioturbation, det vill säga en omblandning och transport av jord som även påverkar jordens struktur och innehåll av organiskt material. Bioturbation kan både medföra att djupare liggande jord transporteras upp till ytan och att yttlig jord förs nedåt (SSRV, 2019).

9.3 Orimligt höga riktvärden

I likhet med det resonemang som förs för SSRV (Stockholm stad, 2019) bedöms det inte som lämpligt att lämna kvar kraftigt förhöjda föroreningshalter i marken i samband med en exploatering. Därför justeras riktvärdena för yttlig jord så att dessa inte är mer än fem gånger högre än Naturvårdsverkets generella riktvärden för MKM, och för djup jord inte mer än tio gånger högre än MKM. Justeringar görs för att säkerställa att riskerna för människors hälsa och miljön är på en acceptabel nivå, där riktvärdena annars kan bli väldigt höga, vilket kan bli fallet i områden med begränsat skyddsvärde för mark ekosystemet och begränsad mänsklig kontakt med jorden. Riktvärdena justeras även så att de inte överskrider halter som innebär några akuta risker för människors hälsa eller risker som kan uppstå redan vid enstaka exponeringstillfällen (Naturvårdsverket, 2025a).

9.4 Bakgrundshalt

I förekommande fall justeras riktvärden upp till nivån för antagen bakgrundshalt, vilket är i enlighet med Naturvårdsverkets beräkningar för generella riktvärden (Naturvårdsverket, 2009a).

Eftersom lokala bakgrundshalter av de ämnen som omfattas av beräknade riktvärden inte är kända har ingen justering av dessa gjorts i beräkningsverktyget. Eventuella undersökningar som omfattar provtagning av jord som inte bedöms vara påverkad av den tidigare gruvverksamheten har inte ingått i det dataunderlag som Sweco tagit del av. I de studier som genomförts av Qvarfort et al. (1992) antas bakgrundshalter av bly i utkanten av Sala uppgå till omkring 30 mg/kg TS (se avsnitt 6). Det finns inga uppgifter om bakgrundshalter för övriga ämnen som omfattas av de beräknade riktvärdena. I Naturvårdsverkets beräkningsverktyg antas bakgrundshalten av bly uppgå till 20 mg/kg TS.

Geokemisk data över bakgrundshalter i morän i Sala har undersökts av SGU och data finns för samtliga ämnen som omfattas av SalaSRV, undantaget kvicksilver och antimon (SGU, 2025a), se avsnitt 7. Halterna i moränen i Sala är generellt lägre för samtliga ämnen än de bakgrundshalter som antas i Naturvårdsverkets beräkningsverktyg. Informationen från SGU omfattar dock inga halter i lerjordar inom Sala. Det är inte ovanligt att metallhalter är högre i lera i jämförelse med mer grovkorniga jordarter, såsom t.ex. morän (SGF, 2025). Sala är vidare känt för sin mineralrika berggrund och sina naturliga fyndigheter av silver, koppar och bly (SGU, 2021). Det är därför inte otänkbart att förhöjda halter av dessa ämnen även kan finnas naturligt i ytjorden.

Eftersom en stor del av marken inom Sala tätort utgörs av lera bedöms det inte vara representativt att justera ned bakgrundshalterna baserat på uppmätta halter i morän. Det bedöms inte heller i detta läge vara möjligt att justera upp bakgrundshalterna i Sala utifrån hypotesen att halter av vissa ämnen skulle kunna vara naturligt förhöjda. För att kunna göra denna justering behövs mer information gällande halter av aktuella ämnen i jord som inte antas vara påverkad av utfyllnad med gruvrelaterat avfall, samt av jord som inte har kontaminerats via luften av rökgaser och damm från gruvverksamheten.

De bakgrundshalter som antas vid beräkning av PSRV för Sala tätort är därför de samma som har antagits vid beräkning av Naturvårdsverkets generella riktvärden.

9.5 Bly

Riktvärdet för bly har justerats upp till 50 mg/kg TS för markanvändningsscenariona 1A, 2A och 4A (se uttagsrapporter i bilaga 2) med samma motivering som i Naturvårdsverkets beslutsunderlag för justering av generella riktvärden för bly från 2022-12-21 (Naturvårdsverket, 2022).

Naturvårdsverket beslutade i december 2022 att inte förändra det generella riktvärdet för bly för områden med känslig markanvändning (50 mg/kg TS). Motivet var att det inte bedömdes som praktiskt lämpligt att sänka riktvärdet utifrån vad som egentligen skulle kunna vara riskmässigt motiverat. Det bedömdes inte heller finnas tillräckligt med underlag som visar att en sänkning av riktvärdet skulle medföra en tydlig riskreduktion och

positiva effekter för människors hälsa. I Naturvårdsverkets beslutsunderlag konstateras att underlaget för att förstå hur blyhalter under 100 mg/kg i jord påverkar blyhalter i blod är bristfälligt och att det i princip är omöjligt att förutsäga om en sänkning av det generella riktvärdet på 50 mg/kg TS i jord skulle ge en minskning av blodblyhalter hos personer som bor och vistas på ett förorenat område. Enligt Naturvårdsverket visar de studier som finns inte entydigt att höga blyhalter i jord bidrar till högre blyhalter i blodet. Vissa småskaliga studier som har gjorts vid glasbruk i Sverige visade inga signifikanta skillnader i blodblyhalt hos barn boende i områden med förorenad mark från glasbruk i jämförelse med referensgrupper. En möjlig förklaring antogs kunna vara att blyet är hårt bundet till glas-partiklar och att biotillgängligheten därmed är begränsad. Andra studier genomförda ute i Europa har däremot visat på samband mellan blyhalter i blod hos barn och höga blyhalter i yttlig jord, där medianhalten av bly i jorden i studien var ca 200 mg/kg TS (Naturvårdsverket, 2022).

10 Beräknade riktvärden

Vid formulering av åtgärds mål är det viktigt att veta vad som styr riktvärdet så att åtgärds målet leder till att rätt skyddsnivå och riskreduktion uppnås inom området. I tabell 11 nedan redovisas vilken exponeringsväg eller vilket skyddsobjekt som varit styrande för beräknade SalaSRV för respektive markanvändningsscenario inom Sala tätort. Uttagsrapporter för beräknade riktvärden, vilka ligger till grund för denna sammanfattade tabell, redovisas i sin helhet i bilaga 2.

De beräknade riktvärdena utgår ifrån en sammanvägd bedömning av riskerna för människors hälsa, markmiljön samt skydd av grund- och ytvatten. Riktvärdena utgår vidare ifrån risker för långtidseffekter (det vill säga effekter som kan uppstå vid kontinuerlig exponering över lång tid). Detta kan innebära att även relativt låga halter kan utgöra en oacceptabel risk, om exponeringen sker över en längre tid. Vid kortvarig exponering tillåts vanligen högre halter.

Vissa ämnen (såsom arsenik, bly och kadmium), kan dock medföra negativa hälsoeffekter redan vid enstaka exponeringstillfällen om en något större mängd jord intas (s.k. korttidsexponering). Detta gäller främst för barn som har en större benägenhet att stoppa jord i munnen. För att skydda mot denna typ av exponering har Naturvårdsverket beräknat s.k. begränsningsvärden för korttids- eller akuta effekter. Begränsningsvärdena, som utgår från att ett barn som väger 10 kg vid ett exponeringstillfälle intar 5 g jord, uppgår till 100 mg/kg för arsenik, 1 000 mg/kg för bly och 250 mg/kg för kadmium. Dessa värden syftar till att skydda människor mot akuta effekter (arsenik) alternativt, för bly och kadmium, mot att vid ett och samma exponeringstillfälle utsättas för en föroreningsdos som tar i anspråk hela den tolerabla dagliga dosen under en lång tidsperiod efter att exponeringen har skett. Därför kan även en kortvarig eller tillfällig exponering innebära hälsorisker om halterna är tillräckligt höga. Andra aspekter såsom exempelvis praktiska, ekonomiska, sociokulturella eller juridiska har inte beaktats vid framtagande av nedan riktvärden. Dessa aspekter bedöms mer lämpliga att väga in i samband med en riskvärderingsprocess när lämpligt åtgärds mål ska fastställas och inte i det initiala skedet för att bedöma om föroreningarna utgör en risk samt om det föreligger ett åtgärdsbehov.

Tabell 11. Sammanställning över beräknade Salaspecifika riktvärden för fem markanvändningsscenarier, i yttlig och djup jord samt för genomsläpplig, normaltät och tät jord inom Sala tätort. Varje riktvärde är färgmarkerat efter vilken exponerings- eller spridningsväg som styr riktvärdet. Förklaring till färgerna och de upphöjda siffrorna redovisas nedanför tabellen.

Markanvändningsscenario		Kviksilver	Antimon	Arsenik	Barium	Bly	Kadmium	Koppar	Krom tot	Zink		
Hus med tomt, förskola och skola	1A genomsläpplig jord	0,1	15	10 ¹	300	50 ²	2	200	150	500		
	1A normaltät jord	0,25										
	1A tät jord	0,6										
	1B genomsläpplig jord	0,1	15	40	1500 ³	250	3	1000 ³	750 ³	2500 ³		
	1B normaltät jord	0,8										
	1B tät jord	2,5										
Flerbostadshus	2A genomsläpplig jord	0,1	20	10 ¹	300	50 ²	2	200	150	500		
	2A normaltät jord	0,25										
	2A tät jord	0,6										
	2B genomsläpplig jord	0,1	20	50	1500 ³	300	3,5	1000 ³	750 ³	2500 ³		
	2B normaltät jord	0,8										
	2B tät jord	1,5										
Verksamhets-områden	3A genomsläpplig jord	0,3	40	25	300	180	6	200	150	500		
	3A normaltät	1,8										
	3A tät jord	3,5										
	3B genomsläpplig jord	0,4	50	80	1500 ³	500		2000 ⁵	1500 ⁵	5000 ⁵		
	3B normaltät och tät jord	3,5										
Nyanlagda parker, grönytor och lekplatser	4A genomsläpplig jord	0,4	12	10 ¹	300	50 ²	2,5	200	150	500		
	4A normaltät jord	1										
	4A tät jord	0,6										
	4B genomsläpplig jord	0,6		35	1500 ³			200	1000	700	3000	
	4B normaltät jord	1										
Hårdgjorda ytor	5A genomsläpplig jord	1,2	50	100	1500	500	6	1000 ⁴	750 ⁴	2500 ⁴		
	5A normaltät och tät jord	4			3000 ⁵			2000 ⁵	1500 ⁵	5000 ⁵		
	5B genomsläpplig jord	3,5										
	5B normaltät och tät jord	4										
KM		0,25	12	10	200	50	0,7	80	80	250		
MKM		2,5	30	25	300	180	2,5	200	150	500		

Intag av jord
Inandning av ånga
Intag av växter
Skydd av markmiljö
Skydd av grundvatten
Skydd av ytvatten



¹Justering till bakgrundshalt
²Justering i enlighet med NV
³Justering 5 x riktvärdet för yttlig jord
⁴Justering 5 x riktvärdet för MKM
⁵Justering 10 x riktvärdet för MKM

11 Diskussion och översiktlig konsekvens

Baserat på de undersökningar som studerats och sammanställts med avseende på uppmätta halter av metaller inom Sala tätort, kan det konstateras att bly i ytlig jord ofta tycks förekomma i halter över beräknade Salaspecifika riktvärden för samtliga markanvändningsscenarier, undantaget markanvändningsscenario 5 (under hårdgjorda ytor). Tidigare undersökningar indikerar dock att halterna i djupare jord är lägre och ligger i studerade studier mellan 15–60 mg/kg TS, vilket är under beräknade riktvärden för djup jord. Blyhalter i djupare jord kan därmed i många fall antas klara framtagna Salaspecifika riktvärdena för dessa nivåer.

När det gäller arsenik och kadmium i ytlig jord indikerar studerade undersökningar att dessa ämnen förekommer i halter strax över SalaSRV för markanvändningsscenarier 1, 2 och 4.

Vidare indikerar undersökningarna att kvicksilver kan förekomma i halter över SalaSRV i både ytlig och djup jord inom Sala. Halter som påvisats i de studerade undersökningarna ligger nära SalaSRV och förekommer både i halter över och under nämnda riktvärden.

Det tämligen begränsade underlaget för ämnet antimon har inte påvisat några halter i åkermark över SalaSRV. Detta gäller för samtliga markanvändningsscenarier som omfattas av beräknade riktvärden. I jordar som är kraftigt förorenade av andra metaller har däremot även höga halter av antimon påträffats, i halter över beräknade riktvärden för flera av markanvändningsscenarierna.

Barium, koppar och krom förekommer inte i halter över beräknade SalaSRV i de utvärderade undersökningarna.

De beräknade riktvärdena skiljer sig inte åt för jord som förorenats antingen genom utfyllnad med aftersand eller med rostad produkt. Dessa avfall behöver därmed inte kunna särskiljas för att SalaSRV ska vara applicerbara. Vidare skiljer sig riktvärdena inte heller åt avseende kontaminerad yttjord eller jord omblandat med någon av avfallsslagen ovan, förutom avseende kvicksilver. Detta kan dock komma att ändras om platsspecifika parametrar så som Kd-värden eller biotillgänglighet tas fram. Det enda som behöver fastställas för att SalaSRV ska bli tillämpbara är alltså att marken har blivit kontaminerad av någon form av gruvavfall. Bedöms kvicksilver vara ett problem behöver även jordens genomsläpplighet definieras för att komma fram till vilka riktvärden som bör tillämpas.

Framtagna SalaSRV indikerar att det förekommer ett behov av riskreducerande åtgärder framför allt för ytlig jord inom stora delar av Sala tätort med avseende på bly, arsenik, kadmium och kvicksilver. Föroreningshalter i djupare jord (<1m) bedöms i mindre utsträckning kräva riskreducerande åtgärder.

Åtgärdsbehovet kommer främst att styras av risker kopplade till människors exponering för föroreningar genom intag av jord och damm.

Slutligen ska nämnas att beräknade SalaSRV anger en föroreningshalt under vilken risken för negativa effekter på människor, miljö eller naturresurser normalt är acceptabel. Detta innebär dock inte nödvändigtvis att ett överskridande av SalaSRV medför negativa effekter.

12 Osäkerheter

En modell som ska representera verkligheten, såsom till exempel Naturvårdsverkets riktvärdesmodell, innebär alltid många förenklingar då verkligheten ofta är komplex samtidigt som det finns osäkerheter i de indata som används i beräkningarna. Dessa förenklingar innebär i slutändan även osäkerheter i beräknade Salaspecifika riktvärden. Naturvårdsverket riktvärdesmodell med dess osäkerheter är dock en vedertagen metod för att bedöma risker kopplat till förorenad jord i Sverige.

Uppgifterna gällande föroreningshalter i Sala tätort är också tämligen osäkra eftersom de underlag som utvärderats i samband med framtagandet av riktvärdena är begränsade. För att erhålla en mer tillförlitlig analys över vilka konsekvenser de föreslagna Salaspecifika riktvärdena skulle kunna få med avseende på omfattningen av framtida åtgärder i Sala, hade ett större underlag avseende föroreningssituationen i Sala behövt analyseras.

Det begränsade, och i flera fall åldrade, underlaget har i flera fall medfört att generella och potentiellt konservativa antaganden behövt ansättas i beräkningsmodellen. Resultat från tidigare undersökningar utförda i Sala indikerar att framför allt lakegenskaper men även biotillgängligheten i vissa fall, kan vara överskattade i beräkningsmodellen. De beräknade riktvärdena kan därför vara överdrivet försiktiga för jord utfylld eller förorenad av gruvrelaterade restprodukter från Sala silvergruva.

En osäkerhet som i stället kan innebära det motsatta, att riktvärdena inte är tillräckligt konservativa, är att riktvärdena baseras på att det förorenade området är ca 2500m². Flertalet undersökningar tyder dock på att stora delar av Sala tätort är förorenad, vilket är en betydligt större yta än 2500m². Det finns därför en risk att spridning av föroreningar och den totala belastningen på grund- och ytvatten underskattas med aktuella riktvärden. I riktvärdesmodellen beaktas dock att viss tillförsel av föroreningar även kan komma från andra källor, som skulle kunna vara angränsande förorenade områden. Flera av ytvattendragen inom Sala uppnår inte god kemisk status med anledning av förhöjda föroreningshalter i form av bland annat bly och blyföreningar, kadmium och kadmiumföreningar samt kvicksilver och kvicksilverföreningar (VISS, 2025). För att säkerställa att den totala belastningen på skyddsvärdet grund- eller ytvatten inte blir oacceptabel med framräknade riktvärden hade mer utredningar gällande spridningsrisker behövt utföras.

För att minska osäkerheterna hos ovan nämnda parametrar rekommenderas att ett större dataunderlag införskaffas avseende tester för lakbarhet, spridning, biotillgänglighet samt upptag av föroreningar i växter. Metoder för utförda tester och analyser samt för uttag av prover behöver dokumenteras noggrant för att i efterhand kunna validera metoder. Dataunderlaget behöver vara tillräckligt för att erhålla värden som kan antas vara representativa för hela Sala.

13 Känslighetsanalys

För att identifiera vilka parametrar i beräkningsverktyget som påverkar platsspecifika riktvärden har en så kallad känslighetsanalys utförts med syfte att identifiera de osäkerheter som bedöms ha störst påverkan på framtagna riktvärden. Följande parametrar har undersökts:

- Fördelningskoefficient (K_d -värden)
- Oral biotillgänglighet
- Upptag i växter
- Vistelsetid
- Hydrogeologiska förutsättningar

13.1 Fördelningskoefficient (K_d)

Även om det finns tidigare studier som undersökt fördelningen mellan fast och löst fas vid jämvikt i olika restprodukter från Sala Silvergruva, har dessa inte kunnat användas p.g.a. svårigheter i att verifiera att data tagits fram på ett korrekt sätt. Det har även varit svårt att verifiera om data är tillräckligt representativt för att gälla generellt för jord kontaminerad av de aktuella gruvrelaterade restprodukterna inom Sala tätort. På grund av dessa osäkerheter har därför Naturvårdsverkets generella K_d -värden använts vid riktvärdesberäkningarna.

Resultat från de tidigare undersökningarna antyder dock att lakningen av metaller från restprodukterna är låg och att risken för spridning därmed troligtvis överskattas i modellen. K_d -värden påverkar dock endast SalaSRV i de fall där risk för spridning till yt- eller grundvatten är styrande, vilket ofta är fallet för djupare jord. I dessa fall kan det därmed vara motiverat att ta fram platsspecifika K_d -värden genom bland annat laktester av jorden inom aktuellt område. Det är framför allt riktvärden för kvicksilver och kadmium som påverkas vid en justering av jämviktskonstanter (K_d). För kontaminerad yttjord kan det vara svårt att beräkna generella K_d -värden för Sala tätort eftersom egenskaperna hos jorden inom Sala kan ha en stor naturlig variation.

13.2 Oral biotillgänglighet

För arsenik och bly är den humana exponeringen styrande för SalaSRV i yttlig jord. Detta gäller för samtliga yttliga markanvändningsscenarier. Genomförda studier som gått igenom indikerar både högre och lägre biotillgänglighet än vad som antas i modellen, beroende på vilket ämne det handlar om och i vilket material det förekommer i. För arsenik och kvicksilver verkar biotillgängligheten ofta vara överskattad. För bly och kadmium är det mer tvetydigt och verkar enligt vissa av studierna även kunna vara underskattad, se avsnitt 8.1.7. Om det går att visa på en lägre biotillgängligheten för dessa ämnen i jorden skulle riskerna med ett eventuellt intag av jord eller ätliga växter bli lägre. För bly krävs dock att biotillgängligheten i jorden är väldigt låg för att riktvärdet ska påverkas och bli högre. En anledning till detta är att riktvärdet redan är uppjusterat i jämförelse med det riskbaserade riktvärdet, se avsnitt 9.5. De tester av oral biotillgänglighet i jord som finns tillgängliga vid tidpunkten för rapportens upprättande medför svårigheter att bevisa att biotillgängligheten av framför allt bly är låg. I de tester

som idag kan utföras ges två olika värden för biotillgänglighet, ett som representerar upptag i mag-tarmkanalen och ett som representerar upptag via magsäcken. Den andel som ska motsvara upptag via mag-tarmkanalen anses vara den mest representativa på grund av att den speglar biotillgängligheten i hela mag-tarmkanalen. De värden som erhålls från de båda testen kan skilja sig åt och det finns idag ingen konsensus för hur data från biotillgänglighetstester ska tolkas mer än att det ofta är bättre att anta ett konservativt värde. I tidigare tester som utförts i Sala (Sweco, 2024), som omfattat biotillgänglighet av bly i jord, har den biotillgängliga andelen i magsäcken varit hög medan biotillgängligheten i tarmar varit betydligt lägre. Liknande resultat gällande bly, och i vissa fall även kadmium, påvisades även i studier av Kemakta (2024) beträffande metaller i marken på glasbruksområden. För arsenik bedöms osäkerheterna inte vara lika stora eftersom biotillgängligheten skiljt sig mindre åt mellan de olika testerna i de olika studier som gåtts igenom.

En brist i biotillgänglighetstesten är vidare att de inte beaktar steget från att metaller lösts ut i mag-tarmkanalen eller magsäcken till att de absorberas och tas upp av kroppen. De visar alltså bara hur stor andel som blir lös och möjlig för kroppen att ta upp men inte hur stor andel som faktiskt tas upp. De värden som fås från biotillgänglighetstester skulle därför kunna innebära en överskattning av andelen som faktiskt tas upp.

Ett angreppssätt för att undersöka om människor i Sala är påverkade av förhöjda blyhalter är att mäta blyhalten i blodet hos befolkningen i Sala.

Detta har gjorts tidigare i en undersökning hösten 1994 där bly- och kadmiumhalter hos förskolebarn i Sala undersöktes i en studie av Institutet för miljömedicin (Institutet för miljömedicin, 1995). Undersökningen visade inte på några förhöjda halter av bly i blod hos barn i Sala jämfört med i grannkommunen Heby. En nationell studie av blodblyhalter hos barn har även genomförts i södra Sverige sedan 1970-talet. Den visar att åtgärder för att minska spridningen av bly har varit framgångsrik och störst effekt antas utfasningen av bly i bensin (förbjöds 1 mars 1995) ha haft (Naturvårdsverket, 2025b). År 1978 var den genomsnittliga blodblyhalten hos en grupp sydsvenska skolbarn 50–70 µg/l och år 2019 var den 7 µg/l (Naturvårdsverket, 2025b). Vid tidigare studier kan andra källor, såsom exponering via avgaser, varit mer avgörande för halterna i blodet än exponering från blyförorenad mark. En ny studie av blyhalter i blod har gjorts i Falun, som tidigare nämnts har en liknande föroreningsproblematik i marken. Resultat från denna studie har dock inte publicerats till dags datum för denna rapport.

Naturvårdsverket har tagit fram ett datablad för bly med information avseende risker (Naturvårdsverket, 2023). Där framgår det att den europeiska myndigheten för livsmedelssäkerhet (EFSA) år 2010 gjorde bedömningen att blyexponeringen i Europa ligger nära risknivåerna för effekter på det centrala nervsystemet hos foster och barn, vilket var baserat på olika epidemiologiska studier (Naturvårdsverket, 2023). De kom därför fram till att barn och gravida kvinnor bör skyddas mot ytterligare blyexponering. Enligt EFSA:s beräkningar innebär en blodblyhalt på 12 µg/l en ökad risk för försämrad intellektuell kapacitet hos barn. En potentiell effekt kan t. ex. vara ADHD, som ofta medför lässvårigheter och en reducerad kognitiv förmåga. En minskning i IQ med någon eller några IQ-enheter bedöms inte ha någon större betydelse på individnivå, men på populationsnivå kan det få stor betydelse. Även andra hälsoeffekter såsom förhöjt blodtryck och kroniska njurskador har visat sig kunna uppkomma hos vuxna vid relativt låga blodblyhalter (ca 15-70 µg/l) enligt Naturvårdsverket (2023).

Utförd känslighetsanalys för beräknade SalaSRV har visat att den biotillgängliga andelen av bly i yttlig jord högst får vara 2 %, vilket skulle ge en relativ biotillgänglighet på 4%, för markanvändningsscenario 1, 2 och 4 för att nå upp till ett SalaSRV på över 300 mg/kg (vilket enligt undersökningar av Qvarfort et al. 1992 är medianvärdet av uppmätta halter av bly inom de centrala delarna av Sala).

Även för kadmium behöver biotillgängligheten vara väldigt låg för att påverka riskerna vid intag av jord eftersom biotillgängligheten redan antas vara låg i riktvärdesmodellen (mellan 1–10%).

För arsenik och kvicksilver antas en biotillgänglighet i jord nära 100 % i riktvärdesmodellen och för dessa ämnen skulle därför tester som visar en lägre biotillgänglighet kunna få en större påverkan gällande risker vid intag av jord.

Riktvärdena för kadmium och arsenik skulle dock inte påverkas av en minskad biotillgänglighet i de markanvändningsscenario där intag av växter beaktas, eftersom denna exponering redan är eller blir styrande för riktvärden. Teoretiskt upptag i växter och därmed människors exponering via intag av växter påverkas inte av resultat från orala biotillgänglighetstester för jord. Inte heller riktvärden för kvicksilver skulle påverkas eftersom inandning av ångor är den styrande exponeringsvägen för dessa riktvärden.

13.3 Upptag i växter

Det är framför allt för ämnen och markanvändningsscenario där exponeringsvägen intag av växter styr beräknade riktvärden som upptagsfaktorn (hur stor andel av ämnet som tas upp i växten) får betydelse för beräkningarna. För Sala tätort gäller det för arsenik och kadmium i markanvändningsscenario 1A (Hus med tomt, förskola och skola, 0–1 m.u.my) och 2A (Flerbostadshus, 0–1 m.u.my).

Vid utförd känslighetsanalys justerades upptagsfaktorn i enlighet med data från Hifab (2011) för arsenik och kadmium i markanvändningsscenario 1A och 2A. Detta för att undersöka hur riktvärden påverkas med avseende på risker vid intag av växter. För arsenik höjdes riktvärdet avseende intag av växter i båda fallen från 5,7 mg/kg TS till 65 mg/kg TS. För kadmium noterades en höjning från 2,8 mg/kg TS till 24 mg/kg TS. För arsenik hade justeringen dock ingen påverkan på det sammanvägda SalaSRV eftersom intag av jord istället blev styrande och riktvärdet ändå justerades upp med avseende på den antagna bakgrundshalten (10 mg/kg). För kadmium höjdes riktvärdet till det dubbla (4,0 mg/kg TS) i båda markanvändningsscenarierna, då den styrande exponeringsvägen ändrades från intag av växter till intag av jord.

Sammantaget visar känslighetsanalysen att en ändring av växtupptaget är av mindre betydelse för storleken på SalaSRV.

13.4 Vistelsetid

En justering av vistelsetiden påverkar framför allt SalaSRV för de ämnen och de markanvändningsscenario där riktvärdet styrs av risker avseende människors hälsa och särskilt där intag av växter inte beaktas.

I till exempel markanvändningsscenario 1A och 2A behöver den antagna vistelsetiden reduceras med en faktor 5 (motsvarande 70 dagars exponering för barn i stället för 365 dagar) för att riktvärdet ska överskrida 50 mg/kg TS. Riktvärdet höjs i dessa fall till 60 mg/kg. Om dessutom exponeringsvägen intag av växter utesluts vid beräkningarna erhålls ett riktvärde på 100 mg/kg TS i båda markanvändningsscenarierna. I markanvändningsscenario 4A skulle en sänkning av vistelsetiden motsvarande 110 dagars (i stället för 365 dagars) exponering för barn krävas för en höjning av riktvärdet över 50 mg/kg TS. Det höjs i detta fall till 60 mg/kg TS. I övriga markanvändningsscenarier ligger riktvärdet över 50 mg/kg TS samtidigt som intag av växter inte beaktas. En sänkning av vistelsetiden för barn skulle därför få en direkt effekt på riktvärdet. Riktvärden för bly utgår huvudsakligen från barns exponering och en sänkning av vistelsetiden för vuxna har därför en lägre påverkan på riktvärdena.

13.5 Hydrogeologiska förutsättningar

Förändringar i grundvattenbildningen (infiltrationen) för olika markanvändningsscenarier påverkar riktvärdena om de styrs av skydd av yt- eller grundvatten. De ämnen vars riktvärden påverkas mest är antimon och kvicksilver där riktvärdena i de djupa markanvändningsscenarierna ökade till ungefär det dubbla vid en halvering av grundvattenbildningen och minskade till ungefär hälften vid en dubbelt så hög grundvattenbildning.

Även den hydrauliska konduktiviteten påverkar riktvärdena där spridning till yt- och grundvatten är styrande. En ökning av den hydrauliska konduktiviteten med en tiopotens ger störst påverkan för kadmium vars riktvärde blir ca 2,4-4 ggr högre i de djupare markanvändningsscenarierna.

Vid en minskning av den hydrauliska konduktiviteten med en tiopotens sjunker riktvärdena ca 1,5-2,5 ggr för merparten av ämnena i samtliga djupa markanvändningsscenarier. Riktvärden för barium och kvicksilver påverkas däremot inte nämnvärt då annat än spridning till yt- eller grundvatten är eller blir styrande för riktvärdena. Även riktvärden för vissa ämnen i ytliga markanvändningsscenarier påverkas och blir lägre. Riktvärdet för kadmium påverkas i samtliga ytliga markanvändningsscenario med störst påverkan i markanvändningsscenario 3A där det blir ca 4 ggr så lågt. Även riktvärdet för bly sjunker i markanvändningsscenario 3A där det blir 1,2 ggr lägre och i 5A där det blir ca 4 ggr lägre. Även riktvärden för arsenik, koppar, krom och zink blir ca 4 ggr lägre i markanvändningsscenario 5A vid en minskning av den hydrauliska konduktiviteten med en tiopotens.

14 Referenser

AB Terraformer, 2022a

Översiktlig miljöteknisk markundersökning Östra Norrberg, Sala kommun

Daterad 2022-09-13

AB Terraformer, 2022b

Miljöteknisk markundersökning inom fastigheten Bokverket 10, Sala kommun

Daterad 2022-11-03

AFRY, 2024

Slutrapport avseende arbeten i enlighet med anmälan enligt § 28 i Förordning (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd på fastigheten Kristina 4:258

Daterad 2024-10-17

Biomet, 2025

BIOMET: Fördjupade undersökningar av förorenade områden, biotillgänglighet och exponering för metaller i befolkning. Rapport nr 2/2025

Bjerking, 2010

PM Miljöteknisk markundersökning Kristina 4:4, 4:11 och 4:14, Sala kommun

Daterad 2010-02-11

Envipro Miljöteknik, 2007

Fördjupade undersökningar vid Sala Silvergruva samt Pråmån – Sammanfattande rapport.

Daterad 2007-10-04

EPA abstract, 2000. Antimon Compund, 7440-36-0, summary created 1992 updated in January 2000.

Giftinformation, 2025. <https://giftinformation.se/lakare/substanser/kopparforeningar/>

Hämtad 2025-10-20.

He et al. 2018. *Antimony speciation in the environment: Recent advances in understanding the biogeochemical processes and ecological effects.*

Hifab, 2011a

Strategi för bedömning av metallföroreningar i mark vid exploatering inom Sala tätort.

Upprättad 2011-03-29, reviderad 2011-05-17

Hifab, 2011b

Bilaga 3 – Bakgrundsdokument för beräkning av platsspecifika riktvärden vid exploatering inom Sala tätort.

Daterad 2011-03-29, reviderad 2011-05-17

Institutet för miljömedicin, 1995
Undersökning av bly- och kadmiumexponering hos barn i Sala
Utgiven maj 1995

IVL, 2000.
Upptäckt och effekter av koppar i vatten och mark. B1349. Stockholm.

Karolinska institutet, 2023a.
Hämtat den 2025-09-02 från <https://ki.se/imm/arsenik>

Karolinska institutet, 2023b.
Hämtat den 2025-09-02 från <https://ki.se/imm/bly>

Kemakta, 2024
Biotillgänglighet av metaller i marken på glasbruksområden.
Daterad 2024-06-18

Länsstyrelsen, 2025
Länsstyrelsernas karttjänst skyddad natur: [Skyddad natur](#)
Hämtad 2025-09-22

Mansell och Rollet 2007
The water balance of paved surfaces in urban areas, Proc. of the SUDSnet National Conf. 2007, Coventry Univ. TechnoCentre.

Naturvårdsverket, 2006
Lakter för riskbedömning av förorenade områden – underlagsrapport 3. Rapport 5559.
Daterad juni 2006

Naturvårdsverket, 2009a
Riktvärden för förorenad mark – Modellbeskrivning och vägledning. Rapport 5976.
Daterad september 2009

Naturvårdsverket, 2009b
Riskbedömning av förorenade områden - En vägledning från förenklad till fördjupad riskbedömning. Rapport 5977.
Daterad december 2009

Naturvårdsverket, 2016
Datablad för kvicksilver. Framtagen av Kemakta Konsult AB och Institutet för miljömedicin.
Utgiven av Naturvårdsverket i november 2011, reviderad juni 2016.
Senast granskad 2025-03-18.

Naturvårdsverket, 2022
PM Beslutsunderlag för justering av generella riktvärden för bly. Ärendenummer NV-04632-18.
Daterad 2022-12-21

Naturvårdsverket, 2023

Datablad för bly. Upprättad av Kemakta Konsult AB och Institutet för miljömedicin.
Utgiven av Naturvårdsverket i januari 2023

Naturvårdsverket, 2025a

Naturvårdsverkets beräkningsverktyg för riktvärden. *Beräkningsprogram version 2.3*.
Daterad 25 augusti 2025. <https://www.naturvardsverket.se/vagledning-och-stod/fororenade-omraden/riktvarden-for-fororenad-mark/>

Naturvårdsverket, 2025b

[Blyhalter i blod hos barn](#)

Hämtad 2025-10-07

Provoost et al, 2014

Probabilistic Risk Assessment for Six Vapour Intrusion Algorithms. *Environment & Pollution*. 2014.

Qvarfort et al. 1992

Tungmetaller i Sala.

Daterad november 1992

Ragab et al. 2003, Ragab R, Rosier P, Dixon A, Bromley J, Cooper J D, 2003.

Experimental study of water fluxes in a residential area. 2. Road infiltration, runoff and evaporation. *Hydrol. Process*, vol 17, p 2423-2437.

Sala, 2025.

www.sala.se/info/13099, Information hämtad 2025-09-14.

Sala kommun, 2025. Utdrag från DeSO-område (demografiskt statistikområde).

Information levererad från Sala kommun via mail daterad 2025-10-28

salasilvergruva, 2025.

www.salasilvergruva.se/historia-och-fakta. Information hämtad 2025.

SGF, 2023a

Hämtat den 2025-09-02 från

<https://www.fororenadeomraden.se/index.php/aemnen/metaller/arsenik>

SGF, 2023b

Hämtat den 2025-09-02 från

<https://www.fororenadeomraden.se/index.php/aemnen/metaller/bly>

SGF, 2023c

Hämtat den 2025-09-02 från

<https://www.fororenadeomraden.se/index.php/aemnen/metaller/kvicksilver>

SGF, 2024a.

Hämtat den 2025-09-02 från

<https://www.fororenadeomraden.se/index.php/aemnen/metaller/barium>

SGF, 2024b

Hämtat den 2025-09-02 från

<https://www.fororenadeomraden.se/index.php/aemnen/metaller/kobolt>

SGF, 2024b

Hämtat den 2025-09-02 från

<https://www.fororenadeomraden.se/index.php/aemnen/metaller/krom>

SGF, 2024d

Hämtat den 2025-09-02 från

<https://www.fororenadeomraden.se/index.php/aemnen/metaller/kadmium>

SGF, 2024f

Hämtat den 2025-09-02 från

<https://www.fororenadeomraden.se/index.php/aemnen/metaller/zink>

SGF, 2025

Hantering av bakgrundshalter i lerjordar – En studie av arsenik, kobolt och nickel. SGF Notat 1:2025

Utgiven mars 2025

SGU, 2017

Grundvattenbildning och grundvattentillgång i Sverige, SGU, 2017

SGU, 2021

Rapporter och meddelanden 149 Malmer, industriella mineral och bergarter i Sala kommun, Västmanlands län

Utgiven 2021.

SGU, 2025a

Sveriges Geologiska Undersöknings (SGU) karttjänst Geokemiska bakgrundshalter i mark: [Geokemiska bakgrundshalter i mark](#)

Hämtad 2025-09-18

SGU, 2025b

Sveriges Geologiska Undersöknings (SGU) karttjänst Kartvisaren Jordarter 1:25 000–1:100 000: [Kartvisaren Jordarter 1:25 000-1:100 000](#)

Hämtad 2025-09-18

SMHI, 2025

<https://vattenwebb.smhi.se/om-vattenwebb>

Hämtad 2025-09-22

Stockholm stad, 2019
Storstadsspecifika riktvärden för jord i Stockholm.
Daterad 2019-08-29

Svenskt Vatten 2004 och 2016

Sweco, 2009
Storstadsspecifika riktvärden för Malmö, Göteborg och Stockholms stad.
Daterad 2009-06-17

Sweco, 2024
Markmiljöundersökning vid hyttområdet, delområde 5, Sala Silvergruva
Daterad 2024-10-17

Sweco, 2025
Kompletterande markmiljöundersökning Ängshagen, Sala Kommun
Daterad 2025-06-03

VISS, 2025
Vattenkartan: [VM Vattenkartan - WebbGIS](#)
Hämtad 2025-09-22

Together with our clients
and the collective
knowledge of our 22,000
architects, engineers and
other specialists, we co-
create solutions that
address urbanisation,
capture the power of
digitalisation, and make
our societies more
sustainable.

Sweco – Transforming
society together



[illegible]

Beskrivning

Markanvändningsscenario 1A - Hus med tomt, förskola och skola 0-1 meter under markytan, genomsläpplig jord).

Beräknade riktvärden

Ämne	Riktvärde		Styrande för riktvärde	Kommentarer (obl = obligatorisk, frv = frivillig)
Antimon	15	mg/kg	Skydd av ytvatten	
Arsenik	10	mg/kg	Bakgrundshalt	
Barium	300	mg/kg	Skydd av markmiljö	
Bly	20	mg/kg	Bakgrundshalt	Justeras upp till 50 mg/kg med samma motivering som NV:s generella riktvärde för KM (frv)
Kadmium	2,0	mg/kg	Intag av växter	
Koppar	200	mg/kg	Skydd av markmiljö	
Krom tot	150	mg/kg	Skydd av markmiljö	
Kviksilver	0,10	mg/kg	Bakgrundshalt	
Zink	500	mg/kg	Skydd av markmiljö	

Avvikelser i scenarioparametrar	Eget scenario	Generellt scenario		Kommentarer till scenarioparametrar (frv)
	Markanvändningsscenario 1A, genomsläpplig jord	KM		
Intag av dricksvatten	beaktas ej	beaktas		Tätorten förses med kommunalt dricksvatten. Exponering för föroreningar via intag av dricksvatten beaktas därmed inte. (obl)
Andel växter från odling på plats	0,05	0,1	-	Kommunen avråder från odling direkt i marken. Odling antas ändå ske men i mindre omfattning som bedömts till 5 % av det årliga intaget av växter. (obl)
Halt organiskt kol	0,01	0,02	kg/kg	Antagen halt organiskt kol i genomsläppliga jordar i enlighet med Naturvårdsverket 2009, Rapport 5976. (obl)
Vattenhalt	0,11	0,32	dm³/dm³	Antagen vattenhalt i genomsläpplig jord i enlighet med Naturvårdsverket 2009, Rapport 5976. (obl)
Andel porluft	0,24	0,08	dm³/dm³	Antagen andel porluft i genomsläpplig jord i enlighet med Naturvårdsverket 2009, Rapport 5976. (obl)
Grundvattenbildning	200	100	mm/år	Beräknad infiltration för markanvändningsscenario 1A, se rapporten. (obl)

Uttagsrapport

Generellt scenario:

KM

Naturvårdsverket, version 2.3.1

Eget scenario:

Markanvändningsscenario 1A, genomsläpplig jord

• Beskrivning •

Markanvändningsscenario 1A - Hus med tomt, förskola och skola 0-1 meter under markytan, genomsläpplig jord).

Skydd av markmiljö	MKM-värde	KM-värde		MKM-värden med skydd av 50 % av arterna har bedömts vara tillräckligt skydd. (obl)
Avstånd till skyddat grundvatten	500	0	m	Grundvattnet inom tätorten bedöms sakna skyddsvärde. Avståndet till skyddat grundvatten har angetts till 500 m från det förorenade området då det bedöms vara ett tillräckligt säkerhetsavstånd till skyddsvärda grundvattenförekomster utanför Sala tätort. (obl)

Avvikelser i modellparametrar	Eget värde	Standardvärde	Kommentarer till modellparametrar (frv)
Mäktighet på förorenat jordlager som riktvärdet gäller för	1	2 m	Jorddjupet ändras till 1m då SalaSRV gäller yttlig jord (0-1m.u.my) (frv)

Egendefinierade ämnen

Inga egendefinierade ämnen används.

Beskrivning

Markanvändningsscenario 1A - Hus med tomt, förskola och skola 0-1 meter, normaltät jord.

Beräknade riktvärden

Ämne	Riktvärde		Styrande för riktvärde	Kommentarer (obl = obligatorisk, frv = frivillig)
Antimon	15	mg/kg	Skydd av ytvatten	
Arsenik	10	mg/kg	Bakgrundshalt	
Barium	300	mg/kg	Skydd av markmiljö	
Bly	20	mg/kg	Bakgrundshalt	Justeras upp till 50 mg/kg med samma motivering som NV:s generella riktvärde för KM (frv)
Kadmium	2,0	mg/kg	Intag av växter	
Koppar	200	mg/kg	Skydd av markmiljö	
Krom tot	150	mg/kg	Skydd av markmiljö	
Kviksilver	0,25	mg/kg	Inandning av ånga	
Zink	500	mg/kg	Skydd av markmiljö	

Avvikelser i scenarioparametrar	Eget scenario	Generellt scenario		Kommentarer till scenarioparametrar (frv)
	Markanvändningsscenario 1A, normaltät jord	KM		
Intag av dricksvatten	beaktas ej	beaktas		Tätorten förses med kommunalt dricksvatten. Exponering för föroreningar via intag av dricksvatten beaktas därmed inte. (obl)
Andel växter från odling på plats	0,05	0,1	-	Kommunen avråder från odling direkt i marken. Odling antas ändå ske men i mindre omfattning som bedömts till 5 % av det årliga intaget av växter. (obl)
Vattenhalt	0,31	0,32	dm³/dm³	Antagen vattenhalt i normaltät jord i enlighet med Naturvårdsverket 2009, Rapport 5976. (obl)
Andel porluft	0,09	0,08	dm³/dm³	Antagen andel porluft i normaltät jord i enlighet med Naturvårdsverket 2009, Rapport 5976. (obl)
Grundvattenbildning	200	100	mm/år	Beräknad infiltration för markanvändningsscenario 1A, se rapporten. (obl)
Skydd av markmiljö	MKM-värde	KM-värde		MKM-värden med skydd av 50 % av arterna har bedömts vara tillräckligt skydd. (obl)

Uttagsrapport

Generellt scenario:

KM

Naturvårdsverket, version 2.3.1

Eget scenario:

Markanvändningsscenario 1A, normaltät jord

Beskrivning

Markanvändningsscenario 1A - Hus med tomt, förskola och skola 0-1 meter, normaltät jord.

Avstånd till skyddat grundvatten

500

0

m

Grundvattnet inom tätorten bedöms sakna skyddsvärde. Avstånd till skyddat grundvatten har angetts till 500 m från det förorenade området då det bedöms vara ett tillräckligt säkerhetsavstånd till skyddsvärda grundvattenförekomster utanför Sala tätort. (obl)

Avvikelser i modellparametrar

Eget värde

Standardvärde

Kommentarer till modellparametrar (frv)

Mäktighet på förorenat jordlager som
riktvärdet gäller för

1

2

m

Jorrdjupet ändras till 1m då SalaSRV gäller yttlig jord (0-1m.u.my) (frv)

Egendefinierade ämnen

Inga egendefinierade ämnen används.

Beskrivning

Markanvändningsscenario 1A - Hus med tomt, förskola och skola 0-1 meter, tät jord.

Beräknade riktvärden

Ämne	Riktvärde		Styrande för riktvärde	Kommentarer (obl = obligatorisk, frv = frivillig)
Antimon	15	mg/kg	Skydd av ytvatten	
Arsenik	10	mg/kg	Bakgrundshalt	
Barium	300	mg/kg	Skydd av markmiljö	
Bly	20	mg/kg	Bakgrundshalt	Justeras upp till 50 mg/kg med samma motivering som NV:s generella riktvärde för KM (frv)
Kadmium	2,0	mg/kg	Intag av växter	
Koppar	200	mg/kg	Skydd av markmiljö	
Krom tot	150	mg/kg	Skydd av markmiljö	
Kvikksilver	0,60	mg/kg	Inandning av ånga	
Zink	500	mg/kg	Skydd av markmiljö	

Avvikelser i scenarioparametrar	Eget scenario	Generellt scenario		Kommentarer till scenarioparametrar (frv)
	ivändningsscenario 1A,	KM		
Intag av dricksvatten	beaktas ej	beaktas		Tätorten förses med kommunalt dricksvatten. Exponering för föroreningar via intag av dricksvatten beaktas därmed inte. (obl)
Andel växter från odling på plats	0,05	0,1	-	Kommunen avråder från odling direkt i marken. Odling antas ändå ske men i mindre omfattning som bedömts till 5 % av det årliga intaget av växter. (obl)
Vattenhalt	0,39	0,32	dm³/dm³	Antagen vattenhalt i tät jord i enlighet med Naturvårdsverket 2009, Rapport 5976. (obl)
Andel porluft	0,06	0,08	dm³/dm³	Antagen andel porluft i tät jord i enlighet med Naturvårdsverket 2009, Rapport 5976. (obl)
Grundvattenbildning	200	100	mm/år	Beräknad infiltration för markanvändningsscenario 1A, se rapporten. (obl)
Skydd av markmiljö	MKM-värde	KM-värde		MKM-värden med skydd av 50 % av arterna har bedömts vara tillräckligt skydd. (obl)

Uttagsrapport

Generellt scenario:

KM

Naturvårdsverket, version 2.3.1

Eget scenario:

Markanvändningsscenario 1A, tät jord

Beskrivning

Markanvändningsscenario 1A - Hus med tomt, förskola och skola 0-1 meter, tät jord.

Avstånd till skyddat grundvatten

500

0

m

Grundvattnet inom tätorten bedöms sakna skyddsvärde. Avståndet till skyddat grundvatten har angetts till 500 m från det förorenade området då det bedöms vara ett tillräckligt säkerhetsavstånd till skyddsvärda grundvattenförekomster utanför Sala tätort. (obl)

Avvikelser i modellparametrar

Eget värde

Standardvärde

Kommentarer till modellparametrar (frv)

Mäktighet på förorenat jordlager som
riktvärdet gäller för

1

2

m

Jorrdjupet ändras till 1m då SalaSRV gäller yttlig jord (0-1m.u.my) (frv)

Egendefinierade ämnen

Inga egendefinierade ämnen används.

Utagsrapport

Generellt scenario: **KM**
Eget scenario: **Markanvändningsscenario 1B, genomsläpplig jord**

Naturvårdsverket, version 2.3.1

Beskrivning
Markanvändningsscenario 1B - Hus med tomt, förskola och skola, >1 meter, genomsläpplig jord.

Beräknade riktvärden

Ämne	Riktvärde		Styrande för riktvärde	Kommentarer (obl = obligatorisk, frv = frivillig)
Antimon	15	mg/kg	Skydd av ytvatten	
Arsenik	40	mg/kg	Skydd av grundvatten	
Barium	20 000	mg/kg	Intag av jord	Justeras ned till 1500mg/kg vilket motsvara 5 x riktvärdet för ytlig jord (frv)
Bly	250	mg/kg	Skydd av grundvatten	
Kadmium	3,0	mg/kg	Skydd av grundvatten	
Koppar	1 200	mg/kg	Skydd av ytvatten	Justeras ned till 1000mg/kg vilket motsvara 5 x riktvärdet för ytlig jord (frv)
Krom tot	1 000	mg/kg	Skydd av ytvatten	Justeras ned till 750mg/kg vilket motsvara 5 x riktvärdet för ytlig jord (frv)
Kvicksilver	0,10	mg/kg	Bakgrundshalt	
Zink	3 500	mg/kg	Skydd av grundvatten	Justeras ned till 2500mg/kg vilket motsvara 5 x riktvärdet för ytlig jord (frv)
Avvikelser i scenarioparametrar	Eget scenario	Generellt scenario		Kommentarer till scenarioparametrar (frv)
	ingsscenario 1B, genon	KM		
Intag av dricksvatten	beaktas ej	beaktas		Tätorten förses med kommunalt dricksvatten. Exponering för föroreningar via intag av dricksvatten beaktas därmed inte. (obl)
Intag av växter	beaktas ej	beaktas		Beaktas inte för djup jord. (obl)
Exp.tid barn - intag av jord	20	365	dag/år	Antar exponering endast i samband med schaktning som uppskattas till högst 20 dagar/år. (obl)
Exp.tid vuxna - intag av jord	20	365	dag/år	Antar exponering endast i samband med schaktning som uppskattas till högst 20 dagar/år. (obl)
Exp.tid barn - hudkontakt jord/damm	20	120	dag/år	Antar exponering endast i samband med schaktning som uppskattas till högst 20 dagar/år. (obl)
Exp.tid vuxna - hudkontakt jord/damm	20	120	dag/år	Antar exponering endast i samband med schaktning som uppskattas till högst 20 dagar/år. (obl)

Uttagsrapport

Generellt scenario: **KM**
Eget scenario: **Markanvändningsscenario 1B, genomsläpplig jord**

Naturvårdsverket, version 2.3.1

Beskrivning
Markanvändningsscenario 1B - Hus med tomt, förskola och skola, >1 meter, genomsläpplig jord.

Exp.tid barn - inandning av damm	20	365	dag/år	Antar exponering endast i samband med schaktning som uppskattas till högst 20 dagar/år. (obl)
Exp.tid vuxna - inandning av damm	20	365	dag/år	Antar exponering endast i samband med schaktning som uppskattas till högst 20 dagar/år. (obl)
Halt organiskt kol	0,005	0,02	kg/kg	Antagen halt organiskt kol i genomsläpplig, djup jord i enlighet med Naturvårdsverket 2009, Rapport 5976. (obl)
Vattenhalt	0,11	0,32	dm³/dm³	Antagen vattenhalt i genomsläpplig jord i enlighet med Naturvårdsverket 2009, Rapport 5976. (obl)
Andel porluft	0,24	0,08	dm³/dm³	Antagen andel porluft i genomsläpplig jord i enlighet med Naturvårdsverket 2009, Rapport 5976. (obl)
Djup till förorening	1	0,35	m	Ändras till 1 meter då riktvärdena gäller jord djupare än en meter under markytan. (obl)
Grundvattenbildning	200	100	mm/år	Beräknad infiltration för markanvändningsscenario 1B, se rapporten. (obl)
Skydd av markmiljö	MKM-värde	KM-värde		Skydd av markmiljö beaktas inte då den biologiska aktiviteten antas vara väldigt låg på ett djup större än en meter under markytan. (obl)
Markmiljö beaktas i sammanvägning hälsa/miljö	utförs ej	utförs		Skydd av markmiljö beaktas inte då den biologiska aktiviteten antas vara väldigt låg på ett djup större än en meter under markytan. (obl)
Avstånd till skyddat grundvatten	500	0	m	Grundvattnet inom tätorten bedöms sakna skyddsvärde. Avståndet till skyddat grundvatten har angetts till 500 m från det förorenade området då det bedöms vara ett tillräckligt säkerhetsavstånd till skyddsvärda grundvattenförekomster utanför Sala tätort. (obl)

Avvikelser i modellparametrar	Eget värde	Standardvärde	Kommentarer till modellparametrar (frv)
Inga avvikelser i modellparametrar.	-	-	

Egendefinierade ämnen

UtagsrapportGenerellt scenario: **KM****Naturvårdsverket, version 2.3.1**Eget scenario: **Markanvändningsscenario 1B, genomsläpplig jord**

Beskrivning

Markanvändningsscenario 1B - Hus med tomt, förskola och skola, >1 meter, genomsläpplig jord.

Inga egendefinierade ämnen används.

UtagsrapportGenerellt scenario: **KM****Naturvårdsverket, version 2.3.1**Eget scenario: **Markanvändningsscenario 1B, genomsläpplig jord**

Beskrivning

Markanvändningsscenario 1B - Hus med tomt, förskola och skola, >1 meter, genomsläpplig jord.

UtagsrapportGenerellt scenario: **KM****Naturvårdsverket, version 2.3.1**Eget scenario: **Markanvändningsscenario 1B, genomsläpplig jord**

Beskrivning

Markanvändningsscenario 1B - Hus med tomt, förskola och skola, >1 meter, genomsläpplig jord.

UtagsrapportGenerellt scenario: **KM****Naturvårdsverket, version 2.3.1**Eget scenario: **Markanvändningsscenario 1B, genomsläpplig jord**

Beskrivning

Markanvändningsscenario 1B - Hus med tomt, förskola och skola, >1 meter, genomsläpplig jord.

UtagsrapportGenerellt scenario: **KM****Naturvårdsverket, version 2.3.1**Eget scenario: **Markanvändningsscenario 1B, genomsläpplig jord**

Beskrivning

Markanvändningsscenario 1B - Hus med tomt, förskola och skola, >1 meter, genomsläpplig jord.

UtagsrapportGenerellt scenario: **KM****Naturvårdsverket, version 2.3.1**Eget scenario: **Markanvändningsscenario 1B, genomsläpplig jord**

Beskrivning

Markanvändningsscenario 1B - Hus med tomt, förskola och skola, >1 meter, genomsläpplig jord.

Utagsrapport

Generellt scenario: **KM**
Eget scenario: **Markanvändningsscenario 1B, normaltät jord**

Naturvårdsverket, version 2.3.1

Beskrivning
Markanvändningsscenario 1B - Hus med tomt, förskola och skola, >1 meter, normaltät jord.

Beräknade riktvärden

Ämne	Riktvärde		Styrande för riktvärde	Kommentarer (obl = obligatorisk, frv = frivillig)
Antimon	15	mg/kg	Skydd av ytvatten	
Arsenik	40	mg/kg	Skydd av grundvatten	
Barium	20 000	mg/kg	Intag av jord	Justeras ned till 1500mg/kg vilket motsvara 5 x riktvärdet för ytlig jord (frv)
Bly	250	mg/kg	Skydd av grundvatten	
Kadmium	3,0	mg/kg	Skydd av grundvatten	
Koppar	1 200	mg/kg	Skydd av ytvatten	Justeras ned till 1000mg/kg vilket motsvara 5 x riktvärdet för ytlig jord (frv)
Krom tot	1 000	mg/kg	Skydd av ytvatten	Justeras ned till 750mg/kg vilket motsvara 5 x riktvärdet för ytlig jord (frv)
Kvicksilver	0,80	mg/kg	Inandning av ånga	
Zink	3 500	mg/kg	Skydd av grundvatten	Justeras ned till 2500mg/kg vilket motsvara 5 x riktvärdet för ytlig jord (frv)

Avvikelser i scenarioparametrar	Eget scenario	Generellt scenario		Kommentarer till scenarioparametrar (frv)
	dningsscenario 1B, nor	KM		
Intag av dricksvatten	beaktas ej	beaktas		Tätorten förses med kommunalt dricksvatten. Exponering för föroreningar via intag av dricksvatten beaktas därmed inte. (obl)
Intag av växter	beaktas ej	beaktas		Beaktas inte för djup jord. (obl)
Exp.tid barn - intag av jord	20	365	dag/år	Antar exponering endast i samband med schaktning som uppskattas till högst 20 dagar/år. (obl)
Exp.tid vuxna - intag av jord	20	365	dag/år	Antar exponering endast i samband med schaktning som uppskattas till högst 20 dagar/år. (obl)
Exp.tid barn - hudkontakt jord/damm	20	120	dag/år	Antar exponering endast i samband med schaktning som uppskattas till högst 20 dagar/år. (obl)
Exp.tid vuxna - hudkontakt jord/damm	20	120	dag/år	Antar exponering endast i samband med schaktning som uppskattas till högst 20 dagar/år. (obl)

Uttagsrapport

Generellt scenario: KM

Eget scenario: Markanvändningsscenario 1B, normaltät jord

Naturvårdsverket, version 2.3.1

Beskrivning

Markanvändningsscenario 1B - Hus med tomt, förskola och skola, >1 meter, normaltät jord.

Exp.tid barn - inandning av damm	20	365	dag/år	Antar exponering endast i samband med schaktning som uppskattas till högst 20 dagar/år. (obl)
Exp.tid vuxna - inandning av damm	20	365	dag/år	Antar exponering endast i samband med schaktning som uppskattas till högst 20 dagar/år. (obl)
Halt organiskt kol	0,005	0,02	kg/kg	Antagen halt organiskt kol i normaltät, djup jord i enlighet med Naturvårdsverket 2009, Rapport 5976. (obl)
Vattenhalt	0,31	0,32	dm³/dm³	Antagen vattenhalt i normaltät jord i enlighet med Naturvårdsverket 2009, Rapport 5976. (obl)
Andel porluft	0,09	0,08	dm³/dm³	Antagen andel porluft i normaltät jord i enlighet med Naturvårdsverket 2009, Rapport 5976. (obl)
Djup till förorening	1	0,35	m	Ändras till 1 meter då riktvärdena gäller jord djupare än en meter under markytan. (obl)
Grundvattenbildning	200	100	mm/år	Beräknad infiltration för markanvändningsscenario 1B, se rapporten. (obl)
Skydd av markmiljö	MKM-värde	KM-värde		Skydd av markmiljö beaktas inte då den biologiska aktiviteten antas vara väldigt låg på ett djup större än en meter under markytan. (obl)
Markmiljö beaktas i sammanvägning hälsa/miljö	utförs ej	utförs		Skydd av markmiljö beaktas inte då den biologiska aktiviteten antas vara väldigt låg på ett djup större än en meter under markytan. (obl)
Avstånd till skyddat grundvatten	500	0	m	Grundvattnet inom tätorten bedöms sakna skyddsvärde. Avståndet till skyddat grundvatten har angetts till 500 m från det förorenade området då det bedöms vara ett tillräckligt säkerhetsavstånd till skyddsvärda grundvattenförekomster utanför Sala tätort. (obl)

Avvikelser i modellparametrar	Eget värde	Standardvärde	Kommentarer till modellparametrar (frv)
Inga avvikelser i modellparametrar.	-	-	

Egendefinierade ämnen

Utagsrapport

Generellt scenario: **KM**
Eget scenario: **Markanvändningsscenario 1B, tät jord**

Naturvårdsverket, version 2.3.1

Beskrivning
Markanvändningsscenario 1B - Hus med tomt, förskola och skola, >1 meter, tät jord.

Beräknade riktvärden

Ämne	Riktvärde		Styrande för riktvärde	Kommentarer (obl = obligatorisk, frv = frivillig)
Antimon	15	mg/kg	Skydd av ytvatten	
Arsenik	40	mg/kg	Skydd av grundvatten	
Barium	20 000	mg/kg	Intag av jord	Justeras ned till 1500mg/kg vilket motsvara 5 x riktvärdet för ytlig jord (frv)
Bly	250	mg/kg	Skydd av grundvatten	
Kadmium	3,0	mg/kg	Skydd av grundvatten	
Koppar	1 200	mg/kg	Skydd av ytvatten	Justeras ned till 1000mg/kg vilket motsvara 5 x riktvärdet för ytlig jord (frv)
Krom tot	1 000	mg/kg	Skydd av ytvatten	Justeras ned till 750mg/kg vilket motsvara 5 x riktvärdet för ytlig jord (frv)
Kvicksilver	1,2	mg/kg	Skydd av ytvatten	
Zink	3 500	mg/kg	Skydd av grundvatten	Justeras ned till 2500mg/kg vilket motsvara 5 x riktvärdet för ytlig jord (frv)
Avvikelser i scenarioparametrar	Eget scenario	Generellt scenario		Kommentarer till scenarioparametrar (frv)
	vändningsscenario 1B,	KM		
Intag av dricksvatten	beaktas ej	beaktas		Tätorten förses med kommunalt dricksvatten. Exponering för föroreningar via intag av dricksvatten beaktas därmed inte. (obl)
Intag av växter	beaktas ej	beaktas		Beaktas inte för djup jord. (obl)
Exp.tid barn - intag av jord	20	365	dag/år	Antar exponering endast i samband med schaktning som uppskattas till högst 20 dagar/år. (obl)
Exp.tid vuxna - intag av jord	20	365	dag/år	Antar exponering endast i samband med schaktning som uppskattas till högst 20 dagar/år. (obl)
Exp.tid barn - hudkontakt jord/damm	20	120	dag/år	Antar exponering endast i samband med schaktning som uppskattas till högst 20 dagar/år. (obl)
Exp.tid vuxna - hudkontakt jord/damm	20	120	dag/år	Antar exponering endast i samband med schaktning som uppskattas till högst 20 dagar/år. (obl)

Uttagsrapport

Generellt scenario: **KM**
Eget scenario: **Markanvändningsscenario 1B, tät jord**

Naturvårdsverket, version 2.3.1

Beskrivning
Markanvändningsscenario 1B - Hus med tomt, förskola och skola, >1 meter, tät jord.

Exp.tid barn - inandning av damm	20	365	dag/år	Antar exponering endast i samband med schaktning som uppskattas till högst 20 dagar/år. (obl)
Exp.tid vuxna - inandning av damm	20	365	dag/år	Antar exponering endast i samband med schaktning som uppskattas till högst 20 dagar/år. (obl)
Halt organiskt kol	0,005	0,02	kg/kg	Antagen halt organiskt kol i tät, djup jord i enlighet med Naturvårdsverket 2009, Rapport 5976. (obl)
Vattenhalt	0,39	0,32	dm³/dm³	Antagen vattenhalt i tät jord i enlighet med Naturvårdsverket 2009, Rapport 5976. (obl)
Andel porluft	0,06	0,08	dm³/dm³	Antagen andel porluft i tät jord i enlighet med Naturvårdsverket 2009, Rapport 5976. (obl)
Djup till förorening	1	0,35	m	Ändras till 1 meter då riktvärdena gäller jord djupare än en meter under markytan. (obl)
Grundvattenbildning	200	100	mm/år	Beräknad infiltration för markanvändningsscenario 1B, se rapporten. (obl)
Skydd av markmiljö	MKM-värde	KM-värde		Skydd av markmiljö beaktas inte då den biologiska aktiviteten antas vara väldigt låg på ett djup större än en meter under markytan. (obl)
Markmiljö beaktas i sammanvägning hälsa/miljö	utförs ej	utförs		Skydd av markmiljö beaktas inte då den biologiska aktiviteten antas vara väldigt låg på ett djup större än en meter under markytan. (obl)
Avstånd till skyddat grundvatten	500	0	m	Grundvattnet inom tätorten bedöms sakna skyddsvärde. Avståndet till skyddat grundvatten har angetts till 500 m från det förorenade området då det bedöms vara ett tillräckligt säkerhetsavstånd till skyddsvärda grundvattenförekomster utanför Sala tätort. (obl)

Avvikelser i modellparametrar	Eget värde	Standardvärde	Kommentarer till modellparametrar (frv)
Inga avvikelser i modellparametrar.	-	-	

Egendefinierade ämnen

Beskrivning

Markanvändningsscenario 2A - Flerbostadshus 0-1 meter under markytan, genomsläpplig jord.

Beräknade riktvärden

Ämne	Riktvärde		Styrande för riktvärde	Kommentarer (obl = obligatorisk, frv = frivillig)
Antimon	20	mg/kg	Skydd av ytvatten	
Arsenik	10	mg/kg	Bakgrundshalt	
Barium	300	mg/kg	Skydd av markmiljö	
Bly	25	mg/kg	Intag av jord	Justeras upp till 50 mg/kg med samma motivering som NV:s generella riktvärde för KM (frv)
Kadmium	2,0	mg/kg	Intag av växter	
Koppar	200	mg/kg	Skydd av markmiljö	
Krom tot	150	mg/kg	Skydd av markmiljö	
Kvikksilver	0,10	mg/kg	Bakgrundshalt	
Zink	500	mg/kg	Skydd av markmiljö	

Avvikelser i scenarioparametrar	Eget scenario	Generellt scenario		Kommentarer till scenarioparametrar (frv)
	ingsscenario 2A, genon	KM		
Intag av dricksvatten	beaktas ej	beaktas		Tätorten förses med kommunalt dricksvatten. Exponering för föroreningar via intag av dricksvatten beaktas därmed inte. (obl)
Exp.tid barn - intag av jord	260	365	dag/år	Lägre exponeringstid antas pga. Mindre tillgängliga ytor då minst 30 % av markytor runt flerbostadshus är hårdgjorda eller på annat sätt anlagda, se rapport. (obl)
Exp.tid vuxna - intag av jord	260	365	dag/år	Lägre exponeringstid antas pga. Mindre tillgängliga ytor då minst 30 % av markytor runt flerbostadshus är hårdgjorda eller på annat sätt anlagda, se rapport. (obl)
Exp.tid barn - hudkontakt jord/damm	85	120	dag/år	Lägre exponeringstid antas pga. Mindre tillgängliga ytor då minst 30 % av markytor runt flerbostadshus är hårdgjorda eller på annat sätt anlagda, se rapport. (obl)
Exp.tid vuxna - hudkontakt jord/damm	85	120	dag/år	Lägre exponeringstid antas pga. Mindre tillgängliga ytor då minst 30 % av markytor runt flerbostadshus är hårdgjorda eller på annat sätt anlagda, se rapport. (obl)

Uttagsrapport				Generellt scenario: KM	Naturvårdsverket, version 2.3.1
				Eget scenario: Markanvändningsscenario 2A, genomsläpplig jord	
				Beskrivning	
				Markanvändningsscenario 2A - Flerbostadshus 0-1 meter under markytan, genomsläpplig jord.	
Exp.tid barn - inandning av damm	260	365	dag/år	Lägre exponeringstid antas pga. Mindre tillgängliga ytor då minst 30 % av markytor runt flerbostadshus är hårdgjorda eller på annat sätt anlagda, se rapport. (obl)	
Exp.tid vuxna - inandning av damm	260	365	dag/år	Lägre exponeringstid antas pga. Mindre tillgängliga ytor då minst 30 % av markytor runt flerbostadshus är hårdgjorda eller på annat sätt anlagda, se rapport. (obl)	
Andel växter från odling på plats	0,05	0,1	-	Kommunen avråder från odling direkt i marken. Odling antas ändå ske men i mindre omfattning som bedömts till 5 % av det årliga intaget av växter. (obl)	
Vattenhalt	0,11	0,32	dm³/dm³	Antagen vattenhalt i genomsläpplig jord i enlighet med Naturvårdsverket 2009, Rapport 5976. (obl)	
Andel porluft	0,24	0,08	dm³/dm³	Antagen andel porluft i genomsläpplig jord i enlighet med Naturvårdsverket 2009, Rapport 5976. (obl)	
Grundvattenbildning	150	100	mm/år	Beräknad infiltration för markanvändningsscenario 2A, se rapporten. (obl)	
Skydd av markmiljö	MKM-värde	KM-värde		MKM-värden med skydd av 50 % av arterna har bedömts vara tillräckligt skydd. (obl)	
Avstånd till skyddat grundvatten	500	0	m	Grundvattnet inom tätorten bedöms sakna skyddsvärde. Avståndet till skyddat grundvatten har angetts till 500 m från det förorenade området då det bedöms vara ett (obl)	
Avvikelser i modellparametrar				Eget värde	Standardvärde
Mäktighet på förorenat jordlager som riktvärdet gäller för				1	2 m
Kommentarer till modellparametrar (frv)					
Jorddjupet ändras till 1m då SalaSRV gäller yttlig jord (0-1m.u.my) (frv)					
Egendefinierade ämnen					
Inga egendefinierade ämnen används.					

Uttagsrapport

Generellt scenario: **KM**
Eget scenario: **Markanvändningsscenario 2A, normaltät jord**

Naturvårdsverket, version 2.3.1

Beskrivning
Markanvändningsscenario 2A - Flerbostadshus 0-1 meter under markytan, normaltät jord

Beräknade riktvärden

Ämne	Riktvärde		Styrande för riktvärde	Kommentarer (obl = obligatorisk, frv = frivillig)
Antimon	20	mg/kg	Skydd av ytvatten	
Arsenik	10	mg/kg	Bakgrundshalt	
Barium	300	mg/kg	Skydd av markmiljö	
Bly	25	mg/kg	Intag av jord	Justeras upp till 50 mg/kg med samma motivering som NV:s generella riktvärde för KM (frv)
Kadmium	2,0	mg/kg	Intag av växter	
Koppar	200	mg/kg	Skydd av markmiljö	
Krom tot	150	mg/kg	Skydd av markmiljö	
Kvikksilver	0,25	mg/kg	Inandning av ånga	
Zink	500	mg/kg	Skydd av markmiljö	

Avvikelser i scenarioparametrar	Eget scenario	Generellt scenario		Kommentarer till scenarioparametrar (frv)
	dningsscenario 2A, nor	KM		
Intag av dricksvatten	beaktas ej	beaktas		Tätorten förses med kommunalt dricksvatten. Exponering för föroreningar via intag av dricksvatten beaktas därmed inte. (obl)
Exp.tid barn - intag av jord	260	365	dag/år	Lägre exponeringstid antas pga. mindre tillgängliga ytor då minst 30 % av markytor runt flerbostadshus är hårdgjorda eller på annat sätt anlagda, se rapport. (obl)
Exp.tid vuxna - intag av jord	260	365	dag/år	Lägre exponeringstid antas pga. mindre tillgängliga ytor då minst 30 % av markytor runt flerbostadshus är hårdgjorda eller på annat sätt anlagda, se rapport. (obl)
Exp.tid barn - hudkontakt jord/damm	85	120	dag/år	Lägre exponeringstid antas pga. mindre tillgängliga ytor då minst 30 % av markytor runt flerbostadshus är hårdgjorda eller på annat sätt anlagda, se rapport. (obl)
Exp.tid vuxna - hudkontakt jord/damm	85	120	dag/år	Lägre exponeringstid antas pga. mindre tillgängliga ytor då minst 30 % av markytor runt flerbostadshus är hårdgjorda eller på annat sätt anlagda, se rapport. (obl)

Uttagsrapport

Generellt scenario: **KM**
Eget scenario: **Markanvändningsscenario 2A, normaltät jord**

Naturvårdsverket, version 2.3.1

Beskrivning Markanvändningsscenario 2A - Flerbostadshus 0-1 meter under markytan, normaltät jord				
Exp.tid barn - inandning av damm	260	365	dag/år	Lägre exponeringstid antas pga. mindre tillgängliga ytor då minst 30 % av markytor runt flerbostadshus är hårdgjorda eller på annat sätt anlagda, se rapport. (obl)
Exp.tid vuxna - inandning av damm	260	365	dag/år	Lägre exponeringstid antas pga. mindre tillgängliga ytor då minst 30 % av markytor runt flerbostadshus är hårdgjorda eller på annat sätt anlagda, se rapport. (obl)
Andel växter från odling på plats	0,05	0,1	-	Kommunen avråder från odling direkt i marken. Odling antas ändå ske men i mindre omfattning som bedömts till 5 % av det årliga intaget av växter. (obl)
Vattenhalt	0,31	0,32	dm³/dm³	Antagen vattenhalt i normaltät jord i enlighet med Naturvårdsverket 2009, Rapport 5976. (obl)
Andel porluft	0,09	0,08	dm³/dm³	Antagen andel porluft i normaltät jord i enlighet med Naturvårdsverket 2009, Rapport 5976. (obl)
Grundvattenbildning	150	100	mm/år	Beräknad infiltration för markanvändningsscenario 2A, se rapporten. (obl)
Skydd av markmiljö	MKM-värde	KM-värde		MKM-värden med skydd av 50 % av arterna har bedömts vara tillräckligt skydd. (obl)
Avstånd till skyddat grundvatten	500	0	m	Grundvattnet inom tätorten bedöms sakna skyddsvärde. Avståndet till skyddat grundvatten har angetts till 500 m från det förorenade området då det bedöms vara ett tillräckligt säkerhetsavstånd till skyddsvärda grundvattenförekomster utanför Sala tätort. (obl)
Avvikelser i modellparametrar	Eget värde	Standardvärde		Kommentarer till modellparametrar (frv)
Mäktighet på förorenat jordlager som riktvärdet gäller för	1	2	m	Jorddjupet ändras till 1m då SalaSRV gäller ytlig jord (0-1m.u.my) (frv)
Egendefinierade ämnen				
Inga egendefinierade ämnen används.				

Utagsrapport

Generellt scenario: **KM**
Eget scenario: **Markanvändningsscenario 2A, tät jord**

Naturvårdsverket, version 2.3.1

Beskrivning
Markanvändningsscenario 2A - Flerbostadshus 0-1 meter under markytan, tät jord

Beräknade riktvärden

Ämne	Riktvärde		Styrande för riktvärde	Kommentarer (obl = obligatorisk, frv = frivillig)
Antimon	20	mg/kg	Skydd av ytvatten	
Arsenik	10	mg/kg	Bakgrundshalt	
Barium	300	mg/kg	Skydd av markmiljö	
Bly	25	mg/kg	Intag av jord	Justeras upp till 50 mg/kg med samma motivering som NV:s generella riktvärde för KM (frv)
Kadmium	2,0	mg/kg	Intag av växter	
Koppar	200	mg/kg	Skydd av markmiljö	
Krom tot	150	mg/kg	Skydd av markmiljö	
Kvikksilver	0,60	mg/kg	Inandning av ånga	
Zink	500	mg/kg	Skydd av markmiljö	

Avvikelser i scenarioparametrar	Eget scenario	Generellt scenario		Kommentarer till scenarioparametrar (frv)
	vändningsscenario 2A,	KM		
Intag av dricksvatten	beaktas ej	beaktas		Tätorten förses med kommunalt dricksvatten. Exponering för föroreningar via intag av dricksvatten beaktas därmed inte. (obl)
Exp.tid barn - intag av jord	260	365	dag/år	Lägre exponeringstid antas pga. mindre tillgängliga ytor då minst 30 % av markytor runt flerbostadshus är hårdgjorda eller på annat sätt anlagda, se rapport. (obl)
Exp.tid vuxna - intag av jord	260	365	dag/år	Lägre exponeringstid antas pga. mindre tillgängliga ytor då minst 30 % av markytor runt flerbostadshus är hårdgjorda eller på annat sätt anlagda, se rapport. (obl)
Exp.tid barn - hudkontakt jord/damm	85	120	dag/år	Lägre exponeringstid antas pga. mindre tillgängliga ytor då minst 30 % av markytor runt flerbostadshus är hårdgjorda eller på annat sätt anlagda, se rapport. (obl)
Exp.tid vuxna - hudkontakt jord/damm	85	120	dag/år	Lägre exponeringstid antas pga. mindre tillgängliga ytor då minst 30 % av markytor runt flerbostadshus är hårdgjorda eller på annat sätt anlagda, se rapport. (obl)

Uttagsrapport

Generellt scenario: **KM**
Eget scenario: **Markanvändningsscenario 2A, tät jord**

Naturvårdsverket, version 2.3.1

Beskrivning
Markanvändningsscenario 2A - Flerbostadshus 0-1 meter under markytan, tät jord

Exp.tid barn - inandning av damm	260	365	dag/år	Lägre exponeringstid antas pga. mindre tillgängliga ytor då minst 30 % av markytor runt flerbostadshus är hårdgjorda eller på annat sätt anlagda, se rapport. (obl)
Exp.tid vuxna - inandning av damm	260	365	dag/år	Lägre exponeringstid antas pga. mindre tillgängliga ytor då minst 30 % av markytor runt flerbostadshus är hårdgjorda eller på annat sätt anlagda, se rapport. (obl)
Andel växter från odling på plats	0,05	0,1	-	Kommunen avråder från odling direkt i marken. Odling antas ändå ske men i mindre omfattning som bedömts till 5 % av det årliga intaget av växter. (obl)
Vattenhalt	0,39	0,32	dm ³ /dm ³	Antagen vattenhalt i tät jord i enlighet med Naturvårdsverket 2009, Rapport 5976. (obl)
Andel porluft	0,06	0,08	dm ³ /dm ³	Antagen andel porluft i tät jord i enlighet med Naturvårdsverket 2009, Rapport 5976. (obl)
Grundvattenbildning	150	100	mm/år	Beräknad infiltration för markanvändningsscenario 2A, se rapporten. (obl)
Skydd av markmiljö	MKM-värde	KM-värde		MKM-värden med skydd av 50 % av arterna har bedömts vara tillräckligt skydd. (obl)
Avstånd till skyddat grundvatten	500	0	m	Grundvattnet inom tätorten bedöms sakna skyddsvärde. Avståndet till skyddat grundvatten har angetts till 500 m från det förorenade området då det bedöms vara ett tillräckligt säkerhetsavstånd till skyddsvärda grundvattenförekomster utanför Sala tätort. (obl)

Avvikelser i modellparametrar	Eget värde	Standardvärde		Kommentarer till modellparametrar (frv)
Mäktighet på förorenat jordlager som riktvärdet gäller för	1	2	m	Jorddjupet ändras till 1m då SalaSRV gäller yttlig jord (0-1m.u.my) (frv)

Egendefinierade ämnen
Inga egendefinierade ämnen används.

Uttagsrapport

Generellt scenario: **KM**
Eget scenario: **Markanvändningsscenario 2B, genomsläpplig jord**

Naturvårdsverket, version 2.3.1

Beskrivning
Markanvändningsscenario 2B - Flerbostadshus >1 meter, genomsläpplig jord

Beräknade riktvärden

Ämne	Riktvärde		Styrande för riktvärde	Kommentarer (obl = obligatorisk, frv = frivillig)
Antimon	20	mg/kg	Skydd av ytvatten	
Arsenik	50	mg/kg	Skydd av grundvatten	
Barium	20 000	mg/kg	Intag av jord	Justeras ned till 1500mg/kg vilket motsvarar 5 x riktvärdet för ytlig jord (frv)
Bly	300	mg/kg	Skydd av grundvatten	
Kadmium	3,5	mg/kg	Skydd av grundvatten	
Koppar	1 500	mg/kg	Skydd av ytvatten	Justeras ned till 1000mg/kg vilket motsvarar 5 x riktvärdet för ytlig jord (frv)
Krom tot	1 200	mg/kg	Skydd av grundvatten	Justeras ned till 750mg/kg vilket motsvarar 5 x riktvärdet för ytlig jord (frv)
Kvicksilver	0,10	mg/kg	Bakgrundshalt	
Zink	4 000	mg/kg	Skydd av grundvatten	Justeras ned till 2500mg/kg vilket motsvarar 5 x riktvärdet för ytlig jord (frv)

Avvikelser i scenarioparametrar	Eget scenario	Generellt scenario		Kommentarer till scenarioparametrar (frv)
	ingsscenario 2B, genon	KM		
Intag av dricksvatten	beaktas ej	beaktas		Tätorten förses med kommunalt dricksvatten. Exponering för föroreningar via intag av dricksvatten beaktas därmed inte. (obl)
Intag av växter	beaktas ej	beaktas		Beaktas inte för djup jord. (obl)
Exp.tid barn - intag av jord	20	365	dag/år	Antar exponering endast i samband med schaktning som uppskattas till högst 20 dagar/år. (obl)
Exp.tid vuxna - intag av jord	20	365	dag/år	Antar exponering endast i samband med schaktning som uppskattas till högst 20 dagar/år. (obl)
Exp.tid barn - hudkontakt jord/damm	20	120	dag/år	Antar exponering endast i samband med schaktning som uppskattas till högst 20 dagar/år. (obl)
Exp.tid vuxna - hudkontakt jord/damm	20	120	dag/år	Antar exponering endast i samband med schaktning som uppskattas till högst 20 dagar/år. (obl)

Uttagsrapport

Generellt scenario: KM

Eget scenario: Markanvändningsscenario 2B, genomsläpplig jord

Naturvårdsverket, version 2.3.1

Beskrivning

Markanvändningsscenario 2B - Flerbostadshus >1 meter, genomsläpplig jord

Exp.tid barn - inandning av damm	20	365	dag/år	Antar exponering endast i samband med schaktning som uppskattas till högst 20 dagar/år. (obl)
Exp.tid vuxna - inandning av damm	20	365	dag/år	Antar exponering endast i samband med schaktning som uppskattas till högst 20 dagar/år. (obl)
Halt organiskt kol	0,005	0,02	kg/kg	Antagen halt organiskt kol i genomsläpplig, djup jord i enlighet med Naturvårdsverket 2009, Rapport 5976. (obl)
Vattenhalt	0,11	0,32	dm³/dm³	Antagen vattenhalt i genomsläpplig jord i enlighet med Naturvårdsverket 2009, Rapport 5976. (obl)
Andel porluft	0,24	0,08	dm³/dm³	Antagen andel porluft i genomsläpplig jord i enlighet med Naturvårdsverket 2009, Rapport 5976. (obl)
Djup till förorening	1	0,35	m	Ändras till 1 meter då riktvärdena gäller jord djupare än en meter under markytan. (obl)
Grundvattenbildning	150	100	mm/år	Beräknad infiltration för markanvändningsscenario 2B, se rapporten. (obl)
Skydd av markmiljö	MKM-värde	KM-värde		Skydd av markmiljö beaktas inte då den biologiska aktiviteten antas vara väldigt låg på ett djup större än en meter under markytan. (obl)
Markmiljö beaktas i sammanvägning hälsa/miljö	utförs ej	utförs		Skydd av markmiljö beaktas inte då den biologiska aktiviteten antas vara väldigt låg på ett djup större än en meter under markytan. (obl)
Avstånd till skyddat grundvatten	500	0	m	Grundvattnet inom tätorten bedöms sakna skyddsvärde. Avståndet till skyddat grundvatten har angetts till 500 m från det förorenade området då det bedöms vara ett tillräckligt säkerhetsavstånd till skyddsvärda grundvattenförekomster utanför Sala tätort. (obl)
Avvikelser i modellparametrar	Eget värde	Standardvärde		Kommentarer till modellparametrar (frv)
Inga avvikelser i modellparametrar.	-	-		
Egendefinierade ämnen				

Utagsrapport

Generellt scenario: **KM**
Eget scenario: **Markanvändningsscenario 2B, normaltät jord**

Naturvårdsverket, version 2.3.1

Beskrivning
Markanvändningsscenario 2B - Flerbostadshus >1 meter, normaltät jord

Beräknade riktvärden

Ämne	Riktvärde		Styrande för riktvärde	Kommentarer (obl = obligatorisk, frv = frivillig)
Antimon	20	mg/kg	Skydd av ytvatten	
Arsenik	50	mg/kg	Skydd av grundvatten	
Barium	20 000	mg/kg	Intag av jord	Justeras ned till 1500mg/kg vilket motsvarar 5 x riktvärdet för ytlig jord (frv)
Bly	300	mg/kg	Skydd av grundvatten	
Kadmium	3,5	mg/kg	Skydd av grundvatten	
Koppar	1 500	mg/kg	Skydd av ytvatten	Justeras ned till 1000mg/kg vilket motsvarar 5 x riktvärdet för ytlig jord (frv)
Krom tot	1 200	mg/kg	Skydd av grundvatten	Justeras ned till 750mg/kg vilket motsvarar 5 x riktvärdet för ytlig jord (frv)
Kvicksilver	0,80	mg/kg	Inandning av ånga	
Zink	4 000	mg/kg	Skydd av grundvatten	Justeras ned till 2500mg/kg vilket motsvarar 5 x riktvärdet för ytlig jord (frv)

Avvikelser i scenarioparametrar	Eget scenario	Generellt scenario		Kommentarer till scenarioparametrar (frv)
	Markanvändningsscenario 2B, normaltät jord	KM		
Intag av dricksvatten	beaktas ej	beaktas		Tätorten förses med kommunalt dricksvatten. Exponering för föroreningar via intag av dricksvatten beaktas därmed inte. (obl)
Intag av växter	beaktas ej	beaktas		Beaktas inte för djup jord. (obl)
Exp.tid barn - intag av jord	20	365	dag/år	Antar exponering endast i samband med schaktning som uppskattas till högst 20 dagar/år. (obl)
Exp.tid vuxna - intag av jord	20	365	dag/år	Antar exponering endast i samband med schaktning som uppskattas till högst 20 dagar/år. (obl)
Exp.tid barn - hudkontakt jord/damm	20	120	dag/år	Antar exponering endast i samband med schaktning som uppskattas till högst 20 dagar/år. (obl)
Exp.tid vuxna - hudkontakt jord/damm	20	120	dag/år	Antar exponering endast i samband med schaktning som uppskattas till högst 20 dagar/år. (obl)

Uttagsrapport

Generellt scenario: KM

Eget scenario: Markanvändningsscenario 2B, normaltät jord

Naturvårdsverket, version 2.3.1

Beskrivning

Markanvändningsscenario 2B - Flerbostadshus >1 meter, normaltät jord

Exp.tid barn - inandning av damm	20	365	dag/år	Antar exponering endast i samband med schaktning som uppskattas till högst 20 dagar/år. (obl)
Exp.tid vuxna - inandning av damm	20	365	dag/år	Antar exponering endast i samband med schaktning som uppskattas till högst 20 dagar/år. (obl)
Halt organiskt kol	0,005	0,02	kg/kg	Antagen halt organiskt kol i normaltät, djup jord i enlighet med Naturvårdsverket 2009, Rapport 5976. (obl)
Vattenhalt	0,31	0,32	dm³/dm³	Antagen vattenhalt i normaltät jord i enlighet med Naturvårdsverket 2009, Rapport 5976. (obl)
Andel porluft	0,09	0,08	dm³/dm³	Antagen andel porluft i normaltät jord i enlighet med Naturvårdsverket 2009, Rapport 5976. (obl)
Djup till förorening	1	0,35	m	Ändras till 1 meter då riktvärdena gäller jord djupare än en meter under markytan. (obl)
Grundvattenbildning	150	100	mm/år	Beräknad infiltration för markanvändningsscenario 2B, se rapporten. (obl)
Skydd av markmiljö	MKM-värde	KM-värde		Skydd av markmiljö beaktas inte då den biologiska aktiviteten antas vara väldigt låg på ett djup större än en meter under markytan. (obl)
Markmiljö beaktas i sammanvägning hälsa/miljö	utförs ej	utförs		Skydd av markmiljö beaktas inte då den biologiska aktiviteten antas vara väldigt låg på ett djup större än en meter under markytan. (obl)
Avstånd till skyddat grundvatten	500	0	m	Grundvattnet inom tätorten bedöms sakna skyddsvärde. Avståndet till skyddat grundvatten har angetts till 500 m från det förorenade området då det bedöms vara ett tillräckligt säkerhetsavstånd till skyddsvärda grundvattenförekomster utanför Sala tätort. (obl)
Avvikelser i modellparametrar	Eget värde	Standardvärde	Kommentarer till modellparametrar (frv)	
Inga avvikelser i modellparametrar.	-	-		
Egendefinierade ämnen				

Utagsrapport

Generellt scenario: **KM**
Eget scenario: **Markanvändningsscenario 2B, tät jord**

Naturvårdsverket, version 2.3.1

Beskrivning
Markanvändningsscenario 2B - Flerbostadshus >1 meter, tät jord

Beräknade riktvärden

Ämne	Riktvärde		Styrande för riktvärde	Kommentarer (obl = obligatorisk, frv = frivillig)
Antimon	20	mg/kg	Skydd av ytvatten	
Arsenik	50	mg/kg	Skydd av grundvatten	
Barium	20 000	mg/kg	Intag av jord	Justeras ned till 1500mg/kg vilket motsvarar 5 x riktvärdet för ytlig jord (frv)
Bly	300	mg/kg	Skydd av grundvatten	
Kadmium	3,5	mg/kg	Skydd av grundvatten	
Koppar	1 500	mg/kg	Skydd av ytvatten	Justeras ned till 1000mg/kg vilket motsvarar 5 x riktvärdet för ytlig jord (frv)
Krom tot	1 200	mg/kg	Skydd av grundvatten	Justeras ned till 750mg/kg vilket motsvarar 5 x riktvärdet för ytlig jord (frv)
Kvicksilver	1,5	mg/kg	Skydd av ytvatten	
Zink	4 000	mg/kg	Skydd av grundvatten	Justeras ned till 2500mg/kg vilket motsvarar 5 x riktvärdet för ytlig jord (frv)

Avvikelser i scenarioparametrar	Eget scenario	Generellt scenario		Kommentarer till scenarioparametrar (frv)
	vändningsscenario 2B,	KM		
Intag av dricksvatten	beaktas ej	beaktas		Tätorten förses med kommunalt dricksvatten. Exponering för föroreningar via intag av dricksvatten beaktas därmed inte. (obl)
Intag av växter	beaktas ej	beaktas		Beaktas inte för djup jord. (obl)
Exp.tid barn - intag av jord	20	365	dag/år	Antar exponering endast i samband med schaktning som uppskattas till högst 20 dagar/år. (obl)
Exp.tid vuxna - intag av jord	20	365	dag/år	Antar exponering endast i samband med schaktning som uppskattas till högst 20 dagar/år. (obl)
Exp.tid barn - hudkontakt jord/damm	20	120	dag/år	Antar exponering endast i samband med schaktning som uppskattas till högst 20 dagar/år. (obl)
Exp.tid vuxna - hudkontakt jord/damm	20	120	dag/år	Antar exponering endast i samband med schaktning som uppskattas till högst 20 dagar/år. (obl)

Uttagsrapport

Generellt scenario: KM

Eget scenario: Markanvändningsscenario 2B, tät jord

Naturvårdsverket, version 2.3.1

Beskrivning

Markanvändningsscenario 2B - Flerbostadshus >1 meter, tät jord

Exp.tid barn - inandning av damm	20	365	dag/år	Antar exponering endast i samband med schaktning som uppskattas till högst 20 dagar/år. (obl)
Exp.tid vuxna - inandning av damm	20	365	dag/år	Antar exponering endast i samband med schaktning som uppskattas till högst 20 dagar/år. (obl)
Halt organiskt kol	0,005	0,02	kg/kg	Antagen halt organiskt kol i tät, djup jord i enlighet med Naturvårdsverket 2009, Rapport 5976. (obl)
Vattenhalt	0,39	0,32	dm³/dm³	Antagen vattenhalt i tät jord i enlighet med Naturvårdsverket 2009, Rapport 5976. (obl)
Andel porluft	0,06	0,08	dm³/dm³	Antagen andel porluft i tät jord i enlighet med Naturvårdsverket 2009, Rapport 5976. (obl)
Djup till förorening	1	0,35	m	Ändras till 1 meter då riktvärdena gäller jord djupare än en meter under markytan. (obl)
Grundvattenbildning	150	100	mm/år	Beräknad infiltration för markanvändningsscenario 2B, se rapporten. (obl)
Skydd av markmiljö	MKM-värde	KM-värde		Skydd av markmiljö beaktas inte då den biologiska aktiviteten antas vara väldigt låg på ett djup större än en meter under markytan. (obl)
Markmiljö beaktas i sammanvägning hälsa/miljö	utförs ej	utförs		Skydd av markmiljö beaktas inte då den biologiska aktiviteten antas vara väldigt låg på ett djup större än en meter under markytan. (obl)
Avstånd till skyddat grundvatten	500	0	m	Grundvattnet inom tätorten bedöms sakna skyddsvärde. Avståndet till skyddat grundvatten har angetts till 500 m från det förorenade området då det bedöms vara ett tillräckligt säkerhetsavstånd till skyddsvärda grundvattenförekomster utanför Sala tätort. (obl)
Avvikelser i modellparametrar	Eget värde	Standardvärde	Kommentarer till modellparametrar (frv)	
Inga avvikelser i modellparametrar.	-	-		
Egendefinierade ämnen				

Beskrivning

Markanvändningsscenario 3A - Industrier, kontor och centrumverksamhet, 0-1 meter, genomsläpplig jord

Beräknade riktvärden

Ämne	Riktvärde		Styrande för riktvärde	Kommentarer (obl = obligatorisk, frv = frivillig)
Antimon	40	mg/kg	Skydd av markmiljö	
Arsenik	25	mg/kg	Intag av jord	
Barium	300	mg/kg	Skydd av markmiljö	
Bly	180	mg/kg	Intag av jord	
Kadmium	6,0	mg/kg	Skydd av grundvatten	
Koppar	200	mg/kg	Skydd av markmiljö	
Krom tot	150	mg/kg	Skydd av markmiljö	
Kvicksilver	0,30	mg/kg	Inandning av ånga	
Zink	500	mg/kg	Skydd av markmiljö	

Avvikelser i scenarioparametrar	Eget scenario	Generellt scenario		Kommentarer till scenarioparametrar (frv)
	Markanvändningsscenario 3A, genomsläpplig jord	MKM		
Vattenhalt	0,11	0,32	dm³/dm³	Antagen vattenhalt i genomsläpplig jord i enlighet med Naturvårdsverket 2009, Rapport 5976. (obl)
Andel porluft	0,24	0,08	dm³/dm³	Antagen andel porluft i genomsläpplig jord i enlighet med Naturvårdsverket 2009, Rapport 5976 (obl)
Grundvattenbildning	70	100	mm/år	Beräknad infiltration för markanvändningsscenario 3A, se rapporten. (obl)
Avstånd till skyddat grundvatten	500	200	m	Grundvattnet inom tätorten bedöms sakna skyddsvärde. Avståndet till skyddat grundvatten har angetts till 500 m från det förorenade området då det bedöms vara ett tillräckligt säkerhetsavstånd till skyddsvärda grundvattenförekomster utanför Sala tätort. (obl)

Avvikelser i modellparametrar	Eget värde	Standardvärde		Kommentarer till modellparametrar (frv)

Beskrivning

Markanvändningsscenario 3A - Industrier, kontor och centrumverksamhet, 0-1 meter, genomsläpplig jord

Mäktighet på förorenat jordlager som riktvärdet gäller för

12m

Jorrdjupet ändras till 1m då SalaSRV gäller ytlig jord (0-1m.u.my) (frv)

Egendefinierade ämnen

Inga egendefinierade ämnen används.

Utagsrapport

Generellt scenario:MKMEget scenario:Markanvändningsscenario 3A, normaltät jord

Beskrivning

Markanvändningsscenario 3A - Industrier, kontor och centrumverksamhet, 0-1 meter, normaltät jord

Naturvårdsverket, version 2.3.1

Beräknade riktvärden

Ämne	Riktvärde		Styrande för riktvärde	Kommentarer (obl = obligatorisk, frv = frivillig)
Antimon	40	mg/kg	Skydd av markmiljö	
Arsenik	25	mg/kg	Intag av jord	
Barium	300	mg/kg	Skydd av markmiljö	
Bly	180	mg/kg	Intag av jord	
Kadmium	6,0	mg/kg	Skydd av grundvatten	
Koppar	200	mg/kg	Skydd av markmiljö	
Krom tot	150	mg/kg	Skydd av markmiljö	
Kvicksilver	1,8	mg/kg	Inandning av ånga	
Zink	500	mg/kg	Skydd av markmiljö	

Avvikelser i scenarioparametrar	Eget scenario	Generellt scenario		Kommentarer till scenarioparametrar (frv)
	idningsscenario 3A, nor	MKM		
Vattenhalt	0,31	0,32	dm³/dm³	Antagen vattenhalt i normaltät jord i enlighet med Naturvårdsverket 2009, Rapport 5976. (obl)
Andel porluft	0,09	0,08	dm³/dm³	Antagen andel porluft i normaltät jord i enlighet med Naturvårdsverket 2009, Rapport 5976. (obl)
Grundvattenbildning	70	100	mm/år	Beräknad infiltration för markanvändningsscenario 3A, se rapporten. (obl)
Avstånd till skyddat grundvatten	500	200	m	Grundvattnet inom tätorten bedöms sakna skyddsvärde. Avståndet till skyddat grundvatten har angetts till 500 m från det förorenade området då det bedöms vara ett tillräckligt säkerhetsavstånd till skyddsvärda grundvattenförekomster utanför Sala tätort. (obl)
Avvikelser i modellparametrar	Eget värde	Standardvärde		Kommentarer till modellparametrar (frv)

Utagsrapport

Generellt scenario: MKM
Eget scenario: Markanvändningsscenario 3A, normaltät jord

Naturvårdsverket, version 2.3.1

Beskrivning
Markanvändningsscenario 3A - Industrier, kontor och centrumverksamhet, 0-1 meter, normaltät jord

Mäktighet på förorenat jordlager som riktvärdet gäller för

12m

Jorrdjupet ändras till 1m då SalaSRV gäller ytlig jord (0-1m.u.my) (frv)

Egendefinierade ämnen

Inga egendefinierade ämnen används.

Utagsrapport

Generellt scenario: MKM
Eget scenario: Markanvändningsscenario 3A, tät jord

Naturvårdsverket, version 2.3.1

Beskrivning
Markanvändningsscenario 3A - Industrier, kontor och centrumverksamhet, 0-1 meter, tät jord

Beräknade riktvärden

Ämne	Riktvärde		Styrande för riktvärde	Kommentarer (obl = obligatorisk, frv = frivillig)
Antimon	40	mg/kg	Skydd av markmiljö	
Arsenik	25	mg/kg	Intag av jord	
Barium	300	mg/kg	Skydd av markmiljö	
Bly	180	mg/kg	Intag av jord	
Kadmium	6,0	mg/kg	Skydd av grundvatten	
Koppar	200	mg/kg	Skydd av markmiljö	
Krom tot	150	mg/kg	Skydd av markmiljö	
Kvicksilver	3,5	mg/kg	Skydd av ytvatten	
Zink	500	mg/kg	Skydd av markmiljö	

Avvikelser i scenarioparametrar	Eget scenario	Generellt scenario		Kommentarer till scenarioparametrar (frv)
	ivändningsscenario 3A,	MKM		
Vattenhalt	0,39	0,32	dm³/dm³	Antagen vattenhalt i tät jord i enlighet med Naturvårdsverket 2009, Rapport 5976. (obl)
Andel porluft	0,06	0,08	dm³/dm³	Antagen andel porluft i tät jord i enlighet med Naturvårdsverket 2009, Rapport 5976. (obl)
Grundvattenbildning	70	100	mm/år	Beräknad infiltration för markanvändningsscenario 3A, se rapporten. (obl)
Avstånd till skyddat grundvatten	500	200	m	Grundvattnet inom tätorten bedöms sakna skyddsvärde. Avståndet till skyddat grundvatten har angetts till 500 m från det förorenade området då det bedöms vara ett tillräckligt säkerhetsavstånd till skyddsvärda grundvattenförekomster utanför Sala tätort. (obl)

Avvikelser i modellparametrar	Eget värde	Standardvärde		Kommentarer till modellparametrar (frv)

Utagsrapport

Generellt scenario: MKM
Eget scenario: Markanvändningsscenario 3A, tät jord

Naturvårdsverket, version 2.3.1

Beskrivning
Markanvändningsscenario 3A - Industrier, kontor och centrumverksamhet, 0-1 meter, tät jord

Mäktighet på förorenat jordlager som riktvärdet gäller för

12m

Jorrdjupet ändras till 1m då SalaSRV gäller ytlig jord (0-1m.u.my) (frv)

Egendefinierade ämnen

Inga egendefinierade ämnen används.

Beskrivning

Markanvändningsscenario 3B - Industrier, kontor och centrumverksamhet, >1 meter, genomsläpplig jord

Beräknade riktvärden

Ämne	Riktvärde		Styrande för riktvärde	Kommentarer (obl = obligatorisk, frv = frivillig)
Antimon	50	mg/kg	Skydd av ytvatten	
Arsenik	80	mg/kg	Skydd av grundvatten	
Barium	30 000	mg/kg	Intag av jord	
Bly	500	mg/kg	Skydd av grundvatten	
Kadmium	6,0	mg/kg	Skydd av grundvatten	
Koppar	3 500	mg/kg	Skydd av grundvatten	
Krom tot	2 000	mg/kg	Skydd av grundvatten	
Kvikksilver	0,40	mg/kg	Inandning av ånga	
Zink	7 000	mg/kg	Skydd av grundvatten	

Avvikelser i scenarioparametrar	Eget scenario	Generellt scenario		Kommentarer till scenarioparametrar (frv)
	Markanvändningsscenario 3B, genomsläpplig jord	MKM		
Exp.tid barn - intag av jord	20	60	dag/år	Antar exponering endast i samband med schaktning som uppskattas till högst 20 dagar/år. (obl)
Exp.tid vuxna - intag av jord	20	200	dag/år	Antar exponering endast i samband med schaktning som uppskattas till högst 20 dagar/år. (obl)
Exp.tid barn - hudkontakt jord/damm	20	60	dag/år	Antar exponering endast i samband med schaktning som uppskattas till högst 20 dagar/år. (obl)
Exp.tid vuxna - hudkontakt jord/damm	20	90	dag/år	Antar exponering endast i samband med schaktning som uppskattas till högst 20 dagar/år. (obl)
Exp.tid barn - inandning av damm	20	60	dag/år	Antar exponering endast i samband med schaktning som uppskattas till högst 20 dagar/år. (obl)
Exp.tid vuxna - inandning av damm	20	200	dag/år	Antar exponering endast i samband med schaktning som uppskattas till högst 20 dagar/år. (obl)
Halt organiskt kol	0,005	0,02	kg/kg	Antagen halt organiskt kol i genomsläpplig, djup jord i enlighet med Naturvårdsverket 2009, Rapport 5976. (obl)

Utagsrapport

Generellt scenario:MKMEget scenario:Markanvändningsscenario 3B, genomsläpplig jord

Beskrivning

Markanvändningsscenario 3B - Industrier, kontor och centrumverksamhet, >1 meter, genomsläpplig jord

Vattenhalt	0,11	0,32	dm³/dm³	Antagen vattenhalt i genomsläpplig jord i enlighet med Naturvårdsverket 2009, Rapport 5976. (obl)
Andel porluft	0,24	0,08	dm³/dm³	Antagen andel porluft i tät jord i enlighet med Naturvårdsverket 2009, Rapport 5976. (obl)
Djup till förorening	1	0,35	m	Ändras till 1 meter då riktvärdena gäller jord djupare än en meter under markytan. (obl)
Grundvattenbildning	70	100	mm/år	Beräknad infiltration för markanvändningsscenario 3B, se rapporten. (obl)
Markmiljö beaktas i sammanvägning hälsa/miljö	utförs ej	utförs		Skydd av markmiljö beaktas inte då den biologiska aktiviteten antas vara väldigt låg på ett djup större än en meter under markytan. (obl)
Avstånd till skyddat grundvatten	500	200	m	Grundvattnet inom tätorten bedöms sakna skyddsvärde. Avståndet till skyddat grundvatten har angetts till 500 m från det förorenade området då det bedöms vara ett tillräckligt säkerhetsavstånd till skyddsvärda grundvattenförekomster utanför Sala tätort. (obl)
Avvikelser i modellparametrar	Eget värde	Standardvärde	Kommentarer till modellparametrar (frv)	
Inga avvikelser i modellparametrar.	-	-		
Egendefinierade ämnen				
Inga egendefinierade ämnen används.				
</				

Beskrivning

Markanvändningsscenario 3B - Industrier, kontor och centrumverksamhet, >1 meter, normaltät jord

Beräknade riktvärden

Ämne	Riktvärde		Styrande för riktvärde	Kommentarer (obl = obligatorisk, frv = frivillig)
Antimon	50	mg/kg	Skydd av ytvatten	
Arsenik	80	mg/kg	Skydd av grundvatten	
Barium	30 000	mg/kg	Intag av jord	
Bly	500	mg/kg	Skydd av grundvatten	
Kadmium	6,0	mg/kg	Skydd av grundvatten	
Koppar	3 500	mg/kg	Skydd av grundvatten	
Krom tot	2 000	mg/kg	Skydd av grundvatten	
Kvikksilver	3,5	mg/kg	Skydd av ytvatten	
Zink	7 000	mg/kg	Skydd av grundvatten	

Avvikelser i scenarioparametrar	Eget scenario	Generellt scenario		Kommentarer till scenarioparametrar (frv)
	Markanvändningsscenario 3B, normaltät jord	MKM		
Exp.tid barn - intag av jord	20	60	dag/år	Antar exponering endast i samband med schaktning som uppskattas till högst 20 dagar/år. (obl)
Exp.tid vuxna - intag av jord	20	200	dag/år	Antar exponering endast i samband med schaktning som uppskattas till högst 20 dagar/år. (obl)
Exp.tid barn - hudkontakt jord/damm	20	60	dag/år	Antar exponering endast i samband med schaktning som uppskattas till högst 20 dagar/år. (obl)
Exp.tid vuxna - hudkontakt jord/damm	20	90	dag/år	Antar exponering endast i samband med schaktning som uppskattas till högst 20 dagar/år. (obl)
Exp.tid barn - inandning av damm	20	60	dag/år	Antar exponering endast i samband med schaktning som uppskattas till högst 20 dagar/år. (obl)
Exp.tid vuxna - inandning av damm	20	200	dag/år	Antar exponering endast i samband med schaktning som uppskattas till högst 20 dagar/år. (obl)
Halt organiskt kol	0,005	0,02	kg/kg	Antagen halt organiskt kol i normaltät, djup jord i enlighet med Naturvårdsverket 2009, Rapport 5976. (obl)

Uttagsrapport

Generellt scenario:MKMEget scenario:Markanvändningsscenario 3B, normaltät jord

Beskrivning

Markanvändningsscenario 3B - Industrier, kontor och centrumverksamhet, >1 meter, normaltät jord

Vattenhalt

0,31

0,32

dm³/dm³

Antagen vattenhalt i normaltät jord i enlighet med Naturvårdsverket 2009, Rapport 5976. (obl)

Andel porluft

0,09

0,08

dm³/dm³

Antagen andel porluft i normaltät jord i enlighet med Naturvårdsverket 2009, Rapport 59 (obl)

Djup till förorening

1

0,35

m

Ändras till 1 meter då riktvärdena gäller jord djupare än en meter under markytan. (obl)

Grundvattenbildning

70

100

mm/år

Beräknad infiltration för markanvändningsscenario 3B, se rapporten. (obl)

Markmiljö beaktas i sammanvägning hälsa/miljö

utförs ej

utförs

Skydd av markmiljö beaktas inte då den biologiska aktiviteten antas vara väldigt låg på ett djup större än en meter under markytan. (obl)

Avstånd till skyddat grundvatten

500

200

m

Grundvattnet inom tätorten bedöms sakna skyddsvärde. Avståndet till skyddat grundvatten har angetts till 500 m från det förorenade området då det bedöms vara ett tillräckligt säkerhetsavstånd till skyddsvärda grundvattenförekomster utanför Sala tätort. (obl)

Avvikelser i modellparametrar

Eget värde

Standardvärde

Kommentarer till modellparametrar (frv)

Inga avvikelser i modellparametrar.

-

-

Egendefinierade ämnen

Inga egendefinierade ämnen används.

Utagsrapport

Generellt scenario: MKM
Eget scenario: Markanvändningsscenario 3B, normaltät jord

Naturvårdsverket, version 2.3.1

Beskrivning
Markanvändningsscenario 3B - Industrier, kontor och centrumverksamhet, >1 meter, normaltät jord

Utagsrapport

Generellt scenario: MKM

Eget scenario: Markanvändningsscenario 3B, normaltät jord

Naturvårdsverket, version 2.3.1

Beskrivning

Markanvändningsscenario 3B - Industrier, kontor och centrumverksamhet, >1 meter,
normaltät jord

Utagsrapport

Generellt scenario: MKM

Eget scenario: Markanvändningsscenario 3B, normaltät jord

Naturvårdsverket, version 2.3.1

Beskrivning

Markanvändningsscenario 3B - Industrier, kontor och centrumverksamhet, >1 meter,
normaltät jord

Utagsrapport

Generellt scenario: MKM
Eget scenario: Markanvändningsscenario 3B, normaltät jord

Naturvårdsverket, version 2.3.1

Beskrivning
Markanvändningsscenario 3B - Industrier, kontor och centrumverksamhet, >1 meter, normaltät jord

Utagsrapport

Generellt scenario: MKM
Eget scenario: Markanvändningsscenario 3B, normaltät jord

Naturvårdsverket, version 2.3.1

Beskrivning
Markanvändningsscenario 3B - Industrier, kontor och centrumverksamhet, >1 meter, normaltät jord

Utagsrapport

Generellt scenario: MKM
Eget scenario: Markanvändningsscenario 3B, normaltät jord

Naturvårdsverket, version 2.3.1

Beskrivning
Markanvändningsscenario 3B - Industrier, kontor och centrumverksamhet, >1 meter, normaltät jord

Beskrivning

Markanvändningsscenario 3B - Industrier, kontor och centrumverksamhet, >1 meter, tät jord

Beräknade riktvärden

Ämne	Riktvärde		Styrande för riktvärde	Kommentarer (obl = obligatorisk, frv = frivillig)
Antimon	50	mg/kg	Skydd av ytvatten	
Arsenik	80	mg/kg	Skydd av grundvatten	
Barium	30 000	mg/kg	Intag av jord	
Bly	500	mg/kg	Skydd av grundvatten	
Kadmium	6,0	mg/kg	Skydd av grundvatten	
Koppar	3 500	mg/kg	Skydd av grundvatten	
Krom tot	2 000	mg/kg	Skydd av grundvatten	
Kvicksilver	3,5	mg/kg	Skydd av ytvatten	
Zink	7 000	mg/kg	Skydd av grundvatten	

Avvikelser i scenarioparametrar	Eget scenario	Generellt scenario		Kommentarer till scenarioparametrar (frv)
	vcändningsscenario 3B,	MKM		
Exp.tid barn - intag av jord	20	60	dag/år	Antar exponering endast i samband med schaktning som uppskattas till högst 20 dagar/år. (obl)
Exp.tid vuxna - intag av jord	20	200	dag/år	Antar exponering endast i samband med schaktning som uppskattas till högst 20 dagar/år. (obl)
Exp.tid barn - hudkontakt jord/damm	20	60	dag/år	Antar exponering endast i samband med schaktning som uppskattas till högst 20 dagar/år. (obl)
Exp.tid vuxna - hudkontakt jord/damm	20	90	dag/år	Antar exponering endast i samband med schaktning som uppskattas till högst 20 dagar/år. (obl)
Exp.tid barn - inandning av damm	20	60	dag/år	Antar exponering endast i samband med schaktning som uppskattas till högst 20 dagar/år. (obl)
Exp.tid vuxna - inandning av damm	20	200	dag/år	Antar exponering endast i samband med schaktning som uppskattas till högst 20 dagar/år. (obl)
Halt organiskt kol	0,005	0,02	kg/kg	Antagen halt organiskt kol i tät, djup jord i enlighet med Naturvårdsverket 2009, Rapport 5976. (obl)

Uttagsrapport

Generellt scenario:MKMEget scenario:Markanvcändningsscenario 3B, tät jord

Beskrivning

Markanvändningsscenario 3B - Industrier, kontor och centrumverksamhet, >1 meter, tät jord

Vattenhalt	0,39	0,32	dm³/dm³	Antagen vattenhalt i tät jord i enlighet med Naturvårdsverket 2009, Rapport 5976. (obl)
Andel porluft	0,06	0,08	dm³/dm³	Antagen andel porluft i tät jord i enlighet med Naturvårdsverket 2009, Rapport 5976. (obl)
Djup till förorening	1	0,35	m	Ändras till 1 meter då riktvärdena gäller jord djupare än en meter under markytan. (obl)
Grundvattenbildning	70	100	mm/år	Beräknad infiltration för markanvändningsscenario 3B, se rapporten. (obl)
Markmiljö beaktas i sammanvägning hälsa/miljö	utförs ej	utförs		Skydd av markmiljö beaktas inte då den biologiska aktiviteten antas vara väldigt låg på ett djup större än en meter under markytan. (obl)
Avstånd till skyddat grundvatten	500	200	m	Grundvattnet inom tätorten bedöms sakna skyddsvärde. Avståndet till skyddat grundvatten har angetts till 500 m från det förorenade området då det bedöms vara ett tillräckligt säkerhetsavstånd till skyddsvärda grundvattenförekomster utanför Sala tätort. (obl)
Avvikelser i modellparametrar	Eget värde	Standardvärde	Kommentarer till modellparametrar (frv)	
Inga avvikelser i modellparametrar.	-	-		
Egendefinierade ämnen				
Inga egendefinierade ämnen används.				

Beskrivning

Markanvändningsscenario 4A - Nyanlagda parker, grönytor och lekplatser, 0-1 meter, genomsläpplig jord

Beräknade riktvärden

Ämne	Riktvärde		Styrande för riktvärde	Kommentarer (obl = obligatorisk, frv = frivillig)
Antimon	12	mg/kg	Skydd av ytvatten	
Arsenik	10	mg/kg	Bakgrundshalt	
Barium	300	mg/kg	Skydd av markmiljö	
Bly	20	mg/kg	Bakgrundshalt	Justeras upp till 50 mg/kg med samma motivering som NV:s generella riktvärde för KM. (frv)
Kadmium	2,5	mg/kg	Skydd av grundvatten	
Koppar	200	mg/kg	Skydd av markmiljö	
Krom tot	150	mg/kg	Skydd av markmiljö	
Kviksilver	0,40	mg/kg	Inandning av ånga	
Zink	500	mg/kg	Skydd av markmiljö	

Avvikelser i scenarioparametrar	Eget scenario	Generellt scenario		Kommentarer till scenarioparametrar (frv)
	Markanvändningsscenario 4A, genomsläpplig jord	KM		
Intag av dricksvatten	beaktas ej	beaktas		Tätorten förses med kommunalt dricksvatten. Exponering för föroreningar via intag av dricksvatten beaktas därmed inte. (obl)
Andel inomhusvistelse - inandn. damm	0	1	-	Ingen inomhusvistelse antas. (obl)
Andel inomhusvistelse - inandn. ånga	0,1	1	-	En mindre del inomhusvistelse (10 %) ingår i beräkningarna för att beakta risken för att ånga tränger in i byggnader på angränsande områden. (obl)
Andel växter från odling på plats	0,01	0,1	-	Kommunen avråder från odling direkt i marken. Odling antas ändå ske men i mindre omfattning som bedömts till 1% av det årliga intaget av växter. (obl)
Vattenhalt	0,11	0,32	dm³/dm³	Antagen vattenhalt i genomsläpplig jord i enlighet med Naturvårdsverket 2009, Rapport 5976. (obl)
Andel porluft	0,24	0,08	dm³/dm³	Antagen andel porluft i genomsläpplig jord i enlighet med Naturvårdsverket 2009, Rapport 5976. (obl)

KM

Markanvändningsscenario 4A, genomsläpplig jord

Naturvårdsverket, version 2.3.1

Markanvändningsscenario 4A - Nyanlagda parker, grönytor och lekplatser, 0-1 meter, genomsläpplig jord

Grundvattenbildning	250	100	mm/år	Beräknad infiltration för markanvändningsscenario 4A, se rapporten. (obl)
Skydd av markmiljö	MKM-värde	KM-värde		MKM-värden med skydd av 50 % av arterna har bedömts vara tillräckligt skydd. (obl)
Avstånd till skyddat grundvatten	500	0	m	Grundvattnet inom tätorten bedöms sakna skyddsvärde. Avståndet till skyddat grundvatten har angetts till 500 m från det förorenade området då det bedöms vara ett tillräckligt säkerhetsavstånd till skyddsvärda grundvattenförekomster utanför Sala tätort. (obl)

Avvikelser i modellparametrar	Eget värde	Standardvärde	Kommentarer till modellparametrar (frv)
Mäktighet på förorenat jordlager som riktvärdet gäller för	1	2 m	Jorrdjupet ändras till 1m då SalaSRV gäller yttlig jord (0-1m.u.my) (frv)

Egendefinierade ämnen

Inga egendefinierade ämnen används.

Beskrivning

Markanvändningsscenario 4A - Nyanlagda parker, grönytor och lekplatser, 0-1 meter, normaltät jord

Beräknade riktvärden

Ämne	Riktvärde		Styrande för riktvärde	Kommentarer (obl = obligatorisk, frv = frivillig)
Antimon	12	mg/kg	Skydd av ytvatten	
Arsenik	10	mg/kg	Bakgrundshalt	
Barium	300	mg/kg	Skydd av markmiljö	
Bly	20	mg/kg	Bakgrundshalt	Justeras upp till 50 mg/kg med samma motivering som NV:s generella riktvärde för KM. (frv)
Kadmium	2,5	mg/kg	Skydd av grundvatten	
Koppar	200	mg/kg	Skydd av markmiljö	
Krom tot	150	mg/kg	Skydd av markmiljö	
Kviksilver	1,0	mg/kg	Skydd av ytvatten	
Zink	500	mg/kg	Skydd av markmiljö	

Avvikelser i scenarioparametrar	Eget scenario	Generellt scenario		Kommentarer till scenarioparametrar (frv)
	idningsscenario 4A, nor	KM		
Intag av dricksvatten	beaktas ej	beaktas		Tätorten förses med kommunalt dricksvatten. Exponering för föroreningar via intag av dricksvatten beaktas därmed inte. (obl)
Andel inomhusvistelse - inandn. damm	0	1	-	Ingen inomhusvistelse antas. (obl)
Andel inomhusvistelse - inandn. ånga	0,1	1	-	En mindre del inomhusvistelse (10 %) ingår i beräkningarna för att beakta risken för att ånga tränger in i byggnader på angränsande områden. (obl)
Andel växter från odling på plats	0,01	0,1	-	Kommunen avråder från odling direkt i marken. Odling antas ändå ske men i mindre omfattning som bedömts till 1% av det årliga intaget av växter. (obl)
Vattenhalt	0,31	0,32	dm³/dm³	Antagen vattenhalt i normaltät jord i enlighet med Naturvårdsverket 2009, Rapport 5976. (obl)
Andel porluft	0,09	0,08	dm³/dm³	Antagen andel porluft i normaltät jord i enlighet med Naturvårdsverket 2009, Rapport 5976. (obl)

Uttagsrapport

Generellt scenario:

KM

Naturvårdsverket, version 2.3.1

Eget scenario:

Markanvändningsscenario 4A, normaltät jord

Beskrivning

Markanvändningsscenario 4A - Nyanlagda parker, grönytor och lekplatser, 0-1 meter, normaltät jord

Grundvattenbildning	250	100	mm/år	Beräknad infiltration för markanvändningsscenario 4A, se rapporten. (obl)
Skydd av markmiljö	MKM-värde	KM-värde		MKM-värden med skydd av 50 % av arterna har bedömts vara tillräckligt skydd. (obl)
Avstånd till skyddat grundvatten	500	0	m	Grundvattnet inom tätorten bedöms sakna skyddsvärde. Avståndet till skyddat grundvatten har angetts till 500 m från det förorenade området då det bedöms vara ett tillräckligt säkerhetsavstånd till skyddsvärda grundvattenförekomster utanför Sala tätort. (obl)

Avvikelser i modellparametrar	Eget värde	Standardvärde	Kommentarer till modellparametrar (frv)
Måktighet på förorenat jordlager som riktvärdet gäller för	1	2 m	Jorrdjupet ändras till 1m då SalaSRV gäller ytlig jord (0-1m.u.my) (frv)

Egendefinierade ämnen

Inga egendefinierade ämnen används.

Utagsrapport

Generellt scenario:

KM

Eget scenario:

Markanvändningsscenario 4A, normaltät jord

Naturvårdsverket, version 2.3.1

Beskrivning

Markanvändningsscenario 4A - Nyanlagda parker, grönytor och lekplatser, 0-1 meter, normaltät jord

Utagsrapport

Generellt scenario:

KM

Eget scenario:

Markanvändningsscenario 4A, normaltät jord

Naturvårdsverket, version 2.3.1

Beskrivning

Markanvändningsscenario 4A - Nyanlagda parker, grönytor och lekplatser, 0-1 meter, normaltät jord

Utagsrapport

Generellt scenario:

KM

Eget scenario:

Markanvändningsscenario 4A, normaltät jord

Naturvårdsverket, version 2.3.1

Beskrivning

Markanvändningsscenario 4A - Nyanlagda parker, grönytor och lekplatser, 0-1 meter, normaltät jord

Utagsrapport

Generellt scenario:

KM

Eget scenario:

Markanvändningsscenario 4A, normaltät jord

Naturvårdsverket, version 2.3.1

Beskrivning

Markanvändningsscenario 4A - Nyanlagda parker, grönytor och lekplatser, 0-1 meter, normaltät jord

Utagsrapport

Generellt scenario: **KM**
Eget scenario: **Markanvändningsscenario 4A, normaltät jord**

Naturvårdsverket, version 2.3.1

Beskrivning

Markanvändningsscenario 4A - Nyanlagda parker, grönytor och lekplatser, 0-1 meter, normaltät jord

Uttagsrapport

Generellt scenario:

KM

Naturvårdsverket, version 2.3.1

Eget scenario:

Markanvändningsscenario 4A, normaltät jord

• Beskrivning •

Markanvändningsscenario 4A - Nyanlagda parker, grönytor och lekplatser, 0-1 meter, normaltät jord

Beskrivning

Markanvändningsscenario 4A - Nyanlagda parker, grönytor och lekplatser, 0-1 meter, tät jord

Beräknade riktvärden

Ämne	Riktvärde		Styrande för riktvärde	Kommentarer (obl = obligatorisk, frv = frivillig)
Antimon	12	mg/kg	Skydd av ytvatten	
Arsenik	10	mg/kg	Bakgrundshalt	
Barium	300	mg/kg	Skydd av markmiljö	
Bly	20	mg/kg	Bakgrundshalt	Justeras upp till 50 mg/kg med samma motivering som NV:s generella riktvärde för KM. (frv)
Kadmium	2,5	mg/kg	Skydd av grundvatten	
Koppar	200	mg/kg	Skydd av markmiljö	
Krom tot	150	mg/kg	Skydd av markmiljö	
Kvikksilver	1,0	mg/kg	Skydd av ytvatten	
Zink	500	mg/kg	Skydd av markmiljö	

Avvikelser i scenarioparametrar	Eget scenario	Generellt scenario		Kommentarer till scenarioparametrar (frv)
	ivändningsscenario 4A,	KM		
Intag av dricksvatten	beaktas ej	beaktas		Tätorten förses med kommunalt dricksvatten. Exponering för föroreningar via intag av dricksvatten beaktas därmed inte. (obl)
Andel inomhusvistelse - inandn. damm	0	1	-	Ingen inomhusvistelse antas. (obl)
Andel inomhusvistelse - inandn. ånga	0,1	1	-	En mindre del inomhusvistelse (10 %) ingår i beräkningarna för att beakta risken för att ånga tränger in i byggnader på angränsande områden. (obl)
Andel växter från odling på plats	0,01	0,1	-	Kommunen avråder från odling direkt i marken. Odling antas ändå ske men i mindre omfattning som bedömts till 1% av det årliga intaget av växter. (obl)
Vattenhalt	0,39	0,32	dm³/dm³	Antagen vattenhalt i tät jord i enlighet med Naturvårdsverket 2009, Rapport 5976. (obl)
Andel porluft	0,06	0,08	dm³/dm³	Antagen andel porluft i tät jord i enlighet med Naturvårdsverket 2009, Rapport 5976. (obl)

Uttagsrapport

Generellt scenario:

KM

Naturvårdsverket, version 2.3.1

Eget scenario:

Markanvändningsscenario 4A, tät jord

Beskrivning

Markanvändningsscenario 4A - Nyanlagda parker, grönytor och lekplatser, 0-1 meter, tät jord

Grundvattenbildning	250	100	mm/år	Beräknad infiltration för markanvändningsscenario 4A, se rapporten. (obl)
Skydd av markmiljö	MKM-värde	KM-värde		MKM-värden med skydd av 50 % av arterna har bedömts vara tillräckligt skydd. (obl)
Avstånd till skyddat grundvatten	500	0	m	Grundvattnet inom tätorten bedöms sakna skyddsvärde. Avståndet till skyddat grundvatten har angetts till 500 m från det förorenade området då det bedöms vara ett tillräckligt säkerhetsavstånd till skyddsvärda grundvattenförekomster utanför Sala tätort. (obl)

Avvikelser i modellparametrar	Eget värde	Standardvärde	Kommentarer till modellparametrar (frv)
Måktighet på förorenat jordlager som riktvärdet gäller för	1	2 m	Jorrdjupet ändras till 1m då SalaSRV gäller yttlig jord (0-1m.u.my) (frv)

Egendefinierade ämnen

Inga egendefinierade ämnen används.

Beskrivning

Markanvändningsscenario 4B - Nyanlagda parker, grönytor och lekplatser, >1 meter, genomsläpplig jord

Beräknade riktvärden

Ämne	Riktvärde		Styrande för riktvärde	Kommentarer (obl = obligatorisk, frv = frivillig)
Antimon	12	mg/kg	Skydd av ytvatten	
Arsenik	35	mg/kg	Skydd av grundvatten	
Barium	20 000	mg/kg	Skydd av ytvatten	Justeras ned till 1500mg/kg vilket motsvarar 5 x riktvärdet för ytlig jord (frv)
Bly	200	mg/kg	Skydd av grundvatten	
Kadmium	2,5	mg/kg	Skydd av grundvatten	
Koppar	1 000	mg/kg	Skydd av ytvatten	
Krom tot	700	mg/kg	Skydd av ytvatten	
Kvikksilver	0,60	mg/kg	Inandning av ånga	
Zink	3 000	mg/kg	Skydd av grundvatten	

Avvikelser i scenarioparametrar	Eget scenario	Generellt scenario		Kommentarer till scenarioparametrar (frv)
	Markanvändningsscenario 4B, genomsläpplig jord	KM		
Intag av dricksvatten	beaktas ej	beaktas		Tätorten förses med kommunalt dricksvatten. Exponering för föroreningar via intag av dricksvatten beaktas därmed inte. (obl)
Intag av växter	beaktas ej	beaktas		Beaktas inte för djup jord. (obl)
Exp.tid barn - intag av jord	20	365	dag/år	Antar exponering endast i samband med schaktning som uppskattas till högst 20 dagar/år. (obl)
Exp.tid vuxna - intag av jord	20	365	dag/år	Antar exponering endast i samband med schaktning som uppskattas till högst 20 dagar/år. (obl)
Exp.tid barn - hudkontakt jord/damm	20	120	dag/år	Antar exponering endast i samband med schaktning som uppskattas till högst 20 dagar/år. (obl)
Exp.tid vuxna - hudkontakt jord/damm	20	120	dag/år	Antar exponering endast i samband med schaktning som uppskattas till högst 20 dagar/år. (obl)
Exp.tid barn - inandning av damm	20	365	dag/år	Antar exponering endast i samband med schaktning som uppskattas till högst 20 dagar/år. (obl)

Uttagsrapport				Generellt scenario: KM	Naturvårdsverket, version 2.3.1
				Eget scenario: Markanvändningsscenario 4B, genomsläpplig jord	
				Beskrivning	
				Markanvändningsscenario 4B - Nyanlagda parker, grönytor och lekplatser, >1 meter, genomsläpplig jord	
Exp.tid vuxna - inandning av damm	20	365	dag/år	Antar exponering endast i samband med schaktning som uppskattas till högst 20 dagar/år. (obl)	
Andel inomhusvistelse - inandn. damm	0	1	-	Ingen inomhusvistelse antas. (obl)	
Andel inomhusvistelse - inandn. ånga	0,1	1	-	En mindre del inomhusvistelse (10 %) ingår i beräkningarna för att beakta risken för att ånga tränger in i byggnader på angränsande områden. (obl)	
Halt organiskt kol	0,005	0,02	kg/kg	Antagen halt organiskt kol i genomsläpplig, djup jord i enlighet med Naturvårdsverket 2009, Rapport 5976. (obl)	
Vattenhalt	0,11	0,32	dm³/dm³	Antagen vattenhalt i genomsläpplig jord i enlighet med Naturvårdsverket 2009, Rapport 5976. (obl)	
Andel porluft	0,24	0,08	dm³/dm³	Antagen andel porluft i genomsläpplig jord i enlighet med Naturvårdsverket 2009, Rapport 5976. (obl)	
Djup till förorening	1	0,35	m	Ändras till 1 meter då riktvärdena gäller jord djupare än en meter under markytan. (obl)	
Grundvattenbildning	250	100	mm/år	Beräknad infiltration för markanvändningsscenario 4B, se rapporten. (obl)	
Skydd av markmiljö	MKM-värde	KM-värde		Skydd av markmiljö beaktas inte då den biologiska aktiviteten antas vara väldigt låg på ett djup större än en meter under markytan. (obl)	
Markmiljö beaktas i sammanvägning hälsa/miljö	utförs ej	utförs		Skydd av markmiljö beaktas inte då den biologiska aktiviteten antas vara väldigt låg på ett djup större än en meter under markytan. (obl)	
Avstånd till skyddat grundvatten	500	0	m	Grundvattnet inom tätorten bedöms sakna skyddsvärde. Avståndet till skyddat grundvatten har angetts till 500 m från det förorenade området då det bedöms vara ett tillräckligt säkerhetsavstånd till skyddsvärda grundvattenförekomster utanför Sala tätort. (obl)	
Avvikelser i modellparametrar	Eget värde	Standardvärde		Kommentarer till modellparametrar (frv)	
Inga avvikelser i modellparametrar.	-	-			

Beskrivning

Markanvändningsscenario 4B - Nyanlagda parker, grönytor och lekplatser, >1 meter, normaltät jord

Beräknade riktvärden

Ämne	Riktvärde		Styrande för riktvärde	Kommentarer (obl = obligatorisk, frv = frivillig)
Antimon	12	mg/kg	Skydd av ytvatten	
Arsenik	35	mg/kg	Skydd av grundvatten	
Barium	20 000	mg/kg	Skydd av ytvatten	Justeras ned till 1500mg/kg vilket motsvarar 5 x riktvärdet för ytlig jord (frv)
Bly	200	mg/kg	Skydd av grundvatten	
Kadmium	2,5	mg/kg	Skydd av grundvatten	
Koppar	1 000	mg/kg	Skydd av ytvatten	
Krom tot	700	mg/kg	Skydd av ytvatten	
Kvikksilver	1,0	mg/kg	Skydd av ytvatten	
Zink	3 000	mg/kg	Skydd av grundvatten	

Avvikelser i scenarioparametrar	Eget scenario	Generellt scenario		Kommentarer till scenarioparametrar (frv)
	Markanvändningsscenario 4B, normaltät jord	KM		
Intag av dricksvatten	beaktas ej	beaktas		Tätorten förses med kommunalt dricksvatten. Exponering för föroreningar via intag av dricksvatten beaktas därmed inte. (obl)
Intag av växter	beaktas ej	beaktas		Beaktas inte för djup jord. (obl)
Exp.tid barn - intag av jord	20	365	dag/år	Antar exponering endast i samband med schaktning som uppskattas till högst 20 dagar/år. (obl)
Exp.tid vuxna - intag av jord	20	365	dag/år	Antar exponering endast i samband med schaktning som uppskattas till högst 20 dagar/år. (obl)
Exp.tid barn - hudkontakt jord/damm	20	120	dag/år	Antar exponering endast i samband med schaktning som uppskattas till högst 20 dagar/år. (obl)
Exp.tid vuxna - hudkontakt jord/damm	20	120	dag/år	Antar exponering endast i samband med schaktning som uppskattas till högst 20 dagar/år. (obl)
Exp.tid barn - inandning av damm	20	365	dag/år	Antar exponering endast i samband med schaktning som uppskattas till högst 20 dagar/år. (obl)

Uttagsrapport				Generellt scenario: KM	Naturvårdsverket, version 2.3.1
				Eget scenario: Markanvändningsscenario 4B, normaltät jord	
				Beskrivning	
				Markanvändningsscenario 4B - Nyanlagda parker, grönytor och lekplatser, >1 meter, normaltät jord	
Exp.tid vuxna - inandning av damm	20	365	dag/år	Antar exponering endast i samband med schaktning som uppskattas till högst 20 dagar/år. (obl)	
Andel inomhusvistelse - inandn. damm	0	1	-	Ingen inomhusvistelse antas. (obl)	
Andel inomhusvistelse - inandn. ånga	0,1	1	-	En mindre del inomhusvistelse (10 %) ingår i beräkningarna för att beakta risken för att ånga tränger in i byggnader på angränsande områden. (obl)	
Halt organiskt kol	0,005	0,02	kg/kg	Antagen halt organiskt kol i normaltät, djup jord i enlighet med Naturvårdsverket 2009, Rapport 5976. (obl)	
Vattenhalt	0,31	0,32	dm³/dm³	Antagen vattenhalt i normaltät jord i enlighet med Naturvårdsverket 2009, Rapport 5976. (obl)	
Andel porluft	0,09	0,08	dm³/dm³	Antagen andel porluft i normaltät jord i enlighet med Naturvårdsverket 2009, Rapport 5976. (obl)	
Djup till förorening	1	0,35	m	Ändras till 1 meter då riktvärdena gäller jord djupare än en meter under markytan. (obl)	
Grundvattenbildning	250	100	mm/år	Beräknad infiltration för markanvändningsscenario 4B, se rapporten. (obl)	
Skydd av markmiljö	MKM-värde	KM-värde		Skydd av markmiljö beaktas inte då den biologiska aktiviteten antas vara väldigt låg på ett djup större än en meter under markytan. (obl)	
Markmiljö beaktas i sammanvägning hälsa/miljö	utförs ej	utförs		Skydd av markmiljö beaktas inte då den biologiska aktiviteten antas vara väldigt låg på ett djup större än en meter under markytan. (obl)	
Avstånd till skyddat grundvatten	500	0	m	Grundvattnet inom tätorten bedöms sakna skyddsvärde. Avståndet till skyddat grundvatten har angetts till 500 m från det förorenade området då det bedöms vara ett tillräckligt säkerhetsavstånd till skyddsvärda grundvattenförekomster utanför Sala tätort. (obl)	
Avvikelser i modellparametrar		Eget värde	Standardvärde	Kommentarer till modellparametrar (frv)	
Inga avvikelser i modellparametrar.		-	-		

Beskrivning

Markanvändningsscenario 4B - Nyanlagda parker, grönytor och lekplatser, >1 meter, tät jord

Beräknade riktvärden

Ämne	Riktvärde		Styrande för riktvärde	Kommentarer (obl = obligatorisk, frv = frivillig)
Antimon	12	mg/kg	Skydd av ytvatten	
Arsenik	35	mg/kg	Skydd av grundvatten	
Barium	20 000	mg/kg	Skydd av ytvatten	Justeras ned till 1500mg/kg vilket motsvarar 5 x riktvärdet för ytlig jord (frv)
Bly	200	mg/kg	Skydd av grundvatten	
Kadmium	2,5	mg/kg	Skydd av grundvatten	
Koppar	1 000	mg/kg	Skydd av ytvatten	
Krom tot	700	mg/kg	Skydd av ytvatten	
Kviksilver	1,0	mg/kg	Skydd av ytvatten	
Zink	3 000	mg/kg	Skydd av grundvatten	

Avvikelser i scenarioparametrar	Eget scenario	Generellt scenario		Kommentarer till scenarioparametrar (frv)
	Markanvändningsscenario 4B,	KM		
Intag av dricksvatten	beaktas ej	beaktas		Tätorten förses med kommunalt dricksvatten. Exponering för föroreningar via intag av dricksvatten beaktas därmed inte. (obl)
Intag av växter	beaktas ej	beaktas		Beaktas inte för djup jord. (obl)
Exp.tid barn - intag av jord	20	365	dag/år	Antar exponering endast i samband med schaktning som uppskattas till högst 20 dagar/år. (obl)
Exp.tid vuxna - intag av jord	20	365	dag/år	Antar exponering endast i samband med schaktning som uppskattas till högst 20 dagar/år. (obl)
Exp.tid barn - hudkontakt jord/damm	20	120	dag/år	Antar exponering endast i samband med schaktning som uppskattas till högst 20 dagar/år. (obl)
Exp.tid vuxna - hudkontakt jord/damm	20	120	dag/år	Antar exponering endast i samband med schaktning som uppskattas till högst 20 dagar/år. (obl)
Exp.tid barn - inandning av damm	20	365	dag/år	Antar exponering endast i samband med schaktning som uppskattas till högst 20 dagar/år. (obl)

Uttagsrapport				Generellt scenario: KM	Naturvårdsverket, version 2.3.1
				Eget scenario: Markanvändningsscenario 4B, tät jord	
				Beskrivning	
				Markanvändningsscenario 4B - Nyanlagda parker, grönytor och lekplatser, >1 meter, tät jord	
Exp.tid vuxna - inandning av damm	20	365	dag/år	Antar exponering endast i samband med schaktning som uppskattas till högst 20 dagar/år. (obl)	
Andel inomhusvistelse - inandn. damm	0	1	-	Ingen inomhusvistelse antas. (obl)	
Andel inomhusvistelse - inandn. ånga	0,1	1	-	En mindre del inomhusvistelse (10 %) ingår i beräkningarna för att beakta risken för att ånga tränger in i byggnader på angränsande områden. (obl)	
Halt organiskt kol	0,005	0,02	kg/kg	Antagen halt organiskt kol i tät, djup jord i enlighet med Naturvårdsverket 2009, Rapport 5976. (obl)	
Vattenhalt	0,39	0,32	dm³/dm³	Antagen vattenhalt i tät jord i enlighet med Naturvårdsverket 2009, Rapport 5976. (obl)	
Andel porluft	0,06	0,08	dm³/dm³	Antagen andel porluft i tät jord i enlighet med Naturvårdsverket 2009, Rapport 5976. (obl)	
Djup till förorening	1	0,35	m	Ändras till 1 meter då riktvärdena gäller jord djupare än en meter under markytan. (obl)	
Grundvattenbildning	250	100	mm/år	Beräknad infiltration för markanvändningsscenario 4B, se rapporten. (obl)	
Skydd av markmiljö	MKM-värde	KM-värde		Skydd av markmiljö beaktas inte då den biologiska aktiviteten antas vara väldigt låg på ett djup större än en meter under markytan. (obl)	
Markmiljö beaktas i sammanvägning hälsa/miljö	utförs ej	utförs		Skydd av markmiljö beaktas inte då den biologiska aktiviteten antas vara väldigt låg på ett djup större än en meter under markytan. (obl)	
Avstånd till skyddat grundvatten	500	0	m	Grundvattnet inom tätorten bedöms sakna skyddsvärde. Avståndet till skyddat grundvatten har angetts till 500 m från det förorenade området då det bedöms vara ett tillräckligt säkerhetsavstånd till skyddsvärda grundvattenförekomster utanför Sala tätort. (obl)	
Avvikelser i modellparametrar		Eget värde	Standardvärde	Kommentarer till modellparametrar (frv)	
Inga avvikelser i modellparametrar.		-	-		

Beskrivning

Markanvändningsscenario 5A - Hårdgjorda ytor (eg. vägar, parkeringsytor mm), 0-1 meter, genomsläpplig jord

Beräknade riktvärden

Ämne	Riktvärde		Styrande för riktvärde	Kommentarer (obl = obligatorisk, frv = frivillig)
Antimon	50	mg/kg	Skydd av ytvatten	
Arsenik	100	mg/kg	Skydd av grundvatten	
Barium	30 000	mg/kg	Intag av jord	Riktvärdet justeras ned till 1500 mg/kg, vilket motsvarar 5 x riktvärdet för MKM. (frv)
Bly	500	mg/kg	Intag av jord	
Kadmium	6,0	mg/kg	Skydd av grundvatten	
Koppar	4 000	mg/kg	Skydd av grundvatten	Justeras ned till 1000mg/kg, vilket motsvarar 5 x riktvärdet för MKM. (frv)
Krom tot	2 500	mg/kg	Skydd av grundvatten	Justeras ned till 750 mg/kg vilket motsvarar 5 x riktvärdet för MKM. (frv)
Kvicksilver	2,5	mg/kg	Inandning av ånga	
Zink	8 000	mg/kg	Skydd av grundvatten	Justeras ned till 5000 mg/kg, vilket motsvarar 5 x riktvärdet för MKM. (frv)
Avvikelser i scenarioparametrar		Eget scenario	Generellt scenario	Kommentarer till scenarioparametrar (frv)
		Markanvändningsscenario 5A, genomsläpplig jord	MKM	
Exp.tid barn - intag av jord	20	60	dag/år	Antar exponering endast i samband med schaktning som uppskattas till högst 20 dagar/år. (obl)
Exp.tid vuxna - intag av jord	20	200	dag/år	Antar exponering endast i samband med schaktning som uppskattas till högst 20 dagar/år. (obl)
Exp.tid barn - hudkontakt jord/damm	20	60	dag/år	Antar exponering endast i samband med schaktning som uppskattas till högst 20 dagar/år. (obl)
Exp.tid vuxna - hudkontakt jord/damm	20	90	dag/år	Antar exponering endast i samband med schaktning som uppskattas till högst 20 dagar/år. (obl)
Exp.tid barn - inandning av damm	20	60	dag/år	Antar exponering endast i samband med schaktning som uppskattas till högst 20 dagar/år. (obl)

Uttagsrapport				Generellt scenario: MKM	Naturvårdsverket, version 2.3.1
				Eget scenario: Markanvändningsscenario 5A, genomsläpplig jord	
				Beskrivning	
				Markanvändningsscenario 5A - Hårdgjorda ytor (eg. vägar, parkeringsytor mm), 0-1 meter, genomsläpplig jord	
Exp.tid vuxna - inandning av damm	20	200	dag/år	Antar exponering endast i samband med schaktning som uppskattas till högst 20 dagar/år. (obl)	
Andel inomhusvistelse - inandn. damm	0	1	-	Ingen inomhusvistelse antas. (obl)	
Andel inomhusvistelse - inandn. ånga	0,1	1	-	En mindre del inomhusvistelse (10 %) ingår i beräkningarna för att beakta risken för att ånga tränger in i byggnader på angränsande områden. (obl)	
Vattenhalt	0,11	0,32	dm³/dm³	Antagen vattenhalt i genomsläpplig jord i enlighet med Naturvårdsverket 2009, Rapport 5976. (obl)	
Andel porluft	0,24	0,08	dm³/dm³	Antagen andel porluft i genomsläpplig jord i enlighet med Naturvårdsverket 2009, Rapport 5976. (obl)	
Grundvattenbildning	60	100	mm/år	Beräknad infiltration för markanvändningsscenario 5A, se rapporten. (obl)	
Markmiljö beaktas i sammanvägning hälsa/miljö	utförs ej	utförs		Skydd av markmiljö beaktas inte då den biologiska aktiviteten antas vara väldigt låg i den typen av material som förekommer under hårdgjorda ytor. (obl)	
Avstånd till skyddat grundvatten	500	200	m	Grundvattnet inom tätorten bedöms sakna skyddsvärde. Avståndet till skyddat grundvatten har angetts till 500 m från det förorenade området då det bedöms vara ett tillräckligt säkerhetsavstånd till skyddsvärda grundvattenförekomster utanför Sala tätort. (obl)	
Avvikelser i modellparametrar				Eget värde	Standardvärde
Mäktighet på förorenat jordlager som riktvärdet gäller för				1	2 m
Kommentarer till modellparametrar (frv)					
Jorddjupet ändras till 1m då SalaSRV gäller yttlig jord (0-1m.u.my) (frv)					
Egendefinierade ämnen					
Inga egendefinierade ämnen används.					

Beskrivning

Markanvändningsscenario 5A - Hårdgjorda ytor (eg. vägar, parkeringsytor mm), 0-1 meter, normaltät jord

Beräknade riktvärden

Ämne	Riktvärde		Styrande för riktvärde	Kommentarer (obl = obligatorisk, frv = frivillig)
Antimon	40	mg/kg	Skydd av markmiljö	
Arsenik	40	mg/kg	Skydd av markmiljö	
Barium	300	mg/kg	Skydd av markmiljö	Riktvärdet justeras ned till 1500 mg/kg, vilket motsvarar 5 x riktvärdet för MKM. (frv)
Bly	400	mg/kg	Skydd av markmiljö	
Kadmium	6,0	mg/kg	Skydd av grundvatten	
Koppar	200	mg/kg	Skydd av markmiljö	Justeras ned till 1000mg/kg, vilket motsvarar 5 x riktvärdet för MKM. (frv)
Krom tot	150	mg/kg	Skydd av markmiljö	Justeras ned till 750 mg/kg vilket motsvarar 5 x riktvärdet för MKM. (frv)
Kvikksilver	4,0	mg/kg	Skydd av ytvatten	
Zink	500	mg/kg	Skydd av markmiljö	Justeras ned till 5000 mg/kg, vilket motsvarar 5 x riktvärdet för MKM. (frv)

Avvikelser i scenarioparametrar	Eget scenario	Generellt scenario		Kommentarer till scenarioparametrar (frv)
	idningsscenario 5A, nor	MKM		
Exp.tid barn - intag av jord	20	60	dag/år	Antar exponering endast i samband med schaktning som uppskattas till högst 20 dagar/år. (obl)
Exp.tid vuxna - intag av jord	20	200	dag/år	Antar exponering endast i samband med schaktning som uppskattas till högst 20 dagar/år. (obl)
Exp.tid barn - hudkontakt jord/damm	20	60	dag/år	Antar exponering endast i samband med schaktning som uppskattas till högst 20 dagar/år. (obl)
Exp.tid vuxna - hudkontakt jord/damm	20	90	dag/år	Antar exponering endast i samband med schaktning som uppskattas till högst 20 dagar/år. (obl)
Exp.tid barn - inandning av damm	20	60	dag/år	Antar exponering endast i samband med schaktning som uppskattas till högst 20 dagar/år. (obl)

Uttagsrapport				Generellt scenario: MKM	Naturvårdsverket, version 2.3.1
				Eget scenario: Markanvändningsscenario 5A, normaltät jord	
				Beskrivning	
				Markanvändningsscenario 5A - Hårdgjorda ytor (eg. vägar, parkeringsytor mm), 0-1 meter, normaltät jord	
Exp.tid vuxna - inandning av damm	20	200	dag/år	Antar exponering endast i samband med schaktning som uppskattas till högst 20 dagar/år. (obl)	
Andel inomhusvistelse - inandn. damm	0	1	-	Ingen inomhusvistelse antas. (obl)	
Andel inomhusvistelse - inandn. ånga	0,1	1	-	En mindre del inomhusvistelse (10 %) ingår i beräkningarna för att beakta risken för att ånga tränger in i byggnader på angränsande områden. (obl)	
Vattenhalt	0,31	0,32	dm³/dm³	Antagen vattenhalt i normaltät jord i enlighet med Naturvårdsverket 2009, Rapport 5976. (obl)	
Andel porluft	0,09	0,08	dm³/dm³	Antagen andel porluft i normaltät jord i enlighet med Naturvårdsverket 2009, Rapport 5976. (obl)	
Grundvattenbildning	60	100	mm/år	Beräknad infiltration för markanvändningsscenario 5A, se rapporten. (obl)	
Markmiljö beaktas i sammanvägning hälsa/miljö	utförs	utförs		Skydd av markmiljö beaktas inte då den biologiska aktiviteten antas vara väldigt låg i den typen av material som förekommer under hårdgjorda ytor. (frv)	
Avstånd till skyddat grundvatten	500	200	m	Grundvattnet inom tätorten bedöms sakna skyddsvärde. Avståndet till skyddat grundvatten har angetts till 500 m från det förorenade området då det bedöms vara ett tillräckligt säkerhetsavstånd till skyddsvärda grundvattenförekomster utanför Sala tätort. (obl)	
Avvikelser i modellparametrar				Eget värde	Standardvärde
Mäktighet på förorenat jordlager som riktvärdet gäller för				1	2 m
Kommentarer till modellparametrar (frv)					
Jorddjupet ändras till 1m då SalaSRV gäller yttlig jord (0-1m.u.my) (frv)					
Egendefinierade ämnen					
Inga egendefinierade ämnen används.					

Beskrivning

Markanvändningsscenario 5A - Hårdgjorda ytor (eg. vägar, parkeringsytor mm), 0-1 meter, tät jord

Beräknade riktvärden

Ämne	Riktvärde		Styrande för riktvärde	Kommentarer (obl = obligatorisk, frv = frivillig)
Antimon	50	mg/kg	Skydd av ytvatten	
Arsenik	100	mg/kg	Skydd av grundvatten	
Barium	30 000	mg/kg	Intag av jord	Riktvärdet justeras ned till 1500 mg/kg, vilket motsvarar 5 x riktvärdet för MKM. (frv)
Bly	500	mg/kg	Intag av jord	
Kadmium	6,0	mg/kg	Skydd av grundvatten	
Koppar	4 000	mg/kg	Skydd av grundvatten	Justeras ned till 1000mg/kg, vilket motsvarar 5 x riktvärdet för MKM. (frv)
Krom tot	2 500	mg/kg	Skydd av grundvatten	Justeras ned till 750 mg/kg vilket motsvarar 5 x riktvärdet för MKM. (frv)
Kvicksilver	4,0	mg/kg	Skydd av ytvatten	
Zink	8 000	mg/kg	Skydd av grundvatten	Justeras ned till 5000 mg/kg, vilket motsvarar 5 x riktvärdet för MKM. (frv)

Avvikelser i scenarioparametrar	Eget scenario	Generellt scenario	Kommentarer till scenarioparametrar (frv)	
	ivändningsscenario 5A,	MKM		
Exp.tid barn - intag av jord	20	60	dag/år	Antar exponering endast i samband med schaktning som uppskattas till högst 20 dagar/år. (obl)
Exp.tid vuxna - intag av jord	20	200	dag/år	Antar exponering endast i samband med schaktning som uppskattas till högst 20 dagar/år. (obl)
Exp.tid barn - hudkontakt jord/damm	20	60	dag/år	Antar exponering endast i samband med schaktning som uppskattas till högst 20 dagar/år. (obl)
Exp.tid vuxna - hudkontakt jord/damm	20	90	dag/år	Antar exponering endast i samband med schaktning som uppskattas till högst 20 dagar/år. (obl)
Exp.tid barn - inandning av damm	20	60	dag/år	Antar exponering endast i samband med schaktning som uppskattas till högst 20 dagar/år. (obl)

Uttagsrapport				Generellt scenario: MKM	Naturvårdsverket, version 2.3.1
				Eget scenario: Markanvändningsscenario 5A, tät jord	
				Beskrivning	
				Markanvändningsscenario 5A - Hårdgjorda ytor (eg. vägar, parkeringsytor mm), 0-1 meter, tät jord	
Exp.tid vuxna - inandning av damm	20	200	dag/år	Antar exponering endast i samband med schaktning som uppskattas till högst 20 dagar/år. (obl)	
Andel inomhusvistelse - inandn. damm	0	1	-	Ingen inomhusvistelse antas. (obl)	
Andel inomhusvistelse - inandn. ånga	0,1	1	-	En mindre del inomhusvistelse (10 %) ingår i beräkningarna för att beakta risken för att ånga tränger in i byggnader på angränsande områden. (obl)	
Vattenhalt	0,39	0,32	dm³/dm³	Antagen vattenhalt i tät jord i enlighet med Naturvårdsverket 2009, Rapport 5976. (obl)	
Andel porluft	0,06	0,08	dm³/dm³	Antagen andel porluft i tät jord i enlighet med Naturvårdsverket 2009, Rapport 5976. (obl)	
Grundvattenbildning	60	100	mm/år	Beräknad infiltration för markanvändningsscenario 5A, se rapporten. (obl)	
Markmiljö beaktas i sammanvägning hälsa/miljö	utförs ej	utförs		Skydd av markmiljö beaktas inte då den biologiska aktiviteten antas vara väldigt låg i den typen av material som förekommer under hårdgjorda ytor. (obl)	
Avstånd till skyddat grundvatten	500	200	m	Grundvattnet inom tätorten bedöms sakna skyddsvärde. Avståndet till skyddat grundvatten har angetts till 500 m från det förorenade området då det bedöms vara ett tillräckligt säkerhetsavstånd till skyddsvärda grundvattenförekomster utanför Sala tätort. (obl)	
Avvikelser i modellparametrar				Eget värde	Standardvärde
Mäktighet på förorenat jordlager som riktvärdet gäller för				1	2 m
Kommentarer till modellparametrar (frv)					
Jorddjupet ändras till 1m då SalaSRV gäller yttlig jord (0-1m.u.my) (frv)					
Egendefinierade ämnen					
Inga egendefinierade ämnen används.					

Beskrivning

Markanvändningsscenario 5B - Hårdgjorda ytor (eg. vägar, parkeringsytor mm), >1 meter, genomsläpplig jord

Beräknade riktvärden

Ämne	Riktvärde		Styrande för riktvärde	Kommentarer (obl = obligatorisk, frv = frivillig)
Antimon	50	mg/kg	Skydd av ytvatten	
Arsenik	100	mg/kg	Skydd av grundvatten	
Barium	30 000	mg/kg	Intag av jord	Riktvärdet justeras ned till 3000 mg/kg, vilket motsvarar 10 x riktvärdet för MKM. (frv)
Bly	500	mg/kg	Intag av jord	
Kadmium	6,0	mg/kg	Skydd av grundvatten	
Koppar	4 000	mg/kg	Skydd av grundvatten	Justeras ned till 2000mg/kg vilket motsvarar 10 x riktvärdet för MKM. (frv)
Krom tot	2 500	mg/kg	Skydd av grundvatten	Justeras ned till 1500mg/kg vilket motsvarar 10 x riktvärdet för MKM. (frv)
Kvicksilver	3,5	mg/kg	Inandning av ånga	
Zink	8 000	mg/kg	Skydd av grundvatten	Justeras ned till 5000mg/kg vilket motsvarar 10 x riktvärdet för MKM. (frv)
Avvikelser i scenarioparametrar	Eget scenario	Generellt scenario	Kommentarer till scenarioparametrar (frv)	
	Markanvändningsscenario 5B, genomsläpplig jord	MKM		
Exp.tid barn - intag av jord	20	60	dag/år	Antar exponering endast i samband med schaktning som uppskattas till högst 20 dagar/år. (obl)
Exp.tid vuxna - intag av jord	20	200	dag/år	Antar exponering endast i samband med schaktning som uppskattas till högst 20 dagar/år. (obl)
Exp.tid barn - hudkontakt jord/damm	20	60	dag/år	Antar exponering endast i samband med schaktning som uppskattas till högst 20 dagar/år. (obl)
Exp.tid vuxna - hudkontakt jord/damm	20	90	dag/år	Antar exponering endast i samband med schaktning som uppskattas till högst 20 dagar/år. (obl)
Exp.tid barn - inandning av damm	20	60	dag/år	Antar exponering endast i samband med schaktning som uppskattas till högst 20 dagar/år. (obl)

Uttagsrapport

Generellt scenario:MKMEget scenario:Markanvändningsscenario 5B, genomsläpplig jord

Beskrivning

Markanvändningsscenario 5B - Hårdgjorda ytor (eg. vägar, parkeringsytor mm), >1 meter, genomsläpplig jord

Exp.tid vuxna - inandning av damm	20	200	dag/år	Antar exponering endast i samband med schaktning som uppskattas till högst 20 dagar/år. (obl)
Andel inomhusvistelse - inandn. damm	0	1	-	Ingen inomhusvistelse antas. (obl)
Andel inomhusvistelse - inandn. ånga	0,1	1	-	En mindre del inomhusvistelse (10 %) ingår i beräkningarna för att beakta risken för att ånga tränger in i byggnader på angränsande områden. (obl)
Halt organiskt kol	0,005	0,02	kg/kg	Antagen halt organiskt kol i tät, djup jord i enlighet med Naturvårdsverket 2009, Rapport 5976. (obl)
Vattenhalt	0,11	0,32	dm³/dm³	Antagen vattenhalt i tät jord i enlighet med Naturvårdsverket 2009, Rapport 5976. (obl)
Andel porluft	0,24	0,08	dm³/dm³	Antagen andel porluft i tät jord i enlighet med Naturvårdsverket 2009, Rapport 5976. (obl)
Djup till förorening	1	0,35	m	Ändras till 1 meter då riktvärdena gäller jord djupare än en meter under markytan. (obl)
Grundvattenbildning	60	100	mm/år	Beräknad infiltration för markanvändningsscenario 5B, se rapporten. (obl)
Markmiljö beaktas i sammanvägning hälsa/miljö	utförs ej	utförs		Skydd av markmiljö beaktas inte då den biologiska aktiviteten antas vara väldigt låg på ett djup större än en meter under markytan. (obl)
Avstånd till skyddat grundvatten	500	200	m	Grundvattnet inom tätorten bedöms sakna skyddsvärde. Avståndet till skyddat grundvatten har angetts till 500 m från det förorenade området då det bedöms vara ett tillräckligt säkerhetsavstånd till skyddsvärda grundvattenförekomster utanför Sala tätort. (obl)
Avvikelser i modellparametrar	Eget värde	Standardvärde	Kommentarer till modellparametrar (frv)	
Inga avvikelser i modellparametrar.	-	-		
Egendefinierade ämnen				
Inga egendefinierade ämnen används.				

Beskrivning

Markanvändningsscenario 5B - Hårdgjorda ytor (eg. vägar, parkeringsytor mm), >1 meter, normaltät jord

Beräknade riktvärden

Ämne	Riktvärde		Styrande för riktvärde	Kommentarer (obl = obligatorisk, frv = frivillig)
Antimon	50	mg/kg	Skydd av ytvatten	
Arsenik	100	mg/kg	Skydd av grundvatten	
Barium	30 000	mg/kg	Intag av jord	Riktvärdet justeras ned till 3000 mg/kg, vilket motsvarar 10 x riktvärdet för MKM. (frv)
Bly	500	mg/kg	Intag av jord	
Kadmium	6,0	mg/kg	Skydd av grundvatten	
Koppar	4 000	mg/kg	Skydd av grundvatten	Justeras ned till 2000mg/kg vilket motsvarar 10 x riktvärdet för MKM. (frv)
Krom tot	2 500	mg/kg	Skydd av grundvatten	Justeras ned till 1500mg/kg vilket motsvarar 10 x riktvärdet för MKM. (frv)
Kvicksilver	4,0	mg/kg	Skydd av ytvatten	
Zink	8 000	mg/kg	Skydd av grundvatten	Justeras ned till 5000mg/kg vilket motsvarar 10 x riktvärdet för MKM. (frv)
Avvikelser i scenarioparametrar	Eget scenario	Generellt scenario	Kommentarer till scenarioparametrar (frv)	
	Markanvändningsscenario 5B, normaltät jord	MKM		
Exp.tid barn - intag av jord	20	60	dag/år	Antar exponering endast i samband med schaktning som uppskattas till högst 20 dagar/år. (obl)
Exp.tid vuxna - intag av jord	20	200	dag/år	Antar exponering endast i samband med schaktning som uppskattas till högst 20 dagar/år. (obl)
Exp.tid barn - hudkontakt jord/damm	20	60	dag/år	Antar exponering endast i samband med schaktning som uppskattas till högst 20 dagar/år. (obl)
Exp.tid vuxna - hudkontakt jord/damm	20	90	dag/år	Antar exponering endast i samband med schaktning som uppskattas till högst 20 dagar/år. (obl)
Exp.tid barn - inandning av damm	20	60	dag/år	Antar exponering endast i samband med schaktning som uppskattas till högst 20 dagar/år. (obl)

Uttagsrapport

Generellt scenario:MKMEget scenario:Markanvändningsscenario 5B, normaltät jord

Beskrivning

Markanvändningsscenario 5B - Hårdgjorda ytor (eg. vägar, parkeringsytor mm), >1 meter, normaltät jord

Exp.tid vuxna - inandning av damm	20	200	dag/år	Antar exponering endast i samband med schaktning som uppskattas till högst 20 dagar/år. (obl)
Andel inomhusvistelse - inandn. damm	0	1	-	Ingen inomhusvistelse antas. (obl)
Andel inomhusvistelse - inandn. ånga	0,1	1	-	En mindre del inomhusvistelse (10 %) ingår i beräkningarna för att beakta risken för att ånga tränger in i byggnader på angränsande områden. (obl)
Halt organiskt kol	0,005	0,02	kg/kg	Antagen halt organiskt kol i normaltät, djup jord i enlighet med Naturvårdsverket 2009, Rapport 5976. (obl)
Vattenhalt	0,31	0,32	dm³/dm³	Antagen vattenhalt i normaltät jord i enlighet med Naturvårdsverket 2009, Rapport 5976. (obl)
Andel porluft	0,09	0,08	dm³/dm³	Antagen andel porluft i normaltät jord i enlighet med Naturvårdsverket 2009, Rapport 5976. (obl)
Djup till förorening	1	0,35	m	Ändras till 1 meter då riktvärdena gäller jord djupare än en meter under markytan. (obl)
Grundvattenbildning	60	100	mm/år	Beräknad infiltration för markanvändningsscenario 5B, se rapporten. (obl)
Markmiljö beaktas i sammanvägning hälsa/miljö	utförs ej	utförs		Skydd av markmiljö beaktas inte då den biologiska aktiviteten antas vara väldigt låg på ett djup större än en meter under markytan. (obl)
Avstånd till skyddat grundvatten	500	200	m	Grundvattnet inom tätorten bedöms sakna skyddsvärde. Avståndet till skyddat grundvatten har angetts till 500 m från det förorenade området då det bedöms vara ett tillräckligt säkerhetsavstånd till skyddsvärda grundvattenförekomster utanför Sala tätort. (obl)
Avvikelser i modellparametrar	Eget värde	Standardvärde	Kommentarer till modellparametrar (frv)	
Inga avvikelser i modellparametrar.	-	-		
Egendefinierade ämnen				
Inga egendefinierade ämnen används.				

Beskrivning

Markanvändningsscenario 5B - Hårdgjorda ytor (eg. vägar, parkeringsytor mm), >1 meter, tät jord

Beräknade riktvärden

Ämne	Riktvärde		Styrande för riktvärde	Kommentarer (obl = obligatorisk, frv = frivillig)
Antimon	50	mg/kg	Skydd av ytvatten	
Arsenik	100	mg/kg	Skydd av grundvatten	
Barium	30 000	mg/kg	Intag av jord	Riktvärdet justeras ned till 3000 mg/kg, vilket motsvarar 10 x riktvärdet för MKM. (frv)
Bly	500	mg/kg	Intag av jord	
Kadmium	6,0	mg/kg	Skydd av grundvatten	
Koppar	4 000	mg/kg	Skydd av grundvatten	Justeras ned till 2000mg/kg vilket motsvarar 10 x riktvärdet för MKM. (frv)
Krom tot	2 500	mg/kg	Skydd av grundvatten	Justeras ned till 1500mg/kg vilket motsvarar 10 x riktvärdet för MKM. (frv)
Kvicksilver	4,0	mg/kg	Skydd av ytvatten	
Zink	8 000	mg/kg	Skydd av grundvatten	Justeras ned till 5000mg/kg vilket motsvarar 10 x riktvärdet för MKM. (frv)
Avvikelser i scenarioparametrar		Eget scenario	Generellt scenario	Kommentarer till scenarioparametrar (frv)
		Markanvändningsscenario 5B,	MKM	
Exp.tid barn - intag av jord	20	60	dag/år	Antar exponering endast i samband med schaktning som uppskattas till högst 20 dagar/år. (obl)
Exp.tid vuxna - intag av jord	20	200	dag/år	Antar exponering endast i samband med schaktning som uppskattas till högst 20 dagar/år. (obl)
Exp.tid barn - hudkontakt jord/damm	20	60	dag/år	Antar exponering endast i samband med schaktning som uppskattas till högst 20 dagar/år. (obl)
Exp.tid vuxna - hudkontakt jord/damm	20	90	dag/år	Antar exponering endast i samband med schaktning som uppskattas till högst 20 dagar/år. (obl)
Exp.tid barn - inandning av damm	20	60	dag/år	Antar exponering endast i samband med schaktning som uppskattas till högst 20 dagar/år. (obl)

Uttagsrapport

Generellt scenario:

Eget scenario:

MKM

Markanvändningsscenario 5B, tät jord

Naturvårdsverket, version 2.3.1

Beskrivning

Markanvändningsscenario 5B - Hårdgjorda ytor (eg. vägar, parkeringsytor mm), >1 meter, tät jord

Exp.tid vuxna - inandning av damm	20	200	dag/år	Antar exponering endast i samband med schaktning som uppskattas till högst 20 dagar/år. (obl)
Andel inomhusvistelse - inandn. damm	0	1	-	Ingen inomhusvistelse antas. (obl)
Andel inomhusvistelse - inandn. ånga	0,1	1	-	En mindre del inomhusvistelse (10 %) ingår i beräkningarna för att beakta risken för att ånga tränger in i byggnader på angränsande områden. (obl)
Halt organiskt kol	0,005	0,02	kg/kg	Antagen halt organiskt kol i tät, djup jord i enlighet med Naturvårdsverket 2009, Rapport 5976. (obl)
Vattenhalt	0,39	0,32	dm³/dm³	Antagen vattenhalt i tät jord i enlighet med Naturvårdsverket 2009, Rapport 5976. (obl)
Andel porluft	0,06	0,08	dm³/dm³	Antagen andel porluft i tät jord i enlighet med Naturvårdsverket 2009, Rapport 5976. (obl)
Djup till förorening	1	0,35	m	Ändras till 1 meter då riktvärdena gäller jord djupare än en meter under markytan. (obl)
Grundvattenbildning	60	100	mm/år	Beräknad infiltration för markanvändningsscenario 5B, se rapporten. (obl)
Markmiljö beaktas i sammanvägning hälsa/miljö	utförs ej	utförs		Skydd av markmiljö beaktas inte då den biologiska aktiviteten antas vara väldigt låg på ett djup större än en meter under markytan. (obl)
Avstånd till skyddat grundvatten	500	200	m	Grundvattnet inom tätorten bedöms sakna skyddsvärde. Avståndet till skyddat grundvatten har angetts till 500 m från det förorenade området då det bedöms vara ett tillräckligt säkerhetsavstånd till skyddsvärda grundvattenförekomster utanför Sala tätort. (obl)
Avvikelser i modellparametrar	Eget värde	Standardvärde	Kommentarer till modellparametrar (frv)	
Inga avvikelser i modellparametrar.	-	-		
Egendefinierade ämnen				
Inga egendefinierade ämnen används.				

Bilaga 3 Vägledning

Strategi och metodik för utredning, bedömning och åtgärd av gruvrelaterade förorenade områden i Sala



Ändringsförteckning

Ver	Datum	Ändringsbeskrivning	Granskad	Godkänd av

Sweco Sverige AB	RegNo 556767-9849
Uppdrag	N/A
Uppdragsnummer	N/A
Kund	N/A
Upprättad av	John Wrafter
Datum	2026-02-17
Dokumentreferens	Bilaga 3 Vägledning Strategi och metodik för utredning, bedömning och åtg.docx

Innehållsförteckning

1	Bakgrund	4
2	Syfte	4
3	Målgrupper	5
4	Avgränsningar	5
5	Generella förutsättningar	6
6	Planerad markanvändning	9
7	Historisk inventering	9
	7.1 Syfte	9
	7.2 Genomförande	9
8	Platsbesök	10
	8.1 Syfte	10
	8.2 Genomförande	11
9	Provtagningsstrategi och provtagningsplaner	11
	9.1 Provtagningsstrategi	11
	9.2 Provtagningsplan	17
10	Miljöteknisk markundersökning	18
	10.1 Syfte	18
	10.2 Genomförande	18
11	Riskbedömning	19
	11.1 Syfte	19
	11.2 Genomförande	19
12	Åtgärdsutredning och riskvärdering	20
	12.1 Syfte	20
	12.2 Genomförande	21
	12.3 Svar från tillsynsmyndigheten (miljöenheten)	21
13	Eventuella åtgärder	21
	13.1 Mätbara åtgärds mål	22
	13.2 Anmälan	22
	13.3 Åtgärdsförberedande undersökningar	22
	13.4 Genomförande av åtgärd	23
	13.5 Slutrapportering	23
14	Kostnader	23
15	Referenser	24

Sweco Sverige AB (Sweco) har fått i uppdrag av Sala kommun att ta fram en strategi och en metodik för hantering av gruvrelaterade förorenade områden inom Sala tätort. Den ersätter och kompletterar den tidigare framtagna "Strategi för bedömning av metallföroreningar i mark vid exploatering inom Sala tätort" (Hifab, 2011) samt beaktar det revideringsbehov som Ramboll (2021) identifierade.

1 Bakgrund

Salas mångåriga gruvhistorik innebär idag en föroreningsproblematik där restprodukter från den tidigare gruvverksamheten är kopplad till både miljö- och hälsorisker inom Sala tätort. Spåren av verksamheten utgörs av både utfyllnadsmassor och luftburet nedfall och majoriteten av Sala tätort och kringliggande åker- och skogsmark är påverkad av gruvrelaterade föroreningar. Förekomsten av gruvrelaterade föroreningar innebär en kostsam hantering av förorenad jord i samband med exploatering och ändrade markanvändningar.

Detta dokument utgör en vägledning för hur marken ska undersökas och bedömas inför och under exploateringsprocessen vid någon av de nedan nämnda markanvändningsscenarierna.

Följande markanvändningsscenarier har definierats vara aktuella vid nya exploateringar:

- Scenario 1 Hus med tomt, förskola och skola
- Scenario 2 Flerbostadshus
- Scenario 3 Verksamhetsområden, kontor och centrumverksamhet
- Scenario 4 Nyanlagda parker, grönytor och lekplatser
- Scenario 5 Hårdgjorda ytor (t.ex. vägar, parkeringsytor mm)

2 Syfte

Syftet med vägledningen är att förenkla och standardisera arbetet kopplat till undersökningar, bedömningar och åtgärd av gruvrelaterade föroreningar vid markexploatering inom Sala tätort samt närliggande åker- och skogsmark, hädanefter kallad "Sala", där markanvändningen ska ändras eller fastighetsförvärv ske. Ambitionen är att strategin får acceptans hos berörda parter (intern/extern exploatör, tillsynsmyndighet och politiker).

För bedömning om föroreningar i mark kan utgöra en risk för människors hälsa eller för miljön har riktvärden tagits fram. Dessa riktvärden är specifika för Sala och redovisas i ett separat dokument: "Salaspecifika riktvärden för gruvrelaterade restprodukter i Sala tätort".

Strategin som beskrivs i denna vägledning kan tillämpas:

- vid arbete med bygglov och förhandsbesked för mark inom gällande detaljplan, (då föroreningsfrågan inte utretts i planskedet)
- vid ändringar i detaljplan
- i samband med detaljplaneläggning av ett område.

Ambitionen med denna vägledning har varit att hålla den kortfattad och relativt lättläst för att göra den så användarvänlig som möjligt. I vägledningen hänvisas

läsaren till webbsidor eller dokument som är relevanta för respektive arbetsmoment. Flera myndigheter och organisationer, bland annat Naturvårdsverket och Statens Geotekniska Institut, har publicerat ett stort antal rapporter och vägledningar som beskriver olika aspekter av arbetet med förorenade områden. Vissa av dessa dokument är omfattande och kan vara svårtillgängliga, exempelvis för en exploatör. Därför är det viktigt att en sakkunnig involveras i ett tidigt skede vid arbete med ett förorenat område.

Metodiken som redovisas i denna vägledning gäller tills vidare men bör regelbundet ses över och uppdateras vid behov.

3 Målgrupper

Denna vägledning ska kunna användas som stöd i arbetet med förorenade områden i Sala av följande berörda parter:

- Exploatörer och byggherrar,
- Fastighetsägare
- Tillsynsmyndighet: Miljöenheten på Samhällsbyggnadskontoret
- Kommunala förvaltningar (Plan- och utvecklingsenheten på Samhällsbyggnadskontoret, Tekniska kontoret,)
- Kommunala nämnder: Bygg- och miljönämnden

4 Avgränsningar

Nedan redogörs kortfattat för de mest betydande avgränsningar som tillämpats vid framtagande av den aktuella strategin. Dessa avgränsningar bygger delvis på tidigare framtagna strategidokument (Hifab 2011, Ramboll 2021).

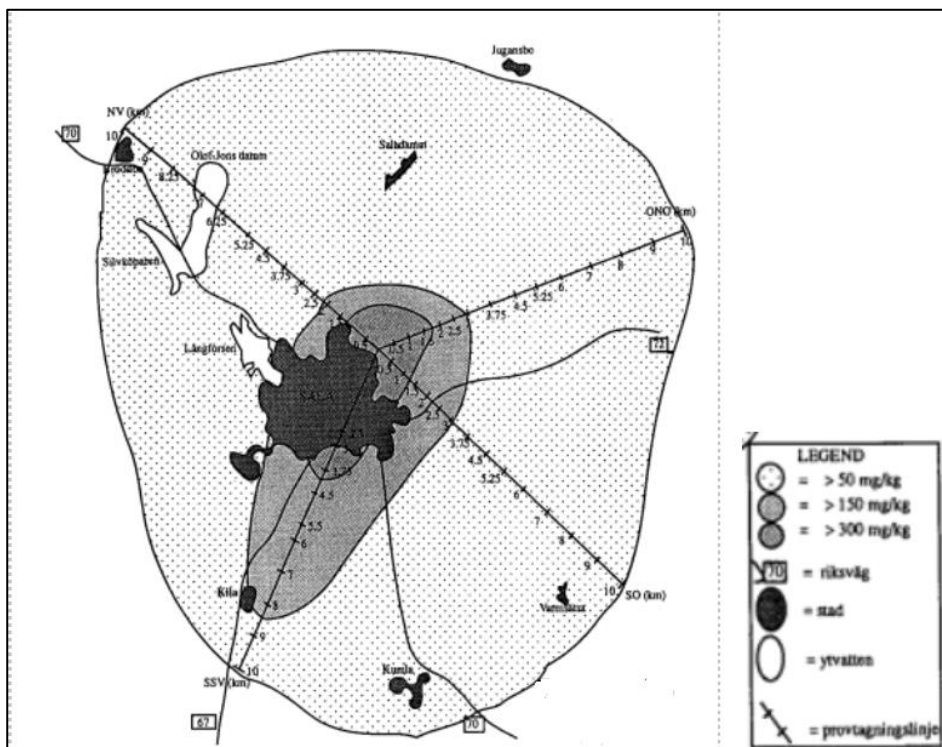
- Strategin omfattar endast **Sala tätort** samt närliggande åker- och skogsmark, det vill säga områden som är förorenade av den tidigare gruvverksamheten.
- Strategin är endast giltig för fastigheter som är anslutna till kommunalt vatten eller som vid exploatering kommer att anslutas till kommunalt vatten. Den är alltså inte tillämplig för fastigheter med egna dricksvattenbrunnar.
- Strategin är endast tillämplig för områden med vissa restprodukter kopplade till gruvverksamheten, som **aftersand, rostad produkt och kontaminerad yttjord** (yttjord som kontaminerats av atmosfäriskt nedfall från rökgaser och damm från gruv- och hyttområdena). Restprodukter från gruvverksamheten som inte omfattas av strategin är: varp, slagg och kol. Strategin är inte heller tillämplig för områden med föroreningar som härrör från andra miljöfarliga verksamheter (ej kopplat till gruvan).
- Endast följande ämnen omfattas av strategin: Arsenik (As), kadmium (Cd), kvicksilver (Hg), bly (Pb), antimon (Sb), barium (Ba), koppar (Cu), krom (Cr), och zink (Zn).
- Den framtagna strategin är huvudsakligen tillämplig vid förändring av markanvändningen av en fastighet i Sala till något av de givna scenarierna.
- Strategin kan även användas vid fastighetstransaktioner, där ingen förändring av markanvändningen planeras, för att ge vägledning om undersökningsbehov, risker och riktvärden.
- Skyddsvärda naturområden så som Natura 2000 omfattas inte av strategin.

- Strategin gäller för föroreningar i de ovannämnda restprodukterna samt i naturlig jord ner till bedömd opåverkad jord.
- Strategin gäller ej för förorenad jord som är lokaliserad under grundvattenytan.
- Vid riskbedömning av förorenade områden tillämpar strategin de Salaspecifika riktvärdena (Sala-SRV) som redovisas i ett separat dokument: "Salaspecifika riktvärden för gruvrelaterade restprodukter i Sala tätort". De Sala-SRV gäller utifrån de förutsättningar och avgränsningar som fastställs i riktvärdesdokumentet.

Om förutsättningarna skiljer väsentligt från de ovannämnda avgränsningarna krävs en platsspecifik utredning. Hur denna ska genomföras beskrivs dock inte vidare i detta dokument.

5 Generella förutsättningar

Större delen av Sala tätort och omkringliggande områden är påverkad av gruvrelaterade föroreningar. Utöver utfyllnad med restprodukter inom de centrala delarna av Sala tätort är ytjorden inom ett större område kontaminerad via atmosfäriskt nedfall och kan i stort sett förutsättas förekomma i ytskiktet (0-0,5 m, Qvarfort et al. 1992) över hela Sala tätort med omnejd (se Figur 1).



Figur 1. Figur som visar en uppskattning av utbredningen av blyhalter i mårskiktet inom en 10 kilometers radie från centrala Sala (Qvarfort et. al. 1992).

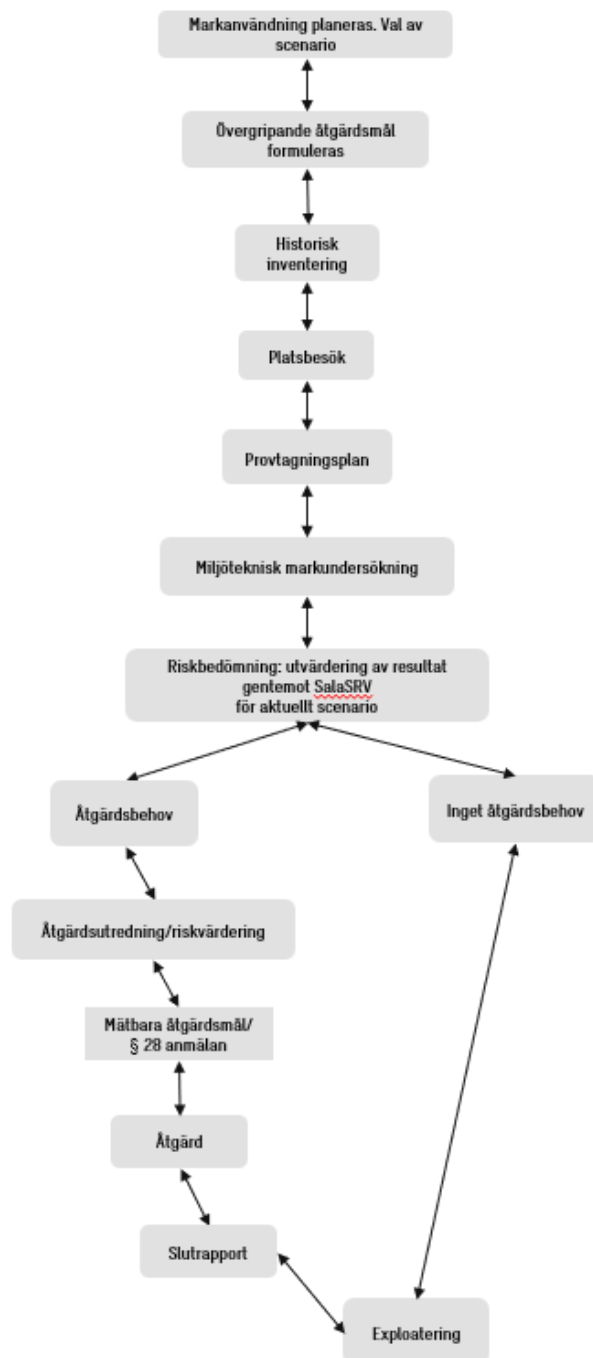
Utgångspunkten för denna vägledning är att en exploatör (intern/extern) önskar påbörja en exploatering inom ett angivet område inom eller i anslutning till Sala tätort.

Det är av stor vikt att exploatören anlitar en miljökonsult eller egen miljöexpert för att fullständigt förstå denna vägledning och efterleva alla lagar och föreskrifter som gäller vid hantering av markföroreningar.

Vid alla undersökningar och åtgärder av förorenade områden bör en tidig dialog tas med tillsynsmyndigheten för att förankra strategin och hanteringen. Kontakta kommunens handläggare på miljöförvaltningen i ett tidigt skede. Även Plan- och utvecklingsenheten på Samhällsbyggnadskontoret bör kontaktas.

Naturvårdsverket har utvecklat en metodik för arbete med förorenade områden (Naturvårdsverket, 2023). Metodik för hantering av markföroreningar vid exploateringar omfattar flera steg för att säkerställa att alla relevanta aspekter täcks, från inventering till utredningar av samt slutligen åtgärder av det förorenade området. Figur 2 sammanfattar den arbetsgång som rekommenderas för områden i Sala påverkade av gruvrelaterade föroreningar. Den beskrivna omfattningen bör betraktas som en grundnivå för undersökningar och utredningar, dvs. en lägsta nivå som alltid bör utföras.

Metodiken som redovisas i denna vägledning gäller tills vidare men bör regelbundet ses över och uppdateras vid behov.



Figur 2. Sammanfattning av arbetsgången för bedömning av markförorening vid exploatering i Sala tätort.

6 Planerad markanvändning

Vägledningen gäller endast vid följande markanvändningsscenarier som har utformats i samråd med Sala kommun:

Scenario 1	Hus med tomt, förskola och skola
Scenario 2	Flerbostadshus
Scenario 3	Verksamhetsområden, kontor och centrumverksamhet
Scenario 4	Nyanlagda parker, grönytor och lekplatser
Scenario 5	Hårdgjorda ytor (t.ex. vägar, parkeringsytor mm)

De olika markanvändningsscenarierna ligger till grund för de framtagna Sala-SRV, vilka redovisas i "Salaspecifika riktvärden för gruvrelaterade restprodukter i Sala tätort". För respektive markanvändningsscenario har marken delats upp i (A) "ytlig jord" och (B) "djupare jord" där gränsen mellan ytlig och djup jord är satt till 1 meter under markytan. Exempelvis, avser 1A: *Hus med tomt, förskola och skola*, 0-1 meter under markytan medan 1B avser *Hus med tomt, förskola och skola*, >1 meter under markytan.

Metodiken ska anpassas till det scenario som är aktuellt för fastigheten. Skillnader i metodiken mellan olika scenarier framgår av denna vägledning samt Sala-SRV-dokumentet.

Med utgångspunkt i det planerade markanvändningsscenariot bör övergripande åtgärds mål formuleras för det aktuella området. De visar vilken användning eller funktion området ska kunna ha i framtiden samt vilken påverkan och vilka störningar som kan accepteras inom området eller i omgivningen. Vägledning för formulering av övergripande åtgärds mål ges i (Naturvårdsverket, 2009a).

7 Historisk inventering

I avsnittet nedan beskrivs översiktligt syftet och metodiken för att ta fram en historisk inventering.

7.1 Syfte

För att ge stöd till om och hur marken behöver undersökas ska en historisk inventering av det aktuella området utföras. Områdets verksamhetshistoria visar om och var det kan finnas föroreningar. En historisk beskrivning fungerar sedan som ett underlag för fortsatta utredningar och undersökningar, t.ex. till provtagningsplan för miljötekniska markundersökningar.

7.2 Genomförande

En kortfattad historik av eventuell tidigare verksamhet inom området sammanställs. Om tidigare verksamhet, annan än kopplad till gruvan, kan misstänkas ha orsakat en förorening är föreliggande dokument inte tillämpligt.

I detta steg kontrolleras även om provtagningar av jord eller grundvatten tidigare har utförts inom det aktuella området.

Uppgifter till den historiska beskrivningen hämtas bland annat ifrån:

- databasen för förorenade områden, det s.k. EBH-stödet (Länsstyrelsen¹). Viktigt att notera att databasen är inte alltid heltäckande; inte alla verksamheter har fångats upp i inventeringsarbetet.
- nuvarande och eventuellt tidigare fastighetsägare och verksamhetsutövare.
- historiska kartor. Finns tillgängliga på Lantmäteriets webbplats.
- tidigare undersökningar och utredningar av gruvrelaterade föroreningar i Sala (Hifab, 2011) (Qvarfort, Delblanc, & Jansson, 1992).
- kommunens arkiv: miljökontoret, stadsbyggnadskontoret, m.fl. bör ha dokumentation från tidigare miljöärenden rörande markföroreningar samt från eventuella tidigare markundersökningar.

Utifrån platshistoriken och tidigare undersökningar kan man förbereda sig inför fältbesöket, exempelvis på om området kan förväntas vara utfyllt eller om det har förekommit någon tidigare verksamhet på det aktuella området och i så fall vilken.

Kommunen

Det ska vara lätt att hitta rapporter/data för tidigare undersökningar. Dessa bör samlas på ett och samma ställe (en databas) för att underlätta sökningar. För förbättrad tillgänglighet föreslås ett kartlager med länkar till dessa utredningar

8 Platsbesök

I avsnittet nedan beskrivs syftet och metodiken för platsbesöket.

8.1 Syfte

Syftet med ett platsbesök är att undersöka om utfyllnader förekommer inom området samt att identifiera eventuell förekomst av material med koppling till den tidigare gruvverksamheten.

Det är viktigt att ta reda på vilken typ av material det rör sig om innan man ta fram en provtagningsplan för undersökning av området. Följande typer av material kopplade till gruvverksamhet har identifierats inom Sala tätort (Hifab 2011):

- Varp
- Slaggvarp
- Aftersand
- Rostad produkt
- Kol

Samtliga dessa material ska kunna identifieras okulärt. Utöver utfyllnader förutsätts kontaminerad yttjord förekomma över större delen av Sala tätort med omnejd.

Som angetts ovan är den föreliggande vägledningen avsedd endast för områden med aftersand, rostad produkt och kontaminerad yttjord.

¹ Länsstyrelsen: databasen över förorenade områden, det s.k. EBH-stödet, vilken går att nå via Webb-GIS eller genom att kontakta Länsstyrelsen i Västmanland.

Om tidigare undersökningar har utförts och bedöms ge tillräckligt underlag kan detta moment utgå.

8.2 Genomförande

Inom området skall man gräva några gropar med spade ned till 30-50 cm djup och det material som påträffas om möjligt klassificeras samt förekomst noteras i fältprotokollet. Även följande uppgifter ska noteras: jordtyp (fyll eller naturlig), färg, kornstorlek, djup under markytan, förekomst av avvikande material (t.ex. tegel). Avfall relaterat till den tidigare gruvverksamheten förväntas i förekommande fall ligga nära markytan, eftersom ingen större övertäckning bedöms ha skett.

För stöd vid identifiering av typ av avfall och fyllnad, se Bilaga 2 i Hifab (2011). Det bör poängteras att kontaminerad yttjord kan inte särskiljas visuellt från övrig yttjord. Platsbesöket dokumenteras med hjälp av en karta/ritning samt ett särskilt framtaget fältbesöksprotokoll vilket finns i Bilaga A.

Provtagning får utföras i samband med platsbesök, men ska inte ersätta de provtagningar som anges i följande avsnitt.

9 Provtagningsstrategi och provtagningsplaner

I avsnittet nedan beskrivs hur en provtagningsstrategi utformas samt syftet och metodiken för att ta fram en provtagningsplan.

9.1 Provtagningsstrategi

En provtagningsstrategi beskriver hur provtagningar ska läggas upp för att nå målet med undersökningen. Undersökningarna ska ge ett underlag av tillräckligt god kvalitet för de beslut som ska fattas.

Arbetet med undersökningar av förorenade områden sker ofta i ett stegvis förfarande. Omfattning och placering av provpunkter i de olika etapperna anpassas till olika syften och kan justeras utifrån resultaten från föregående etapp. Det är viktigt att identifiera och formulera syftet med undersökningen. Typiska syften skulle kunna vara:

1. **Sökning och identifiering:** syftet är att beskriva föroreningssituationen översiktligt. Med en översiktlig miljöteknisk markundersökning kan man få bekräftat att platsen verkligen är förorenad. Detta syfte är aktuellt om det är osäkert om aktuell förorening finns i området, eller om man vill veta var föroreningar förekommer och i vilka halter.
2. **Fördjupad miljöteknisk markundersökning eller karakterisering:** syftet är att bedöma om identifierade föroreningar från tidigare undersökningar utgör en oacceptabel risk. Undersökningen ger ett underlag till en efterföljande riskbedömning och eventuellt åtgärdsbehov, samt även mängdberäkningar/kostnadskalkyl. Dataunderlaget bör möjliggöra statistisk karakterisering av föroreningar i jordmassorna.
3. **Avgränsning av en förorening:** detta är ett lämpligt syfte när man vet att en förorening förekommer men den rumsliga utbredningen är oklar.

4. **Åtgärdsförberedande undersökningar:** syfte är att ta fram ett underlag till projektering av åtgärd: t.ex. för framtagande av en schaktplan eller masshanteringsplan.

Provtagningsstrategin utgår ifrån att förkunskap avseende markens uppbyggnad har inhämtats genom historisk inventering och platsbesök. Mer specifikt innebär detta att man redan känner till om marken har utfyllts med gruvrelaterat avfall eller inte. Om ingen utfyllnad misstänks utgår man endast ifrån att markens yttjord är kontaminerad.

För den provtagningsstrategi som beskrivs nedan antas att huvudsyftet är karakterisering av föroreningssituationen som underlag till riskbedömning (syfte 2 ovan). En inledande översiktlig undersökning bedöms kunna uteslutas då förkunskap och platsbesöket antas ge tillräckligt med information för att kunna utforma en provtagningsstrategi för karakterisering.

Först när ett åtgärdsbehov har konstaterats och en åtgärdsutredning har genomförts blir det aktuellt att utföra undersökningar kopplade till syften 3 och 4 ovan.

9.1.1 Provtagningsmetod

Provtagning utförs företrädesvis i provgropar då denna metod ger mer representativa prover, dvs. prover som representerar en större volym jämfört med skruvborrning med borrhandsvagn (SGI, 2024).

Anlitas geoteknisk borrhandsvagn kan prover tas i samband med dessa arbeten, men då krävs provtagning i flera provpunkter jämfört med motsvarande för provgropsgrävning (se avsnitt *Antal provpunkter* nedan).

9.1.2 Provtagningsmönster

Generellt bör någon typ av så kallad sannolikhetsbaserat provtagningsmönster tillämpas, t.ex. systematisk provtagning med rutnät; se (SGF, 2013). Visar historiken eller fältbesök att utfyllnader med gruvrelaterat avfall endast förekommer på delar av fastigheten, kan även riktad provtagning användas för att mer effektivt söka efter dessa massor.

Med en sannolikhetsbaserad provtagning kan man ta fram beskrivande statistik (medelvärde, standardavvikelse, variationskoefficient med mera) på föroreningshalter för ett område eller en volym jord. Beskrivande statistik kan i sin tur användas som underlag i en riskbedömning; exempelvis när man vill ta fram representativa halter, samt för att kvantifiera föroreningsmängder eller mängden förorenade massor. Ett systematiskt provtagningsmönster är oftast den enklaste strategin att tillämpa i praktiken; en provpunkt placeras i mitten av respektive ruta i ett rutnät.

Användning av ett rutnät som täcker det aktuella området rekommenderas. Rutnätet underlättar ett systematiskt arbetssätt vid undersökning av fastigheten samt kan senare användas vid klassificering av enheter inför en eventuell åtgärd.

För en beskrivning av olika provtagningsmönster se (SGF, 2013).

9.1.3 Antal provpunkter eller provtagningstäthet

Provtagningsstrategin skiljer sig något beroende på om kontaminerad yttjord eller avfall påträffats vid fältbesök.

Hur många prover som behöver tas beror på syftet med provtagningen, men även områdets storlek, provtagningsmetod och haltvariabilitet. Det huvudsakliga syftet för undersökningen inom ramen för denna vägledning antas vara karakterisering av föroreningssituationen för att kunna bedöma om identifierade föroreningar utgör en oacceptabel risk, dvs. underlag till riskbedömning.

Provtagningsomfattning ska ge ett dataunderlag som är tillräckligt till beräkning av representativa halter. En representativ halt är en uppmätt eller beräknad halt som ska representera ett visst område (till exempel ett egenskapsområde) eller en specifik jordvolym, ofta benämnd beslutsenhet. Den representativa halten kan därefter jämföras mot ett eller flera haltkriterier, till exempel olika riktvärden.

I denna vägledning förutsätts att den representativa halten för en beslutsenhet i första hand baseras på ett beräknat medelvärde av flera enskilda prover. Här antas att dataunderlaget är tillräckligt omfattande för att medelvärdet ska ge en god skattning av den verkliga medelhalten. Ett representativ halt kan också baseras på analys svar från ett samlingsprov, där provmaterial från flera provpunkter slås samman. Med samlingsprov har man dock inte möjlighet att skatta osäkerheterna i de uppmätta halterna. Om samlingsprov används till analys ska valet vara välgrundat och motiveras tydligt.

Antal prover som behövs till skattning av representativa halter beror framför allt på heterogenitet (eller variabilitet) i föroreningshalter. Högre variabilitet kräver fler prover för att karakterisera ett område eller en jordvolym. Även provtagningsmetoden (skruvborrning eller provgropar) och områdets storlek påverkar valet av antal provpunkter.

Provtagningsstäthet/antalet provpunkter som föreslås i denna vägledning bygger på SGIs vägledning (SGI, 2024) samt en översiktlig utvärdering av befintliga data från Sala (Qvarfort et al, 1992; Bjerking, 2010; Sweco 2025). Närmare bestämt har variationskoefficienten² (CV) för blyhalten i jord på olika djup utvärderats och en bedömning av den förväntade variabiliteten för olika material (utfyllnader respektive kontaminerad yttjord) i Sala gjorts.

För kontaminerad yttjord som påverkats av diffust spridda föroreningar via luftnedfall visar data att haltvariabilitet är liten ($CV < 1$). För fyllnadsmaterial som består åtminstone delvis av gruvrelaterat avfall (aftersand eller rostad produkt) bedöms haltvariabilitet generellt som måttlig ($CV = 1-1,5$).

En sammanställning av den rekommenderade provtagningsomfattningen för områden med gruvrelaterat avfall i respektive scenario redovisas i Tabell 1. Antalet provpunkter är baserat på en förväntad $CV = 1,2$ för de styrande

² Variationskoefficient (CV) är ett ofta använt begrepp vid utvärdering av variabilitet i föroreningshalter. $CV = \text{standardavvikelsen} / \text{medelvärde}$ (Naturvårdsverket rapport 5888, Tabell 3-1; Naturvårdsverket, 2009). För prover i naturlig jord (morän och lera) inom och kring Sala tätort har CV visat sig generellt ligga lägre än 1 för metallen bly, vilket antas vara indikativt även för övriga metaller (Qvarfort et al, 1992). CV lägre än 1 anses vara låg variabilitet (SGI 2018). En låg CV kräver inte lika många prover som en hög CV för att erhålla ett resultat (t.ex. ett medelvärde) med samma säkerhet.

föroreningarna inom en beslutsenhet och en önskad sannolikhet för felklassning av en beslutsenhet på mindre än 10 % (SGI, 2018). Ett enskilt prov skapas från flera inkrement, minst 5, men helst cirka 10 rekommenderas. För områden upp till 2 500 m² (50 × 50 meter) rekommenderas samma provtagningsomfattning oavsett markanvändningsscenario, i syfte att säkerställa tillräcklig noggrannhet i resultaten och minimera risken för onödiga saneringar.

För markanvändningsscenarier 3 och 4 anges ett rekommenderat antal provpunkter för större tomter (max 10 000 m² eller 100 x 100 meter).

Tabell 1. Rekommenderad omfattning av provtagning för respektive scenario i den generella markundersökningen: gäller för tomter/fastigheter där gruvrelaterat avfall förekommer och vid ett antagande om att haltvariabiliteten är måttlig (CV = 1-1,5).

Scenario	Beskrivning	Antagen max storlek	Minst antal provpunkter - provgrovsgrävning	Minst antal provpunkter - skruvborrning	Placering av provpunkter	Analys av enskilda prover eller samlingsprover
1	Hus med tomt, förskola och skola	50 x 50 meter	6 (motsvarar minst en provpunkt per ca 400 m ²)	12 (motsvarar minst en provpunkt per c. 200 m ² .)	Systematisk som täcker hela tomten, men även riktad vid kunskap/misstanke om förorening.	Enskilda prover
2	Flerbostadshus	50 x 50 meter	6	12	-"-	Enskilda prover
3	Verksamhetsområden, kontor och centrumverksamhet	50 x 50 meter 100 x 100 meter	6 10 (motsvarar minst en provpunkt per ca 1000 m ² .)	12 20 (motsvarar minst en provpunkt per ca 500 m ²)	-"-	Enskilda prover
4	Nyanlagda parker, grönytor och lekplatser	50 x 50 meter 100 x 100 meter	6 10	12 20	-"-	Enskilda prover
5	Hårdgjorda ytor (t.ex. vägar, parkeringsytor mm)	50 x 50 meter	6	12	-"-	Enskilda prover

En sammanställning av den rekommenderade provtagningsomfattningen för fastigheter med kontaminerad yttjord i respektive scenario sammanfattas i Tabell 2. Antalet provpunkter är baserat på en förväntad CV mindre än 1 för de styrande föroreningarna inom en beslutsenhet och en önskad sannolikhet för felklassning av en beslutsenhet på mindre än 10 %.

Tabell 2. Rekommenderad omfattning av provtagning av kontaminerad yttjord för respektive scenario i den generella markundersökningen: gäller för tomter/fastigheter med enbart kontaminerad yttjord (ej gruvrelaterat avfall) och antagandet om att haltvariabiliteten är liten ($CV < 1$).

Scenario	Beskrivning	Antagen max storlek	Minst antal kompletterande provpunkter: provgrops-grävning	Minst antal kompletterande provpunkter: skruvborrning	Placering av provpunkter	Analys av enskilda prover eller samlingsprover
1	Hus med tomt, förskola och skola	50 x 50 meter	4 (motsvarar minst en provpunkt per ca 600 m ²)	6 (motsvarar minst en provpunkt per ca 400 m ² .)	Systematisk som täcker hela tomten.	Enskilda prover
2	Flerbostadshus	50 x 50 meter	4	6	-"-	Enskilda prover
3	Verksamhetsområde en, kontor och centrumverksamhet	50 x 50 meter 100 x 100 meter	4 6 (motsvarar minst en provpunkt per ca 1600 m ² .)	6 10 (motsvarar minst en provpunkt per ca 1000 m ²)	-"-	Enskilda prover
4	Nyanlagda parker, grönytor och lekplatser	50 x 50 meter 100 x 100 meter	4 6	6 10	-"-	Enskilda prover
5	Hårdgjorda ytor (t.ex. vägar, parkeringsytor mm)	50 x 50 meter	4	6	-"-	Enskilda prover

Om ett område uppvisar olika förhållanden inom olika delar bör det delas in i två eller flera så kallade egenskapsområden³, och därefter tillämpa provtagningsstrategin på respektive del. Exempelvis, om tomten består till hälften av utfyllnad med gruvrelaterat avfall och hälften kontaminerad yttjord då bör den rekommenderade provtagningsomfattningen tillämpas på respektive egenskapsområde.

Om området består av flera markanvändningsscenarier bör man överväga att tillämpa provtagningsstrategin på respektive del av området.

9.1.4 Behov av kompletterande provtagning

Om en förorening, exempelvis bly, uppvisar halter över de tillämpliga Salaspecifika riktvärdena (Sala-SRV) och haltvariabiliteten för denna förorening är större än förväntade enligt provtagningsstrategin, t.ex. $CV > 1,5$, då bör man överväga ytterligare provtagning i syfte att erhålla en mer säker skattning av de verkliga medelhalterna. Alternativt kan man tillämpa den övre konfidensgränsen för medelhalten (UCLM95) som representativ halt (se avsnitt **Fel! Hittar inte referensskälla.**). Beslut avseende behovet av ytterligare provtagning tas i varje enskilt fall.

³ Ett egenskapsområde är ett fysiskt område (delområde) inom vilket föroreningen har genererats genom en liknande process och som uppvisar relativt homogena egenskaper med avseende på exempelvis geologin och föroreningssituationen.

9.1.5 Provtagningsdjup

Föroreningarna behöver avgränsas i djupled. Därför rekommenderas provtagning ned till minst 0,5 m i naturlig jord.

9.1.6 Provtagningsintervall

Vid respektive provtagningspunkt tas prover generellt ut halvmetersvis, dock med anpassning till jordlagerföljden.

För kontaminerad ytjord där luftburna nedfallet orsakat störst risk för metallföroreningar är det motiverat att utta prov i mindre djupintervall, förslagsvis 0-0,2 meter under markytan (m u my) samt 0,2-0,5 m u my.

Uttagna jordprov ska inte blandas från olika jordarter eller från massor med olika karaktär. Utan undantag ska prover tas separat för gruvavfall och kontaminerad ytjord, till exempel om båda typerna påträffas på samma fastighet.

9.1.7 Provuttaget

Provuttaget innebär att ett stort antal, cirka 10 stycken, små jordvolymmer (inkrement) tas systematiskt från provgruppen eller skruvborren och slås samman till ett prov som representerar hela provgruppen. Provvolymer bör vara minst 1 liter där varje inkrement motsvarar ca 1 dl jord.

9.1.8 Enskilda prover eller samlingsprover

Laboratorieanalys kan utföras på enskilda prover eller på samlingsprover. Ett enskilt prov är ett prov som representerar ett visst djupintervall i en provpunkt och som avses att användas som laboratorieprov. Ett enskilt prov består av jord som normalt skapats från flera inkrement. Ett samlingsprov är ett sammansatt prov bestående av flera delprov; varje delprov tas från olika provpunkter och slås samman för att bilda ett samlingsprov som används för laboratorieanalys.

Generellt rekommenderas laboratorieanalys av enskilda prover istället för samlingsprover, eftersom mycket information går förlorad vid analys av samlingsprover. Med samlingsprov kan man inte utvärdera osäkerheten i de uppmätta halterna eller utvärdera hur halterna varierar inom det område som provet representerar. Mindre ytor med mycket höga halter kan då missas.

Användning av samlingsprover för laboratorieanalys kan vara lämplig i fall där jordmassor inom mindre delområden (max 1 000 m²) bedöms vara någorlunda homogena med avseende på föroreningshalter. Denna bedömning bör baseras på resultat från inledande undersökningar på det aktuella området eller provtagningar av liknande material på en grannfastighet med motsvarande förhållanden. Områden där marken bara har påverkats av luftnedfall och inte är utfylld har större sannolikhet att uppfylla kravet på låg haltvariabilitet.

I aktuellt sammanhang innebär samlingsprov att prov från samma djup i flera olika provpunkter slås samman. Dessa prover blandas i samma provkärl och blandas väl. Det är viktigt att ungefär lika stor mängd tas ut av varje delprov. Alternativt kan sammanslagning och blandning av samlingsprover beställas av laboratoriet. För alla sammanslagningsprover gäller att de skall bestå av likartat material, till exempel aftersand.

9.1.9 Laboratorieanalyser

Ett urval prover för laboratorieanalys ska minst innefatta följande djupnivåer:

- 0-0,2 m
- 0,2-0,5 m
- därefter varannan provtagen djupnivå
- minst ett prov på naturlig jord.

Övriga prover sparas för eventuella kompletterande analyser.

Analyspaket ska minst omfatta följande ämnen:

- Antimon
- Arsenik
- Barium
- Bly
- Kadmium,
- Koppar
- Krom
- Kvicksilver
- Zink

För alla typer av material (fyllnadsmassor och kontaminerad jord) ska metallanalyser utföras enligt svensk standard för bedömning av förorenad jord: SS 28311:2017. Denna metod använder salpetersyra (HNO_3) till uppslutning.

Vid extern hantering av massorna, till exempel vid deponering, kan ytterligare analyser vara aktuella såsom totalt organiskt kol (TOC) och laktest inför eventuell avfallsklassning enligt Naturvårdsverkets föreskrifter om deponering NFS 2004:10. Inför bortschaktning av schaktmassor ska avfallsmottagare kontaktas för att fastställa vilka analyser som krävs.

9.1.10 Grundvatten

Om gruvrelaterat avfall bedöms eller visar sig förekomma under grundvattenytan ska installering av grundvattenrör följt av grundvattenprovtagning utföras i syfte att utreda eventuell spridning av föroreningar [JW9][JW10][CC11][JW12]. För en tomt med storlek 50 x 50 m rekommenderas minst tre grundvattenrör. Grundvattenrör installeras så att filtret placeras strax under grundvattenytan.

9.2 Provtagningsplan

9.2.1 Syfte

Provtagningsplanen anger syftet med undersökningen samt beskriver hur den miljötekniska markundersökningen ska genomföras. Den bör generellt innehålla:

- resultat av den historiska inventeringen
- resultat av platsbesöket
- provtagningsstrategi (var och hur många prover ska tas, vilka medier som ska provtas, provtagningsdjup, provtagningsmetod, m.m.; se avsnitt 9.1)
- vilka uppgifter som ska dokumenteras i fältprotokoll

- planerade fält och laboratorieanalyser
- relevanta jämförvärden
- ritning där provpunkternas läge framgår

9.2.2 Genomförande

Utifrån det som kommit fram i den historiska beskrivningen och fältbesöket tar den sakkunnige fram ett förslag (provtagningsplan) för hur området kan undersökas. Förslaget till provtagningsplan skickas till miljökontoret tillsammans med den historiska beskrivningen.

Provtagningsplanen ska skickas till tillsynsmyndigheten i god tid innan det planerat startdatum för markundersökningen. Vid synpunkter från tillsynsmyndighet kan provtagningsplanen behöva revideras. Undersökningen bör inte påbörjas förrän miljökontoret har godkänt förslaget.

Kommunen (Tillsyn)

Från tillsyn börjar arbetet ofta med att kräva in en provtagningsplan. Tillsynsmyndighet granskar provtagningsplanen och godkänner den eller begär kompletteringar.

10 Miljöteknisk markundersökning

I avsnittet nedan beskrivs översiktligt syftet och genomförande av en miljöteknisk markundersökning.

10.1 Syfte

Syfte med markundersökningen är att samla in dataunderlag till en riskbedömning av föroreningssituationen inom fastigheten.

10.2 Genomförande

10.2.1 Provtagning

Vid identifiering av gruvrelaterat avfall inom området noteras förekomsten i plan och djup på fältprotokollet. I protokollet anges om avfallet förekommer exponerat i markytan eller om det är täckt med annat material. Vilken typ av avfall det rör sig om noteras i fältprotokollet om det kan identifieras. För hjälp med att identifiera avfallstyp, se Bilaga 2 i Hifab (2011).

Vid utvärdering av fältundersökningar ritas avfallets utbredning in på en kartsnitt alternativt plankarta. Om ingen utfyllnad påträffas i området, utan marken ser naturlig ut, noteras detta i fältprotokollet.

Vid provtagningen ska förekomsten av andra synliga föroreningar, som inte kan kopplas till gruvverksamheten, noteras. Till exempel kan det handla om oljeföroreningar eller lösningsmedel som har karakteristisk lukt.

Provtagningar bör följa Fälthandbok för undersökningar av förorenade områden utgiven av Svenska Geotekniska Föreningen (SGF, 2013) i tillämpliga delar.

10.2.2 Resultat och rapportering

Undersökningen ska redovisas i en rapport som minst innehåller:

- beskrivning av de moment som ingick i provtagningsplanen
- erhållna fältdata och laboratorieresultat
- karta med provtagningspunkter
- osäkerheter

Rapporten kan även innehålla momenten riskbedömning och åtgärdsutredning (se avsnitt 11 och 12). Alternativt redovisas dessa moment i en separat rapport. Rapporten kommuniceras med tillsynsmyndigheten på kommunen.

11 Riskbedömning

I avsnittet nedan beskrivs översiktligt syftet och genomförande av en riskbedömning.

11.1 Syfte

Syfte med en riskbedömning är att bedöma om föroreningar i mark kan utgöra en risk för människors hälsa eller för miljön. I detta sammanhang används riskbedömningen för att avgöra om det aktuella området för exploatering behöver åtgärdas med avseende på gruvrelaterade föroreningar.

11.2 Genomförande

I praktiken innebär riskbedömningen en jämförelse av uppmätta halter i den förorenade jorden gentemot framtagna riktvärden för aktuellt markanvändningsscenario. Salaspecifika riktvärden (Sala-SRV) har tagits fram för förorenad jord och fyllnadstyper som ofta påträffas vid exploateringsarbeten inom Sala tätort och som kan kopplas till den tidigare gruvverksamheten. Dessa Sala-SRV redovisas i dokumentet "Salaspecifika riktvärden för gruvrelaterade restprodukter i Sala tätort".

Sala-SRV har beräknats för de fem olika markanvändningsscenarion som bedömts vara relevanta ur exploateringssynpunkt samt även uppdelat för yttlig jord (1 meter under markytan, m.u.my), och djup jord (>1 m.u.my).

Sala-SRV har tagits fram för kontaminerad yttjord samt marken utfylld av restprodukter eftersand eller rostad produkt härrörande från den tidigare gruvverksamhet i Sala.

Vid tillämpning av Sala-SRV får det förorenade området ha en maximal storlek om 2 500 m² (till exempel 50 x 50 meter). För större tomter tillämpas platsspecifika riktvärden istället för dessa riktvärden.

Jord med naturligt förhöjda metallhalter beaktas inte i riskbedömningen. Halter av barium, kobolt och nickel i ej utfylld mark överskrider ibland riktvärdena för KM men har bedömts som naturligt förekommande bakgrundshalter (Sweco 2025).

I riskbedömningen bör jämförelser med Sala-SRV göras med hjälp av representativa halter som baseras på uppmätta koncentrationer. Den representativa halten är den halt som bäst representerar risksituationen i kontakt- och spridningsmedier utan att risken underskattas. Representativa

halter beräknas för lämpliga jordvolymen eller beslutsenheter. En beslutsenhet kan exempelvis vara jord på 0-0,5 meter djup inom hela tomten. Om tomten består av olika egenskapsområden eller olika markanvändningsscenarier bör beslutsenheter definieras inom respektive delområde.

Representativa halter baserade på beräknade medelvärden rekommenderas generellt för bedömning av långtidsrisker. Detta gäller om haltvariabilitet uttryckt som CV är i nivå med antaganden inför provtagningen, men även vid högre CV om medelvärdena ligger mycket lägre eller mycket högre än tillämpliga riktvärden (se avsnitt 11). Vid större variabilitet kan även följande alternativ övervägas:

- kompletterande (förtätad) provtagning, vilket bör ge en mer säker skattning av medelhalten
- tomten delas in i mindre delar (egenskapsområden) med bedömd lägre variabilitet inom respektive del. Indelning i flera delområden kan innebära ett behov av ytterligare provtagning för att åstadkomma ett tillräckligt dataunderlag inom respektive delområde.
- Den övre konfidensgränsen för medelhalten (UCLM95) kan användas som representativ halt om man vill gardera sig för osäkerheterna. Om UCLM95 underskrider det aktuella riktvärdet bedöms risken vara acceptabel. Det är viktigt att poängtera att användning av UCLM95 kan leda till en överskattning av riskerna och mer omfattande och kostsamma saneringar.

För bedömning av akuta risker eller risker vid korttidsexponering är det maximalt uppmätta värdet eller en hög percentil (t.ex. 90:e) av uppmätta värden mer lämpliga som representativ halt. Valet av percentil baseras på i vilken utsträckning man kan acceptera halter över haltkriteriet.

Representativa halter för en beslutsenhet jämförs med aktuella Sala-SRV, vilket resulterar i en bedömning av om risken är acceptabel eller inte.

Jämförelse av representativa halter för en beslutsenhet med aktuella Sala-SRV resulterar i en bedömning av om risken är acceptabel eller inte:

- Om risken bedöms vara acceptabel kan exploateringen fortsätta.
- Om risken bedöms vara oacceptabel ska exploateringen avbrytas och åtgärdsbehoven inom det planerade området summeras utifrån framtida markanvändning.

Om riskbedömningen saknar ett tillräckligt underlag för att kunna ge besked om åtgärdsbehovet kan kompletterande undersökningar eller utredningar behövas. Syfte och mål för dessa undersökningar bör beskrivas.

12 Åtgärdsutredning och riskvärdering

I avsnittet nedan beskrivs översiktligt syftet och genomförandet av en åtgärdsutredning och riskvärdering.

12.1 Syfte

Stegen åtgärdsutredning och riskvärdering kan vara lämpliga att utföra vid exploatering av ett förorenat område om ett åtgärdsbehov har konstaterats vid riskbedömningen. I en riskvärdering värderas de åtgärder som bedömts som

lämpliga med hjälp av uppsatta kriterier, vanligtvis tekniska, sociala-, ekonomiska- och miljömässiga. Att genomföra de två stegen är ett sätt att hitta den mest optimala åtgärden och eventuellt få acceptans för alternativa åtgärder till schakt.

12.2 Genomförande

Vid exploatering används oftast schakt och bortforsling av massor för att åtgärda områden med förorenad jord. Metoden innebär stora miljö- och samhällsekonomiska kostnader. För att hitta alternativa åtgärder som skulle kunna tillämpas på de gruvrelaterade föroreningarna i Sala har möjliga åtgärdsmetoder utretts (se Bilaga 4, PM alternativa åtgärder schablonkostnader och masshantering).

De alternativ till schakt som har identifierats är:

- övertäckning,
- stabilisering/solidifiering/immobilisering.

Dessa åtgärdsalternativ beskrivs mer ingående i bilaga 3. Även administrativa restriktioner för markanvändningen kan övervägas.

Riskvärderingen mynnar ut i ett beslutsunderlag för att välja det lämpligaste åtgärdsalternativet för det aktuella området. Riskvärderingen bör utföras i nära samråd mellan huvudman, tillsynsmyndighet och andra berörda samt i vissa fall med allmänheten. Stöd i arbete med riskvärdering kan hittas i (Naturvårdsverket, 2009a), (SGI, 2022), (SGI, 2025).

Resultaten av riskbedömning samt åtgärdsutredning (inklusive riskvärdering) ska ingå i en rapport, antingen som en del av undersökningsrapporten eller som en separat rapport. Rapporten kommuniceras med tillsynsmyndigheten på kommunen.

Kommunen

Innan en detaljplan antas av kommunen bör en åtgärdsutredning och en enklare form av riskvärdering ha utrett hur man ska åtgärda föroreningen och vad det kommer att kosta. Det är först då det går att bedöma om det är realistiskt och rimligt att genomföra åtgärderna samt veta om marken kan bli lämplig för ändamålet eller inte.

12.3 Svar från tillsynsmyndigheten (miljöenheten)

När miljöenheten har granskat rapporten får exploatören ett skriftligt svar (bemötande). Möjliga besked är bland annat:

- Kompletterande uppgifter eller undersökningar behövs
- Saneringsåtgärd krävs
- Ärendet avslutas - ingen risk för människor och miljö.

13 Eventuella åtgärder

I avsnittet nedan beskrivs översiktligt de huvudsakliga moment som ingår vid genomförandet av en åtgärd.

13.1 Mätbara åtgärds mål

Tidigt i planprocessen har man formulerat en målsättning för vad marken ska användas till. För att kunna säkerställa att saneringsåtgärden kommer att få avsedd effekt ska mätbara åtgärds mål utarbetas innan saneringen startar. De mätbara målen utgör en konkretisering av de övergripande målen och bör ha en tydlig koppling till dessa.

Det är vanligt att de riktvärden som gäller för ett område används som utgångspunkt vid formulering av mätbara åtgärds mål. Aktuella riktvärden för Sala återfinns i dokumentet "Salaspecifika riktvärden för gruvrelaterade restprodukter i Sala tätort".

Exempel på hur ett mätbart åtgärds mål kan se ut är:

- *medehalt av bly i yttlig jord (0–0,5 meter) inom tomten som helhet ska underskrida Sala-SRV för aktuellt scenario, eller*
- *medehalt av bly i yttlig jord (0–0,5 meter) inom rutor med storlek 10 x 10 meter ska underskrida Sala-SRV för aktuellt scenario.*

Mätbara åtgärds målen redovisas i anmälan om avhjälpandeåtgärd.

13.2 Anmälan

Sanering av förorenade områden klassas som miljöfarlig verksamhet och måste anmälas till miljökontoret. En skriftlig anmälan om så kallad avhjälpandeåtgärd (paragraf 28 anmälan) ska skickas in till tillsynsmyndigheten i god tid (senast sex veckor) innan man börja sanera. Miljöenheten granskar och svarar på anmälan och lämnar vid behov villkor för saneringen.

Vägledning vid anmälan av saneringsåtgärd finns på EBH-portalens webbsida som drivs av länsstyrelserna (Länsstyrelsen, 2023). De uppgifter som en anmälan bör innehålla återges i en checklista på EBH-portalens.

För mindre saneringsarbeten kan en färdigformulerad anmälningsblankett användas. Blanketten återfinns i Bilaga B och kan även hämtas på EBH-portalens.

Kommunen

I beslut på anmälan kan tillsynsmyndigheten ställa krav på skyddsåtgärder och kontroll vid genomförande av den anmälda saneringsåtgärden. En mall för "Beslut efter anmälan" samt exempel på kravformuleringar återfinns på EBH-portalens.

13.3 Åtgärds förberedande undersökningar

Inför åtgärd kan det vara nödvändigt med kompletterande undersökningar, så kallad åtgärds förberedande undersökningar. De huvudsakliga syftena med dessa undersökningar är:

- avgränsning av en eventuell förorening i plan och djup
- klassificering av jordmassor som ska schaktas eller har schaktats.

Vid schaktning av massor från området måste metallhalter i det schaktade materialet kontrolleras och klassificeras eftersom en deponering/uppläggning inom eller utom området måste ske på ett tillåtligt sätt. Klassificeringen kan

göras antingen på plats (*in situ*) före schakt eller i upplag efter schakt. Vid förklassificering av massor *in situ* rekommenderas systematisk provtagning i ett rutnät. Utifrån resultaten av förklassificering tas en schaktplan fram.

Oavsett om det finns ett åtgärdsbehov eller inte är det vanligt att det uppstår överskottsmassor i samband med exploateringar. Även dessa massor ska klassificeras.

13.4 Genomförande av åtgärd

Vid en schaktsanering ska tillstånd finnas för både transport och mottagningsanläggningen för aktuella massor.

Saneringsåtgärderna genomförs i enlighet med anmälan och kontrollprogram.

Kontroll att åtgärdsmålen uppnås görs under genomförandeskedet eller efter genomförd åtgärd. Vid en saneringsåtgärd ska det finnas en miljökontrollant som säkerställer att saneringsarbetet går rätt till.

Regelbunden kommunikation mellan miljökonsult, exploatören och kommun rekommenderas för att diskutera framsteg, utmaningar och justeringar vid behov.

Riktlinjer för återanvändning av massor inom den aktuella tomten beskrivs i kapitel 3 i Bilaga 4. Även krav och rekommendationer avseende återställningsmassor redovisas i samma kapitel.

Stöd vid och regelverket kring hantering av överskottsmassor avsedda för återanvändning på annan plats beskrivs i Bilaga 4.

Eventuellt länsvatten som uppkommer i samband med schaktsanering eller under byggskedet omhändertas i enlighet med kommunens riktlinjer för hantering av dagvatten. Länsvatten får inte släppas till dagvattennätet om det riskerar ge upphov till en sådan ökad förorening eller störning som innebär att vattenmiljön försämras.

13.5 Slutrapportering

När en saneringsåtgärd är genomförd ska en slutrapport lämnas in av exploatören till tillsynsmyndigheten. Rapporten ska vara skriftlig och ska bland annat beskriva resultatet av åtgärden, måluppfyllelse, eventuell kvarvarande förorening samt behov av restriktioner efter åtgärd. Checklista för innehåll i slutrapport av saneringsåtgärd finns på EBH-portalen (Länsstyrelsen, 2023). Slutrapportering ska göras inom den tid som tillsynsmyndigheten bestämmer, ofta 1-3 månader efter avslutad åtgärd.

Kommunen

Miljöenheten granskar slutredovisningen och skickar ett skriftligt svar (Belsut) till exploatören.

14 Kostnader

Schablonkostnader för undersökning, utredning och åtgärd av en förorenad tomt redovisas i bilaga 4.

15 Referenser

- Bilaga 4, PM alternativa åtgärder schablonkostnader och masshantering.
Sweco 2026
- Hifab. (2011). *Strategi för bedömning av metallföroreningar i mark vid exploatering inom Sala tätort.*
- Länsstyrelsen. (2023). *§28-material*. Länsstyrelsen. Hämtat från <https://www.ebhportalen.se/hjalp-i-tillsynen/%c2%a728-material/>. 2023-05-04
- Naturvårdsverket. (2009a). *Att välja efterbehandlingsåtgärd, Rapport 5978.*
- Naturvårdsverket. (2023). *Avhjälpan av föroreningsskador. Kvalitetsmanual för användning och hantering av statlig finansiering till avhjälpan av föroreningsskador. Utgåva 16.* Naturvårdsverket.
- Qvarfort, U., Delblanc, F., & Jansson, S. (1992). *Tungmetaller i Sala, Bilaga 3.*
- SGF. (2013). *Fälthandbok. Undersökningar av förorenade områden. Rapport 2:2013.* Svenska Geotekniska Föreningen.
- SGI. (2022). *Riskvärdering vid förorenade områden. Arbetsgång för hållbara åtgärder. SGI Vägledning 7.* Statens geotekniska institut.
- SGI. (2024). *Klassning av förorenade jordmassor in situ.* Linköping: SGI.
- SGI. (2025). *SAMLA för förorenade områden. handledning.* Statens geotekniska institut.

Bilaga A

Platsbesöksprotokoll för bedömning av mark kopplad till den fd
gruvverksamheten i Sala

Bilaga A. Platsbesöksprotokoll för bedömning av mark kopplad till den fd gruvverksamheten i Sala

Allmän information om objektet		
Datum	Objektsnamn/fastighetsbeteckning	Signatur
Scenario (beskrivning av scenario enligt kapitel 6)		

Beskrivning av ytan	
☐ Asfalterad/hårdgjord/grusad	
☐ Plant eller ojämn mark	
☐ Vegetation	

Spadgropar (för vägledning se kapitel 8)					
Punktnummer	Djup	Bedömning av jord/restprodukt*	Foto	Prov-ID	Anmärkning (färg, kornstorlek, förekomst av avvikande material, mm)
Punkt 1					
Punkt 2					
Punkt 3					
Punkt 4					
Punkt 5					
Punkt 6					

*Välj mellan varp, slaggvarp, aftersand, rostad produkt, kol, annan fyllning, naturlig jord.

Sammanvägd bedömning av utfyllnad	
☐ Misstänkt utfyllnad	Motivering
☐ Troligen ej utfyllnad	
☐ Ej utfyllnad	

Kartskiss
Ange provgroparnas läge
Rita in eventuell utbredning av avfallsförekost

Bedömning av utfyllnad (ledning i kap 6 och bilaga 2)

↑ Misstänkt utfyllnad Motivering (ledning i kap 6 och bilaga 2)

↑ Troligen ej utfyllnad

↑ Ej utfyllnad

Bilaga B

Anmälan enligt 28 §

Anmälan enligt 28 § förordning (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd

Blanketten är främst avsedd för enklare anmälningspliktiga åtgärder.
För mer komplicerade åtgärder kontakta tillsynsmyndigheten.
Blanketten kan också användas för upplysning enligt 10 kapitel 11 § Miljöbalken.

Sökanden

Verksamhet

Verksamhetens namn

Verksamhetsansvarig

Organisationsnummer

Telefonnummer

Adress

Postnummer och postort

E-post

Fastighet

Fastighetsbeteckning

Fastighetsägare

Eventuellt organisationsnummer

Telefonnummer

Adress

Postnummer och postort

Entreprenör

Namn

Kontaktperson

Organisationsnummer

Telefonnummer

Adress

Postnummer och postort

E-post

Miljökontrollant

Namn

Kontaktperson

Organisationsnummer

Telefonnummer

Adress

Postnummer och postort

E-post

Platsen

Nuvarande/planerad användning av marken samt anledning till grävarbeten

Kända föroreningar/förväntade föroreningar

Beskrivning av arbetena samt vilka åtgärder som kommer att vidtas för att förhindra spridning av föroreningar. Ange ungefärlig storlek på den schaktade ytan samt hur djupt schakten går (det vill säga total mängd som berörs).

Eventuella åtgärds mål (används Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark eller motsvarande för kvarvarande massor)?

Återanvändning av massor inom arbetsområdet

Beskriv vilka massor som eventuellt kommer att återanvändas inom området med avseende på halter etcetera. Ange även hur detta ska kontrolleras (återanvändning av massor utanför arbetsområdet kräver särskild anmälan till tillsynsmyndigheten).

Hantering av massor som avlägsnas från arbetsområdet

Beskriv vilka massor som eventuellt kommer att transporteras bort från området med avseende på halter etcetera. Ange slutgiltigt omhändertagande av massorna, till exempel aktuell deponi, behandlingsanläggning. Ange även om massorna/partier kan komma att klassificeras som farligt avfall.

Provtagning och kontroll

Provtagningar kan behövas för att visa att föroreningen avlägsnats, för att bedöma lämpligt omhändertagande av uppgrävda massors samt för att visa vilka föroreningar som lämnats kvar. Beskriv hur kontroll och provtagning kommer att ske. Skiss över provpunkter, sammanställningar av analyser, analysprotokoll läggs som bilagor.

Tidplan

Tidplan för arbetena inklusive uppföljande kontroll.

Övriga upplysningar

Vid ledningsdragning kan det exempelvis vara aktuellt att ange om samråd enligt 12 kapitel 6 § hållits med Länsstyrelsens Naturvårdsenhet för hela eller delar av ledningsdragningen.

Slutrapport

Efter utförda arbeten ska en slutrapport skickas in till tillsynsmyndigheten. Denna ska minst innehålla:

- Redovisning av avvikelser från anmälan
- Redovisning av eventuella kvarlämnade förorenade massor
- Redovisning av verkliga mängder massor och hur dessa provtagits och hanterats
- Mottagningskvitto från mottagande avfallsanläggning

Bilagor

- ☐ Situationsplan över området, bilaga nummer
- ☐ Tidigare undersökningar, bilaga nummer
- ☐ Tidigare undersökningar, bilaga nummer
- ☐
- ☐
- ☐

Underskrift av ansvarig

Ort och datum

Underskrift

Namnförtydligande

Information om anmälan

Skicka in blanketten till tillsynsmyndigheten minst sex veckor innan åtgärderna ska starta.

Det är lämpligt att blanketten undertecknas av behörig företrädare för den som ansvarar för åtgärderna.

Hantering av anmälningsärendet (tillsyn enligt miljöbalken) kan innebära att tillsynsmyndigheten kommer att ta ut en tillsynsavgift. Faktureringsuppgifter bör därför bifogas anmälan.

Information om dokumentet

Detta är en digitalt tillgänglighetsanpassad webbversion av blankett som är daterat den 16 april 2025.

Bilaga 4 PM

Alternativa åtgärder, schablonkostnader och
masshantering i Sala

Ändringsförteckning

Ver	Datum	Ändringsbeskrivning	Granskad	Godkänd av

Sweco Sverige AB	Reg No 556767-9849
Uppdrag	Förorenad mark, exploatering, Sala kommun
Uppdragsnummer	30088756
Kund	N/A
Upprättad av	Otto Strid
Datum	2026-02-16
Ver	0,4
Dokument nummer	0.4
Dokumentreferens	Bilaga 4 PM alternativa åtgärder schablonkostnader och masshantering.docx

1	Inledning, bakgrund och syfte	5
1.1	Syfte	6
1.2	Avgränsning	6
1.2.1	Föroreningsavgränsning i plan	7
2	Åtgärder vid exploatering i Salatätort	7
2.1	Schakt med efterföljande bortforsling av massor	8
2.2	Alternativ till schaktåtgärder	8
2.3	Processteg för att välja åtgärd vid ett förorenat område	8
2.4	Åtgärdsutredning och riskvärdering	10
2.5	Metodik för framtagande av åtgärdsalternativ	10
2.6	Åtgärdsmetoder vid exploateringar i Sala	11
2.6.1	Inneslutning/barriärteknik	11
2.6.2	Jordtvätt	12
2.6.3	Fytosanering	12
2.7	Åtgärder som kan övervägas i Sala	13
2.7.1	Övertäckning	13
2.7.2	Solidifiering/ stabilisering/ immobilisering	13
3	Återanvändning av massor	15
3.1	Återanvändning på samma plats där massorna uppkommer	15
3.2	Inom § 28 anmälan om avhjälpande	16
3.2.1	Återställningsmassor	17
3.3	Återanvändning på annan plats	17
3.3.1	Riskbedömning vid återanvändning av massor på annan plats	19
4	Underlag till schabloner	19
4.1	Transporter	19
4.2	Schakt	20
4.3	Personal	20
4.4	Mottagning av överskottsmassor	21
4.4.1	Massor med hög TOC-halt och/eller innehåll av invasiva arter	21
5	Kostnader inför exploatering i förorenat område	23
5.1	Provtagning	23
5.1.1	Historiskbeskrivning	23
5.1.2	Platsbesök	23
5.1.3	Provtagningsplan	24
5.1.4	Förberedelse för fältarbeten	24
5.1.5	Provtagningen, översiktlig markmiljöundersökning	24
5.1.6	Efterarbete fält	27
5.2	Rapport och PM	27
5.3	§ 25 Anmälan (FMH)	27
5.3.1	Tillsynsavgift	28
5.3.2	Andra tillstånd och dispenser	28
5.4	Miljökontroll	28
5.4.1	Rapportering och redovisning av kontroll	28
5.5	Andra kostnadsposter	28

6	Kostnader vid åtgärd	28
6.1	Kostnad för mottagning av massor	29
6.2	Priser på anläggningsmaterial och additiv	29
6.3	Åtgärder	29
6.3.1	Schaktåtgärder	29
6.3.2	Övertäckning.....	30
6.3.3	Solidifiering och stabilisering//immobilisering	31
6.4	Schabloner för åtgärdsscenarier vid schakt- och alternativa åtgärder	31
6.5	Vattenrening vid åtgärder	32
6.5.1	Schablonpriser utrusning för vattenrening	33
	Referenser	34
	Bilaga A. Sammanställning av alternativa åtgärder	36

1 Inledning, bakgrund och syfte

Föreliggande PM är en del i Sweco:s projekt med att ta fram Sala specifika riktvärden (Sala-SRV) för Sala tätort. De projektdelar som redogörs i detta PM är kostnadsuppskattningar och schabloner för olika kostnadsdrivande processteg som följer med exploateringar av förorenade områden samt alternativa åtgärder för hantering av föroreningar i jord, förorsakade av gruvverksamheten som bedrivits i Sala.

För mer information om föroreningsituationen se rapport Sala specifika riktvärden (Sweco, 2025).

Salaspecifika riktvärden (Sala-SRV) har beräknats för fem olika markanvändningsscenarion med en antagen yta om 50 X 50 meter. Markanvändningsscenarion som bedömts vara relevanta vid exploateringsprojekt inom Sala tätort, se Tabell 1.

Tabell 1 Scenarion vid framtagande av Sala-SRV.

Scenario 1	Förskola, skola, småhus med tomt
Scenario 2	Flerbostadshus
Scenario 3	Verksamheter (industrier), kontor och centrumverksamhet
Scenario 4	Nyanlagda parker, grönytor och lekplatser
Scenario 5	Under hårdgjorda ytor (vägar, parkeringsytor mm)

För varje scenario har separata riktvärden beräknats för yttlig jord (A) (1 meter under markytan, m.u.my) och djup jord (B) (>1 m.u.my) samt för jord med olika genomsläpplighet, dvs. genomsläpplig, normaltät och tät jord. Riktvärden har beräknats för föroreningar som kan kopplas till gruvrelaterade restprodukter; kvicksilver, antimon, arsenik, barium, bly, kadmium, koppar, krom total och zink.

De Salaspecifika riktvärdena kan användas vid en inledande bedömning för att avgöra om det aktuella området för exploatering behöver åtgärdas med avseende på uppmätta halter. Riktvärdena kan därutöver användas som underlag för åtgärdsplan vid sanering där halterna i kvarvarande och återanvända massor inom området skall underskrida riktvärdena.

I detta PM har vi fortsatt att använda ytan 50 X 50 meter, men valt att ange den som åtgärdsscenariot 50 X 50, vi har även lagt till åtgärdsscenario 100 x 100 meter, för jämförelse då det troligen kommer ske exploateringar på ytor som är större än 50 X 50 meter. Även djup indelningen i nivå A och B används vid vissa redovisningar i detta PM.

1.1 Syfte

Syftet med detta PM är att redogöra för:

- alternativa åtgärder för hantering av förorenade områden vid exploateringar i Sala tätort, med alternativa åtgärder menas andra åtgärder än schakt och bortforsling av massor.
- en kostnadsuppskattning av åtgärder i relevanta scenarier. Med åtgärder avses i detta fall framför allt schaktning men även de alternativa åtgärdsmetoderna som bedömts möjliga och lämpliga vid exploatering i Sala..
- kostnadsschabloner kopplade till olika steg i exploateringsprocessen inklusive provtagningsstrategi för gruvrelaterade föroreningar i Sala tätort
- relevanta regler och krav för återanvändning av schaktmassor inom samma exploateringsprojekt i Sala tätort samt på annan plats

1.2 Avgränsning

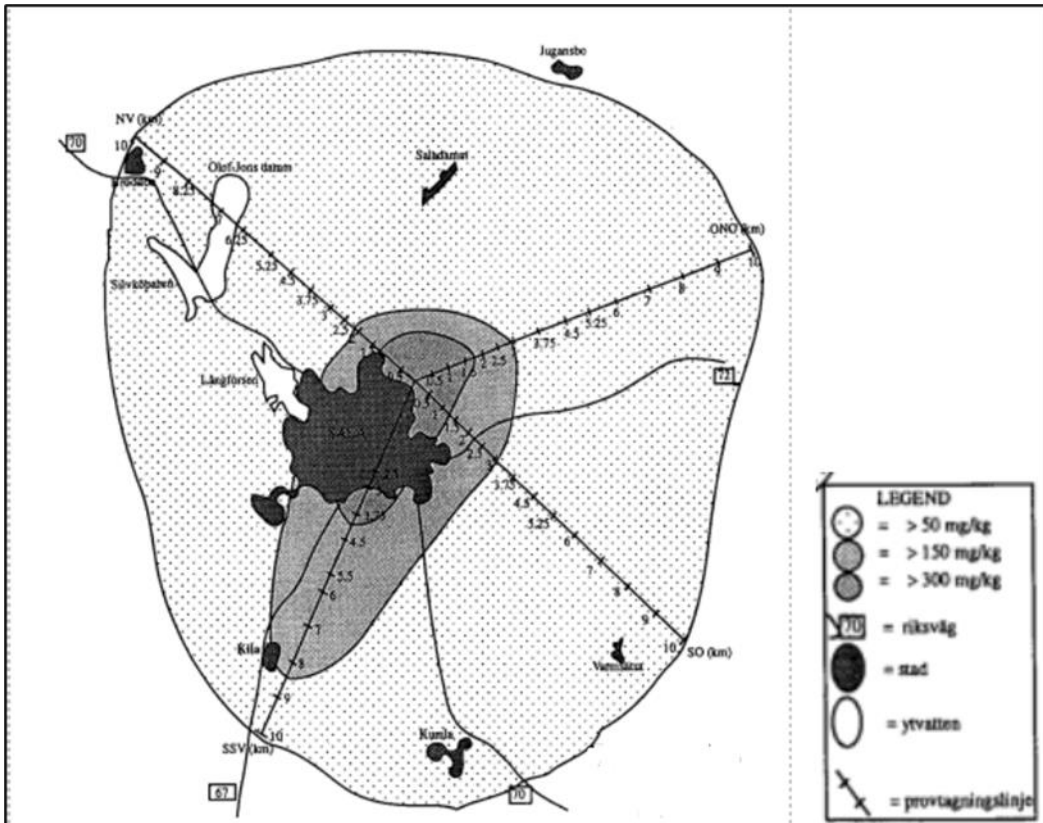
Detta PM beskriver endast alternativa åtgärder och kostnader avseende masshantering vid områden inom Sala tätort som är förorenade av den tidigare gruvverksamheten

Nedan redogörs kortfattat för de mest betydande avgränsningar som tillämpats vid framtagande av kostnadsschabloner vid åtgärder ink. alternativa åtgärder.

- Omfattar endast Sala tätort samt närliggande åker- och skogsmark, det vill säga områden som är förorenade av den tidigare gruvverksamheten. Hädanefter kallat Sala.
- Djupindelning av jorden följer den för Sala-SRV (Sweco, 2025). Ytligjord, ned till en meter (A) och under en meter (B).
- Vid kostnadsschabloner för åtgärder beräknas i två åtgärdsscenario som är baserade på storlek i yta. Åtgärdsscenario 50 x 50 meter är samma yta som tillämpas vid framtagandet av Sala-SRV, (Sweco, 2025). Åtgärdsscenario 100 x 100 är ett scenario som delas med undersökningsstrategin för Salatätort, (Bilaga 3, Vägledning: Strategi och metodik för utredning, bedömning och åtgärd av gruvrelaterade förorenade områden i Sala)
- Endast följande ämnen innefattas i kostnadsschabloner för analys vid provtagning: Arsenik (As), kadmium (Cd), kvicksilver (Hg), bly (Pb), antimon (Sb), barium (Ba), koppar (Cu), krom (Cr), och zink (Zn).
- De framtagna kostnadsschablonerna är huvudsakligen tänkta att användas vid exploateringar som omfattas av något av de givna scenarierna i Sala-SRV. Vissa kan dock ha en mer generell tillämpning.
- Åtgärdsschabloner har bara beräknats för djupnivå A (ned till en meter).
- Vid bedömning av alternativa åtgärder har endast åtgärder för behandling av metallförorenad jord ingått.
- Omfattar endast de myndighetskontakter och juridiska processer som kopplas till förorenade områden. Behov av anmälning, tillstånd eller dispenser enligt annan lagstiftning till exempel plan- och bygglagen, kulturmiljölagen andra delar av miljöbalken till exempel vattenverksamhet har inte ingått

1.2.1 Föroreningsavgränsning i plan

Större delen av Sala tätort och omkringliggande områden är påverkad av gruvrelaterade föroreningar. Utöver utfyllnad med restprodukter inom de centrala delarna av Sala tätort är ytjorden inom ett större område kontaminerad via atmosfäriskt nedfall i ytskiktet (0-0,5 m) över hela Sala tätort med omnejd. Nedan redovisas en karta, som togs fram vid undersökningarna av Qvarfort et. al (1992), som visar utbredningen av blyhalter i ytligmark inom en 10 kilometers radie från centrala Sala.



Figur 1 Figur som visar en uppskattning av utbredningen av blyhalter i ytligt markskiktet inom en 10 kilometers radie från centrala Sala (Qvarfort et. al. 1992).

2 Åtgärder vid exploatering i Salatätort

Vid exploatering i Sala bör man utgå från att det finns gruvrelaterade föroreningar som tillförts genom atmosfäriskt nedfall i de flesta fall och utfyllnader med mera av restprodukter i form av aftersand och rostad produkt i många fall. Det atmosfäriska nedfallet är generellt begränsat till den ytliga jorden, utfyllnader med restprodukter kan finnas flera meter ned i marken (Qvarfort et. Al, 1992, Hifab, 2011). Vid varje exploateringsprojekt bör därför undersöka marken för att fastställa föroreningsomfattningen på den aktuella fastigheten. För att kunna bedöma behov av åtgärder och om åtgärderna behöver anmälas. Detta sker lämpligen genom att använda, den strategi för undersökningar som också är en del i detta projekt (Bilaga 3)

2.1 Schakt med efterföljande bortforsling av massor

Vid exploatering används oftast schakt för att åtgärda områden med förorenad jord med halter som är oacceptabla vid aktuell markanvändning. Att schakt är vanligast beror till exempel på, korta genomförandetider och ett robust och relativt säkert resultat.

2.2 Alternativ till schaktåtgärder

Majoriteten av efterbehandlingsåtgärderna som sker av förorenade områden i Sverige utförs som schaktsaneringar, vilket innebär att den förorenade jorden grävs bort och transporteras till mottagningsanläggningar eller deponier. Exploatering ger också årligen upphov till hundratusentals ton jordmassor som i många fall blir klassade som avfall då de inte kan användas inom rimlig tidsrymd trots att de är miljömässigt och tekniskt lämpliga (Naturvårdsverket, 2016).

I många fall måste den bortschaktade jorden också ersättas med rena massor till ytterligare miljö- och samhällsekonomiska kostnader. Jord är en värdefull och begränsad resurs, som bör hanteras hållbart (McBratney et al, 2014). Ett sätt att beakta detta är att vid exploatering där förorenad jord förekommer även värdera alternativa åtgärds tekniker, åtgärder som kan ske på den plats där problematiken finns. Detta för att erhålla en mer hållbar användning av jorden och minska kostnader för samhället och gå emot en mer cirkulär ekonomi. Det är också en förutsättning för att tillgodose Miljömålen giftfri miljö och god bebyggd miljö samt 5 § i 2 kapitlet miljöbalken om att hushålla med resurser. Att beakta alternativa åtgärder är också en lösning för att minska uppkomsten av avfall, det första steget i EU: s avfallshierarki, om att förebygga avfallsuppkomst. En hierarki som är införd i 10 § 15 kapitlet Miljöbalken. Detta blir applicerbart då massor vid schaktåtgärder i förorenade områden ofta faller inom avfallsbegreppet i Avfallsdirektivets 2008/98/EG artikel 3, där avfall definierats som: ämne eller föremål som innehavaren gör sig av med eller avser eller är skyldig att göra sig av med (EG, 2008).

Alternativa åtgärder kan till exempel innebära metoder som avskärmar, inkapslar eller fastlägger föroreningarna i stället för att de schakts upp och körs bort. För att det ska vara möjligt att ta steget mot alternativa åtgärder måste föroreningsproblematiken och åtgärdsbehovet utgå från exponering och spridning och inte bara halter (Naturvårdsverket, 2018). Vi har i Sverige en tradition av att värdera risker utifrån halter, och att bedöma åtgärdens resultat i förhållande till haltreduktion, vilket medför att det är svårt att få acceptans för åtgärder som inte reducerar halter. Halter kvarstår men exponeringen för människa och miljö minskas till acceptabla nivåer genom fastläggnings- eller avskärningsåtgärder. Ett sätt att öka acceptansen för alternativa åtgärder är att inför val av åtgärds metod genomföra en riskvärdering. Mer om åtgärdsprocessen och vad en riskvärdering innebär beskriv i nästkommande stycke.

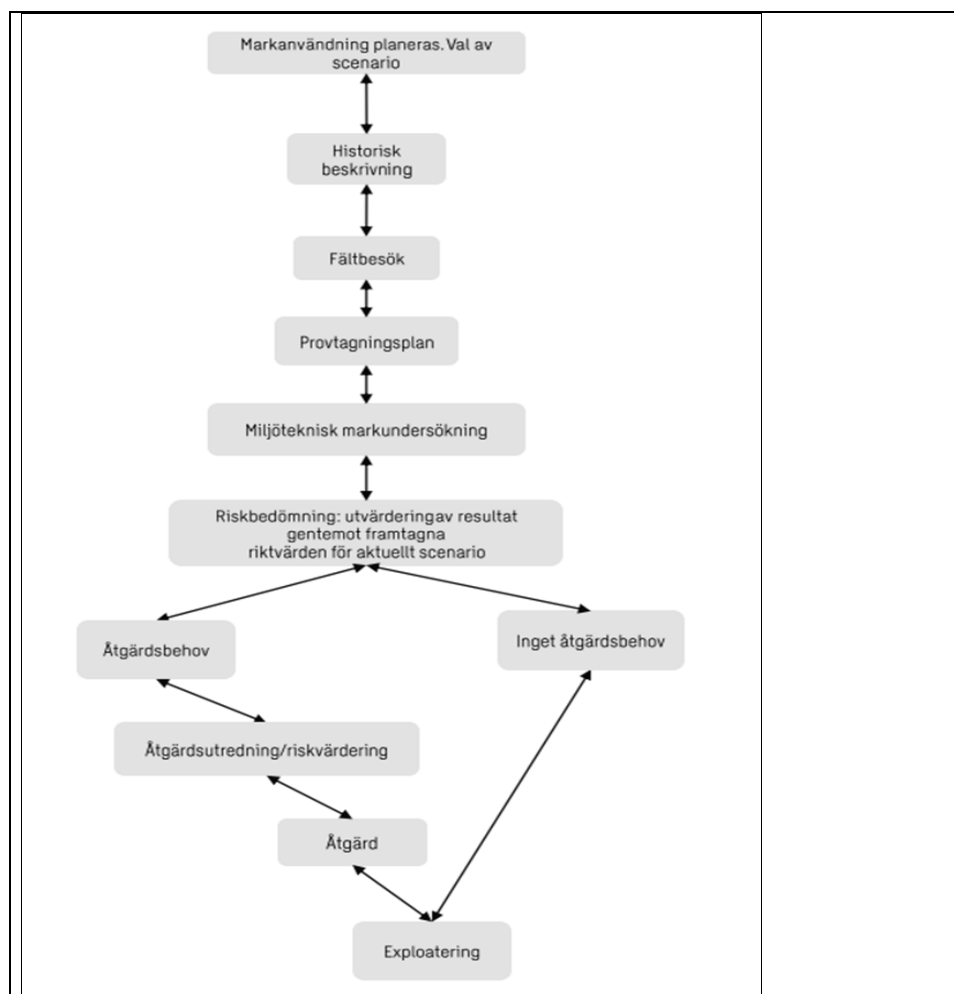
2.3 Processteg för att välja åtgärd vid ett förorenat område

Vid efterbehandlingsåtgärder bör flera åtgärds alternativ övervägas. För att hitta det mest lämpliga alternativet bör processteg i Figur 2 nedan följas.

Den slutgiltiga lösningen kan bli en kombination av åtgärder, till exempel att vissa delar av fastigheten eller djupnivåer åtgärdas med schakt och andra med en alternativ åtgärd. Lämpligen bör riskreduceringsbehovet och teknisk genomförbarhet vägas in i valet.

Hur många steg i processen man behöver ta beror på utfallet i de tidigare processtegen. Omfattningen på stegen beror på komplexiteten och riskbilden, flera steg kan ofta samordnas, men de bör utföras i rätt ordning då varje steg bygger på det som framkommit i föregående.

Alla steg har inte hanterats inom uppdraget med Sala-SRV. De steg som beskrivs närmare är undersökningar (Bilaga 3) och åtgärder i detta PM. Riskbedömning som är steget mellan dess två steg lämnas till varje enskild exploatering, då den delen bygger på den data som undersökningen producerar. De Sala specifika riktvärdena som har tagits fram inom detta projekt (Sweco, 2025) underlättar riskbedömningens moment, då dessa beskriver vilka halter som anses acceptabla i fem olika scenarion och i två djupnivåer A och B vid exploateringar i Sala. Nedan beskrivs stegen åtgärdsutredning och riskvärdering lite mer detaljerat, se avsnitt 2.4.



Figur 2 Sammanfattning av arbetsgången för bedömning av markförorening vid exploatering i Sala tätort.

2.4 Åtgärdsutredning och riskvärdering

Naturvårdsverket har tagit fram metodik för arbete med förorenade områden, vid åtgärder är det främst rapport 5978 som redogör för processen. Stegen åtgärdsutredning och riskvärdering är bland de sista stegen som genomförs innan åtgärd, för att välja ut den åtgärd som är bäst lämpad. Dessa två steg kan vara lämpliga att utföra även vid exploatering av ett förorenat område.

Att genomföra de två stegen är ett sätt att hitta den mest optimala åtgärden och samtidigt få acceptans för alternativa åtgärder. Åtgärdsutredningen är en sällning bland möjliga åtgärder för att få fram lämpliga åtgärder att värdera i riskvärderingen, åtgärder som har möjlighet att uppfylla uppsatta mål (Naturvårdsverket, 2009 a).

Nästa steg är en riskvärdering, där de åtgärder som bedömts som lämpliga värderas med hjälp av uppsatta kriterier, vanligtvis sociala, ekonomiska och miljömässiga. Den åtgärd som anses bäst vid sammanvägningen är den man vanligtvis går vidare med, men riskvärderingen är bara ett beslutstöd och slutgiltig åtgärd kan bli en annan eller en kombination av åtgärder (SGI, 2022).

Vid exploatering i Sala bör riskvärdering övervägas. Att genomföra en riskvärdering kan vara en förutsättning för att få acceptans för andra åtgärder än schakt, och för att få med sig andra perspektiv, till exempel natur- och rekreationsvärden vid värdering av åtgärder i skogsmark och parkmiljöer. För att erhålla en åtgärd som har möjlighet att tillgodose olika typer av skyddsvärden och behov.

Mer om riskvärderingsprocessen finns att läsa i SGI:s vägledning om riskvärdering vid förorenade områden (SGI 2022) . En vägledning som omfattar alla typer av objekt, både små och stora samt olika typer av riskvärderingar från enkla till mer komplicerade.

2.5 Metodik för framtagande av åtgärdsalternativ

För att hitta alternativa åtgärder som skulle kunna användas för att åtgärda de gruvrelaterade föroreningarna i Sala, har en översiktlig genomgång av åtgärdstekniker utförts och sammanställts, se Bilaga A.

Som ett första steg har samtliga kända och verifierade metoder för att hantera föroreningsproblematik sammanställts. Som nästa steg har de som bedömts möjliga att använda för att hantera metallföroreningar sammanställts, se Tabell 1 nedan. Som sista steg har de som bedömts som lämpliga att använda vid exploatering i Sala fått en mer detaljerad redovisning i detta PM.

Valet av åtgärd bör ske utifrån de risker som har identifierats i en riskbedömning. En översikt av åtgärdernas riskreduktion har av den anledningen sammanställts och redovisats i Tabell 2

Utöver de redogjorda metoderna, i Tabell 1 nedan, kan tillsynsmyndigheten besluta om administrativa åtgärder som begränsar markanvändningen.

Tabell 2. Sammanställning av åtgärder som är lämpliga för metallföreningar och vilken typ av riskreduktion de har.

Åtgärder	Riskreducing
Övertäckning	Kan övervägas i de fall där exponering för människor är den risk som ska hanteras.
Inneslutning/Barriärteknik	Barriär kan övervägas om spridningsrisker ska hanteras.
Stabilisering/solidifiering/immobilisering	Kan övervägas om det är både spridning och exponering som utgör de risker som ska hanteras.
Jordtvätt	Kan övervägas om föroreningsreduktion eftersträvas och rätt geologiska förutsättningar råder.
Fytosanering	Kan övervägas för att reducera föroreningsmängden i marken som är måttligt förorenad till exempel jordbruksmark.

2.6 Åtgärdsmetoder vid exploatering i Sala

Samtliga metoder som är lämpliga för metallföroreningar har vid den översiktliga genomgången bedömts som teoretiskt möjliga att använda för att åtgärda gruvrelaterade föroreningar i Sala. De är dock inte alla lika lämpliga i exploateringssammanhang. Av den anledningen har inneslutning/barriärteknik, jordtvätt och fytosanering valts bort. Skäl för detta lämnas i avsnitten nedan.

2.6.1 Inneslutning/barriärteknik

Inneslutning/barriärteknik är en spridningsbegränsande metod som innebär att en jordförorening kapslas in med täta/låggennomsläppliga material varpå utlakningen och spridningen av föroreningsämnen från jordföroreningen till omgivande mark- och vattenområden minskar. Med begreppet barriärteknik avses användning av fysiska barriärer (tätskikt, sponter eller slitsmurar/slurrybarriärer) för att helt eller delvis innesluta en jord och därigenom hindra/reducera fortsatt förorenings-spridning till exempel via grundvatten. Barriärer används i de feta fall för att minska spridning via infiltrerande nederbörd och grundvatten. Detta är ofta en förutsättning för att uppnå den styrning av vattenflödet som eftersträvas (SGF, 2026).

Vår bedömning är att metoden inneslutning/barriärteknik inte är lämplig vid exploatering av den storlek som det scenario som använts för framtagandet av de Sala-SRV. Metoden har valts bort då den är:

- resurskrävande vid installation
- beständigheten hos en rad barriärmaterial är osäker i ett längre tidsperspektiv
- svår att utforma och bör utgå från grundvattenflödet inom ett större geografiskt område.
- kräver omfattande geohydrologiska utredningar

2.6.2 Jordtvätt

Metoden jordtvätt är en behandlingsmetod som innebär att uppgrävs jord behandlas med vätska (vanligen vatten) och ibland i kombination med kemiska tillsatser/additiv. Det sker vanligen en serie behandlingssteg. Vanligt förekommande processer är sedimentation, flotation, flockning och skrubbing av partiklar/korn i en så kallad skrubberkvarn. Restföroreningen av metaller kan den efter avvattnings omhändertas vid en deponi för farligt avfall. Det finns vissa osäkerheter med metoden som framkommit vid försök. Den kan i vissa fall leda till ökad lakningsbenägenhet och i ett flertal fallstudier inte visat sig kunna uppnå kriterier för känslig markanvändning, till exempel avseende arsenik, bly och andra metallföroreningar (SGF, 2026).

Vår bedömning är att metoden jordtvätt inte är lämplig vid exploateringar av den storlek som det scenario som använts för framtagandet av de Sala SRV. Metoden har valts bort då den är:

- utrymmes och tidskrävande
- ger stor klimatpåverkan
- kräver homogena massor som inte är för finpartikulära (Inte leror)
- svårt att få ekonomi i projekt om det inte är stora mängder massor som behandlas
- resultatmässigt osäker vid rening av metaller

2.6.3 Fytosanering

Metoden innebär att växter med förmåga att ta upp och lagra relativt stora metallmängder, utan att växten tar skada används. Metallerna tas upp via växternas rotsystem och transporteras därefter vidare till växtens stjälk och löv där den lagras i biomassan. Metallerna omhändertas genom att växterna regelbundet klippas eller skördas. Den omhändertagna biomassan kan därefter antingen komposteras eller brännas (SGF, 2026).

Vår bedömning är att åtgärden inte är lämplig vid exploateringar i Sala, främst med tanke på den långa genomförande tiden, upp till flera decennier förekommer (SGF, 2026)

- långa genomförandetider
- kräver skötsel och kontroll
- beroende av växtsäsong
- begränsad till föroreningar i jordens ytskikt

Av den anledningen har vissa av de möjliga åtgärderna exkluderats i den fortsatta bedömningen av möjliga alternativa åtgärder vid exploateringar inom Sala tätort.

Vid kvarlämnande av föroreningar bör man vara medveten om att de kan medföra restriktioner från tillsynsmyndigheten, till exempel förelägganden som begränsningar nyttjandet av området och/eller krav på anmälan vid framtida markarbeten.

Två metod kategorier har bedöms vara lämpliga att utvärdera vid exploateringar i Sala:

- övertäckning,
- stabilisering/solidifiering/immobilisering.

Nedan följer en mer detaljerad redovisning av dessa åtgärdsmetoder.

2.7 Åtgärder som kan övervägas i Sala

Två kategorier av åtgärder har bättre förutsättningar att kunna tillämpas i Sala vid exploatering, åtgärder som kan övervägas som huvudåtgärd eller som delåtgärd.

2.7.1 Övertäckning

Om det finns behov av att reducera exponeringsrisken för människor (exponeringsvägarna intag av jord och damm, hudkontakt med jord och damm samt intag av växter) kan övertäckning vara ett alternativ.

Åtgärden innebär att massor eller material läggs ovanpå de förorenade massorna/avfallet. Beroende på typ av exponering och hur robust åtgärden måste vara, är inte alla typer av övertäckningsmaterial lika lämpliga. En övertäckning anläggs vanligtvis med lågpermeabla massor men mer permeabla massor kan användas. Vilken permeabilitet som är lämpliga beror på vilken exponering som föreligger och vad som är tekniskt lämpligt på den aktuella platsen. Även material så som asfalt och betong samt geomembran och geodukar kan användas eller kombinationer av dessa (SGF, 2026).

En övertäckning med lågpermeabla massor minskar även infiltrationen av nederbördsvatten genom den förorenade jorden vilket medför en minskad föroreningstransport och spridning till grundvattnet. En sådan övertäckning kan även minska transport av ångor/gaser uppåt i de fall detta är en risk (kvicksilver). En övertäckning med täta massor har, beroende på utformning, möjlighet att hantera de flesta exponeringsvägar avseende människors hälsa. Hur robust åtgärden blir beror på val av material och tjocklek på täckningen.

Vid övertäckning med massor krävs ofta stora mängder massor för att få rätt riskreduktion och en höjning av befintlig markyta blir ofta följden. Vid tillförsel av stora mängder massor kan man behöva beakta ökat marktryck. Övriga material som nämnts i inledningen av detta stycke påverkar inte mark höjden i någon stor omfattning men de har dock inte samma robusthet över tid som övertäckning med massor och de kräver ofta underhåll för att upprätthålla sin funktion över tid (SGF, 2026).

Att anlägga en övertäckning kan ta allt från några timmar till någon månad. Anläggningstiden är beroende av hur stort det förorenade området är och tillgång till lämpliga massor/material. Det positiva med övertäckning är att det är en relativt snabb åtgärd. Det negativa är att den kan vara relativt resurskrävande och ge en stor klimatpåverkan beroende på åtgärdens omfattning och vilket typ av material som används. Tillskott av stora mängder massor kräver till exempel många transporter (SGF, 2026).

Övertäckning bedöms vara ett alternativ i samtliga markscenarion som ingått i framtagandet av Salaspecifika riktvärden (Sala-SRV).

2.7.2 Solidifiering/ stabilisering/ immobilisering

Om det är både spridning och exponering som utgör riskbilden, så kan solidifiering- eller stabilisering/immobiliseringsåtgärder vara ett alternativ att överväga i Sala.

Solidifiering och stabilisering/ immobilisering är en stor grupp av tekniska lösningar. De är samtliga exponerings- och spridningsbegränsande. Deras huvudsakliga syften är att förhindra eller minska föroreningars rörlighet,

biotillgänglighet och i vissa fall deras kontaktyta med nederbörds- och grundvatten (solidifiering).

För att hitta rätt metod krävs kunskap om de geohydrologiska förutsättningarna på platsen. Metodområdet är under ständig utveckling och ny kunskap och nya metoder tillkommer hela tiden.

2.7.2.1 *Solidifiering*

Solidifiering innebär att den förorenade jorden n blandas eller injiceras med material som har låg permeabilitet, till exempel betong, bentonit eller flyaska. Vid solidifiering påverkas i regel inte föroreningskemiska form eller sammansättning. Inkapslingen av föroreningen motverkar spridningen av föroreningar från det förorenade materialet. Solidifiering innebär oftast att ett insatsmedel injiceras i jorden. Det som injiceras är ofta en produkt som innehåller olika kalk- eller cementbaserade bindemedel, till exempel kalk, Portlandcement, flygaska eller bentonit. Dessa produkter omsluter och fastlägger föroreningen i marken (SGF, 2026).

Om det finns behov att stabilisera marken inför byggnation kan man överväga att undersöka om det går att få bättre grundläggningsförhållanden samtidigt som man fastlägger föroreningar genom att använda en solidifieringsmetod. Metoden skulle kunna användas för att minska vattnets kontaktytor på områden med väl avgränsat gruvavfall, slagg, rostad produkt eller aftersand.

2.7.2.2 *Stabilisering/ immobilisering*

Vid stabilisering/immobilisering innebär att additiv tillsätts jorden, ett additiv som reagerar kemiskt med föroreningen så att dess laknings- och spridningsbenägenhet reduceras, utan att det förorenade materialet kapslas in, dessa metoder bygger ofta på fastläggning genom kemiskbindning av föroreningen eller sorption till ett additiv vanligen till ett organiskt material. Stabilisering/ immobilisering innebär i korthet att till exempel en kol- eller järnbaserad additiv tillförs/blandas in i den förorenade jorden för att binda föreningar till organiskt material (kol) eller i metallkomplex (järn). Produkter för stabilisering/ immobilisering kan generellt injiceras eller blanda in i jorden. Det finns även andra metoder inom kategorin som kan användas för att binda metaller till exempel elektrostabilisering med järnprodukt, lämplig för att binda till exempel arsenikförorening i metallkomplex. Stabilisering/ immobilisering är främst är lämpliga för att hantera förorening i inte allt för höga koncentrationer. De är kan till exempel passa bra som ett komplement till schakt, där vissa områden med höga halter schaktas bort och övrig föroreningsförekomst fastläggs med stabilisering/ immobilisering (SGF, 2026).

Ett additiv vid stabilisering/ immobilisering som det sker mycket forskning på i dagsläget är biokol. SGI och SLU har tillsammans med universitet flera olika forskningsprojekt som undersökt användning av biokol för att fastlägga föroreningar. Biokol har vid försöken visat sig kunna binda metaller och minska deras rörlighet, . Biokolet är i regel alkaliskt på grund av att det innehåller lättlösliga karbonater och oxider, vilket kan höja pH i jorden, vilket gynnar inbindningen av metaller. Genom sin porösa struktur kan kolet också hjälpa till att hålla vatten, luft och näring i jorden och skapa bättre förutsättningar för växtlighet och markecosystem enligt (SGI, 2025 och 2019) och (Norberg, 2019). Undersökningar visar också på minskat bioupptag (dagmask) (Raila Indre, 2024).

Solidifiering/ stabilisering/ immobilisering kräver som regel bänk- och pilotförsök inför åtgärd för att bestämma typ av additiv och inblandningsmängd, men kan vara en relativt snabb åtgärd vid anläggningsskedet, beroende på omfattningen. Driftsfasen är inte energi- och resurskrävande. Installationen/anläggandet kan däremot vara resurskrävande.

Immobilisering för att fastlägga förorening kan vara ett alternativ i samtliga markscenarion för Sala-SRV. Framför allt som komplement till schaktåtgärder.

För och nackdelar

För båda metodkategorieran finns generella för och nackdelar.

Fördelar:

- Väl beprövade metoder med god kommersiell tillgänglighet
- Kan vid in situ-behandling medföra förbättrad grundstabilitet i det behandlade området.
- Stabiliserade massor kan under vissa förutsättningar återanvändas som fyllnadsmaterial.

Nackdelar:

- Kan leda till en synlig volymökning i det behandlade området
- Långtidsbeständigheten är inte känd i detalj.
- Additivens pH-höjande effekt kan beträffande vissa metaller leda till ökad utlakning.

3 Återanvändning av massor

Återanvändning av massor är omgärdat av regler och bedömningarna, dessa skiljer sig i dagsläget åt beroende på massornas bedöms var ett avfall eller inte vid sin uppkomst. Om de bedömts vara avfall så fortsätter de att vara avfall tills det sker en återvinningsprocess som medför att avfallet upphör att vara avfall. De kan också vid uppkomsten bedömas vara en resurs, vilket då förutsätter att det finns en säkerställd efterfrågan på massorna och de är lämplig för miljö och hälsa, om detta inte uppfylls är massorna avfall.

För fördjupning av regler och begrepp kan den handbok som Ramboll tog fram åt Sala Kommun 2024 användas (Ramboll, 2024).

Man bör vara medveten om att det händer mycket på området masshantering gällande regler, bedömningar och krav. Varför man bör vara observant på de ändringar som kan komma. Det som driver på ändringarna är den politiska ambitionen om att gå mot ett mer cirkulärt samhälle, vilket bör medföra att det kommer ske ändringar i lagstiftning som reglerar användning och prövning av massor.

Detta avsnitt har ambitionen att beskriva de mest relevanta reglerna och kraven vid exploatering av förorenade områden i Sala samt beskriva regler vid återanvändning av massor på annan plats.

3.1 Återanvändning på samma plats där massorna uppkommer

Det finns ett undantagen i avfallslagstiftningen om när uppgrävda massor inte är att avfall. Undantaget finns i avfallsförordningens tillämpningsområden, 1 kap

15 § punkt 3 , enligt den punkten är icke-förorenad jord och annat naturligt material som har grävts ut i samband med en byggverksamhet inte avfall, om det är säkerställt att materialet kommer att användas i sitt naturliga tillstånd för byggnation på den plats där grävningen utfördes och att den användningen inte skadar eller innebär någon olägenhet för människors hälsa eller miljön. Utifrån de förutsättningarna kan massorna användas utan vidare prövning.

I Sala tätort är det troligt att detta undantag inte applicerbart på grund av den föroreningssituationen som generellt råder, framför allt i ytliga jordar. Det som skulle vara möjligt att återanvända är troligen tidigare tillförda massor, till exempel barlast och makadam, och i vissa fall jord från djupare markskikt i de fall dessa inte är föroreningsspåverkade, då kan återanvändningen ske med hänvisning till detta undantag. Då marken troligen är påverkad i någon omfattning inom exploateringsområdet så är troligen risken för exponering och spridning av föroreningen vid exploateringen mer än ringa. Då krävs en anmälan om avhjälpande enligt § 28 förordningen (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd (FMH) i stället, se avsnitt 3.2, nedan.

3.2 Inom § 28 anmälan om avhjälpande

I de flesta fall kommer en exploatering i Sala behöva anmälas till den kommunala nämnden enligt § 28 FMH. Exploatering i ett förorenat område innebär generellt en risk för spridning och exponering av förorenar som är mer än ringa, vilket är förutsättningen för att en anmälan behöver lämnas in. Masshanteringen bör beskrivas av exploatören (verksamhetsutövaren enligt miljöbalkens terminologi) i anmälan. Åtgärden faller då också in under begreppet avhjälpandeåtgärd (en åtgärd med syfte att avhjälpa en föroreningsskada) även om huvudsyftet med åtgärden inte är att utföra en avhjälpande åtgärd.

Det som beskrivs i anmälan av verksamhetsutövaren, till exempel hur åtgärden och kontrollen kommer ske, ses av tillsynsmyndigheten som åtaganden (de som redovisas är det som kommer ske). Om det som beskrivs i anmälan inte bedöms kunna uppfylla de allmänna hänsynsreglerna i 2 kap miljöbalken eller annan tillämplig miljölagstiftning, har tillsynsmyndigheten möjlighet att reglera utförandet i ett beslut.

Om tillsynsmyndigheten bedömer att beslut inte behövs, så har de krav på sig att meddela verksamhetsutövaren detta enligt FMH. Men vanligtvis lämnas ett föreläggande med försiktighetsmått som fastställer utförandet, det som verksamhetsutövaren har åtagit sig att utföra, ofta med tilläggs punkter som reglerar utförandet.

Inom en anmälan (den plats som berörs av åtgärden) kan generellt de massor som vid kontrollprovtagning underskrider de mätbara åtgärds målen återanvändas. Inom en anmäld efterbehandlingsåtgärd är det generellt de övergripande- och mätbara-målen som sätter ramarna för vilka föroreningshalter som kan lämnas i schaktvägg och tillåtas vid återanvändning av uppkomna massor (Naturvårdsverket, 2009 a).

I Sala kan exploatören utgå från de Sala specifika riktvärdena när mätbart mål föreslås i anmälan. Förutsatt att platsen som ska exploateras uppfyller de antigenen som gjorts för någon av de fem scenarierna som Sala-SRV bygger på (Sweco, 2025). Anmälan bör innehålla en redovisning av verksamhetsutövarens bedömning av att antagandena för de Sala-SRV stämmer med platsen som ska exploateras.

Om en alternativ åtgärd väls behöver troligen andra mätbarmål föreslås, dessa bör utgå från den exponering eller spridning som åtgärden ska minska eller förhindra.

Viktigt att känna till, anmälan inte har förutsättningar att juridiskt hantera överskottsmassornas fortsatta användning. Anmälan som juridiskprocess kan bara hantera den plats och det utförande som ingår i efterbehandlingsåtgärden och den fortsatta kontrollen i de fall detta behövs.

Vid återanvändning av överskotts massor från en avhjälpandeåtgärd är det den som övertar massorna och som vill återanvända dem, som får starta en ny process som hanterar återanvändningen och den plats där massorna ska användas. Det finns flera syften med att detta är delade processer, en handlar om rådgivning och verksamhetsutövare. En om möjligheten att hitta information kopplad till plats över tid till exempel i myndigheternas diariesystem och en att det kan vara olika myndigheter som prövar eller har tillsynen över åtgärderna.

3.2.1 Återställningsmassor

Med återställningsmassor menas de massor som behövs för att återställa en fastighet till den marknivå som var innan åtgärden påbörjades. Vid exploateringar innebär det de massor som krävs för exploateringens utformning och funktion. Återställningsmassor bör vara tekniskt lämpliga och inte innehålla föroreningar över tillämpbara riktvärden vidare bör det eftersträvas att inga för platsen nya föroreningar tillförs.

Om återvunna massor används bör dessa vara karakteriserade, minst bör det finnas information om ursprung och historik och vid behov analysrapporter som styrker detta. Med behov menas om det finns misstanke om förorenings innehåll eller risk för förändring av massornas egenskaper över tid, till exempel genom nedbrytning eller kemisk omvandling. Förändringar som kan innebära en oacceptabel risk över tid (Naturvårdsverket 2023 a).

Då det börjar bli allt vanligare med anläggningsprodukter som är biprodukter eller består av återvunnet avfall, (till exempel lättfyllnadsmaterial). Vill vi rekommendera exploitören att efterfråga produktspecifikationen och kontrollera så att de användningsområden som anges i produktspecifikationen överstämmer med de den användning som planeras. Detta då flera produkter som finns på marknaden har snäva användningsområden på grund av produkternas föroreningsinnehåll och lakegenskaper vilket kan vara lätt att missa.

3.3 Återanvändning på annan plats

Att använda massor på annan plats är en separat bedömning som utgår från massornas inneboende egenskaper, den plats där de ska användas och hur massorna användas i anläggningen. Platsen och det som ska byggas är grunden för bedömningen. Vilket innebär att platsens känslighet och skyddsvärde och det som ska byggas sätter ramarna för vilka massor som kan användas. Detta har prövats i flera domar, där avfallsmassor bedömts som ej lämpliga framför allt med avseende på lokaliseringen (Naturvårdsverket, 2022)

Observera att en tillsynsmyndighet kan ställa krav på verksamhetsutövaren/exploatören, att redovisa hur man har gjort sin bedömning om massornas lämplighet, med stöd av kunskapskravet i 2 § 2 kapitlet Miljöbalken (detta bör därför finnas dokumenterat).

Överskottsmassor (fall B) är normalt att betrakta som avfall, enligt avfallsdefinitionen i (EU, 2008). När föremål klassats som avfall av avfallsproducenten fortsätter det att vara ett avfall till det sker en återvinningsprocess. Att överlåt massor är inte en återvinningsprocess. För att de ska ses som en återvinning måste avfallet ersätta ett annat material enligt EU-dom ASA (C6/00) (Naturvårdsverket, 2022).

Vid återvinning är det därför viktigt att det finns en jämförelse mellan avfallsmassorna och de material de ska ersätta, vilket framgår av till exempel domstolsbeslut Mål (M 1832-17, M 7582-18, M 5961-18) (Naturvårdsverket 2022) Den jämförelsen behöver därför redovisas för tillsynsmyndigheten vid en anmälan eller ansökan om att återvinna avfall i anläggningsändamål enligt miljöprövningsförordningens (2013: 251) 29 kapitel, stöd för krav på redovisningen finns i 1 § 2 kapitlet miljöbalken genom den så kallade omvända bevisbördan. Det är den som vill göra något som ska visa att det inte innebär en olägenhet för människa och miljö som är oacceptabel men också att andra lagar och regler följs bland annat prejudicerande domar.

För att samhället ska kunna gå mot mer cirkuläret finns de numera kriterier för när överskottsmassor som är miljömässigt lämpliga kan återcirkulera, utan att betraktas som avfall. Det förutsätter dock att det vid deras uppkomst görs en bedömning av om finns en säkerställd avsättning för massorna och att de är miljö- och hälsomässigt lämpliga.

Säkerställd avsättning är enligt Naturvårdsverket (2023 b) att det finns avsättning för materialet inom en rimlig tidsrymd. Det ska kunna visa att det finns ett behov och en befintlig marknad, dvs. att avsättning är sannolik och att en efterfrågan faktiskt existerar. Det innebär att om jord- och stenmassor uppstår, till exempel vid exploatering, och massornas tekniska och miljömässiga kvalitet är sådan att de kan säljas på en befintlig marknad, och detta kan verifieras och fastställas i tid, så är det generellt tillräckligt för att visa att avsättningen är säkerställd.

I Naturvårdsverket (2023 b) redogörs hur bedömningen av lämpliga för miljö och hälsa lämpligen sker, vad som behöva undersökas och varför.

Frågan om materialets användbarhet och lämplighet styrs av de faktiska förutsättningarna på den plats och för det ändamål som massorna är avsedda att användas. Vid bedömningen bör man undersöka om material kan innehålla tillförda föroreningar, men ibland också naturligt förekommande ämnen, ämnen som kan ha en negativ påverkan på miljön och människors hälsa. Innehållet av föroreningar och potentiellt miljö- och hälsoskadliga ämnen avgör dock inte ensamt om materialet är lämpligt eller olämpligt att använda för olika ändamål (Naturvårdsverket, 2023 b).

Det är alltså inte massornas inneboende egenskaper som avgör om de är lämpliga. Vilket gör bedömningen av om massorna kan utgöra en resurs och inte ett avfall svår, framför allt om högre halter av förorening förekommer i dessa oavsett ursprung.

När avfallsmassor ska användas i anläggningsändamål. Sker bedömningen av provningsnivå genom en avvägning mellan platsens känslighet, massornas inneboende egenskaper och det som ska byggas samt eventuella behov av skyddsåtgärder. Av den anledning är inte provningsnivå likställt med föroreningsnivå. Om massorna bedömts vara avfall och någon vill använda dessa på en annan plats, bör detta föregås av en bedömning av provningsnivå. Hur bedömningen av provningsnivå ska gå till redogörs i naturvårdsverkets

handbok 2010:1 om återanvändning av avfall i anläggningsarbeten (Naturvårdsverket, 2010). Om massornas ursprung inte är känt vid provningen sker lämpligen en riskbedömning av vilket föroreningsinnehåll i massorna som kan anses vara tillåtligt utan att det innebär en oacceptabel risk eller belastning på den aktuella platsen och dess omgivningar.

3.3.1 Riskbedömning vid återanvändning av massor på annan plats

Riskbedömning vid återanvändning av schaktmassor bör utgå från den plats där de ska användas, platsens känslighet tillsammans med det som ska byggas utgör grunden för riskbedömningen. I nästa steg bedöms risker kopplade till massornas inneboende egenskaper, om dessa kan anses acceptabla för den användning som planeras (det som ska anläggas).

Att bedöma schaktmassors risk utan att veta slutlig användning är därför inte rekommenderbart.

Det är däremot viktigt att den verksamhet som gett upphov till massorna utför en karakterisering av massorna, så det finns underlag till bedömning av lämplig fortsatt hantering av massorna. Karakteriseringen kan då till exempel användas för att se om massorna kan anses vara lämpliga på en specifik plats och byggnation som har riskbedöms, där man vet vilka halter och tekniska specifikationer som massorna behöver ha för att kunna anses var lämpliga på den platsen.

I vissa fall kan information om massornas ursprung vara tillräcklig som karakterisering. Men generellt krävs provtagning och analys för att karakterisering av massorna ska vara möjlig. Det behövs till exempel för att erhålla information om massornas kan förändras över tid, vid nedbrytning eller vid ändrat pH etcetera. Information om massors ursprung och inneboende egenskaper bör förmedlas mellan den som producerat massorna och den som ska överta massorna oavsett om de anses vara avfall eller ej. Se mer i om karakterisering av massor i, vägledningen, om undersökning av avfallets innehåll och egenskaper (Naturvårdsverkets, 2023 a).

4 Underlag till schabloner

I detta avsnitt redovisas underlag för:

- transporter
- schakt
- personal
- mottagning av avfallsmassor av olika kategorier

Samtliga redovisade priser är indikativa och bör inte betraktas som de slutgiltiga kostnaderna vid en exploatering. De ska snarare ses som en vägledning för var prisnivån kan komma att hamna. De priser som angivits i detta PM speglar kostnadsläget under sommaren 2025. Förändringar över tid, exempelvis inflationens påverkan, är svåra att förutse.

4.1 Transporter

Oavsett åtgärds metod vid efterbehandlingsåtgärder förekommer transporter. Framför allt av överskottsmassor.

Vid traditionella schaktsaneringar är det ungefär samma mängd av utgående transporter med förorenade massor som inkommande med återfyllningsmassor. Vid exploateringar med byggnadsdelar under jord kan dock uttransporten var större än intransporten.

Generellt kostar en lastbil med förare och släp cirka 1200 - 1500 kr per timme. Lastbil och släp kan normalt lasta ca 30 ton massor. Om mängden massor och avståndet till mottagningsanläggningen är känd kan kostnader och behov av transporter uppskattas. Vid beräkning av schabloner kommer 1200 kr per timme användas.

4.2 Schakt

Schakt av förorenad jord med omhändertagande på en extern avfallsanläggning eller deponi är idag den vanligaste saneringsåtgärden. Det bedöms sannolikt att schakt och omhändertagande av jord kommer behöva ske trots att alternativa åtgärderna såsom övertäckning, stabilisering/immobilisering och solidifiering, används. Detta beror på att exploateringsprojekt ofta innefattar urschaktning av massor av anläggningsskäl.

Schaktning ingår också oftast i någon mån i de alternativa metoderna, till exempel vid inblandning av additiv i massorna. Av den anledningen används till exempel även schaktschablonerna för grävmaskin i dessa beräkningar.

Vid schaktarbeten är priset för en grävmaskin med förare cirka 1200 – 2400 kr per timme, men priset varierar beroende på storleken på grävmaskin. En normalstor grävmaskin kan hantera ca 80 ton massor i timmen om förutsättningarna är optimala. Vid en entreprenad kan även andra fordon krävas, till exempel dumpers och hjullastare. Dessa kostar ca 1500 kr per timme. Vi beräkning av schabloner kommer 2000 kr per timme användas som kostnadsschablon för samtliga entreprenadmaskiner.

4.3 Personal

Personal är en kostnadspost som hanteras olika vid beräkning av schabloner. Personalkostnaderna är inräknade i de schabloner som rör masshantering (schaktning, transport och omhändertagande). När det kommer till kontroller och upprättande av rapporter, planer och anmälningar är det kostanden för personal per timme, som utgör schablonerna.

Timpriser är olika beroende på uppgift och avtal, därför är spridningen på timavgifter stor. De flesta konsulters timpriser ligger mellan 750-1200 kr, men både lägre och högre priser förekommer.

Tider för genomförandet av kostnadsposterna är också svåra att bedöma då det beror på omfattning och komplexitet, antalet timmar det tar att genomföra provtagning, ta fram anmälan, rapporter och göra kontroller etcetera kan vara både längre och kortare och utföras både billigare och dyrare än det som presenteras här.

För schabloner som innefattar konsulttjänster har det antagits att timpriset är 1000 kr i timmen oavsett steg och vem som utför uppgiften.

Schablon för tillsyn enligt Miljöbalken har hämtats från Sala kommuns timtaxa för tillsyn.

4.4 Mottagning av överskottsmassor

I Salas närområde, som inför utskick med förfrågan om prisschabloner sattes till en radie av cirka 12 mil finns ett tiotal mottagningsanläggningar, åtta av dessa valdes ut för kontakt efter genomläsning av information om verksamheterna på internet och fyra av dessa lämnade svar på frågor om schablonpriser vid masshantering. Schablonpriser för mottagning av olika massor har skett enligt den fraktionsuppdelning som praktiseras av branschen. En uppdelning i fyra olika kategorier utifrån föroreningsinnehåll, se Tabell 3 för sammanställning av lämnade svar.

Dessa fyra kategorier har även delas upp i underkategorier utefter den totala halten av organiskt kol i jorden (TOC). Där schablonkostnaden för mottagande av massor ökar vid TOC-halt över 6 %, detta då det krävs dispens för att få deponering av massor med högre TOC-halt än 6 % (Naturvårdsverket, 2004).

Schablonpriser har även efterfrågats på mottagning av massor med förekomst av invasiva arter och en kombination av hög TOC-halt och förekomst av invasiva arter, samt på schablon pris för mottagning av massor innehållande PFAS och andra Pop-ämnen.

För de minst förorenade massorna, så kallade KM-massor (massor med föroreningsinnehåll som underskrider riktvärdena för känslig markanvändning) ligger kostanden för omhändertagande på ca 190-230 kr per ton. Inga beräkningar av schabloner för fraktionen KM-massor har skett, då prisbilden för KM och MKM-massor var så lika, vid beräkningarna får MKM representera båda kategorierna, se avsnitt 6.

För nästa kategori så kallade MKM-massor (massor med föroreningsinnehåll mellan känslig (KM) och mindre känslig markanvändning (MKM)) är prisbilden cirka 190-330 kr per ton.

För MKM-FA-massor , massor med föroreningsinnehåll i spannet från MKM till farligt avfall (FA). Massklassen har en prisbild mellan ca 320 - 540 kr per ton. Samtliga kategorierna upp till farligt avfall (>KM-<FA) kan hanteras på anläggningar i både Sala och närliggande Västerås. Samtliga av dessa klasser tillhör avfallsklassen icke farligt avfall (IFA).

För den fjärde och sista kategorin FA, ligger priset på ca 650-850 kr per ton. De flera av anläggningarna i närområdet tar emot den klassen, så även den i Sala. Viktigt att veta och något som kan minska kostnaderna vid hantering av överskotts massor är hur klassningsbedömningen utförs. Vid användandet av Avfall Sveriges haltgränser för när massor är farligt avfall (Avfall Sverige , 2019) finns risk att massor felaktigt klassas som farligt avfall, fast de inte är det. Avfallsmassor bör därför alltid klassas enligt Avfallsförordningen (2020:614) (Sveriges riksdag, 2020).

4.4.1 Massor med hög TOC-halt och/eller innehåll av invasiva arter

Det finns andra faktorer som kan komma att påverka priset på omhändertagande av massor. Dessa bedöms främst vara en hög TOC-halt samt eventuell förekomst av invasiva arter. För sammanställning av erhållna prisuppgifter, se Tabell 3.

Att priset ökar vid TOC-halter över 6% beror på regler vid deponering. Om massor innehåller en halt av organiskt material över 6 %, behöver deponin söka och få dispens för deponering enligt (Naturvårdsverket ,2004).

Anläggningen i Örebro har lämnat ett schablonpris 320 kr per ton för alla klasser av IFA-massor som har en TOC-halt på mellan 6 -10 %. Att de kan hantera högre halter än 6 % beror på anläggningens miljötillstånd.

Om överskottsmassor tillhör någon av IFA klasserna (KM, MKM och MKM-FA) och innehåller invasiva arter och en TOC-halt under 6 %, så är prisbilden mellan 650-1200 kr per ton. De flesta, av oss kontaktade, anläggningarna kan emot den typen av massor. Då det inte har efterfrågats kostnader för mottagande av IFA massor med förekomst av invasiva arter och om TOC-halten är över 6 %, kan det inte redovisas någon schablon för detta.

Om FA- massorna har TOC halt över 6 % och innehåller invasiva arter, så är prisbilden hög. Den enda anläggningen som har lämnat pris, är den i Örebro. Beroende på typ av invasiv art och hanteringsmetod har de lämnat ett prisspann som sträcker sig från 6 900 till 9 200 kr per ton.

Tabell 3. Urval av anläggningar och de prisuppgifter som lämnats samt avstånd till anläggningarna från Sala i km.

Enhet			Pris/ton	Pris/ton	Pris/ton	Pris/ton	
Anläggningar	Ort	Avstånd i km	MKM	MKM-FA	FA < 6 % TOC	FA > 6 %TOC	Noteringar
Vafab	Sala	ca 5	190 kr	540 kr	850 kr		Andra priser vid annan förorenings förekomst tex PFAS 800-1830 kr
Vafab	Västerås	ca 40	190 kr	540 kr	850 kr		Andra priser vid annan förorenings förekomst tex PFAS 800-1830 kr
Ragnsells	Högbytorp	ca 100	330 kr	430 kr	800 kr		Andra priser vid annan förorenings förekomst tex PFAS <MKM 1300 kr och andra POP-ämnen <MKM 1500kr *
NG Nordic	Örebro	ca 140	320 kr < 10% TOC	320 kr < 10% TOC	650 kr	6 900 kr	Växtdelar av invasiva arter kostar 9200 kr/ton vid förbränning

* Pop-ämnena är "Persistent Organic Pollutants" eller långlivade organiska föroreningar. Det är miljögifter som är skadliga i låga koncentrationer, som är svåra att bryta ner och som på grund av sina egenskaper kan spridas långt från utsläppsplatsen. Inom EU är dessa ämnen reglerade i POPs-förordningen, förordning (EU) nr 2019/1021. I bilaga 1 till förordningen listas de ämnen som nu innefattas av förordningen, till exempel 3 PFAS (PFOS, PFOA, PFHxS), DDT, PCB. Pentaklorbensener och -fenoler, det tillförs kontinuerligt nya ämnen till listan.

5 Kostnader inför exploatering i förorenat område

I avsnittet beskrivs konster kopplade till utredningssteg och myndighetskontakter vid exploatering i förorenat område. Avsnittet beskriver antaganden för schabloner och vad de olika stegen översiktligt innebär.

För mer detaljer kring provtagning avsnitt 5.1 rekommenderas att strategi för undersökningar i Sala som tagits fram av Sweco (Bilaga 3) läses.

5.1 Provtagning

Provtagningen behövs ofta utföras i flera steg, och är som regel en återkommande aktivitet under projektens gång. De steg som redovisas nedan är de som berörs i arbetsmetodik för att utreda och efterbehandla förorenade områden under exploateringsprocessen.

Precis som i strategin (Bilaga 3) används åtgärdsscenarierna 1 och 2 och djupindelningen (A) och (B) vid framtagandet av schabloner för provtagning och dokumentation. De kostnadsschabloner som kopplar till provtagning och redovisning i avsnitt 6.1 och 6.2 finns sammanställda i Tabell 4.

Tabell 4. Schabloner för genomförandetid och kostnadsposter i olika utredningssteg.

Kostnadsposter	Tid för genomförande i timmar	Schablon för posten i kr
Historisk beskrivning	8	8000
Platsbesök 50 x50	6	6000
Platsbesök 100 x 100	8	8000
Framtagande av provtagningsplan	16	16000
Förberedelser för fältundersökning	4	4000
Efterarbete fält	4	4000
PM	15	15 000
Rapport	30	30 000

5.1.1 Historiskbeskrivning

Det första steget som rekommenderas i Sala är att upprätta en historisk beskrivning av den plats som ska exploateras, i schablonen har det antagits att det tar 4 timmar att genomföra inventeringen och att kostanden per timme är antagen att vara 1000 kr, vilket ger en schablonkostnad på 4000 kr för inventeringen oavsett åtgärdsscenario.

5.1.2 Platsbesök

Nästa steg är ett platsbesök. På plats dokumenteras förutsättningar på platsen och okulär kontroll sker, i den ingår att gräva gropar med till ca 0,3-0,5 meter med handhållen utrustning tex spade för att okulärt avgör om marken består av gruvavfall, fyllnadsmassor eller är orörd med mera samt att dokumentera besöket.

I åtgärdsscenario 50 x 50 meter, har antagits att steget tar 4 timmar inkl. resa att genomföra och två timmar att dokumentera med timpris på 1000 kr, vilket ger en schablonkostnad på 6000 kr för att genomföra och dokumentera ett platsbesök

För platsbesök i åtgärdsscenario 100 x 100 meter, antas att det tar 6 timmar inkl. resa och två timmar att dokumentera med ett antaget timpris på 1000 kr. Vilket ger en schablon på 8000 kr för platsbesök.

5.1.3 Provtagningsplan

Nästa steg är att ta fram en provtagningsplan, vid framtagandet ingår att utvärdera de två första stegen, inventering och platsbesök, för bedömning av om det är djup eller ytliga föroreningar som är i behov av att undersökas. Planerna kommer att ha två olika upplägg kopplat till platsen förutsättningar, om det endast kan misstänkas ytliga föroreningar från luft deposition eller om det förekommer fyllnadsmassor eller synligt gruvavfall på den aktuella platsen.

Att tidsmässigt ta fram en provtagningsplan enligt de två åtgärdsscenarierna bedöms inte utgöra någon tidsmässig skillnad. Framtagande av provtagningsplan bedöms ta 16 timmar, i dessa timmar ingår upprättande av plan och kartor samt revideringar efter granskning av beställare och gärna av tillsynsmyndigheten. Det finns inget lagkrav om att provtagningsplan ska gå på remiss till tillsynsmyndigheten men det kan vara bra för att hitta en nivå som kan godtas i den fortsatta processen och anmälan av åtgärden. Granskningsförfarandet kan dock medföra att en större tidsåtgång än den som anges i antagandet till schablonen.

Schablonkostnaden för båda åtgärdsscenarierna är 16 000 kr för framtagande av protagningsplan.

5.1.4 Förberedelse för fältarbeten

Tiden det tar att genomföra förberedelser för fält är identiska oavsett scenario. Förberedelserna bedöms ta 4 timmar, i dessa timmar ingår upprättande riskbedömning för fältarbete och följesedlar för inlämning av analyser, beställa grävare eller borrhandsvagn, ledningskoll, upprätta kartverktyg eller beställa GPS-utrustning, plocka ihop provtagningsutrustning och beställa bil samt vid behov ha kontakt med laboratoriet med mera

5.1.5 Provtagningen, översiktlig markmiljöundersökning.

Provtagning av de fem grundscenarion i Sala-SRV gestaltas här av åtgärdsscenario 50 x 50. har samma behov av provtagning i samtliga fem scenarion. Det samma gäller åtgärdsscenario 100 x 100 meter. Det som skiljer är provtagningsmetod och jorrdjup.

Dessa två åtgärdsscenarion delas sedan in scenarion om (A) "ytlig jord" i behov av provtagning och (B) "djupare jord" i behov av provtagning. I djup scenario A ingår jord ned till 1 meter under markytan. I djupscenario B ingår jord från ytan och ned till en halvmeter i opåverkad jord. Olika scenarion har också beräknats beroende på utförande, om det sker genom provgroppsgrävning med grävmaskin eller skruvborrning med borrhandsvagn. Dessa scenarion kommer vara grund för beräkning av schablonkostnader för provtagningen enligt strategin, se Tabell 5 för sammanställning av mängden provpunkter , beroenden på åtgärdsscenario och metod för provtagning.

Tabell 5. Åtgärdsscenario 50 x 50 och 100 x 100 och antal provpunkter och behov av dagar i fält beroende på teknik vid genomförande av jordprovtagning enligt strategin.

Åtgärdsscenario	Antal provpunkter, provgroppgrävning Jorddjup (A)	Antal dagar i fält	Antal punkterprover, skruvborrning, jorddjup (A)	Antal dagar i fält	Antal Provpunkter, provgroppgrävning Jorddjup (B)	Antal dagar i fält	Antal provpunkter, skruvborrning, jorddjup (B)	Antal dagar i fält
50 x 50	4	1	6	1	6	1	12	2
100 x 100	6	1	10	1	10	1	20	3

5.1.5.1 Antaganden för ytlig jordförorening (A)

Vid åtgärdsscenario 50 x 50 antas att det grävs 4 provgroppar alternativt att det sker skruvborrning i 6 punkter. Att två prover skickas på analys de från djupnivå 0-0,2 och 0,2-0,5 och att djupnivån 0,5-1,0 sparas och analyseras om behov finns. Vilket ger 8 (12) analyser vid provgroppgrävning och 12 (18) vid borrning, siffran i parentes är om samtliga prover behöver analyseras. Analys av metaller inkl. antimon. Undersökningen tar en dag att utföra.

Vid åtgärdsscenario 100 x 100 antas att det grävs 6 provgroppar alternativt att det sker skruvborrning i 10 punkter. Att två prover skickas på analys de från djupnivå 0-0,2 och 0,2-0,5 och att djupnivån 0,5-1,0 sparas och analyseras om behov finns. Vilket ger 12 (18) analyser vid provgroppgrävning och 20 (30) vid borrning, siffran i parentes är om samtliga prover behöver analyseras. Analys av metaller inkl. antimon. Undersökningen tar en dag att utföra.

5.1.5.2 Antaganden för djupt förekommande förorening (B)

Vid åtgärdsscenario 50 x 50 antas att det grävs 10 provgroppar alternativt att det sker skruvborrning i 20 punkter. Att prover uttas halvmetersvis och ned i naturlig jord. Hur lång beror på hur utfyllt det är, här antas att det är ca 2 meter och att provtagning sker en halvmeter ned i det som bedöms vara naturlig jord. 6 prover tas ut på 0-0,2, 0,2-0,5, 0,5-1 och 1-1,5, 1,5-2 och 2-2,5. Fyra prover av sex skickas på analys, de andra två sparas.

Vilket ger 24 (36) analyser vid provgroppgrävning och 48 (72) vid borrning, siffran i parentes är om samtliga prover behöver analyseras. Analys av metaller inkl. antimon. Undersökning med provgropp grävning tar en dag att utföra och med skruvborrning två dagar.

Vid åtgärdsscenario 100 x 100 antas att det grävs 6 provgroppar alternativt att det sker skruvborrning i 12 punkter. Att prover uttas halvmetersvis och ned i naturlig jord. Hur lång beror på hur utfyllt det är, här antas att det är ca 2 meter och att provtagning sker en halvmeter ned i det som bedöms vara naturlig jord. 6 prover tas ut på 0-0,2, 0,2-0,5, 0,5-1 och 1-1,5, 1,5-2 och 2-2,5. Fyra prover av sex skickas på analys, de andra två sparas.

Vilket ger 40 (60) analyser vid provgroppgrävning och 80 (160) vid borrning, siffran i parentes är om samtliga prover behöver analyseras. Analys av metaller inkl. antimon. Undersökning med provgropp grävning tar två dag att utföra och med skruvborrning tre dagar.

5.1.5.3 Antagande om homogenitet

Schablonerna för provtagning antar att marken inom åtgärdsscenario är homogent förorenad. Den tar inte hänsyn till om tomt/fastigheten är heterogen och består av mer än ett egenskapsområde. Ett egenskapsområde är ett område med linkande karaktär gällande geologi och hydrologi samt föreningssituation.

Ett heterogent område kräver motsvarande provtagningsomfattning för varje egenskapsområde som ett homogent även om dessa är mindre till ytan enligt strategin.

5.1.5.4 Schablonkostnader för provtagning och analys

Analys

Vid framtagande av schablonpris på analyser har det tre största laboratorieföretagens prislister för 2025 använts. Laboratorierna som använts för schablonen är Eurofins, SGS och ALS, priser hämtades i januari 2026. För schablonen har analyser som innehåller samtliga metaller som ingår i Sala-SRV använts (kvicksilver, antimon, arsenik, barium, bly, kadmium, koppar, krom total och zink). Listpriser för dessa analyser har sedan lagts samman och dividerats med tre, för att få ett medelpris för analyser per prov. Schablonpriset för analyser per prov blir då 2636 kr.

Spridning på analyspriserna är stor och analyserna hos de olika laboratorierna är många gånger inte direkt jämförbara beroende på antal ämnen som analyseras och vilka svarstider som erbjuds. Prisskillnaden mellan bolagen är stor. De två billigare analyserna är relativt lika de ligger på 1769 kr och 1895 kr styck, den lägre prisbilden kan delvis förklaras med att det är 10 dagars svarstid. Den dyrare har enligt katalog 4 dagarssvarstid och analysen kostar 4244 kr. Generellt är det så att prisbilden stiger med snabbare svarstid. De listpriser som hämtats är de publika, större bolag, till exempel miljökonsulter har avtalade rabatter, dessa är betydligt lägre än de priser som använts i schablonen. Så även med konsulten påslag är normalt priset lägre än de som redovisas här. Många gånger kan provberedning behövas, en arbetsuppgift som kostar extra, det momentet är inte medräknat i schablonen.

Provtagning

För att räkna på schabloner för provtagning och analys har antaganden gjorts för grävmaskin har ett timpris på 2000 kr och att en arbetsdag i fält är 10 timmar (8 timmar på plats och 2 timmars restid). För borrarbagn med förare har det antagits ett pris på 30 000 kr per dag i det priset ingår förare och etableringskostnad, samma antagande om 10 timmars arbets- och restid. För provtagaren har timpris på 1000 kr och en arbetsdag i fält är 10 timmar dag (8 timmar på plats och 2 i restid) använts.

Beroende på provtagningsmetod har dag i fält angivits, maskiner och personal förutsatt ha samma kostnad varje dag, ev. övernattningskostnad har inte tagits med i schablonen.

I de flesta scenarion är en dag i fält tillräcklig för att hinna utföra den provtagning som behövs enligt strategin. Det är provtagning med hjälp av skruvborrning som bedöms ta mer än en dag i anspråk, se Tabell 5 ovan. I scenario 100 x 100 och djupindelning A behövs två dagar i fält och i scenario 100 x 100 och djupindelning B behövs 3 dagar med skruvborrning vilket

påverkar schablonpriset för provtagning och analys vilket kan ses i Tabell 6 nedan.

Tabell 6 kostnader för provtagning med provgropar eller skruvborring och analys enligt grundstrategi, i två olika åtgärdsscenarioer, djupindelningar och provtagningsmetoder. Att priser ändras i kolumn 2 beror på att antaget dagar i fält ökar till 2 eller 3 vid skruvborring. Två dagar markeras med kursiv stil och understrykning samt tre dagar fet text.

Åtgärdsscenario	Kostnad i kr	Kostnad i kr
50 x 50 provgropar (A)	81088	81088
50 x 50 skruvborr (A)	91632	91632
50 x 50 provgropar (B)	123264	123264
50 x 50 skruvborr (B)	186528	186528
100 x 100 provgropar (A)	91632	91632
100 x 100 skruvborr (A)	112720	<u>172720</u>
100 x 100 provgropar (B)	165440	165440
100 x 100 skruvborr (B)	<u>270880</u>	390880

5.1.6 Efterarbete fält

När provtagningen genomförts behöver prover lämnas in till laboratoriet, utrustning rengöras. Sen följer olika administrativa uppgifter som bland annat innehåller insamling och i ordning ställande av underlag, fakturering med mera för den delen av uppdraget har vi antagit att 4 timmar behövs.

5.2 Rapport och PM

Flera typer av redovisning kan bli aktuell, både för att redovisa undersökning. Upprättande av resultatrapport eller PM, är svår att tidsätta men runt 15 timmar är en normal tidsåtgång. En slutrapportering kan behöva upp till 30 timmar beroende på komplexitet.

En miljökonsult kostar cirka 750 - 1000 kr timmen och om expertstöd behövs (tex riskbedömning) cirka 1200 kr per timma. Vilket kan jämföras med en schablon på 1000 kr som använts i schablonkostnaderna för provtagning i avsnittet 4.3 ovan.

5.3 § 25 Anmälan (FMH)

Anmälan om avhjälpande av föroreningsskada enligt § 28 förordningen om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd (FMH). Är en anmälan som ska ske innan åtgärder vidtas, om åtgärden riskerar att exponera eller sprida föroreningar i mer än ringa omfattning. Vilket oftast är fallet när åtgärder sker inom ett förorenat område.

Upprättande av anmälan med hjälp av miljökonsult cirka 900 - 1200 kr per timme, upprättandet tar cirka 20 timmar beroende på omfattning. Vilket ger ett kostnadsspann på 18 000-24 000 kr.

5.3.1 Tillsynsavgift

Tillsynsavgiften för tillsynsmyndighetens granskning och svar på anmälan är för närvarande 1096 kr per påbörjad timme i Sala, taxan för avgiften beslutas av kommun fullmäktige i Sala, senaste beslut i KF togs 2024-04-29. Granskning och svar cirka 6 - 25 timmar beroende på anmälsans omfattning och behov av komplettering. Vilket ger en tillsynsavgift på mellan 6 576 kr och 27 400 kr.

5.3.2 Andra tillstånd och dispenser

Andra tillstånd, anmälningar och dispenser kan också behöva ske vid exploatering. Till exempel enligt kulturmiljölagen, Plan- och bygglagen, samt andra delar av miljöbalken så som vattenverksamhet eller strand- och naturskydds dispenser. Dessa hanteras inte i detta PM, men kan behöva beaktas.

5.4 Miljökontroll

Miljökontroll vid åtgärder behövs som regel alltid, men de kan även finnas behov att ha ett kontrollprogram som påbörjas innan åtgärd för att få referensvärden inför åtgärd, ett kontrollprogram kan pågå under många år beroende på uppföljningsbehov. Även vid upprättandet av ett kontrollprogram kan miljökonsult behöva anlitas. Miljökonsult ca 750 - 1100 kr timmen omfattning beror på uppdragets längd och komplexitet.

5.4.1 Rapportering och redovisning av kontroll

Flera typer av redovisning kan bli aktuell, både för att redovisa kontroller vid åtgärd och uppföljning. Upprättande av resultatrapport eller PM, är svår att tidsätta men runt 15 timmar är en normal tidsåtgång. En slutrapportering kan behöva upp till 30 timmar beroende på komplexitet. En miljökonsult kostar ca 900 - 1000 kr timmen och om expertstöd behövs (tex riskbedömning) cirka 1200 kr per timma, se schablon i Tabell 4. Schabloner för genomförandetid och kostnadsposter i olika utredningssteg.

5.5 Andra kostnadsposter

Vid exploateringsprojekt i förorenade områden förekommer samma poster som vid exploateringen i ej förorenade områden, till exempel projektering och byggledning. Dessa delar kan bli lite mer omfattande vid exploatering på förorenade områden, men lämnas utanför detta arbete.

6 Kostnader vid åtgärd

Vid framtagandet av schabloner för masshantering, åtgärder och undersökningar enligt strategin har scenarion från framtagande av Sala-SRV och åtgärdsscenario 50 X 50 meter utgjort grunden. Men vid åtgärder och provtagning har även åtgärdsscenario 100 X 100 meter används för beräkning av kostnadsschabloner. Nedan följer en redovisning av dessa scenarion.

Schablonkostnader för alternativa åtgärder anges per ton eller kubikmeter behandlade massor, material eller vatten. Helheten går inte att ange i schabloner då det beror på omfattningen och komplexiteten hos åtgärden.

För att visa på ungefärlig kostnad har beräkningar utförts utifrån antagande om kostnader och ingående moment i två åtgärdsscenario. Scenarion som utgår

från storlek på fastigheten, ett scenario om 50 X 50 meter / 2500 m² och ett om 100 X 100 meter/ 10 000 m². Schablonerna för övertäckning är dock inte jämförbara med de för schakt och solidifiering/stabilisering/immobilisering, då de inte ingår några kostnader för maskiner i övertäckningsschablonen.

Åtgärdsbehov kan i verkligheten variera beroende på markanvändningsscenarion och vilka föroreningar som är i behov av åtgärder enligt Sala-SRV (Sweco, 2025).

6.1 Kostnad för mottagning av massor

För att belysa vad skillnaden i schablonpriserna som lämnats och vad prisskillnaden innebär, har det högsta och lägsta pris som lämnats använts för beräkning av en totalkostnad för åtgärd i två olika åtgärdsscenarion och med tre olika mottagningskategorier. En prisskillnad på drygt 50 % för hantering av massor, upp till MKM och MKM-FA och cirka 24 % för FA om vi utgår från det högsta beloppet.

Vid beräkningen har det gjorts ett antagande om att 1 m³ massor väger 1,6 ton och att utschaktning sker ned till 1 meters djup. Se Tabell 7 för sammanställning av prisspann vid mottagande av massor.

Tabell 7 Prisspann och skillnader i mottagningskostnader för avyttrande av överskottsmassor vid de två åtgärdsscenarierna och i tre föroreningsscenarion och antagandet om att åtgärdsdjupet är en meter

Typ av avfallsmassor	Prisspann	1 Åtgärdsscenario 50 x 50 m/ 2500m ²	2 Åtgärdsscenario 100 x 100m/ 10 000m ²
Upp till MKM	190-330 kr/ton	760 000-1 320 000 kr	3 040 000-5 280 000 kr
MKM-FA	320-540 kr/ton	1 280 000-2 160 000 kr	5 120 000-8 640 000 kr
FA	650-850 kr/ton	2 600 000-3 400 000 kr	10 400 000-13 600 000 kr

6.2 Priser på anläggningsmaterial och additiv

Det har varit svårt att få fram kvadrat- och kubikmeter priser då dessa för många material och additiv beror på vilka förutsättningar och behov som föreligger, till exempel kvalitet och tjocklek på övertäckningsmaterial. Val av additiv och behov av inblandningsprocent vid solidifiering, stabilisering/immobilisering. Priser bygger på en avvägning mellan prisuppgifter från hemsidor och erfarenheter från genomförda efterbehandlingsåtgärder. Dessa ligger till grund för bedömningen av vad som är det troliga prisspannet vid valda antaganden, antaganden som redovisas nedan.

6.3 Åtgärder

6.3.1 Schaktåtgärder

De flesta exploateringar kommer att ske med som schaktåtgärder, både för att genomföra de tekniska schakt som krävs för byggnationen och för att åtgärda eventuell föroreningssituation.

Även i de alternativa åtgärderna ingår schakt. För att utföra tekniska schakter i de flesta fall, men också för att det i vissa fall är en del av åtgärdsmetoden.

Schablonen för schaktåtgärd tar inte hänsyn till syftet med schaktet. Den hanterar bara kostnader för att åtgärda de två åtgärdsscenarierna och tre olika masshanteringsklasser utifrån föroreningsinnehåll och givna antaganden.

6.3.1.1 Antagande för schabloner

För att räkna på schabloner för schakt har olika antaganden gjorts. Det har antagits att:

- åtgärd sker ned till en meters djup
- återställningen till tidigare marknivå bara sker på 50 % av fastigheten
- återställningsmassor finns inom 3 mils radie
- en grävmaskin kan hantera 80 m³ i timmen och kostar 2000 kr per timme
- en lastbil med släp tar 30 m³ och att lastning, transport och lossning tar 2 timmar.
- att avlämning/mottagning av massor sker i Sala (att alla avfallsklasser)
- intransport och lossning av återställningsmassor tar 4 timmar
- återställningsmassor kosta 250 kr/ton

6.3.2 Övertäckning

Övertäckning kan ske med täta massor eller med material så som asfalt eller betong. Kostnaderna för olika material och behovet av riskreducering påverkar därför priset. Vid användning av jordmassor är schablonpriser för återställnings/övertäckningsmassor 20 -500 kr per ton och beror på vilka tekniska egenskaper som eftersträvas, frakt tillkommer. För att visa på ungefärlig kostnad har beräkningar utförts utifrån antagande om kostnader och ingående moment i två åtgärdsscenario. Scenarion som utgår från storlek på fastigheten, ett scenario om 50 x 50 meter /2500 m² och ett om 100 x 100 meter/10 000 m². I schablonen antas pris på 250 kr per ton för övertäckningsmassor.

Vid beräkning av schabloner kopplat till material för övertäckning, har olika antaganden gjorts.

Vid övertäckning med betong är prisintervallet 1000 – 1500 kr per kvadratmeter för betongplatta på mark, pris skiftar beroende på storlek, tjocklek och vilka laster den ska hålla för. Arbetskostnaden vid anläggandet är ca 400-700 kr per timme. Priset kan variera beroende på flera faktorer så som:

- Årstid, vinterleveranser kan vara dyrare.
- Betongmängd, större beställningar kan ge rabatter.
- Leveransavstånd, längre avstånd ökar transportkostnaderna.
- Betongens styrka, högre styrka kräver mer cement, vilket höjer priset.

Priser för asfalt är på ca 200- 400 kr per kvadratmeter , priset påverkas av tjocklek på asfalten och storleken på ytan som ska anläggas.

6.3.2.1 Antaganden för schabloner

För jordmassor har det antagits att övertäckning sker med massor med en måktighet på i meter och att massorna som används kostar 250 kr per ton, Att lastning, transport och lossning av dessa tar 4 timmar och att anläggningsmaskiner kan lägga ut 40 ton i timmen.

För övriga material asfalt och betong, antas att hela ytan beläggs med ytbeläggning av normaltjocklek.

Ingen hantering av massor från tekniskt schakt ingår i schablonen.

6.3.3 Solidifiering och stabilisering/immobilisering

Kostnaden för efterbehandling genom stabilisering/solidifiering/immobilisering är mycket platsspecifik och det är många faktorer som påverkar kostnadsnivån. Det är därför svårt att hitta uppgifter som kan användas som tillförlitliga schabloner. Det som går att få pris på är de produkter/verksamma ämnen som används. Ofta används olika kalk- och cementbaserade bindemedel priser för dessa är skiftande men ligger inom ett prisspann på cirka 1100-5000 kr/ton. Två kostnadsschabloner har beräkningar, med antagande om kostnader och ingående moment i de två åtgärdsscenarierna.

Immobiliseringen har samma syften men bygger på fastläggning till organiskprodukt ofta kolbaserad, till exempel biokol. Genomsnittspriset på insatsmedlet biokol ligger på ca 6000 kr per ton exkl. hanteringen och transport.

Priset på järnbaserade produkter har utelämnats då det är framför allt för fastläggning av arsenik som de används och arsenikproblematik finns i Sala men inte bedöms vara den förorening som är mest problematisk i Sala, men vid val av åtgärd kan det finns risker med arsenik som behöver beaktas så att åtgärden för att hantera blyföroreningen inte medför en ökad spridning av arsenik

Generellt kan man säga att kostnaden för att blanda in produkter i jorden kan ligga mellan några hundra kronor upp till flera tusen kronor per ton vid stabilisering, solidifiering och immobilisering. Priser på insatsmedel och hur mycket som behöves procentuellt vid inblandning är produkt och plats beroende.

6.3.3.1 Antaganden för schabloner

Det antas att:

- åtgärd sker ned till en meters djup och att priset på kalk/cement produkten är 2500 kr per ton och 400 kr per ton för kolbaserad produkt.
- jorden grävs upp, produkt blandas in och jorden läggs tillbaka med hjälp av entreprenad maskiner och att dessa kan hantera 40 ton i timmen i samtliga tre steg, uppgrävning, inblandning och åter anläggning ingår.

6.4 Schabloner för åtgärdsscenarier vid schakt- och alternativa åtgärder

Schablonerna för åtgärder är inte direkt jämförbara då olika antaganden har skett vid framtagandet av dessa. Till exempel har inte de schaktåtgärder som troligen föregår en övertäckning tagits med i schablonen för övertäckning.

Endast anläggandet av övertäckningen och då i tre scenarion ett med betong och ett med asfalt samt ett med jordmassor/material har redovisats.

För övriga åtgärder är antagandena mer lika med åtgärder ned till en meters djup. En jämförelse av schabloner för respektive åtgärdsscenario kan se i Tabell 8.

Tabell 8 Sammanställning över åtgärder, kostnader kopplade till åtgärden, i de två åtgärdsscenarierna. Vid övertäckning med betong och asfalt även två kostnadsnivåer.

Åtgärder	Ingående kostnadsposter, och vid material och additiv kostnad i kr	Åtgärds scenario 50 x 50	Åtgärds scenario 100 x 100
Schakt av massor MKM, masshantering och återställning	De kostnader som ingår är schakt, uttransport, mottagningsavgifter och intransport, utläggning av massor och återställningsmassor	2 050 000	8 200 000
Schakt av massor MKM-FA, masshantering och återställning	De kostnader som ingår är schakt, uttransport, mottagningsavgifter och intransport, utläggning av massor och återställningsmassor	3 450 000	13 500 000
Schakt av massor FA, masshantering och återställning	De kostnader som ingår är schakt, uttransport, mottagningsavgifter och intransport, utläggning av massor med återställningsmassor	4 690 000	18 760 000
Åtgärd genom övertäckning	Jordmassor 250 kr/ton.	1 267 660	5 070 160
Åtgärd genom övertäckning	Betong två prisnivåer 1000 och 1500 kr/ m ²	3 750 00 kr	10 000 000 kr
		6 250 000 kr	15 000 000 kr
Åtgärd genom övertäckning	Asfalt två prisnivåer 400 och 700 kr/ m ²	1 000 000 kr	4 000 000 kr
		1 750 000 kr	7 000 000 kr
Åtgärd genom solidifiering/ stabilisering /immobilisering	Insatsmedel i form av kalk eller cementprodukter 2500 kr/ton behandlade massor inkl. hanteringen.	6 625 000	26 500 000
Åtgärd genom solidifiering/ stabilisering /immobilisering	Additiv tex biokol har en prisbild på 400 kr vid en inblandning av 5 % biokol per ton massor vid behandling inkl. hanteringen.	1 375 000	5 500 000

6.5 Vattenrening vid åtgärder

Vid åtgärder i förorenad mark, kan behov av länsvattenhantering uppstå, behov av rening och kontroll bör utgå från vilka ämnen som kan misstänkas förekomma på platsen, det kan vara andra ämnen än de som tagits upp i avgränsningen för denna rapport, se avsnitt 1.2.

Priset på utrustning för rening av länsvatten varierar stort beroende på teknik, kapacitet och tillverkare. Det är svårt att ge ett exakt pris utan att veta specifika behov.

Generellt kan man säga att det finns allt från enkla till mer komplexa lösningar. För att kunna göra en kostnadsuppskattning krävs kunskap om:

- Vattenmängd: Hur många kubikmeter vatten som ska renas per timme eller dygn?
- Föroreningsgrad: Vilka typer av föroreningar finns i vattnet och i vilken form och halter?
- Reningskrav: Vilket krav på rening finns?
- Teknik: Vilken typ av reningsmetod är lämplig till exempel sedimentering, filtrering?
- Utrustningens storlek och komplexitet: Vilka flöden förväntas?
- Drift och underhåll: Hur mycket tid och kostnader krävs för drift och underhåll?

Det är också viktigt att beakta kostnader för installation, driftsättning och underhåll. En del reningsystem kräver regelbunden service och byte av filter medan andra är mer underhållsfria.

För att kunna göra en uppskattning av ungefärliga kostnader, behöver frågorna ovan kunna besvaras. Av den anledningen har endast schabloner för hyra av reningsutrustning sammanställts. För att ge en bild av vad hyra av utrustning kan kosta.

Det som vanligtvis behöver hanteras är grumling och omhändertagande av partiklar genom sedimentering. Ofta är sedimentering den rening som behövs vid omhändertagande av metaller då dessa ofta i stor utsträckning är bundna till partiklar. Man behöver dock ha kunskap om länsvattnets innehåll av metaller. Lämpligen sker detta genom att både filtrerade och ofilerade prover analyseras på metaller. Om det förekommer lösta metall joner kan även andra reningssteg än sedimentering behövas, därför har ytterligare några reningsalternativ tagits med bland schablonerna nedan. En rekommendation är att samråda med tillsynsmyndigheten om krav på rening och kontroller innan utsläpp av vatten sker. Om vatten släpps till ledningsnät behövs även tillstånd från ledningsägaren innan utsläppet kan ske. Många gånger är infiltration i mark den lämpligaste avledningen av det renade vattnet.

6.5.1 Schablonpriser utrustning för vattenrening

För att begränsa grumling och omhändertagade partikelbundna föroreningar, behövs någon form av sedimentering. Priset för att hyra en sedimenteringscontainer varierar beroende på storlek, typ och hyresperiod.

En sedimenteringscontainer finns i olika storlekar, en på cirka 25- 30 kubikmeter kostar omkring 300 kr per dygn eller 8 000 kr per månad att hyra.

En lamellförsedd sedimenteringscontainer på 8-10 kubikmeter kostar cirka 400 kr per dygn eller 10 000 kr per månad att hyra.

Det finns flera olika typer av filter, en vanlig kombination är sand- och kolfilter och har en dygnshyra på cirka 200 kr eller en månadshyra på 4 500 kr.

En annan vanlig lösning är fällnings- och flockningssteg, till exempel en anläggningsdel med fällnings- och flockningsenhet med flödesstyrd dosering och pH-styrning. För denna typ av reningssteg är dygnshyran cirka 400 kr eller 10 000 kr per månad.

Referenser

Bilaga 3, Vägledning: Strategi och metodik för utredning, bedömning och åtgärd av gruvrelaterade förorenade områden i Sala (Sweco 2026)

Elin Norberg, 2024. Effekten av olika typer av biokol på metallers löslighet i förorenad urban jord. <https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:1348769/FULLTEXT01.pdf>

EG, 2008. Europeiska rådets direktiv 2008/98/EG av den 19 november 2008 om avfall och om upphävande av vissa direktiv.

EU, 2019. Europaparlamentets och rådets förordning (EU) 2019/1021 av den 20 juni 2019 om långlivade organiska föreningar.

Hifab, 2011. Strategi för bedömning av metallföreningar i mark vid exploatering inom Sala tätort, Sala Kommun, Slutrapport, daterad 2011-05-17.

McBratney, A., Field, D.J., Koch, A., 2014. The dimensions of soil security. Geoderma 213, 203–213.

Naturvårdsverkets 2004. Föreskrift om deponering, kriterier och förfaranden för mottagning av avfall vid anläggningar för deponering av avfall, NFS 2004:10.

Naturvårdsverket, 2010. Handbok 2010:1 återvinningen av avfall i anläggningsarbeten.

Naturvårdsverket, 2009 a. Rapport 5978. Att välja efterbehandlingsåtgärd En vägledning från övergripande till mätbara åtgärds mål.

Naturvårdsverket, 2009 b. Rapport 5976 Riktvärden för förorenad mark Modellbeskrivning och vägledning.

Naturvårdsverket, 2016. Hantering av massor i infrastrukturprojekt, Vägledning avfall i anläggningsarbeten.

Naturvårdsverket, 2018. Samlad kunskap från Hållbar Sanering ISBN: 978-91-620-5917-0

Naturvårdsverket, 2022. Sammanställning av rättspraxis. Naturvårdsverkets vägledning om återvinning av avfall i anläggningsarbeten och masshantering, daterad 2022-03-01.

Naturvårdsverket, 2023 a. Undersökning av avfallets innehåll och egenskaper. Naturvårdsverkets vägledning om återvinning av avfall i anläggningsarbeten och masshantering Version 3, daterad 2023-01-30.

Naturvårdsverket, 2023 b. Tolkning av centrala begrepp vid hantering av massor. Naturvårdsverkets vägledning om återvinning av avfall i anläggningsarbeten och masshantering, Version1, 2023-04-25.

Raila Indre, 2024. Biokol. En långvarig metod för avhjälpande av förorenad jord? Daterad 2024-06-17.

Ramboll 2024. Handbok för hantering av risker i förorenade områden och massor. Vägledning för riskhantering av förorenade massor samt förorenade områden daterad 2024-06-11

Sala kommun, 2024. Taxa för tillsyn enligt miljöbalken. <https://www.sala.se/resources/files/%2F1%20SALA%20KOMMUN%2F02%20S>

[tyrdokument%2F/Taxa%20f%C3%B6r%20pr%C3%B6vning%20och%20tillsyn%20enligt%20milj%C3%B6balken%20\(1998_808\).pdf](#)

SGI 2022, Riskvärdering vid förorenade områden, Arbetsgång för hållbara åtgärder, SGI Vägledning 7, Statens geotekniska institut, SGI, Linköping.

SGI, 2025. Sveriges Geologiska Institut. Behandling av lågförorenad jord med biokol. SGI:s hemsida senast uppdaterad 2025-12-15. Hämtat 2026-01-21.
<https://www.sgi.se/forskning-och-utveckling/forskning/forskning-renare-mark/behandling-lagfororenad-jord-med-biokol>

SGI, 2019. Sveriges Geologiska Institut. Förädling av biokol för en effektivare användning som jordförbättrare i urban förorenad mark Resultat och slutsatser från laboratorieförsök daterad 2019-09-06. <https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:1394256/FULLTEXT01.pdf>

SLU, 2022. Sveriges Lantbruks Universitet, Förstudie biokolproduktion. daterad 2022-02-04 version 2.

SGF, 2025. Svenska geotekniska Föreningen. Åtgärdsportalen (hämtat 2025-05-07) <https://atgardsportalen.se/>

SGF, 2025. Svenska geotekniska Föreningen. Koldioxidverktyget (carbon footprint). (hämtat 2025-05-07) <https://atgardsportalen.se/carbon-footprint-fran-efterbehandling-och-andra-markarbeten/>

Sweco, 2025. Salaspecifika riktvärden för gruvrelaterade restprodukter i Sala tätort.

Sveriges riksdag, 1998. Miljöbalken (1998:808)

Sveriges riksdag, 2020. Avfallsförordningen (2020:614).

Qvarfort et al, 1992. Tungmetaller i Sala. Daterad november 1992

Bilaga A. Sammanställning av alternativa åtgärder

[Text]

Metod	Beskrivning av metod	Kommentar	Lämplighet Sala FME	Tidsåtgång	Miljö-/klimatpåverkan	Summering för- och nackdelar	Kostnadsposter under åtgärd	Kostnadsposter
Administrativa åtgärder	Innebär begränsningar/ restriktioner tex i form av myndighetsbeslut eller liknande för marknyttjandet. Exempelvis genom förbud att gräva. Genom rekommendationer kan man reglera odling av grönt. Kan även ske genom reglering i detaljplane-karta.	Reglerar enbart exponering.	Ja. Framför allt en åtgärd i avvaktan att andra åtgärder vidtas	Tid för ev. korrespondens med tillsynsmyndigheten	Små (som åtgärd).	Positivt, Kräver inga resurser och medför inga utsläpp. Negativt, Spridning och exponering av föroreningarna kvarstår.	Bör inte finnas några.	Kan finnas tex vid upprättande av handlingar för att tillgodose beslutskrav, tex information/anmälan inför grävarbeten
Schakt	Den mest vanliga åtgärdsmetoden. Innebär att man gräver upp massor och transporterar bort dem till mottagningsanläggning eller deponi med tillstånd för massorna och återfyller med annat material t.ex. massor från täkt.	Schaktning och borttransport är enkel att kontrollera och riskminskningen är tydlig och direkt. Schaktning är att föredra om det förekommer en stor heterogenitet. Genom att förklassificera all massor i förväg kan kostnaderna beräknas med relativt stor noggrannhet vilket gör upphandling av entreprenader enklare.	Ja. Troligen den metod som kommer att användas mest frekvent	Schaktsanering och urgrävning går vanligtvis relativt snabbt. Under gynnsamma förhållanden kan en större grävmaskin avlägsna mellan 150-300 kubikmeter jord under en normal arbetsdag. Utöver själva schaktentreprenaden tillkommer arbeten med igenfyllnad, markåterställning och plantering/sådd av växter m.m.	Stor. Innebär många transporter och arbetsmaskiner som bidrar till bl.a. utsläpp av växthusgaser och partiklar. Kan även bidra till att täkt material används i stor omfattning Enligt standardscenarion i beräkningsverktyget för carbon footprint (SGF) så innebär en schaktsanering med efterföljande deponering ett utsläpp av 105 600 kg CO2 ekv	Positivt, God föroreningsreduktion och förutsägbarhet. För hållandevis snabb åtgärd. Negativt, Resurskrävande och kostsam Stor klimatpåverkan	Entreprenadmaskiner och transporter samt personal. Miljökontroll och ev. länsavfallshandtering. Avfallshandtering och inköp av återställningsmassor.	Inför åtgärd, Förstudier och anmälan
Övertäckning (horisontell barriär)	Innebär att täta massor eller material läggs ovanpå de förorenade massorna/avfallet. Förhindrar viss exponering och spridning. Täta massor minskar transport av ångor/gaser uppåt. Övertäckningen reducerar också infiltrationen av nederbörd som passerar förorening i den omgivande zonen så att spridning till grundvattenminskar.	En täckning förhindra exponering via damning och intag av jord och minskar exponering och spridning av gas. Den minskade infiltrationen medför också en minskad transporten av föroreningarna i jord ovan grundvattnet. Kräver ofta stora mängder täckmassor som kan innebära en höjning av markytan. Kan även medföra osäkra geotekniska egenskaper beroende på omgivande geologi (risk ras och skred).	Ja. Kan övervägas i de fall där markytan måste höjas för att uppnå rätt marknivå för exploateringen i de fall det är exponering för människa som utgör risken. Eller som en delåtgärd på fastigheten tex täckning med asfalt eller betong.	Att anlägga en övertäckning kan ta allt från några timmar till någon månad. Anläggningstiden är beroende av hur stort det förorenade området är och tillgång till lämpliga massor/material.	Stor. Innebär transporter och arbetsmaskiner som bidrar till bl.a. utsläpp av växthusgaser och partiklar. SGF har ingen generell beräkning på övertäckning .	Positivt, Relativt snabb åtgärd. Negativt, kan beroende på omfattning vara resurskrävande och ge stor klimatpåverkan.	Entreprenadmaskiner, transporter av massor eller material samt personal.	Inför åtgärd, Förstudier och anmälan. Efter åtgärd, Underhåll och skötsel av övertäckningen tex ytbeläggning.
Inneslutning/barriärteknik	Innebär att en jordförorening helt eller delvis inkasplas med täta/lågpermeabla barriärmaterial, skärmar eller spont. Uttakningen och spridningen av föroreningar från föroreningsföremåsten minskar eller upphör helt. Generellt är metoden mest lämplig för att förhindra spridning via vattenflöden. En inneslutning kan också beroende på sin konstruktion även förhindra föroreningsexponering för människor. Huvudsyftet med metoden är att styra bort grundvattenflödet så att det passerar "vid sidan av" en aktuella jordföroreningen, vilket i sin tur minskar utlakningen och spridningen av föroreningar till omgivande grundvatten.	Fysisk inneslutning tillämpas i första hand där andra lämpliga behandlingsmöjligheter saknas, eller vid förorenings-situationer där skyddsobjekt (t.ex. bostäder, vattentäkt, känsliga ytvattenrecipienter) är hotade och andra efterbehandlingsmetoder inte kan sättas in tillräckligt snabbt för att avvärja en akut hälso- eller miljöpåverkan. En inneslutning kan innebära svårigheter för fortsatt utveckling av området. För att kunna projektera en inneslutningsåtgärd krävs detaljerad kunskap om föroreningsförhållanden, jordlagerföljd/stratigrafi och hydrogeologiska förhållanden inom och i anslutning till det förorenade området. Det krävs även ingående kunskaper om barriärmaterialens tekniska egenskaper såsom kemisk beständighet, mekanisk beständighet och hydraulisk konduktivitet. Projektören behöver också ingående kunskaper om vilka installationsförfaranden som är möjliga att tillämpa.	Skulle kunna användas, beror på syftet med åtgärden.	Att anlägga en fysisk inneslutning kan ta allt från några timmar till flera månader. Anläggningstiden är beroende av hur stort det förorenade området är och hur djupt liggande föroreningen är. Även geologin påverkar tex förekomst av sten, block och avfallsrester. Fysiska inneslutningar med hjälp av barriärteknik konstrueras i allmänhet för att vara beständiga i ett mycket långt tidsperspektiv.	Stor. Påverkan är relativt hög vid installation, men inte i driftsfas där energi- och resursförbrukning är låg. Etableringskostnaden kan emellertid vara hög eftersom installation av både vertikala och horisontella barriärer (spont eller en slitsmur/slurrybarriär) kräver tillgång till tunga entreprenadmaskiner. Enligt standardscenarion i beräkningsverktyget för carbon footprint (SGF) så medför en inneslutning/barriär ett utsläpp av 681 147 kg CO2 ekv.	Positivt, I mindre skala är det en relativt snabb metod. Generellt beständiga över tid, Driftsfasen är inte energi och resurskrävande. Negativt, Installationen är resurskrävande och miljöpåverkan relativt stor.	Entreprenadmaskiner, material/produkter, personal och reningsutrustning. Miljökontroll.	Inför åtgärd, Förstudier och anmälan. Efter åtgärd, Ev. kontrollprogram.

Metod	Beskrivning av metod	Kommentar	Lämplighet Sala FME	Tidsåtgång	Miljö-/klimatpåverkan	Summering för- och nackdelar	Kostnadsposter under åtgärd	Kostnadsposter
Jordtvätt ex-situ (on site)	Massorna grävs upp och tvättas antingen på plats eller på annan plats. Massorna kan sedan återanvändas på samma område eller på annan plats. Tvättningen innebär jorden tvättas med en tvättväska bestående av vatten blandat med tensider, syror, baser och organiska lösningsmedel. I tvättväskskan koncentreras föroreningarna till en finfraktion (slam) och till tvättväskskan, den renas sedan i olika flyter/reningsssteg innan vatten släpps ut. Slam och filter hanteras som avfall.	Fungerar på mer homogena massor. Marken i Sala förefaller inte homogen annat än möjligen på gruvområdet, gruvavfall och i de områden som bara är påverkade av luftnedfall. Skulle eventuellt kunna användas i de områdena. Avfallsmassor som skulle kunna anses vara homogena massor. Metoden är relativt oprövad i Sverige. Kontakt med tillsatts kemikalier kan innebära betydande hälso- och arbetsmiljörisker.	Kan övervägas där det finns lämplig geologi och relativt homogen föroreningsförekomst	Jordtvättanläggningar har i allmänhet en behandlingskapacitet inom intervall 5-50 ton/timme. Tidsåtgången för ett medelstort jordbehandlingsprojekt (cirka 20 000 ton), där huvuddelen av behandlingen utförs på dagtid, kan uppskattas till 5-6 månader inklusive tid för etablering/avetablering.	Stor. Detta då jordtvätt kräver uppschaktning och återläggning av de massor som ska behandlas. Om det inte finns plats för jordtvättsanläggning på fastigheten som åtgärdas kommer det även att krävas mycket transporter. SGF har ingen generell beräkning för jordtvätt	Positivt, Reduktiv åtgärd Negativt, Utrymmes- och tidskrävande. Stor klimatpåverkan Relativt oprövad Kräver homogenamassor som inte är för finpartikulära (Inte leror)	Entreprenadmaskiner och transporter samt personal. Miljökontroll och avfallshantering.	Inför åtgärd, Förstudier och anmälan. Efter åtgärd, Ev. kontrollprogram.
Stabilisering/solidifiering/immobilisering	Solidifiering innebär att föroreningen inkapslas i material med låg permeabilitet, t.ex. betong, bentonit eller andra barriärmaterial. Vid solidifiering påverkas i regel inte föroreningens kemiska form eller sammansättning. Inkapslingen av föroreningen motverkar spridningen av föroreningar från det förorenade materialet. Vid stabilisering/immobilisering tillsätts additiv som reagerar kemiskt med föroreningen så att dess laknings- och spridningsbenägenhet reduceras, utan att det förorenade materialet kapslas in. Stabilisering/immobilisering och solidifiering kan tillämpas både in situ och på uppgrävda massor.	Metoden tillämpas i första hand på kälzoner, för att reducera eller stoppa en pågående föroreningsspredning. I kallt klimat kan frostvitrering påverka beständigheten hos det stabiliserade materialet, både in situ och på uppgrävda massor. Ler- och siltjordar, liksom jordar med hög halt organiskt material, är generellt mindre lämpade för solidifiering/stabilisering än sandjordar. Solidifiering/stabilisering syftar till att minska föroreningarnas rörlighet, antingen genom inkapsling/inneslutning (solidifiering) eller genom kemisk bindning (stabilisering). Kan kombineras. Att blanda in biokol i jorden för att stabilisera/immobilisera metallföroreningar kan vara ett alternativ.	Ja. Om de geologiska förutsättningarna är bra. Troligen finns flera bra alternativ för Sala, t.ex. inblandning av biokol i yttliga förorenade jordar (behövs en förstudie).	Efterbehandling med solidifiering/stabilisering kan ta allt från några veckor till månader att slutföra. Faktorer som påverkar tidsåtgången är bl.a. föroreningsdjup, jordens korntorlekssammansättning och organiska halt, djup till grundvattnen, pH-värde, redoxförhållanden och klimatförhållanden.	Stor till medelstor. Enligt standardscenarion i beräkningsverktyget för carbon footprint (SGF) så innebär en stabilisering/solidifiering ett utsläpp mellan 41 990 och 165 611 CO2 ekv, beroende på metodval för inblandning/injekttering av produkt.	Positivt, Inga transporter annat än transport av tillsatsämnen/produkt. Då metodområdet är brett och under ständig utveckling, går det många gånger att hitta en metod som passar de förutsättningar som efterfrågas. Negativt, Kan finnas stort behov av maskiner vid anläggandet. Effekter över tid kan variera och vissa av metoderna inom metodgruppen är ännu i försöksstadiet varför robusthet över tid inte har kunnat verifieras annat än teoretiskt.	Entreprenadmaskiner och transporter samt personal. Miljökontroll och ev. länsavfallshantering vid åtgärd.	Inför åtgärd, Förstudier och anmälan. Efter åtgärd, Ev. kontrollprogram.
Grundvattenpumpning och rening	Metoden innebär att förorenat grundvatten pumpas upp och behandlas på plats. Det behandlade grundvattnet kan antingen återinjiceras eller släppas ut till recipient förutsatt att föroreningshalterna är tillräckligt låga. För att uppnå detta krävs alltid sedimentation för avskiljning och omhändertagande av partikelbunden förorening. Ofta krävs en kombination av reningslösningar, sedimentering följt av någon form av Filtreringsteknik t.ex. sandfilter, kolfiltrering, nano- och ultrafiltrering och omvänd osmos etcetera.	Metoden för behandling av grundvatten. Är främst en teknisk spridningsbegränsande åtgärd, men har även en reduktionsfunktion då förorening fastlägger i filter och i slam/sediment som sedan kan omhändertas.	Ja. Men inte som en åtgärd i samband med exploatering.	En vattenbehandling som kan behöva fortgå lång tid, kräver troligen kontrollprogram.	Medelstor. Enligt standardscenarion i beräkningsverktyget för carbon footprint (SGF) så medför en grundvattenpumpning ett utsläpp av 47 535 kg CO2 ekv.	Positivt, förhållandevis liten klimatpåverkan. Minskar spridningen av föroreningar i grundvatten. Reducerar föroreningsförekomsten över tid. Negativt, Tar lång tid, osäkert vilket resultat som kommer uppnås. Kräver skötsel och kontroll samt omhändertagande /destruktion av förbrukade filtermaterial.	Installation, hyra/köp, miljökontroll och avfallshantering inkl. transporter	Inför åtgärd, Förstudier och anmälan. Undersökning av det vatten som ska renas, upphandling av utrustning, skötsel och kontroll. Efter åtgärd, Ev. kontrollprogram.



Metod	Beskrivning av metod	Kommentar	Lämplighet Sala FME	Tidsåtgång	Miljö-/klimatpåverkan	Summering för- och nackdelar	Kostnadsposter under åtgärd	Kostnadsposter
Fytosanering	Extraherar eller stabiliserar vissa föroreningar, men inte alla, reduktionen sker med hjälp av växter. Fytoextraktion innebär att föroreningen extraheras ur jorden eller grundvattnet via växtens rotsystem. Föroreningen transporteras därefter till växtens ovanjordsdel där den ackumuleras. Om föroreningen utgörs av metaller måste växterna med jämna mellanrum skördas för att förbrännas- eller komposteras, aska och kompost kan behöva omhändertas, t.ex. genom deponering i en deponi för farligt avfall. För fytoextraktion av metaller som bly, krom och koppar används olika senapssorter och baljväxter.	Fungerar bäst på yttlig föroreningsförekomst i måttliga halter. Beroende bland annat av växtsäsong. Kräver skötsel, skörd och destruktion av den växt som används. Metaller bildar dessutom ofta svårösliga komplex med organiskt material. Inblandning av matjord och gödsel i den övre delen av jordprofilen kan därigenom ytterligare reducera metallföroreningens laknings- och spridningsbenägenhet.	Kan övervägas på mark som ägs av kommunen.	Behandlingstiderna vid fytoextraktion är i regel långa och kan ibland sträcka sig över flera decennier.	Liten. Låg energi- och resursförbrukning och sammanlagt låga etablerings- och driftskostnader. Klippning/skörd och omhändertagande av de odlade växterna kräver dock energi. Enligt standardscenariot i beräkningsverktyget för carbon footprint (SGF) så medför en fytosanering ett utsläpp av 2 266 kg CO2 ekv.	Positivt, Förhållandevis liten klimatpåverkan. Negativt, Tar lång tid med ett osäkert resultat. Kräver skötsel, körd och omhändertagande av odlade grödor och omhändertagande/destruktion. Fungerar inte på jord med högre halter av föroreningar.	Klippning/skörd och omhändertagande inkl. transporter.	Inför åtgärd, Förstudier och anmälan. Efter åtgärd, Ev. kontrollprogram.
Vattenreningsmetoder	Länshållningsvatten vid åtgärder på förorenade områden har ofta höga halter av partibundna föroreningar (framförallt vid schaktning), men det är även vanligt att vattnet också innehåller olika typer av lösta föroreningar. Då de enskilda reningsmetoderna ofta enbart åtgärdar vissa typer av föroreningsproblem så är en kombination av metoder ofta nödvändiga. Enkla partikelavskiljande sedimentationsmetoder tillämpas i första hand på vatten med högt suspensionsinnehåll och där merparten av föroreningarna är bundna till partiklar, t.ex. metall förorenat vatten från saneringsschakter. Där vattenlösliga metaller förekommer behöver partikelavskiljande sedimentation i regel kombineras med kemisk fällning och/eller flockning, alternativt någon form av filtrering.	Åtgärds målen för vattenbehandlingen har avgörande betydelse för hur pass avancerad vattenbehandlingen behöver vara. Vid pumpning/behandling av länsvatten från schakter räcker det i vissa fall med att avskilja enbart partikelbundna föroreningar före utsläpp till recipient.	I de fall schakt som behöver länshållas.	Under åtgärdstiden, kan variera beroende på val av åtgärd.	Liten. Beror på omfattning och behov av transporter, kemiprodukter och avfallshantering.		Installation, hyra/köp, miljökontroll och avfallshantering inkl. transporter	En del som bör ingå i anmälan av åtgärden, lämpligheten som en plan för hantering. Undersökning av det vatten som ska renas, upphandling av utrustning, skötsel och kontroll (ske ofta i samband med åtgärd).

KSLU § 97 Salaspecifika riktvärden

INLEDNING

Samhällsbyggnadskontoret har sedan augusti 2024 arbetat med att ta fram platsspecifika (Salaspecifika) riktvärden kring föroreningar kopplade till den historiska gruvdriften i Sala tätort. Arbetet i att ta fram av riktvärden har gjorts av Sweco som har utgått från Naturvårdsverkets beräkningsmodell. I modellen har parametrar specifikt för Sala har använts. Utgångspunkten har varit att riktvärdena ska baseras på hälso-, ekonomiskt-, miljömässigt- och juridiskt perspektiv.

Detta arbete är en viktig milstolpe i kommunens långsiktiga arbete att hantera föroreningarna som är en rest av den historiska gruvdriften. En ny och tydlig golvnivå läggs som framtida utvecklingsarbete har att utgå från. Mycket händer i området, på EU-nivå och nationell nivå samt inom forskning. Det innebär att arbetet i Sala kontinuerligt behöver följa med i utvecklingen för att anpassas till de senaste rönen och förhållandena.

Riktvärdena utgår från 10 markanvändningsscenarier där det är 5 huvudanvändningsområden som alla är fördelade i ett ytligt scenario (<1 m) samt ett djupare scenario (>1 m).

Förslagen på riktvärden baseras utifrån den utgångspunkt som har högst skyddsvärde och varierar därför mellan miljöperspektivet och hälsoperspektivet för olika ämnen. Vidare ska avvägningen enligt miljöbalken även hantera aspekterna teknisk genomförbarhet och ekonomiskt försvarbart. Därför har justeringar av föreslagna riktvärden gjorts utifrån miljönyttan kontra ekonomisk nytta, där effekten av ytterligare skärpning av riktvärdet inte motiveras av den ökade kostnaden det skulle innebära.

Ekonomiska konsekvenser

Det kontinuerliga arbetet med förvaltning har lyfts i nämndinspel för 2027 och framåt om 500tkr/år för att ajourhålla och utveckla arbetet. Vid större framtida revideringar av arbetet med Salaspecifika riktvärden kan externt stöd behöva tas in som inte ryms inom ordinarie budget.

Effekten av en implementering av riktvärdena bedöms sänka saneringskostnader vid exploateringsprojekt inom Sala tätort som är påverkade av gruvans föroreningar. Detta gäller på lång sikt för såväl för kommunens exploateringsverksamhet som för externa exploatörer som är verksamma inom Sala tätort.

Beslutsunderlag

KS 2026.1987 – Missiv

KS 2026.1988 - Tabell platsspecifika riktvärden för Sala tätort (Salaspecifika riktvärden)

KS 2026.1989 - Rapport Salaspecifika riktvärden för jord kontaminerad av gruvrelaterade restprodukter (inkl. bilaga 1 och 2)

Justerandes sign			Utdragsbestyrkande

KSLU § 97 fortsättning

KS 2026.1990 - Bilaga 3 – Vägledning – Strategi och metodik för utredning, bedömning och åtgärd av gruvrelaterade förorenade områden i Sala

KS 2026.1991 - Bilaga 4 PM – Alternativa åtgärder, schablonkostnader och masshantering i Sala

Ärendet föredras av planchef Victor Zakrisson. Miljöenhetschef Gabriel Winter deltar vid ärendets behandling.

Yrkanden

Ordförande Amanda Lindblad (S) yrkar,

att ledningsutskottet föreslår att kommunstyrelsen hemställer att kommunfullmäktiges beslutar,

att godkänna och anta de Salaspecifika riktvärdena för förorenad mark i Sala tätort i enlighet med bifogad tabell, KS 2026.1988, och att dessa ska utgöra vägledande grund för framtida planering, exploatering och hantering av förorenad mark i syfte att säkerställa en trygg och hälsosam livsmiljö för Salas invånare,

att uppdra till berörda kontor att aktivt tillämpa de Salaspecifika riktvärden inom sina respektive verksamhetsområden, samt att samhällsbyggnadskontoret samordnar och löpande utvecklar arbetet med särskild hänsyn till människors hälsa och en långsiktigt hållbar livsmiljö och återsrapportera arbetet till kommunstyrelsen halvårsvis från hösten 2026,

att uppdra till samhällsbyggnadskontoret att kontinuerligt följa utvecklingen av lagstiftning, forskning samt nationella och EU-riktlinjer, vid behov revidera riktvärdena samt årligen redovisa arbetet till kommunstyrelsen,

att avsätta 500 tkr per år från och med 2027 för löpande förvaltning, uppdatering och utveckling av riktvärdena samt notera att implementeringen bedöms bidra till sänkta saneringskostnader på lång sikt för såväl kommunala som externa exploateringsprojekt och samtidigt värna att marken i Sala kan användas utan risk för att människor exponeras för skadliga föroreningar, samt

att ge samhällsbyggnadskontoret i uppdrag att utarbeta riktlinjer för tillämpning av riktvärden på ett sätt som säkerställer att byggprojekt inte påverkas på ett orimligt sätt.

Anders Wigelsbo (C) yrkar bifall till Amanda Lindblads (S) yrkande.

Beslutsgång

Ordföranden ställer sitt eget yrkande mot avslag och finner yrkandet bifallet.

BESLUT

Ledningsutskottet föreslår att kommunstyrelsen hemställer att kommunfullmäktiges beslutar,

att godkänna och anta de Salaspecifika riktvärdena för förorenad mark i Sala tätort i enlighet med bifogad tabell, KS 2026.1988, och att dessa ska utgöra vägledande grund för framtida planering, exploatering och hantering av förorenad mark i syfte att säkerställa en trygg och hälsosam livsmiljö för Salas invånare,

att uppdra till berörda kontor att aktivt tillämpa de Salaspecifika riktvärden inom sina respektive verksamhetsområden, samt att samhällsbyggnadskontoret

Justerandes sign			Utdragsbestyrkande

KSLU § 97 fortsättning

samordnar och löpande utvecklar arbetet med särskild hänsyn till människors hälsa och en långsiktigt hållbar livsmiljö och återrapportera arbetet till kommunstyrelsen halvårsvis från hösten 2026,

att uppdra till samhällsbyggnadskontoret att kontinuerligt följa utvecklingen av lagstiftning, forskning samt nationella och EU-riktlinjer, vid behov revidera riktvärdena samt årligen redovisa arbetet till kommunstyrelsen,

att avsätta 500 tkr per år från och med 2027 för löpande förvaltning, uppdatering och utveckling av riktvärdena samt notera att implementeringen bedöms bidra till sänkta saneringskostnader på lång sikt för såväl kommunala som externa exploateringsprojekt och samtidigt värna att marken i Sala kan användas utan risk för att människor exponeras för skadliga föroreningar, samt

att ge samhällsbyggnadskontoret i uppdrag att utarbeta riktlinjer för tillämpning av riktvärden på ett sätt som säkerställer att byggprojekt inte påverkas på ett orimligt sätt.

Erik Hamrin (M) och Magnus Edman (SD) återkommer till kommunstyrelsen med förslag.

Skickas till
Kommunstyrelsen

Justerandes sign		Utdragsbestyrkande

KS § 110 Ägardirektiv Sala Silvergruva AB**INLEDNING**

Ärendet avser antagande av ägardirektiv för Sala Silvergruva AB. Inrättandet av ägardirektiv är ett led i att stärka Sala kommuns styrning av bolaget samt att tydliggöra bolagets uppdrag, verksamhetsinriktning och mål.

Ekonomiska konsekvenser

Revideringen av ägardirektivet medför inga direkta ekonomiska konsekvenser utöver redan beslutade driftbidrag. På sikt bedöms ett förtydligat uppdrag och stärkt styrning kunna bidra till en mer effektiv verksamhet och god ekonomisk hushållning.

Beslutsunderlag

KS 2026.1992– Missiv

KS 2026.1993– Ägardirektiv Sala Silvergruva AB

Ledningsutskottets beslut § 98, 2026-05-20

Jäv

Glenn Andersson (S), Magnus Edman (SD) och Hanna Westman (SBä) anmäler jäv, lämnar sammanträdet och deltar inte i beslut av detta ärende.

Stig Martinsson (S) träder in som tjänstgörande ersättare för Glenn Andersson (S), Michael PB Johansson (SD) träder in som tjänstgörande ersättare för Magnus Edman (SD) och Ulf Westman (SBä) träder in som tjänstgörande ersättare för Hanna Westman (SBä).

Yrkanden

Ordförande Amanda Lindblad (S) yrkar,

att kommunstyrelsen beslutar,

att kommunstyrelsen hemställer att kommunfullmäktige beslutar,

att anta ägardirektiv för Sala Silvergruva AB, i enlighet med bilaga KS 2026.1993.

Erik Hamrin (M) yrkar,

att kommunstyrelsen hemställer till fullmäktige att fastställa Moderaternas förslag till ägardirektiv.

Henric Eriksson (SD), Anders Wigelsbo (C) och Camilla Runerås (S) yrkar bifall till ledningsutskottets förslag till beslut.

Tomas Bergling (M) och Ulf Westman (SBä) yrkar bifall till Erik Hamrins (M) förslag till beslut.

Justerandes sign			Utdragsbestyrkande

KS § 110 fortsättning

Beslutsgång

Ordförande ställer sitt eget yrkande mot Erik Hamrins (M) yrkande och finner det egna yrkandet bifallet.

BESLUT

Kommunstyrelsen beslutar,

att kommunstyrelsen hemställer att kommunfullmäktige beslutar,

att anta ägardirektiv för Sala Silvergruva AB, i enlighet med bilaga KS 2026.1993.

Reservation

Erik Hamrin (M), Tomas Bergling (M), Ulf Westman (SBä) reserverar sig till förmån för Erik Hamrins förslag till beslut.

Erik Hamrin (M) och Tomas Bergling (M) inkommer med skriftlig reservation:

Moderaterna reserverar sig mot kommunstyrelsens beslut i denna punkt till förmån för det alternativa förslag som Moderaterna lagt fram.

Styrets direktiv saknar definierade ekonomiska krav. Det finns ingen struktur för mätbara mål för soliditet, skuldsättning eller avkastning, och ingen uppföljningsstruktur som ger kommunstyrelsen verktyg att faktiskt utkräva ansvar. Det vittnar om brist på intresse från ägaren.

Det saknas också en tydlig instruktion för att bolaget över tid ska minska sitt beroende av skattefinansierat stöd från Salaborna, miljontals kronor per år som istället skulle kunna gå till äldreomsorg och skola.

Istället fokuserar styrets förslag på en lång rad uppdrag om social inkludering, besöksnäringens utveckling och obligatorisk året-runt-öppet, men struntar i att det är ekonomin som sätter ramarna. På det sättet skapas ett utrymme för bolaget att skylla kommande underskott på att man fått ett uppdrag av ägaren.

Sala Silvergruva AB har under lång tid belastat Sala kommuns skattebetalare. De senaste årens positiva resultat beror på ett uppräknat kommunalt stöd, vilket är ett välkommet trendbrott. Men sett till bolagets historik måste ägaren nu ställa tydligare krav. Ett bolag som inte klarar sin ekonomi kan på sikt inte heller fullgöra sitt kulturarvsuppdrag, välkomna skolklasser eller vara ett levande besöksmål.

Moderaterna har därför formulerat ett alternativt förslag där god ekonomisk hushållning definieras enligt SKR:s rekommendation, med krav på minskad skuldsättning och förbättrad soliditet år för år, redovisning av bidragsberoende som fristående nyckeltal, ägarens godkännande för stora investeringar samt årlig redovisning av mätbara nyckeltal.

Det är rimliga minimikrav för ansvarsfull ägarstyrning av ett bolag som under lång tid kämpat med sin ekonomi. Kommunstyrelsen har idag valt ett direktiv som ser bra ut på papper men saknar det som krävs för att faktiskt styra. Vi beklagar det beslutet och reserverar oss mot det.

Justerandes sign			Utdragsbestyrkande

KS § 110 fortsättning

Skickas till
Kommunfullmäktige

Justerandes sign			Utdragsbestyrkande

KSLU § 98 Ägardirektiv Sala Silvergruva AB

INLEDNING

Ärendet avser antagande av ägardirektiv för Sala Silvergruva AB. Inrättandet av ägardirektiv är ett led i att stärka Sala kommuns styrning av bolaget samt att tydliggöra bolagets uppdrag, verksamhetsinriktning och mål.

Ekonomiska konsekvenser

Revideringen av ägardirektivet medför inga direkta ekonomiska konsekvenser utöver redan beslutade driftbidrag. På sikt bedöms ett förtydligat uppdrag och stärkt styrning kunna bidra till en mer effektiv verksamhet och god ekonomisk hushållning.

Beslutsunderlag

KS 2026.1992– Missiv

KS 2026.1993– Ägardirektiv Sala Silvergruva AB

Ärendet föredras av kommundirektör Daniel Holmvin.

Jäv

Glenn Andersson (S), Magnus Edman (SD) och Hanna Westman (SBä) anmäler jäv, lämnar sammanträdet och deltar inte i handläggning eller beslut av detta ärende

Camilla Runerås (S) träder in som tjänstgörande ersättare för Glenn Andersson (S) och Henric Eriksson (SD) träder in som tjänstgörande ersättare för Magnus Edman (SD).

Yrkanden

Ordförande Amanda Lindblad (S) yrkar,
att ledningsutskottet föreslår att kommunstyrelsen hemställer att kommunfullmäktige beslutar,
att anta ägardirektiv för Sala Silvergruva AB, i enlighet med bilaga KS 2026.1993.

Beslutsgång

Ordföranden ställer sitt eget yrkande mot avslag och finner yrkandet bifallet.

BESLUT

Ledningsutskottet

att anta ägardirektiv för Sala Silvergruva AB, i enlighet med bilaga KS 2026.1993.

Protokollsanteckning från Erik Hamrin (M)

Moderaterna tycker det är bra att styret nu på revisionens begäran tar fram ett ägardirektiv för Sala Silvergruva AB. Vi inkommer med denna protokollsanteckning för att tydliggöra vår syn på det föreliggande förslaget samt för att förtydliga att vi avser lägga fram ett eget förslag till direktiv för kommunstyrelsen att ta ställning till.

KSLU § 98 fortsättning

Justerandes sign			Utdragsbestyrkande

Vår bedömning är att det framlagda förslaget till ägardirektiv inte uppfyller kraven på ett styrande dokument. Förslaget innehåller en rad formuleringar som är vaga, omöjliga att följa upp eller i strid med behovet av långsiktig ekonomisk inom bolaget.

Först och främst saknas av mätbara ekonomiska mål. Styret föreslår bara att verksamheten ska bedrivas på "affärsmässiga grunder och med god ekonomisk hushållning" utan att definiera vad detta innebär i praktiken. Det saknas konkreta nyckeltal för soliditet, skuldsättning, självfinansieringsgrad eller avkastning. Utan mätbara mål saknar kommunfullmäktige och kommunstyrelsen reella möjligheter att utöva sin uppsiktsplikt och utkräva ansvar.

Det finns ingen struktur som ger bolaget nödvändiga incitament att minska sitt bidragsberoende. Varje år får bolaget mer än hälften om sin omsättning i form av ett bidrag från Sala kommuns medborgare. Hälften av alla kostnader är det alltså Salaborna som betalar. Det är tio miljoner som skulle ha kunnat gå till välfärd istället.

Att göra en omedelbar och stor förändring är svårt, men över tid måste inriktningen vara att gruvan ska minska sitt beroende av skattefinansierat stöd. Det saknas i styrets förslag till ägardirektiv.

Därtill innebär styrets förslag innebär att kulturarsuppdraget inte ska kopplas till ekonomin. Styret vill att "kulturarsuppdraget" alltid ska kunna åberopas för att motivera underskott eller kostnadsdrivande åtgärder, utan att det finns en tydlig ordning för hur bevarandeansvar och ekonomiska ramar ska vägas mot varandra. Det är både olämpligt och oansvarigt.

Avslutningsvis så saknas uppföljningsstruktur. Förslaget anger inte vilka nyckeltal bolaget ska redovisa till ägaren, eller mot vilka mål kommunstyrelsen ska följa upp bolagets utveckling. Det gör direktivet i praktiken omöjligt att använda som styrinstrument. Därför bör det som minst arbetas om för att avhjälpa detta.

För att åtgärda dessa brister har Moderaterna utarbetat ett eget förslag till ägardirektiv. Det utgår från det faktum att bolaget befinner sig i ett ekonomiskt utsatt läge och att ägarstyrningen därför måste vara tillräckligt konkret för att faktiskt kunna följas upp.

Vårt förslag innebär bland annat:

- God ekonomisk hushållning definieras i enlighet med SKR:s rekommendation som en avkastning på totalt kapital om minst 2 procent.
- Bolagets skuldsättning ska minska och soliditeten förbättras år för år.
- Det kommunala driftbidraget ska successivt minska som andel av bolagets totala intäkter, och bolaget ska redovisa bidragsberoendegrad som ett obligatoriskt nyckeltal.

KSLU § 98 fortsättning

Justerandes sign			Utdragsbestyrkande

- Överskott ska i första hand användas för att minska skuldsättningen och stärka soliditeten.
- Investeringar över ett visst kräver ägarens godkännande innan beslut fattas av bolaget.
- Bolagets ekonomi sätter ramarna för kulturarvsuppdragets genomförande — inte tvärtom.
- Bolaget ska i förvaltningsberättelsen årligen redovisa avkastning på totalt kapital, soliditet, skuldsättningsgrad och bidragsberoende med jämförelse mot föregående år.

Det fullständiga alternativa förslaget biläggs denna protokollsanteckning och avses läggas fram formellt för kommunstyrelsen att ta ställning till.

Erik Hamrin (M) och Henric Eriksson (SD) återkommer till kommunstyrelsen med förslag.

Skickas till
Kommunstyrelsen

Justerandes sign			Utdragsbestyrkande

Kommunledningskontoret, Stab KLK
Daniel Holmvin
Kommundirektör

MISSIV

Ägardirektiv Sala Silvergruva AB

SAMMANFATTNING AV ÄRENDET

Ärendet avser antagande av ägardirektiv för Sala Silvergruva AB. Inrättandet av ägardirektiv är ett led i att stärka Sala kommuns styrning av bolaget samt att tydliggöra bolagets uppdrag, verksamhetsinriktning och mål.

Ekonomiska konsekvenser

Revideringen av ägardirektivet medför inga direkta ekonomiska konsekvenser utöver redan beslutade driftbidrag. På sikt bedöms ett förtydligat uppdrag och stärkt styrning kunna bidra till en mer effektiv verksamhet och god ekonomisk hushållning

FÖRSLAG TILL BESLUT

Ledningsutskottet föreslår kommunstyrelsen att hemställa till kommunfullmäktige att anta ägardirektiv för Sala Silvergruva AB.

Bilagor:

- 1 Förslag till Ägardirektiv Sala Silvergruva AB

CHECKLISTA

**Checklista avseende Barnperspektivet, Landsbygdsperspektivet
och de Horisontella principerna**

Förklaring om de olika begreppen finns nedan.

Barnperspektivet

Innebär insatsen att barn och ungdomars hälsa sätts i främsta rummet?	JA ☐	NEJ ☐
Påverkar denna insats barn och ungdomars sociala, ekonomiska och kulturella rättigheter och situation till det bättre?	JA ☐	NEJ ☐
Innebär insatsen att barn och ungdomars rätt till en god hälsa beaktas?	JA ☐	NEJ ☐
Har barn och ungdomar fått möjlighet att uttrycka sin mening om insatsen?	JA ☐	NEJ ☐
Har särskild hänsyn tagits till barn och ungdomar med funktionsvariation - fysiskt och/eller psykiskt?	JA ☐	NEJ ☐
Tar insatsen hänsyn till barnkonventionens text om "till det yttersta av sin förmåga"?	JA ☐	NEJ ☐

Landsbygdsperspektivet

Bedömer ni att beslutet kommer att innebära särskilda konsekvenser för landsbygden – nu eller i framtiden?	JA ☐	NEJ ☐
Vid JA hur bedömer ni att beslutet påverkar:		
Att det blir svårare att bo på landsbygden?	JA ☐	NEJ ☐
Att det blir fler jobb på landsbygden?	JA ☐	NEJ ☐
Att det minskar tillgången till god service på landsbygden?	JA ☐	NEJ ☐

**Horisontella principerna
(tillgänglighet, icke-diskriminering samt jämställdhet)**

Innebär insatsen risk för begränsad tillgänglighet?	JA ☐	NEJ ☐
Har icke-diskrimineringsperspektivet beaktats?	JA ☐	NEJ ☐
Kan beslutet utesluta någon från samhället?	JA ☐	NEJ ☐
Har man beaktat FN:s konvention angående rättigheter för personer med funktionsvariation när beslutet togs?	JA ☐	NEJ ☐
Om NEJ – varför inte?		

Begreppsförklaring

Barnkonventionen/barnperspektivet

Barnkonventionen tar upp barnets situation ur många synvinklar och skall naturligtvis främja helhetssynen på barnen. Enligt FN är alla under 18 år barn.

Barnens bästa i främsta rummet

- Beaktas barnets rättigheter, främst rätten till trygghet och rätten till liv och utveckling i beslutsfattandet?
- Har en sammanvägning av olika intressen gjorts?

FN:s barnkommitté har uttalat principen om att barnets bästa alltid ska beaktas och väga mycket tungt. Det kan dock finnas situationer då andra intressen kan väga tyngre, till exempel samhällsekonomiska eller säkerhetspolitiska. Principen om barnets bästa ska ges absolut prioritet när det gäller adoption och rätt till skydd mot missförhållanden och övergrepp. Till prioriterade rättigheter hör utveckling/utbildning.

Landsbygdsperspektivet

Kan de som bor och verkar på landsbygden bli diskriminerade eller åsidosatta?

Horisontella principer

Diskriminering sker när någon missgynnas eller kränks och missgynnandet eller kränkningen har samband med någon av de sju diskrimineringsgrunderna (kön, könsöverskridande identitet eller uttryck, etnisk tillhörighet, religion eller annan trosuppfattning, funktionsnedsättning, sexuell läggning, ålder). Detta gäller även barn till personer med något av ovanstående diskrimineringsgrund.

Funktionshinderspolitiken innebär att alla människor, oavsett funktionsförmåga, ska ha samma möjligheter att vara delaktiga i samhället och ta del av mänskliga rättigheter.

Det nationella målet för funktionshinderspolitiken är att, med FN:s konvention om rättigheter för personer med funktionsnedsättning som utgångspunkt, uppnå jämlikhet i levnadsvillkor och full delaktighet för personer med funktionsnedsättning i ett samhälle med mångfald som grund. Målet ska bidra till ökad jämställdhet och till att barnrättsperspektivet ska beaktas.

FÖRSLAG

Ägardirektiv för Sala Silvergruva AB

1 Uppdrag och inriktning

Sala Silvergruva AB ska, i enlighet med bolagsordningen, bedriva gruvturism, museiverksamhet och besöksverksamhet samt därmed sammanhängande turistverksamhet inom Sala kommun och ansvara för kultur- och naturmiljövård inom gruvområdet.

Bolaget ska vårda och utveckla Sala Silvergruva som ett levande kulturarv samt som ett nationellt och internationellt besöksmål. Verksamheten omfattar upplevelser, guidningar, utställningar och besöksflöden både ovan och under jord.

Verksamheten ska bedrivas affärsmässigt och hållbart, med hänsyn till bolagets kulturarvsuppdrag, långsiktiga bevarandansvar och roll i kommunens utveckling. Intäkter från entréer, visningar, utställningar och övrig besöksverksamhet utgör en viktig del av bolagets verksamhetsmässiga förutsättningar.

2 Kulturarv och bevarandansvar

Bolaget har ett särskilt ansvar att:

- säkerställa långsiktigt bevarande av kulturhistoriska värden,
- bedriva verksamheten i enlighet med gällande beslut om kulturmiljöklassning,
- integrera kulturmiljö- och hållbarhetsperspektiv i investeringar och andra åtgärder inom området.

Vid ekonomiska prioriteringar och långsiktig planering ska särskild hänsyn tas till bolagets bevarandansvar.

3 Strategisk roll i kommunens utveckling

Bolaget ska bidra till genomförandet av kommunfullmäktiges vision och mål genom att:

- stärka Sala kommuns attraktivitet och besöksnäring,
- bidra till lokal utveckling och ett stärkt näringsliv,
- utveckla området i samverkan med lokala och regionala aktörer.

Sala Silvergruva är en strategiskt viktig verksamhet för kommunens attraktivitet, besöksnäring och utveckling.

4 Året-runt-verksamhet

Bolaget ska verka för att successivt utveckla Sala Silvergruva som en mer året-runt-baserad destination.

Utvecklingen ska ske i takt med bolagets ekonomiska och organisatoriska förutsättningar och med hänsyn till kulturmiljöns bevarande.

Året-runt-perspektivet ska stärka områdets attraktivitet, bidra till ökad lokal och regional sysselsättning samt skapa bättre förutsättningar för samverkan med näringsliv och andra aktörer.

Särskilt ska bolaget verka för att bredda målgrupper och utveckla verksamhetsformer som möjliggör aktivitet även under lågsäsong.

5 Tillgänglighet och inkludering

Bolaget ska arbeta för att så många som möjligt, oavsett ålder eller funktionsförmåga, kan ta del av verksamheten.

Tillgänglighet ska integreras i utveckling, underhåll och besöksflöden.

6 Barn, unga, utbildning och socialt ansvar

Bolaget ska verka för att barn och unga i kommunen ges möjlighet att uppleva och lära känna Sala Silvergruva som en del av sin historia och sitt kulturarv.

Bolaget ska vara öppet för samverkan med skola, föreningsliv och andra utbildningsaktörer.

Som en del av sitt sociala ansvar ska bolaget även verka för att verksamheten bidrar till delaktighet, lärande och social hållbarhet samt skapar möjligheter för fler grupper att ta del av platsens kulturarv och verksamhet.

7 Investeringar och större projekt

Större investeringar kopplade till säkerhet, tillgänglighet, anläggning och infrastruktur ska planeras långsiktigt och förankras enligt gällande regler för underställningsplikt samt kommunens regler för ägarprövning av investeringar.

Investeringar som överstiger av ägaren fastställda finansiella nivåer ska underställas ägaren för ställningstagande innan beslut fattas av bolaget.

Projekt ska utformas med fokus på:

- hållbar drift,

- långsiktigt bevarande,
- ekonomisk uthållighet.

8 Ekonomiska principer

Bolaget ska bedriva verksamheten på affärsmässiga grunder och med god ekonomisk hushållning.

Med hänsyn till bolagets kulturarvsuppdrag, bevarandeansvar och roll i kommunens långsiktiga utveckling ska ekonomiska mål utformas så att de möjliggör investeringar, tillgänglighetsåtgärder och hållbar utveckling av verksamheten.

Bolaget ska inte ha något utdelningskrav. Eventuella överskott ska återinvesteras i verksamheten för att stärka dess långsiktiga utveckling och samhällsnytta.

Bolagets ekonomiska styrning ska stödja möjligheten att söka och erhålla extern finansiering för utvecklings- och tillgänglighetsprojekt.

Av kommunfullmäktige beslutat driftbidrag till bolaget ska utbetalas en gång per år och med hela den beslutade summan, i enlighet med kommunens budgetbeslut.

9 Ägardialog och styrkedja

Ägarstyrning utövas genom bolagsordning, ägarpolicy, detta ägardirektiv samt kommunfullmäktiges mål och budget.

Ägardialog och rapportering sker genom bolagets styrelse i enlighet med ägarpolicy och kommunens styrmodell. Bolagets styrelse ansvarar för att rapportering till ägaren sker via kommunstyrelsen i enlighet med de former och tidpunkter som kommunen beslutar.

Styrelsen ansvarar för att fastställa budget och ekonomiska mål inom ramen för ägarens beslut.

Verkställande direktör ansvarar för den operativa ledningen av bolaget i enlighet med styrelsens beslut.

10 Revidering

Ägardirektivet beslutas av kommunfullmäktige och ska revideras minst en gång per mandatperiod.

KS § 115 Förtroendemannaorganisation samt bestämmelser om ersättningar och arvoden till förtroendevald i Sala kommun 2027-2030**INLEDNING**

Vid kommunstyrelsens sammanträde den 15 oktober 2025 behandlades ärendet om Förtroendemannaorganisation och arvoden 2027 - 2030.

Bakgrund till detta var att en ny mandatperiod tar sin början den 1 januari 2027. Inför denna bör ett arbete göras, i likhet med tidigare år, för att lägga fast förtroendemannaorganisationen efter den 1 januari 2027 och därtill hörande arvodesfrågor.

Kommunstyrelsen beslöt att tillsätta en parlamentarisk kommitté bestående av ordförande (representerande majoriteten), vice ordförande (representerande oppositionen) samt därutöver en ledamot från varje i kommunfullmäktige representerat parti med uppdrag att föreslå en ny förtroendemannaorganisation och därtill hörande arvodesfrågor att gälla från och med den 1 januari 2027. Kommunstyrelsen beslöt även att utgångspunkt för kommitténs arbete skulle vara dagens förtroendemannaorganisation med därtill hörande arvodesbestämmelser.

Ärendet

Ledamöter i den parlamentariska kommittén har varit ordförande Amanda Lindblad (S), vice ordförande Erik Hamrin (M), Anders Wigelsbo (C), Camilla Runerås (S), Magnus Edman (SD), Tomas Bergling (M), Hanna Westman (SBä), Mona Johansson (L), Magnus Holm (KD), Johanna Ritvadotter (V) och Ingela Kilholm Lindström (MP).

Sekreterare i den parlamentariska kommittén har varit kanslichef Sandra Ahlbin. Även ekonomichef Mikaela Assarsson har deltagit i kommitténs arbete.

Den parlamentariska kommittén har träffats fem gånger för att diskutera förslag till förtroendemannaorganisation och därtill hörande arvodesfrågor att gälla från och med den 1 januari 2027.

Kommittén har i sitt arbete valt att fokusera kring två delar; Förtroendemannaorganisation samt Bestämmelser om ersättningar och arvoden till förtroendevalda i Sala kommun 2027 -2030.

Förtroendemannaorganisation

Den parlamentariska kommittén föreslår att förtroendemannaorganisationen i dess nuvarande utformning behålls med följande förändringar:

En teknisk nämnd inrättas som består av 5 ordinarie ledamöter samt 5 ersättare.

En minskning av antalet ordinarie ledamöter samt ersättare föreslås enligt följande. Kommunstyrelsen ska bestå av 11 ordinarie ledamöter samt 11 ersättare.

Social- och arbetsmarknadsnämnden ska bestå av 5 ordinarie ledamöter och 5 ersättare.

KS § 115 fortsättning

Antal ordinarie sammanträden per år för kommunstyrelsen och kommunfullmäktige minskas till nio stycken.

I övrigt föreslås inga förändringar i den politiska organisationen

Noteras att insynsplatser även fortsättningsvis ska finnas i kommunstyrelsen och kommunstyrelsens ledningsutskott för parti som är representerat i kommunfullmäktige men som inte av egen kraft eller genom samarbete med andra partier getts en ordinarie eller ersättarplats i kommunstyrelsen eller dess ledningsutskott.

Bestämmelser om ersättningar och arvoden till förtroendevalda i Sala kommun 2027 -2030

Följande förändringar föreslås avseende de fasta arvoden.

Arvode för Teknisk nämnd fastställs enligt följande. Ordförande 40%, förste vice ordförande 10% och andre vice ordförande 15%.

Arvode för förste vice ordförande i kommunstyrelsen fastställs till 30%.

Arvode för Skolnämnden samt Äldre- och omsorgsnämnden fastställs enligt följande. Förste vice ordförande fastställs till 10% och andre vice ordförande fastställs till 20%.

Arvode för Social- och arbetsmarknadsnämnden fastställs enligt följande. Förste vice ordförande fastställs till 10% och andre vice ordförande fastställs till 15%.

Arvode för Bygg- och miljönämnden samt Kultur- och fritidsnämnden fastställs enligt följande. Ordförande fastställs till 15%, förste vice ordförande fastställs till 5% och andre vice ordförande fastställs till 5%.

Arvode för Valnämnden fastställs för valår enligt följande. Ordförande fastställs till 5%, förste vice ordförande fastställs till 2,5% och andre vice ordförande fastställs till 2,5%.

Arvode för partiernas gruppleddare i kommunfullmäktige fastställs till 5%.

Ersättning för förlorad arbetsinkomst från huvudarbetsgivare som innebär förlorad tjänstepensionsförmån vid fullgörandet av uppdraget som förtroendevald ersätts årligen genom en utbetalning på 6 % av den sammanlagda ersättningen för förlorad arbetsinkomst

Ekonomiska konsekvenser

Den totala kostnaden för förtroendemannaorganisationen beräknas minska med cirka 500 tkr enligt förslaget.

Beslutsunderlag

KS 2026.2303 Missiv

KS 2026.2304 Förslag på Sala kommuns förtroendemannaorganisation 2027 – 2030

Justerandes sign			Utdragsbestyrkande

KS § 115 fortsättning

KS 2026.2305 Bestämmelser om ersättningar och arvoden till förtroendevalda i Sala kommun 2027-2030

Yrkanden

Ordförande Amanda Lindblad (S) yrkar,

att kommunstyrelsen beslutar,

att kommunstyrelsen hemställer att kommunfullmäktige beslutar,

att fastställa förtroendemannaorganisation för Sala kommun 2027-2030 i enlighet med bilaga 1 att gälla från och med den 1 januari 2027, samt

att fastställa Bestämmelser om ersättningar och arvoden till förtroendevalda i Sala kommun 2027-2030 i enlighet med bilaga 2 att gälla från och med den 1 januari 2027.

Erik Hamrin (M), Magnus Edman (SD), Hanna Westman (SBä), Anders Wigelsbo (C), Camilla Runerås (S) och Tomas Bergling (M) yrkar bifall till ordförandens yrkande.

Beslutsgång

Ordförande ställer sitt eget yrkande mot avslag och finner yrkandet bifallet.

BESLUT

Kommunstyrelsen beslutar,

att kommunstyrelsen hemställer att kommunfullmäktige beslutar,

att fastställa förtroendemannaorganisation för Sala kommun 2027-2030 i enlighet med bilaga 1 att gälla från och med den 1 januari 2027, samt

att fastställa Bestämmelser om ersättningar och arvoden till förtroendevalda i Sala kommun 2027-2030 i enlighet med bilaga 2 att gälla från och med den 1 januari 2027.

Protokollsanteckning från Johanna Ritvadotter (V)

Att ta ett beslut där alla önskade underlag inte presenteras är suboptimal. Att partierna inte behandlas jämlikt är ett misslyckande, speciellt i en gruppssammansättning som inte beror på hur många mandat partierna besitter utan en där alla partier representerade i fullmäktige har en röst och de rösterna är lika mycket värda. Följer man inte den jämlika principen känns det inte som någon större mening med en parlamentarisk kommitté. Det blir ingen vits att mindre partier ens deltar.

Med det sagt har vi i Vänsterpartiet inget att invända mot en teknisk nämnd, vi tror tvärtom att det kan bli riktigt bra att det fältet får ett eget forum som också tydligare kan lyfta och bredda diskussionerna kring den nya nämndens frågor.

Vad gäller att dra ner på antalet ärendemängder hade vi inga skarpa invändningar, men farhågor, kring hur långa resterande sammanträden kommer att bli. Under denna mandatperiod har sammanträdestiderna svällt ut ohemult mycket.

Angående arvodesbestämmelserna är tanken bra att sträva efter att hålla nere – och minska – den stora kakan i budgeten som detta är.

Justerandes sign			Utdragsbestyrkande

KS § 115 fortsättning

Vänsterpartiet var för att sänka arvodet för gruppledarna men tycker att det är märkligt att funktionerna med de högsta arvoden inte rörs alls. Att sänka arvodet för kommunalråd och oppositionsråd hade gett större effekt än de futtiga procent som drogs av från gruppledarna. Vänsterpartiet tycker dessutom principiellt att politikernas arvoden ska hållas nere, de ska inte leva i en verklighet som är långt ifrån "vanliga människors".

Något vi i Vänsterpartiet också motsätter oss är föresatsen att dra ner på antalet ledamöter och ersättare i kommunstyrelsen. Vi i Vänsterpartiet anser att detta slår mot demokratin. Med ett mindre antal ledamöter blir chansen för mindre partier större att inte få en plats med rätt att yrka och att rösta. Som det ser ut i det politiska landskapet idag är det väldigt svårt att gissa vilka som kommer att samarbeta med vilka och därmed i kollaboration berättigas platser i nämnder och styrelser. Vi vet inte heller vilka som lämnas utanför.

Skickas till
Kommunfullmäktige

Justerandes sign			Utdragsbestyrkande

Amanda Lindblad
Förtroendevald

MISSIV

Förtroendemannaorganisation samt bestämmelser om ersättningar och arvoden till förtroendevald i Sala kommun 2027-2030

SAMMANFATTNING AV ÄRENDET

Vid kommunstyrelsens sammanträde den 15 oktober 2025 behandlades ärendet om Förtroendemannaorganisation och arvoden 2027 - 2030.

Bakgrund till detta var att en ny mandatperiod tar sin början den 1 januari 2027. Inför denna bör ett arbete göras, i likhet med tidigare år, för att lägga fast förtroendemannaorganisationen efter den 1 januari 2027 och därtill hörande arvodesfrågor.

Kommunstyrelsen beslöt att tillsätta en parlamentarisk kommitté bestående av ordförande (representerande majoriteten), vice ordförande (representerande oppositionen) samt därutöver en ledamot från varje i kommunfullmäktige representerat parti med uppdrag att föreslå en ny förtroendemannaorganisation och därtill hörande arvodesfrågor att gälla från och med den 1 januari 2027. Kommunstyrelsen beslöt även att utgångspunkt för kommitténs arbete skulle vara dagens förtroendemannaorganisation med därtill hörande arvodesbestämmelser.

Ärendet

Ledamöter i den parlamentariska kommittén har varit ordförande Amanda Lindblad (S), vice ordförande Erik Hamrin (M), Anders Wigelsbo (C), Camilla Runerås (S), Magnus Edman (SD), Tomas Bergling (M), Hanna Westman (SBä), Mona Johansson (L), Magnus Holm (KD), Johanna Ritvadotter (V) och Ingela Kilholm Lindström (MP).

Sekreterare i den parlamentariska kommittén har varit kanslichef Sandra Ahlbin. Även ekonomichef Mikaela Assarsson har deltagit i kommitténs arbete.

Den parlamentariska kommittén har träffats fem gånger för att diskutera förslag till förtroendemannaorganisation och därtill hörande arvodesfrågor att gälla från och med den 1 januari 2027.

Kommittén har i sitt arbete valt att fokusera kring två delar; Förtroendemannaorganisation samt Bestämmelser om ersättningar och arvoden till förtroendevalda i Sala kommun 2027 -2030.

Förtroendemannaorganisation

Den parlamentariska kommittén föreslår att förtroendemannaorganisationen i dess nuvarande utformning behålls med följande förändringar:

En teknisk nämnd inrättas som består av 5 ordinarie ledamöter samt 5 ersättare.

En minskning av antalet ordinarie ledamöter samt ersättare föreslås enligt följande. Kommunstyrelsen ska bestå av 11 ordinarie ledamöter samt 11 ersättare.

Social- och arbetsmarknadsnämnden ska bestå av 5 ordinarie ledamöter och 5 ersättare.

Antal ordinarie sammanträden per år för kommunstyrelsen och kommunfullmäktige minskas till nio stycken.

I övrigt föreslås inga förändringar i den politiska organisationen

Noteras att insynsplatser även fortsättningsvis ska finnas i kommunstyrelsen och kommunstyrelsens ledningsutskott för parti som är representerat i kommunfullmäktige men som inte av egen kraft eller genom samarbete med andra partier getts en ordinarie eller ersättarplats i kommunstyrelsen eller dess ledningsutskott.

Bestämmelser om ersättningar och arvoden till förtroendevalda i Sala kommun 2027 -2030

Följande förändringar föreslås avseende de fasta arvoden.

Arvode för Teknisk nämnd fastställs enligt följande. Ordförande 40%, förste vice ordförande 10% och andre vice ordförande 15%.

Arvode för förste vice ordförande i kommunstyrelsen fastställs till 30%.

Arvode för Skolnämnden samt Äldre- och omsorgsnämnden fastställs enligt följande. Förste vice ordförande fastställs till 10% och andre vice ordförande fastställs till 20%.

Arvode för Social- och arbetsmarknadsnämnden fastställs enligt följande. Förste vice ordförande fastställs till 10% och andre vice ordförande fastställs till 15%.

Arvode för Bygg- och miljönämnden samt Kultur- och fritidsnämnden fastställs enligt följande. Ordförande fastställs till 15%, förste vice ordförande fastställs till 5% och andre vice ordförande fastställs till 5%.

Arvode för Valnämnden fastställs för valår enligt följande. Ordförande fastställs till 5%, förste vice ordförande fastställs till 2,5% och andre vice ordförande fastställs till 2,5%.

Arvode för partiernas gruppledare i kommunfullmäktige fastställs till 5%.

Ersättning för förlorad arbetsinkomst från huvudarbetsgivare som innebär förlorad tjänstepensionsförmån vid fullgörandet av uppdraget som förtroendevald ersätts

årligen genom en utbetalning på 6 % av den sammanlagda ersättningen för förlorad arbetsinkomst.

Ekonomiska konsekvenser

Den totala kostnaden för förtroendemannaorganisationen beräknas minska med cirka 500 tkr enligt förslaget.

FÖRSLAG TILL BESLUT

Mot bakgrund av ovanstående föreslår jag att kommunstyrelsen hemställer att kommunfullmäktige beslutar,

att fastställa förtroendemannaorganisation för Sala kommun 2027-2030 i enlighet med bilaga 1 att gälla från och med den 1 januari 2027, samt

att fastställa Bestämmelser om ersättningar och arvoden till förtroendevalda i Sala kommun 2027-2030 i enlighet med bilaga 2 att gälla från och med den 1 januari 2027.

Amanda Lindblad (S)
Ordförande i den parlamentariska kommittén

Bilagor:

- 1 Förtroendemannaorganisation för Sala kommun 2027-2030
- 2 Bestämmelser om ersättningar och arvoden till förtroendevalda i Sala kommun 2027-2030

CHECKLISTA

**Checklista avseende Barnperspektivet, Landsbygdsperspektivet
och de Horisontella principerna**

Förklaring om de olika begreppen finns nedan.

Barnperspektivet

Innebär insatsen att barn och ungdomars hälsa sätts i främsta rummet?	JA ☒	NEJ ☐
Påverkar denna insats barn och ungdomars sociala, ekonomiska och kulturella rättigheter och situation till det bättre?	JA ☐	NEJ ☒
Innebär insatsen att barn och ungdomars rätt till en god hälsa beaktas?	JA ☐	NEJ ☒
Har barn och ungdomar fått möjlighet att uttrycka sin mening om insatsen?	JA ☐	NEJ ☒
Har särskild hänsyn tagits till barn och ungdomar med funktionsvariation - fysiskt och/eller psykiskt?	JA ☐	NEJ ☒
Tar insatsen hänsyn till barnkonventionens text om "till det yttersta av sin förmåga"?	JA ☐	NEJ ☒

Landsbygdsperspektivet

Bedömer ni att beslutet kommer att innebära särskilda konsekvenser för landsbygden – nu eller i framtiden?	JA ☐	NEJ ☒
Vid JA hur bedömer ni att beslutet påverkar:		
Att det blir svårare att bo på landsbygden?	JA ☐	NEJ ☐
Att det blir fler jobb på landsbygden?	JA ☐	NEJ ☐
Att det minskar tillgången till god service på landsbygden?	JA ☐	NEJ ☐

**Horisontella principerna
(tillgänglighet, icke-diskriminering samt jämställdhet)**

Innebär insatsen risk för begränsad tillgänglighet?	JA ☐	NEJ ☒
Har icke-diskrimineringsperspektivet beaktats?	JA ☒	NEJ ☐
Kan beslutet utesluta någon från samhället?	JA ☐	NEJ ☒
Har man beaktat FN:s konvention angående rättigheter för personer med funktionsvariation när beslutet togs?	JA ☒	NEJ ☐
Om NEJ – varför inte?		

Begreppsförklaring

Barnkonventionen/barnperspektivet

Barnkonventionen tar upp barnets situation ur många synvinklar och skall naturligtvis främja helhetssynen på barnen. Enligt FN är alla under 18 år barn.

Barnens bästa i främsta rummet

- Beaktas barnets rättigheter, främst rätten till trygghet och rätten till liv och utveckling i beslutsfattandet?
- Har en sammanvägning av olika intressen gjorts?

FN:s barnkommitté har uttalat principen om att barnets bästa alltid ska beaktas och väga mycket tungt. Det kan dock finnas situationer då andra intressen kan väga tyngre, till exempel samhällsekonomiska eller säkerhetspolitiska. Principen om barnets bästa ska ges absolut prioritet när det gäller adoption och rätt till skydd mot missförhållanden och övergrepp. Till prioriterade rättigheter hör utveckling/utbildning.

Landsbygdsperspektivet

Kan de som bor och verkar på landsbygden bli diskriminerade eller åsidosatta?

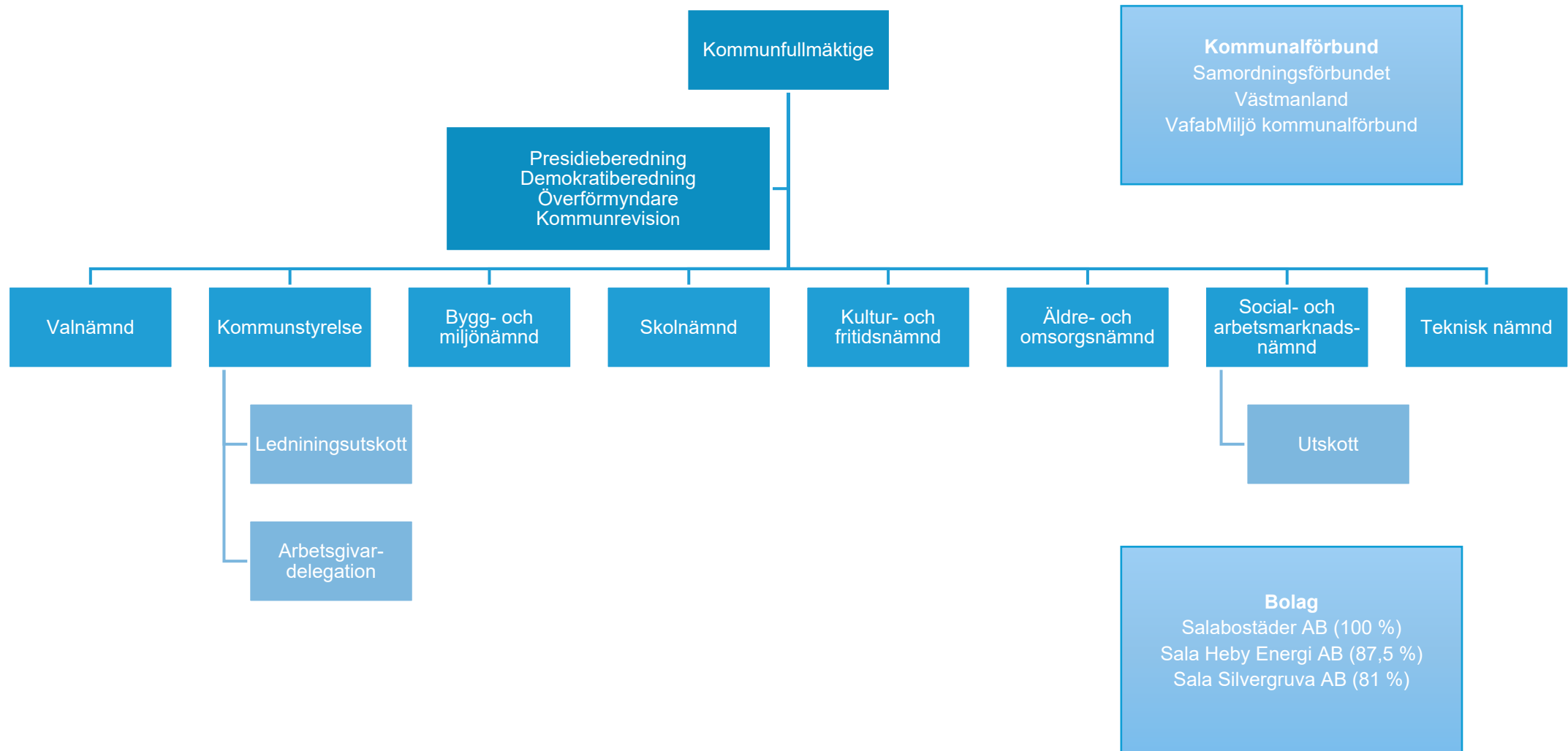
Horisontella principer

Diskriminering sker när någon missgynnas eller kränks och missgynnandet eller kränkningen har samband med någon av de sju diskrimineringsgrunderna (kön, könsöverskridande identitet eller uttryck, etnisk tillhörighet, religion eller annan trosuppfattning, funktionsnedsättning, sexuell läggning, ålder). Detta gäller även barn till personer med något av ovanstående diskrimineringsgrund.

Funktionshinderspolitiken innebär att alla människor, oavsett funktionsförmåga, ska ha samma möjligheter att vara delaktiga i samhället och ta del av mänskliga rättigheter.

Det nationella målet för funktionshinderspolitiken är att, med FN:s konvention om rättigheter för personer med funktionsnedsättning som utgångspunkt, uppnå jämlikhet i levnadsvillkor och full delaktighet för personer med funktionsnedsättning i ett samhälle med mångfald som grund. Målet ska bidra till ökad jämställdhet och till att barnrättsperspektivet ska beaktas.

Förslag på Sala kommuns politiska organisation 2027 - 2030



Bestämmelser om ersättningar och arvoden till förtroendevalda 2027-2030

KFS 071 revision 18

REGLEMENTE

ANTAGEN: 2026-06-15

Gäller från och med: 2027-01-01

§ 1. Förtroendevalda som omfattas av bestämmelserna

Dessa bestämmelser gäller för förtroendevalda som avses i 4 kap 1 §, kommunallagen (2017:725), och de av kommunfullmäktige valda styrelseledamöter, ersättare och revisorer inom de kommunala bolagen.

För förtroendevald som fullgör uppdrag på heltid eller betydande del av heltid, 40 % gäller endast § 8, §§ 10–20.

Förtroendevalda som fullgör uppdrag på heltid eller betydande del av heltid benämns enligt kommunallagen, kommunalråd, oppositionsråd.

Den som uppbär ett fast arvode om 40 % eller mer erhåller endast ett fast arvode för uppdraget/uppdragen, dvs ej arvode för sammanträde/förrättning. Arvode till förtroendevald som uppbär ett eller flera uppdrag kan aldrig uppgå till mer än 100 %.

Förtroendevalda som fullgör sina uppdrag på betydande del av heltid, 40 % eller mer har vid ledighet på grund av semester, sjukdom, föräldraledighet förmåner enligt AB Allmänna bestämmelser som för arbetstagare i kommunen.

Den som uppbär ett fast arvode om mindre än 40 % erhåller ersättning för sammanträde/förrättning och andra uppdrag.

Förmåner enligt AB allmänna bestämmelser vid sjukdom och föräldraledighet utgår först efter en kalendermånads frånvaro. Förmån utgår fr o m första dagen i andra månaden.

Rapportering av semester, sjukdom, föräldraledighet sker i Portalen av den förtroendevalde.

§ 2. Uppräkning av arvoden och ersättningar

Dessa bestämmelser om arvoden och ersättningar till förtroendevalda i Sala

kommun och dess bolag följer riksdagsledamotsarvodet och uppräknas utifrån det av riksdagens arvodesnämnd fastställda riksdagsledamotsarvodet per den 1/11 varje år. Samtliga angivna procentsatser i dessa bestämmelser avser del av riksdagsledamotsarvodet.

§ 3. Ersättningsberättigade sammanträden med mera

Tjänstgörande ledamöter, närvarande ersättare och andra förtroendevalda, som medgetts närvarorätt, har rätt till ersättning enligt vad som närmare anges i §§ 3–8, §§ 13–18 för;

- a) Sammanträde med kommunfullmäktige, fullmäktigeberedning, kommunstyrelsen och övriga nämnder, utskott, beredningar liksom revisorernas sammanträden
- b) Förhandlingar eller förberedelser inför förhandling med arbetstagarorganisation eller annan motpart till kommunen
- c) Presidiemöte i fullmäktigeberedning, nämnd eller utskott

§ 4. Övrig ersättningsberättigad tid

Tjänstgörande ledamöter, närvarande ersättare och andra förtroendevalda som medgetts närvarorätt, har rätt till ersättning enligt vad som närmare anges i §§ 4–8, § 10, §§ 13–18 för;

- a) Protokollsjustering, då särskild tid och plats härför bestäms
- b) Sammanträden med utredningskommittéer, projektgrupper, och arbetsgrupper
- c) Konferens, informationsmöte, studiebesök, uppdrag som kontaktperson, studieresa, kurs eller liknande som rör kommunala angelägenheter och som har ett direkt samband med det kommunala förtroendeuppdraget
- d) Överläggning med företrädare för annat kommunalt organ än vad den förtroendevalde själv tillhör
- e) Sammankomst med kommunalt samrådsorgan/intressentsammansatt organ
- f) Överläggning med personalansvarig chef eller annan anställd vid det kommunala organ som den förtroendevalde själv tillhör, såvida inte detta ersätts på annat sätt
- g) Besiktning eller inspektion efter det att berörd nämnd har fattat beslut i frågan
- h) Överläggning med extern myndighet eller organisation
- i) Fullgörande av granskningsuppgift inom ramen för revisionsuppdrag
- j) Deltagande som företrädare för kommunen i vänortsmöten, vänortsutbyten samt internationella besök

För ersättning enligt ovanstående punkter § 4 a–j, krävs särskilt uppdrag av styrelse, nämnd eller utskott genom protokollfört beslut. I undantagsfall får prövning ske i efterhand.

§ 5. Förlorad arbetsinkomst

Vid deltagande i sammanträde/förrättning enligt §§ 3 och 4 utgår ersättning för den del av den förlorade arbetsinkomsten som motsvarar tiden för själva sammanträdet/förrättningen.

Ersättning för förlorad arbetsinkomst utgår endast för sammanträde/förrättning som ägt rum på arbetstid och som medfört förlorad arbetsinkomst.

Förtroendevald som arbetar på annan ort och som för att kunna delta i sammanträde/förrättning är ledig från sin arbetsgivare med styrkt löneavdrag för tid före eller efter sammanträde/ förrättning får ersättning för styrkt löneavdrag, dock för högst åtta timmar per dag.

Ersättning för förlorad arbetsinkomst utgår med maximalt 0,6 % per timme och för högst åtta timmar per dag.

Begäran om ersättning för förlorad arbetsinkomst ska styrkas av den förtroendevalde genom skriftligt intyg från huvudarbetsgivare på årsinkomst och vid arbete på annan ort genom skriftligt intyg från huvudarbetsgivare på faktiskt löneavdrag vid aktuellt sammanträde/förrättning.

Med egenföretagare menas en person som driver näringsverksamhet och som innehar F-skattsedel och som samtidigt inte uppbär pension eller är anställd hos annat företag/organisation. Förtroendevald som tillika är egenföretagare ska årligen till löneenheten lämna kopia av registreringsbevis där det framgår att verksamheten är aktiv samt en kopia på F-skattsedel. Förtroendevald som är egen företagare erhåller ersättning som beräknas enligt sjukpenninggrundande inkomst. Beslut om sjukpenninggrundande inkomst ska av förtroendevald inhämtas från Försäkringskassan och därefter lämnas in till löneenheten.

Ersättningen per timme utgår med 1/165 av sjukpenninggrundande inkomst.

Förtroendevald som på grund av kommunala uppdrag går miste om arbetslöshetsersättning eller föräldrapenning har rätt till ersättning för styrkta förluster. Den som förlorar förmåner från arbetslöshetskassa ska lämna intyg från utbetalaren som visar vilken tid förlusten avser och vilket belopp som avses.

Med ersättning från arbetslöshetsersättning jämföras andra arbetsmarknadspolitiska stödformer som avser att ersätta arbetsinkomst.

§ 6. Kommunal pension/förlorad pensionsförmån

Förtroendevald omfattas av pensionsförmån enligt OPF-KL, PBF-KL, PRF-KL eller tidigare beslutade pensionsreglementen i kommunen. Ersättning för förlorad arbetsinkomst från huvudarbetsgivare som innebär förlorad tjänstepensionsförmån vid fullgörandet av uppdraget som förtroendevald ersätts årligen genom en utbetalning på 6 % av den sammanlagda ersättningen för förlorad arbetsinkomst. Genom denna årliga utbetalning har kommunen/bolaget fullgjort sin lagliga skyldighet att ersätta den förtroendevalde för förlorad tjänstepensionsförmån.

Förtroendevalda utsedda av kommunfullmäktige omfattas av pensionsförmån såväl vid fullgörande av förtroendeuppdrag i kommunen som vid fullgörande av förtroendeuppdrag i kommunala bolag, gemensamma nämnder, kommunalförbund och motsvarande. Utbetalning av pensionsförmån bekostas av respektive juridisk person, kommun, bolag, nämnd, kommunalförbund eller motsvarande.

§ 7. Förlorad semesterförmån

Förtroendevald har rätt till ersättning för styrkt förlorad semesterförmån med högst 2,3 % per dag.

§ 8. Särskilda arbetsförhållanden med mera

Rätten till ersättning enligt §§ 4–6, gäller även för de förtroendevalda med speciella arbetstider eller särskilda arbetsförhållanden i övrigt när det inte kan anses som skäligt att den förtroendevalde fullgör sina ordinarie arbetsuppgifter i direkt anslutning till sammanträde eller motsvarande. Ersättning utgår för maximalt åtta timmar.

Förtroendevald som på grund av förtroendeuppdraget måste ta ledigt från skiftarbete och annat arbete med oregelbundna arbetstider har rätt till ersättning vid sådan ledighet för deltagande i sammanträde/förrättning under nästkommande dag och efterkommande dag för att få dygnsvila med styrkt förlorad arbetsinkomst.

Utgångspunkten är att förtroendevald vid utövande av förtroendeuppdrag ska beredas en dygnsvila omfattande åtta timmar vid utövandet av förtroendeuppdraget.

§ 9. Arvoden kommunalråd/oppositionsråd

Kommunalråd som tillika är kommunstyrelsens ordförande ska uppbära ett månadsarvode motsvarande 100 % per månad.

Kommunalråd får inte uppbära annat kommunalt arvode än vad som här angivits och ej heller sammanträdes och eller förrättningsarvode enligt §§ 3–4.

Bilersättning ska inte heller utgå till kommunalråd för resor mellan bostad och arbetsplats.

Om kommunalråd på grund av sjukdom inte kan fullgöra sitt uppdrag under en sammanhängande tid överstigande en kalendermånad ska arvodet minskas i motsvarande mån. Fast arvode ska då istället utges till den som fullgör uppdraget.

Oppositionsråd, tillika andre vice ordförande i kommunstyrelsen, 80 % per månad.

Oppositionsråd får inte uppbära annat kommunalt arvode än vad som här angivits och ej heller sammanträdes eller förrättningsarvode enligt §§ 3–4.

Bilersättning ska ej heller utgå till oppositionsråd för resa mellan bostad och arbetsplats. Om oppositionsråd på grund av sjukdom inte kan fullgöra sitt uppdrag under en sammanhängande tid överstigande en kalendermånad ska arvodet minskas i motsvarande mån.

§ 10. Fasta arvoden

Fasta arvoden ska utgå till ordförande, förste vice ordförande och andre vice ordförande, per månad om inget annat anges, enligt följande.

Kommunfullmäktige: 45 st. ordinarie, 23 st. ersättare

Kommunfullmäktiges presidium

Ordförande 10 %,

Förste vice ordförande 5 %,

Andre vice ordförande 5 %

Kommunfullmäktiges presidium utgör tillika presidium i demokratiberedningen

Tidsbegränsad beredning utsedd av kommunfullmäktige i specifik fråga

Ordförande 3%, för den tid beredningens uppdrag pågår.

Partigruppledare

Partigruppledare 5 % av riksdagsledamotsarvodet

Partigruppledare ansvarar inom respektive parti för den formella kontakten mellan partiet och kommunen. Partigruppledare ingår tillsammans med kommunfullmäktiges presidium i demokratiberedningen samt kommunfullmäktiges valberedning.

Kommunstyrelsen: 11 st. ordinarie, 11 st. ersättare, insynsplats

Kommunstyrelsens ledningsutskott: 5 st. ordinarie, 5 st. ersättare, insynsplats

Kommunstyrelsens ordförande, tillika ledningsutskott och kommunalråd, se § 9, tillika kommunstyrelsens arbetsgivardelegation

Förste vice ordförande, ledningsutskott 30 %, tillika kommunstyrelsens arbetsgivardelegation

Andre vice ordförande, tillika oppositionsråd, ledningsutskott, 80 % av tillika kommunstyrelsens arbetsgivardelegation

Bygg- och miljönämnd: 5 st. ordinarie, 5 st. ersättare

Ordförande 15 %,

Förste vice ordförande 5 %,

Andre vice ordförande 5 %

Ordförande, förste vice ordförande, andre vice ordförande utgör tillika nämndens presidium.

Kultur- och fritidsnämnd: 5 st. ordinarie, 5 st. ersättare

Ordförande 15 %,

Förste vice ordförande 5 %,

Andre vice ordförande 5 %

Ordförande, förste vice ordförande, andre vice ordförande utgör tillika nämndens presidium.

Skolnämnd: 7 st. ordinarie, 7 st. ersättare

Ordförande 50%,

Förste vice ordförande 10%,

Andre vice ordförande 20%

Ordförande, förste vice ordförande, andre vice ordförande utgör tillika nämndens presidium.

Äldre-och omsorgsnämnd: 7 st. ordinarie, 7 st. ersättare

Ordförande 50 %,

förste vice ordförande 10 %,

Andre vice ordförande 20 %

Ordförande, förste vice ordförande, andre vice ordförande utgör tillika nämndens presidium.

Teknisk nämnd: 5 st. ordinarie, 5 st. ersättare

Ordförande 40 %

Förste vice ordförande 10 %

Andre vice ordförande 15 %

Ordförande, förste vice ordförande, andre vice ordförande utgör tillika nämndens

presidium

Social- och arbetsmarknadsnämnd: 5 st ordinarie, 5 st ersättare

Ordförande 40 %,

förste vice ordförande 10%,

Andre vice ordförande 15 %

Ordförande, förste vice ordförande, andre vice ordförande utgör tillika nämndens presidium.

Social- och arbetsmarknadsutskott: 3 st ordinarie, 3 st ersättare

Ordförande, förste vice ordförande, andre vice ordförande utgör tillika nämndens utskott.

Socialjour:

Förtroendevald som är tillgänglig för att fatta myndighetsbeslut i socialjouren mellan kl. 00.00–24.00 under kalendervecka har rätt till ersättning. Ersättning utgår till förtroendevald för varje jourvecka med 4 %. Social- och arbetsmarknadsnämndens presidium utövar socialjour. Förrättningsarvode utgår vid aktiv tjänstgöring under socialjouren.

Kommunfullmäktiges revision

Sammanställande 7 %,

Ledamöter i kommunrevisionen 2,1 %

Valnämnd: 7 st. ledamöter, 7 st. ersättare

Ordförande 5 % under valår

Förste vice ordförande 2,5 % under valår

Andre vice ordförande 2,5 % under valår

Med valår omfattas både RKR-val och EU-val

Överförmyndare

Överförmyndare 5 %,

Ersättare 2,5 %.

§ 11. Frånvaro för förtroendevald med fast arvode

Om fast arvoderad förtroendevald på grund av sjukdom eller annat är förhindrad att fullgöra sitt uppdrag under en sammanhängande tid överstigande en kalendermånad ska arvodet minskas i motsvarande mån. Fast arvode ska då istället utges till den som fullgör uppdraget.

Om förtroendevald med fast arvode begär att bli entledigad från uppdraget ska arvodet upphöra den dag då kommunfullmäktiges beslutsprotokoll justerats.

§ 12. Uppgifter som förtroendevald ska utföra inom ramen för fast ordförandearvode

Uppgifter som förtroendevald ska utföra inom ramen fast arvode 40 % eller mer.

Förtroendevald med fast arvode äger ej rätt till ersättning i form av sammanträdes/förrättningsarvode samt förlorad arbetsinkomst för nedan angivna uppdrag.

- Ordförandens genomgång och beredning av ärende med sekreterare/tjänsteperson.

- Genomgång med föredragande eller annan anställd i anledning av styrelse, nämnds, utskottssammanträde, ordförandeberedning.
- Rutinmässigt följa verksamhetens arbete.
- Överläggning med verksamhetsansvarig chef eller annan tjänsteperson vid det kommunala organ den förtroendevalde tillhör vid genomgång och beredning av ärenden med sekreterare, föredragande eller annan tjänsteperson med anledning av besiktning, förrättning eller dylikt.
- Besök i verksamhet för information, utanordning eller påskrift av handling.
- Mottagning för allmänheten, telefonsamtal och dylikt, utövande av delegationsbeslut, överläggningar med företrädare för andra kommunala organ eller icke kommunala organ, restid med anledning av ovan uppräknade åtgärder.
- Justering av protokoll.
- För deltagande i besiktning, inspektion eller motsvarande utgår ersättning under förutsättning att särskilt protokoll, besiktningsinstrument eller motsvarande upprättas. Ersättning utgår även för deltagande i protokollförda sammanträden med kommunal styrelse/nämnd.

För ordförande, förste vice ordförande och andre vice ordförandemed mindre än 40% uppdrag gäller att följande ska utföras inom ramen för fast arvode

- Rutinmässigt följa verksamhetens arbete.
- Överläggning med verksamhetsansvarig chef eller annan tjänsteperson vid det kommunala organ den förtroendevalda tillhör.
- Besök i verksamhet för information, utanordning eller påskrift av handling.
- Mottagning för allmänheten, telefonsamtal eller dylikt.
- Överläggning med företrädare för andra kommunala organ eller icke kommunala organ.
- Restid med anledning av ovan uppräknade åtgärder.
- Justering av protokoll.

Kommunala bolag-arvoden, ersättningar

Ersättning till ledamöter och ersättare i de kommunala bolagen, hel- eller delägda utgår enligt §§ 4–8, 10, 13

Sala-Heby Energi AB

Ordförande 15 % per månad inkluderat ordförandeskap i Sala-Heby Energi Elnät AB och Sala-Heby Energi Elnät Service AB. Styrelseledamöter utses så att personunion föreligger mellan Sala-Heby-Energi AB, Sala-Heby Energi Elnät AB och Sala-Heby Energi Elnät Service AB.

Salabostäder AB

Ordförande 10 % per månad

Sala Silvergruva AB

Ordförande 8 % per månad,

Styrelseledamot i kommunala bolag utsedd av arbetstagarorganisation med stöd av

lag om styrelserepresentation erhåller sammanträdesarvode motsvarande övriga styrelseledamöters.

Lekmannarevisorerna i bolag

Fast arvode utgår med 0,8 % per månad till lekmannarevisorer i Salabostäder AB, Sala Heby Energi AB, Sala Silvergruva AB

§ 13. Arvode för sammanträden/förrättning m m

Förtroendevald har rätt till ersättning för deltagande i sammanträden/förrättningar.

Arvode utgår med 0,32 % per timme. Vid deltagande i sammanträde/förrättning, oavsett antal, som sammantaget varar högst upp till fyra timmar/dag utgår alltid arvode för fyra timmar, så kallat grundarvode. För sammanträde/förrättning som sammantaget varar utöver fyra timmar/dag utgår ersättning för det antal timmar som sammanträdet/förrättningen varat, dock högst för åtta timmar per dag.

För protokollsjustering enligt § 4 a), då särskild tid och plats bestämts härför, utgår ersättning med två timmarvoden.

§ 14. Ersättning för kostnader, resekostnader och traktamenten

Kostnader för resor till och från sammanträde eller förrättning ersätts enligt grunderna i det kommunala reseavtalet. Ersättning utgår endast i de fall avståndet mellan den förtroendevaldes bostad och sammanträdeslokalen överstiger 8 kilometer enkel resa.

Förtroendevald som använder egen bil bör låta annan förtroendevald som deltar i sammanträdet/förrättningen och färdas i huvudsak samma väg i mån av utrymme medfölja i bilen, samt söka att medverka att dylik samåkning kommer till stånd i största möjliga utsträckning.

Resa med cykel till och från sammanträde/förrättning ersätts med 18:50 kronor per cyklad mil. Kostnader för resa med buss till och från sammanträde ersätts med faktisk kostnad.

Ersättning utgår inte för resor som normalt är att betrakta som resor till och från arbetet.

Förtroendevald, vilken har merkostnader för kost och logi, i samband med förrättning i förtroendeuppdraget utanför kommunen, äger rätt till ersättning i enlighet med det kommunala traktamentsavtalet.

§ 15. Barntillsynskostnader

Ersättning utbetalas till förtroendevald för kostnader som uppkommit till följd av deltagande vid sammanträde/förrättning eller motsvarande för vård och tillsyn av barn som vårdas i den förtroendevaldes hem av anlita barnvakt och som under året inte hunnit fylla 13 år.

Om särskilda skäl föreligger kan ersättningen utgå även för äldre barn. Ersättning utgår med 0,27 % per timme, dock högst för åtta timmar per dag.

§ 16. Kostnader för vård och tillsyn av funktionshindrad eller svårt sjuk

Ersättning utbetalas till förtroendevald för kostnader som uppkommit till följd av

deltagande vid sammanträde/förrättning eller motsvarande för vård och tillsyn av funktionshindrad eller svårt sjuk person som vistas i den förtroendevaldes bostad där omsorgen utförs av en personlig assistent eller annan personal.

Ersättning utgår med 0,27 % per timme, dock högst för åtta timmar per dag.

§ 17. Funktionshindrad förtroendevalds särskilda kostnader

Ersättning utgår till funktionshindrad förtroendevald för de särskilda kostnader som uppkommit till följd av deltagande vid sammanträde/förrättning och som inte ersätts på annat sätt. Här ingår kostnader för till exempel resor, ledsagare, tolk, hjälp med inläsning och uppläsning av handlingar eller liknande.

§ 18. Övriga kostnader

För andra kostnader än som avses i §§ 14–17, utbetalas ersättning om den förtroendevalde kan visa att särskilda skäl förelegat och kan styrka dessa kostnader.

Ersättning utgår inte om den förtroendevalde haft rimliga möjligheter att genom omdisponering av arbete eller på annat sätt kunna förhindra att kostnaderna uppkom.

§ 19. Arbetsgivaravgifter

Såväl arvode som ersättning för förlorad arbetsinkomst, semesterförmån är belagda med sociala avgifter för kommunen. Arvode och ersättningar för förlorad arbetsinkomst, semesterförmån är att hänföra till inkomst av tjänst.

§ 20. Begäran om ersättning

För att få ersättning enligt §§ 3–5, 6–8, 13–8, ska den förtroendevalde anmäla sina förluster och kostnader. Detta görs via e-tjänst eller avsedd blankett.

Ersättning för sammanträden enligt § 3, där närvarolista protokollförs, behöver inte anmälas.

Nämndsekreterare/motsvarande ansvarar för att uppgifter om förtroendevalds deltagande i sammanträde /förrättning i kommunfullmäktige, kommunfullmäktigeberedningar, nämnder/styrelser, utskott rapporteras.

Förtroendevald ansvarar för att uppgift om förlorad arbetsinkomst lämnas till löneenheten.

Yrkande om ersättning enligt dessa bestämmelser ska framställas senast inom sex månader från den dagen för sammanträde/förrättning till vilken kostnaden hänfört sig.

§ 21. Utbetalning

Fast arvode utbetalas varje månad. Ersättning i övrigt utbetalas månadsvis i efterskott.

§ 22. Tolkning och tillämpning

Kommunstyrelsens arbetsgivardelegation beslutar om tolkning och tillämpning av

dessas regras.



Reservation angående parlamentariska kommitténs konklusioner

Att ta ett beslut där alla önskade underlag inte presenteras är suboptimal. Att partierna inte behandlas jämlikt är ett misslyckande, speciellt i en grupp sammansättning som inte beror på hur många mandat partierna besitter utan en där alla partier representerade i fullmäktige har en röst och de rösterna är lika mycket värda. Följer man inte den jämlika principen känns det inte som någon större mening med en parlamentarisk kommitté. Det blir ingen vits att mindre partier ens deltar.

Med det sagt har vi i Vänsterpartiet inget att invända mot en teknisk nämnd, vi tror tvärtom att det kan bli riktigt bra att det fältet får ett eget forum som också tydligare kan lyfta och bredda diskussionerna kring den nya nämndens frågor.

Vad gäller att dra ner på antalet ärendeomgångar hade vi inga skarpa invändningar, men farhågor, kring hur långa resterande sammanträden kommer att bli. Under denna mandatperiod har sammanträdestiderna svällt ut ohemult mycket.

Angående arvodesbestämmelserna är tanken bra att sträva efter att hålla nere – och minska – den stora kakan i budgeten som detta är. Vänsterpartiet var för att sänka arvodet för gruppledarna men tycker att det är märkligt att funktionerna med de högsta arvoden inte rörs alls. Att sänka arvodet för kommunalråd och oppositionsråd hade gett större effekt än de futtiga procent som drogs av från gruppledarna. Vänsterpartiet tycker dessutom principiellt att politikernas arvoden ska hållas nere, de ska inte leva i en verklighet som är långt ifrån ”vanliga människors”.

Något vi i Vänsterpartiet också motsätter oss är föresatsen att dra ner på antalet ledamöter och ersättare i kommunstyrelsen. Vi i Vänsterpartiet anser att detta slår mot demokratin. Med ett mindre antal ledamöter blir chansen för mindre partier större att inte få en plats med rätt att yrka och att rösta. Som det ser ut i det politiska landskapet idag är det väldigt svårt att gissa vilka som kommer att samarbeta med vilka och därmed i kollaboration berättigas platser i nämnder och styrelser. Vi vet inte heller vilka som lämnas utanför.

För Vänsterpartiet Sala

Johanna Ritvadotter
Gruppledare

KS § 119 Svar på e-förslag - Gratis mensskydd på alla idrottsanläggningar**INLEDNING**

Den 14 april 2025 inkom rubricerat e-förslag och publicerades på Sala kommuns hemsida för omröstning.

Förslagsställarens framför att 71% av alla kvinnor har någon gång använt toapapper i stället för mensskydd i brist på tillgång. 61 % av alla kvinnor har någon gång blött igenom efter att ha använt samma mensskydd under lång tid.

Förslagsställaren menar att gratis mensskydd handlar om att skapa lika förutsättningar för all oavsett kön eller ekonomisk situation. Det hjälper till att främja jämställdhet genom att eliminera barriärer och skapa en mer jämställd samhällsmiljö. Förslagsställaren fick sin idé efter ett besök på en idrottsanläggning i Fagersta kommun och uppmanar "Kan dem, kan vi!"

E-förslaget remitterades till Kultur- och fritidsnämnden och till Skolnämnden för yttranden.

Kultur- och fritidsnämnden framför att i Storbritannien delas det från 2019 ut gratis mensskydd på grundskolorna. Beslutet togs efter varningar om att flickor som inte hade råd med mensskydd inte kom till skolan.

Ekonomiska konsekvenser

Medel upp till 150 tkr tas ur kommunstyrelsens förfogande.

Beslutsunderlag

KS 2026.2142 Missiv

KS 2026.2310 E-förslag

KS 2025.4651 Yttrande SKN § 74

KS 2025.4428 Yttrande KFN § 91

Yrkanden

Ordförande Amanda Lindblad (S) yrkar,

att kommunstyrelsen beslutar,

att kommunstyrelsen hemställer att kommunfullmäktige beslutar

att bifalla e-förslaget

att kommunstyrelsen för egen del beslutar

att genomföra ett pilotprojekt under 12 månader som ska utvärderas för möjlig fortsättning samt,

att medel till pilotprojektet tilldelas ut kommunstyrelsens förfogande omfattande upp till 150 tkr

Ingela Kilholm Lindström (MP), Anders Wigelsbo (C), Johanna Ritvadotter (V), Hanna Westman (SBä) och Erik Hamrin (M) yrkar bifall till ordförandens yrkanden.

Justerandes sign			Utdragsbestyrkande

KS § 119 fortsättning

Beslutsgång

Ordförande ställer sitt eget yrkande mot avslag och finner yrkandet bifallet.

BESLUT

Kommunstyrelsen beslutar,

att kommunstyrelsen hemställer att kommunfullmäktige beslutar

att bifalla e-förslaget

att kommunstyrelsen för egen del beslutar

att genomföra ett pilotprojekt under 12 månader som ska utvärderas för möjlig fortsättning samt,

att medel till pilotprojektet tilldelas ut kommunstyrelsens förfogande omfattande upp till 150 tkr

Skickas till

Kommunfullmäktige

Justerandes sign			Utdragsbestyrkande

KOMMUNSTYRELSEN
Amanda Lindblad

Svar på e-förslag; Gratis mensskydd på alla idrottsanläggningar

Den 14 april 2025 inkom rubricerat e-förslag och publicerades på Sala kommuns hemsida för omröstning.

Förslagsställarens framför att 71% av alla kvinnor har någon gång använt toapapper i stället för mensskydd i brist på tillgång. 61 % av alla kvinnor har någon gång blött igenom efter att ha använt samma mensskydd under lång tid.

Förslagsställaren menar att gratis mensskydd handlar om att skapa lika förutsättningar för all oavsett kön eller ekonomisk situation. Det hjälper till att främja jämställdhet genom att eliminera barriärer och skapa en mer jämställd samhällsmiljö. Förslagsställaren fick sin idé efter ett besök på en idrottsanläggning i Fagersta kommun och uppmanar "Kan dem, kan vi!"

E-förslaget remitterades till Kultur- och fritidsnämnden och till Skolnämnden för yttranden.

Kultur- och fritidsnämnden framför att i Storbritannien delas det från 2019 ut gratis mensskydd på grundskolorna. Beslutet togs efter varningar om att flickor som inte hade råd med mensskydd inte kom till skolan.

Diskussionen om gratis mensskydd har lyfts såväl i Riksdagen som i flertalet kommuner. Frågeställningarna handlar om huruvida det är skolor, ungdomsmottagningar eller andra offentliga miljöer som fritidsgårdar som eventuellt ska ombesörja utdelning av mensskydd. I Sala kommuns skolor finns inga gratis mensskydd, men det finns alltid tillgång hos skolsköterskan vid akuta behov.

I Fagersta finns gratis mensskydd tillgängliga på kommunens toaletter. Detta beslutades av kommunstyrelsen och innebär att tamponger, bindor och trosskydd ska finnas tillgängliga för alla. Fagersta var först i Västmanland med att införa detta, och mensskydd finns nu på kommunala toaletter.

Kultur- och fritidsnämnden ansvarar endast för ett begränsat antal anläggningar, såsom Lärkans sportfält och idrottshallen. Övriga idrottshallar, exempelvis vid Kungsängsgymnasiet, Ängshagen, Åkra och Möklinta, faller under skolnämndens ansvar. Därutöver finns ett flertal idrottsanläggningar som drivs av föreningar med egna driftansvar.

Mot denna bakgrund ser nämnden behov av en mer övergripande kommunal strategi. Det finns anledning att utreda möjligheterna att tillhandahålla gratis mensskydd inom hela skolorganisationen, samt att undersöka förutsättningarna för



Kommunstyrelsen

att erbjuda fria mensskydd på kommunens samtliga arbetsplatser. En sådan satsning skulle vara ett viktigt bidrag till ett mer jämställt och inkluderande Sala.

Skolnämnden beskriver i sitt yttrande att Skolkontoret ansvarar för Vallaskolans idrottshall, Ängshagens idrottshall, Möklinta idrottshall samt Kungsängsgymnasiets idrottshall. Dessa lokaler används dels i skolans egen verksamhet, dels för uthyrning till föreningar och allmänhet via kultur- och fritidskontoret.

Under skoltid bemannas lokalerna av skolans personal. I dessa sammanhang finns redan tillgång till mensskydd, vilket säkerställer att behovet är tillgodosett inom skolkontorets verksamhetsområde. Avseende den tid då lokalerna hyrs ut till föreningar och allmänheten faller frågan om tillgång till mensskydd utanför skolkontorets ansvarsområde.

E-förslaget har senast utretts av samordnare på Hållbar utvecklingsenheten. I yttrande framförs att unga kvinnors behov av mensskydd är en grundläggande, återkommande, kostnad som drabbar den enskildas ekonomi. För att lätta både den ekonomiska och sociala belastningen i syfte till att öka jämställdhet och känsla av trygghet har ett flertal kommuner valt att erbjuda kostnadsfritt mensskydd i kommunens lokaler. Ett införande av kostnadsfritt mensskydd i Sala kommuns idrottsanläggningar medför ett positivt steg i arbetet med fokus på jämställdhet, barn och unga och kvinnliga idrottsdeltagare.

I tillägg till Skolkontoret samt Kultur- och fritidskontorets yttranden ska tillgängligheten av mensskydd inte vara bunden till skolpersonal eller föreningsverksamma. Möjliggörandet av detta behöver samordnas för att skapa gemensamma förutsättningar att köpa in, montera och underhålla tillgängliga mensskyddsdispensrar i kommunens idrottsanläggningar.

Att genomföra detta kräver en samordning mellan olika aktörer inom kommunen, med central samordning. Gruppens uppdrag blir att inventera lokaler där mensskydd ska finnas tillgängligt, samt hur de kommer på plats, förvaltas och budgeteras. En ungefärlig uppskattning av kostnad för en implementering av 100st dispensrar med tillhörande uppstartskostnader bör budgeteras cirka 150.000kr.

Ett genomförande av pilotprojektet föreslås. För att hantera frågan behöver ett särskilt ekonomiskt anslag och delegering av ett uppdrag att genomföra en kostnadskalkyl, upphandling av dispenserlösning och inventerande av lokaler. Arbetet bör ledas centralt i samråd med berörda verksamheter där verksamhet fastighet leder arbetet, tillsammans med Skolkontoret och Kultur- och fritidskontoret.

Inköp och montering av 100 mensskyddsdispensrar beräknas kosta 150 000kr. Därefter beräknas underhållskostnaden för lagerhållning och påfyllnad endast innefatta material och personalkostnad.

Finansiering sker genom tilldelande av medel ur kommunstyrelsens förfogande alternativt från centrala kommunledningskontorets budget.



Kommunstyrelsen

Med hänvisning till ovanstående föreslår jag att kommunstyrelsen hemställer att kommunfullmäktige beslutar

att bifalla e-förslaget

att kommunstyrelsen för egen del beslutar

att genomföra ett pilotprojekt under 12 månader som ska utvärderas för möjlig fortsättning samt,

att medel till pilotprojektet tilldelas ut kommunstyrelsens förfogande omfattande upp till 150 tkr

Amanda Lindblad (S)

Kommunstyrelsens ordförande

SKN § 74 **Yttrande över E-förslag - Gratis mensskydd på alla idrottsanläggningar [2025/370]****INLEDNING**

Ett E-förslag har inkommit till kommunen med önskemål om att gratis mensskydd ska tillhandahållas på kommunens idrottsanläggningar.

Skolkontoret ansvarar för Vallaskolans idrottshall, Ängshagens idrottshall, Möklinta idrottshall samt Kungsängsgymnasiets idrottshall. Dessa lokaler används dels i skolans egen verksamhet, dels för uthyrning till föreningar och allmänhet via kultur- och fritidskontoret. Under skoltid bemannas lokalerna av skolans personal. I dessa sammanhang finns redan tillgång till mensskydd, vilket säkerställer att behovet är tillgodosett inom skolkontorets verksamhetsområde.

Avseende den tid då lokalerna hyrs ut till föreningar och allmänheten faller frågan om tillgång till mensskydd utanför skolkontorets ansvarsområde.

Mot denna bakgrund gör skolkontoret bedömningen att det inte föreligger behov av ytterligare åtgärder inom kontorets ansvarsområde.

Ekonomiska konsekvenser

Ekonomiska konsekvenser uppstår bara om det beslutas att det ska finnas och att skolkontoret ska stå för dessa.

Beslutsunderlag

SKN 2025.870 – Yttrande från skolkontoret

SKN 2025.789 – Internremiss; E-förslag - Gratis mensskydd på alla idrottsanläggningar [2025/370]

Enhetschef för stöd- och serviceenheten Daniel Ahlin föredrar ärendet.

Yrkanden

Ordförande Anders Wigelsbo (C) yrkar,
att skolnämnden beslutar,
att överlämna yttrandet, i enlighet med bilaga SKN 2025.789, till kommunstyrelsen.

Viveca Molin (M) yrkar bifall till ordförandes förslag.

Beslutsgång

Ordförande ställer sitt eget yrkande mot avslag och finner yrkandet bifallet.

BESLUT

Skolnämnden beslutar,

att överlämna yttrandet, i enlighet med bilaga SKN 2025.789, till kommunstyrelsen.

Skickas till

Kommunstyrelsen, kanslienheten

Justerandes sign			Utdragsbestyrkande

Skolkontoret, Stöd- och serviceenhet
Daniel Ahlin
Enhetschef

YTTRANDE

Internremiss E-förslag - Gratis mensskydd på alla idrottsanläggningar

YTTRANDE

Ett E-förslag har inkommit till kommunen med önskemål om att gratis mensskydd ska tillhandahållas på kommunens idrottsanläggningar.

Skolkontoret ansvarar för Vallaskolans idrottshall, Ängshagens idrottshall, Möklinta idrottshall samt Kungsängsgymnasiets idrottshall. Dessa lokaler används dels i skolans egen verksamhet, dels för uthyrning till föreningar och allmänhet via kultur- och fritidskontoret.

Under skoltid bemannas lokalerna av skolans personal. I dessa sammanhang finns redan tillgång till mensskydd, vilket säkerställer att behovet är tillgodosett inom skolkontorets verksamhetsområde.

Avseende den tid då lokalerna hyrs ut till föreningar och allmänheten faller frågan om tillgång till mensskydd utanför skolkontorets ansvarsområde.

Mot denna bakgrund gör skolkontoret bedömningen att det inte föreligger behov av ytterligare åtgärder inom kontorets ansvarsområde.

Ekonomiska konsekvenser

Ekonomiska konsekvenser uppstår bara om det beslutas att det ska finnas och att skolkontoret ska stå för dessa.

FÖRSLAG TILL BESLUT

att överlämna yttrandet till kommunstyrelsen.

CHECKLISTA

Checklista avseende Barnperspektivet, Landsbygdsperspektivet och de Horisontella principerna

Förklaring om de olika begreppen finns nedan.

Barnperspektivet

Innebär insatsen att barn och ungdomars hälsa sätts i främsta rummet?	JA ☒	NEJ ☐
Påverkar denna insats barn och ungdomars sociala, ekonomiska och kulturella rättigheter och situation till det bättre?	JA ☒	NEJ ☐
Innebär insatsen att barn och ungdomars rätt till en god hälsa beaktas?	JA ☒	NEJ ☐
Har barn och ungdomar fått möjlighet att uttrycka sin mening om insatsen?	JA ☐	NEJ ☒
Har särskild hänsyn tagits till barn och ungdomar med funktionsvariation - fysiskt och/eller psykiskt?	JA ☐	NEJ ☒
Tar insatsen hänsyn till barnkonventionens text om "till det yttersta av sin förmåga"?	JA ☒	NEJ ☐

Landsbygdsperspektivet

Bedömer ni att beslutet kommer att innebära särskilda konsekvenser för landsbygden – nu eller i framtiden?	JA ☐	NEJ ☒
Vid JA hur bedömer ni att beslutet påverkar:		
Att det blir svårare att bo på landsbygden?	JA ☐	NEJ ☐
Att det blir fler jobb på landsbygden?	JA ☐	NEJ ☐
Att det minskar tillgången till god service på landsbygden?	JA ☐	NEJ ☐

Horisontella principerna (tillgänglighet, icke-diskriminering samt jämställdhet)

Innebär insatsen risk för begränsad tillgänglighet?	JA ☐	NEJ ☒
Har icke-diskrimineringsperspektivet beaktats?	JA ☒	NEJ ☐
Kan beslutet utesluta någon från samhället?	JA ☐	NEJ ☒
Har man beaktat FN:s konvention angående rättigheter för personer med funktionsvariation när beslutet togs?	JA ☒	NEJ ☐
Om NEJ – varför inte?		

Begreppsförklaring

Barnkonventionen/barnperspektivet

Barnkonventionen tar upp barnets situation ur många synvinklar och skall naturligtvis främja helhetssynen på barnen. Enligt FN är alla under 18 år barn.

Barnens bästa i främsta rummet

- Beaktas barnets rättigheter, främst rätten till trygghet och rätten till liv och utveckling i beslutsfattandet?
- Har en sammanvägning av olika intressen gjorts?

FN:s barnkommitté har uttalat principen om att barnets bästa alltid ska beaktas och väga mycket tungt. Det kan dock finnas situationer då andra intressen kan väga tyngre, till exempel samhällsekonomiska eller säkerhetspolitiska. Principen om barnets bästa ska ges absolut prioritet när det gäller adoption och rätt till skydd mot missförhållanden och övergrepp. Till prioriterade rättigheter hör utveckling/utbildning.

Landsbygdsperspektivet

Kan de som bor och verkar på landsbygden bli diskriminerade eller åsidosatta?

Horisontella principer

Diskriminering sker när någon missgynnas eller kränks och missgynnandet eller kränkningen har samband med någon av de sju diskrimineringsgrunderna (kön, könsöverskridande identitet eller uttryck, etnisk tillhörighet, religion eller annan trosuppfattning, funktionsnedsättning, sexuell läggning, ålder). Detta gäller även barn till personer med något av ovanstående diskrimineringsgrund.

Funktionshinderspolitiken innebär att alla människor, oavsett funktionsförmåga, ska ha samma möjligheter att vara delaktiga i samhället och ta del av mänskliga rättigheter.

Det nationella målet för funktionshinderspolitiken är att, med FN:s konvention om rättigheter för personer med funktionsnedsättning som utgångspunkt, uppnå jämlikhet i levnadsvillkor och full delaktighet för personer med funktionsnedsättning i ett samhälle med mångfald som grund. Målet ska bidra till ökad jämställdhet och till att barnrättsperspektivet ska beaktas.

KFN § 91 Internremiss E-förslag - Gratis mensskydd på alla idrottsanläggningar [KS 2025/370]**INLEDNING**

Förslagsställaren beskriver att 71 procent av alla kvinnor har någon gång använt toapapper i stället för mensskydd i brist på tillgång. 61 procent av alla kvinnor har någon gång blött igenom efter att ha använt samma mensskydd under lång tid.

Gratis mensskydd handlar enligt förslagsställaren om att skapa lika förutsättningar för alla oavsett kön eller ekonomisk situation. Det hjälper till att främja jämställdhet genom att eliminera barriärer och skapa en mer jämställd samhällsmiljö.

Idén uppstod hos förslagsställaren efter ett besök på en idrottsanläggning i Fagersta kommun. Kan dem så kan vi, tycker förslagsställaren.

Diskussionen om gratis mensskydd har lyfts så väl i Riksdagen som i flertalet kommuner. Frågeställningarna handlar om huruvida det är skolor, ungdomsmottagningar eller andra offentliga miljöer som fritidsgårdar som eventuellt ska ombesörja utdelning av mensskydd. I Sala kommuns skolor finns inga gratis mensskydd, men det finns alltid tillgång hos skolsköterskan vid akuta behov.

Kultur- och fritidskontoret ser positivt på det inkomna e-förslaget om att erbjuda gratis mensskydd på idrottsanläggningar. Att säkerställa tillgång till mensskydd är en viktig jämställdhetsfråga och ett steg mot att minska menstruationsrelaterade hinder för ungas deltagande i idrott och fritidsverksamhet.

Det är dock väsentligt att klargöra nämndens ansvarsområde. Kultur- och fritidsnämnden ansvarar endast för ett begränsat antal anläggningar, såsom Lärkans sportfält och idrottshallen. Övriga idrottshallar, exempelvis vid Kungsängsgymnasiet, Ängshagen, Åkra och Möklinta, faller under skolnämndens ansvar. Därutöver finns ett flertal idrottsanläggningar som drivs av föreningar med egna driftansvar.

Mot denna bakgrund ser kultur- och fritidsnämnden behov av en mer övergripande kommunal strategi. Det finns anledning att utreda möjligheterna att tillhandahålla gratis mensskydd inom hela skolorganisationen, samt att undersöka förutsättningarna för att erbjuda fria mensskydd på kommunens samtliga arbetsplatser. En sådan satsning skulle vara ett viktigt bidrag till ett mer jämställt och inkluderande Sala.

Ekonomiska konsekvenser

De ekonomiska konsekvenserna av förslaget är i dagsläget svåra att bedöma, då de i stor utsträckning är beroende av hur kommunfullmäktige väljer att utforma och besluta i frågan. Det är dock viktigt att understryka att ett införande av gratis mensskydd, oavsett omfattning, kommer att medföra en kostnad för kommunen.

Beslutsunderlag

KFN 2025.392 - Internremiss E-förslag -] E-förslag; Gratis mensskydd på alla idrottsanläggningar [2025/370]

Justerandes sign		Utdragsbestyrkande

KFN 2025.406 - Internremiss - E-förslag; Gratis mensskydd på alla idrottsanläggningar
Fritidsutvecklare Daniel Watkinson föredrar ärendet.

Yrkanden

Ordförande Gert Wibe (V) yrkar,
att kultur och fritidsnämnden beslutar,
att kultur- och fritidsnämnden ställer sig positiv till e-förslaget om att tillhandahålla gratis mensskydd på kommunala idrottsanläggningar.

Beslutsgång

Ordförande ställer sitt eget yrkande mot avslag och finner yrkandet bifallet.

BESLUT

Kultur och fritidsnämnden beslutar,
att kultur- och fritidsnämnden ställer sig positiv till e-förslaget om att tillhandahålla gratis mensskydd på kommunala idrottsanläggningar.

Skickas till
Huvudregistrator

Justerandes sign			Utdragsbestyrkande

KONTOR, ENHET
Roger Nilsson
Chef Kultur/Fritid

YTTRANDE

Internremiss - E-förslag; Gratis mensskydd på alla idrottsanläggningar

BAKGRUND

Förslagsställaren beskriver att 71% av alla kvinnor har någon gång använt toapapper istället för mensskydd i brist på tillgång. 61% av alla kvinnor har någon gång blött igenom efter att ha använt samma mensskydd under lång tid.

Gratis mensskydd handlar enligt förslagsställaren om att skapa lika förutsättningar för alla oavsett kön eller ekonomisk situation.

Det hjälper till att främja jämställdhet genom att eliminera barriärer och skapa en mer jämställd samhällsmiljö.

Idén uppstod hos förslagsställaren efter ett besök på en idrottsanläggning i Fagersta kommun. Kan dem så kan vi, tycker förslagsställaren

OMVÄRLDSBEVAKNING

I Storbritannien delas det från 2019 ut gratis mensskydd på grundskolorna. Beslutet togs efter varningar om att flickor som inte hade råd med mensskydd inte kom till skolan.

Diskussionen om gratis mensskydd har lyfts så väl i Riksdagen som i flertalet kommuner. Frågeställningarna handlar om huruvida det är skolor, ungdomsmottagningar eller andra offentliga miljöer som fritidsgårdar som eventuellt ska ombesörja utdelning av mensskydd. I Sala kommuns skolor finns inga gratis mensskydd, men det finns alltid tillgång hos skolsköterskan vid akuta behov.

I Fagersta finns gratis mensskydd tillgängliga på kommunens toaletter. Detta beslutades av kommunstyrelsen och innebär att tamponger, bindor och trosskydd ska finnas tillgängliga för alla. Fagersta var först i Västmanland med att införa detta, och mensskydd finns nu på kommunala toaletter.

YTTRANDE

Kultur- och fritidskontoret ser positivt på det inkomna e-förslaget om att erbjuda gratis mensskydd på idrottsanläggningar. Att säkerställa tillgång till mensskydd är en viktig jämställdhetsfråga och ett steg mot att minska menstruationsrelaterade hinder för ungas deltagande i idrott och fritidsverksamhet.

KONTOR, ENHET

Det är dock väsentligt att klargöra nämndens ansvarsområde. Kultur- och fritidsnämnden ansvarar endast för ett begränsat antal anläggningar, såsom Lärkans sportfält och idrottshallen. Övriga idrottshallar, exempelvis vid Kungsängsgymnasiet, Ängshagen, Åkra och Möklinta, faller under skolnämndens ansvar. Därutöver finns ett flertal idrottsanläggningar som drivs av föreningar med egna driftansvar.

Mot denna bakgrund ser nämnden behov av en mer övergripande kommunal strategi. Det finns anledning att utreda möjligheterna att tillhandahålla gratis mensskydd inom hela skolorganisationen, samt att undersöka förutsättningarna för att erbjuda fria mensskydd på kommunens samtliga arbetsplatser. En sådan satsning skulle vara ett viktigt bidrag till ett mer jämställt och inkluderande Sala.

EKONOMISKA KONSEKVENSER

De ekonomiska konsekvenserna av förslaget är i dagsläget svåra att bedöma, då de i stor utsträckning är beroende av hur kommunfullmäktige väljer att utforma och besluta i frågan. Det är dock viktigt att understryka att ett införande av gratis mensskydd, oavsett omfattning, kommer att medföra en kostnad för kommunen.

Förslag till beslut

att Kultur- och fritidsnämnden ställer sig positiv till e-förslaget om att tillhandahålla gratis mensskydd på kommunala idrottsanläggningar.

Kultur & Fritid

Roger Nilsson

Kultur- och fritidschef

CHECKLISTA

Checklista avseende Barnperspektivet, Landsbygdsperspektivet och de Horisontella principerna

Förklaring om de olika begreppen finns nedan.

Barnperspektivet

Innebär insatsen att barn och ungdomars hälsa sätts i främsta rummet?	JA ☒	NEJ ☐
Påverkar denna insats barn och ungdomars sociala, ekonomiska och kulturella rättigheter och situation till det bättre?	JA ☒	NEJ ☐
Innebär insatsen att barn och ungdomars rätt till en god hälsa beaktas?	JA ☒	NEJ ☐
Har barn och ungdomar fått möjlighet att uttrycka sin mening om insatsen?	JA ☐	NEJ ☒
Har särskild hänsyn tagits till barn och ungdomar med funktionsvariation - fysiskt och/eller psykiskt?	JA ☒	NEJ ☐
Tar insatsen hänsyn till barnkonventionens text om "till det yttersta av sin förmåga"?	JA ☒	NEJ ☐

Landsbygdsperspektivet

Bedömer ni att beslutet kommer att innebära särskilda konsekvenser för landsbygden – nu eller i framtiden?	JA ☐	NEJ ☒
Vid JA hur bedömer ni att beslutet påverkar:		
Att det blir lättare eller svårare att bo på landsbygden?	JA ☐	NEJ ☐
Att det skapas fler eller färre jobb på landsbygden?	JA ☐	NEJ ☐
Att det ökar eller minskar tillgången till god service på landsbygden?	JA ☐	NEJ ☐

Horisontella principerna (tillgänglighet, icke-diskriminering samt jämställdhet)

Innebär insatsen risk för begränsad tillgänglighet?	JA ☐	NEJ ☒
Har icke-diskrimineringsperspektivet beaktats?	JA ☒	NEJ ☐
Kan beslutet utestänga någon från samhället?	JA ☐	NEJ ☒
Har man beaktat FN:s konvention angående rättigheter för personer med funktionsvariation när beslutet togs?	JA ☒	NEJ ☐
Om NEJ – varför inte?		

Begreppsförklaring

Barnkonventionen/barnperspektivet

Barnkonventionen tar upp barnets situation ur många synvinklar och skall naturligtvis främja helhetssynen på barnen. Enligt FN är alla under 18 år barn.

Barnens bästa i främsta rummet

- Beaktas barnets rättigheter, främst rätten till trygghet och rätten till liv och utveckling i beslutsfattandet?
- Har en sammanvägning av olika intressen gjorts?

FN:s barnkommitté har uttalat principen om att barnets bästa alltid ska beaktas och väga mycket tungt. Det kan dock finnas situationer då andra intressen kan väga tyngre, till exempel samhällsekonomiska eller säkerhetspolitiska. Principen om barnets bästa ska ges absolut prioritet när det gäller adoption och rätt till skydd mot missförhållanden och övergrepp. Till prioriterade rättigheter hör utveckling/utbildning.

Landsbygdsperspektivet

Kan de som bor och verkar på landsbygden bli diskriminerade eller åsidosatta?

Horisontella principer

Diskriminering sker när någon missgynnas eller kränks och missgynnandet eller kränkningen har samband med någon av de sju diskrimineringsgrunderna (kön, könsöverskridande identitet eller uttryck, etnisk tillhörighet, religion eller annan trosuppfattning, funktionsnedsättning, sexuell läggning, ålder). Detta gäller även barn till personer med något av ovanstående diskrimineringsgrund.

Funktionshinderspolitiken innebär att alla människor, oavsett funktionsförmåga, ska ha samma möjligheter att vara delaktiga i samhället och ta del av mänskliga rättigheter.

Det nationella målet för funktionshinderspolitiken är att, med FN:s konvention om rättigheter för personer med funktionsnedsättning som utgångspunkt, uppnå jämlikhet i levnadsvillkor och full delaktighet för personer med funktionsnedsättning i ett samhälle med mångfald som grund. Målet ska bidra till ökad jämställdhet och till att barnrättsperspektivet ska beaktas.

E-förslag - Anmälan

✓ 1. Förslag

Rubrik

Gratis mensskydd på alla idrottsanläggningar

Ditt förslag

71% av alla kvinnor har någon gång använt toapapper istället för mensskydd i brist på tillgång. 61% av alla kvinnor har någon gång blött igenom efter att ha använt samma mensskydd under lång tid.

Gratis mensskydd handlar om att skapa lika förutsättningar för alla oavsett kön eller ekonomisk situation.

Det hjälper till att främja jämställdhet genom att eliminera barriärer och skapa en mer jämställd samhällsmiljö.

Idén fick jag efter ett besök på en idrottsanläggning i Fagersta kommun. Kan dem så kan vi!

Gäller ditt förslag någon specifik plats?

Nej

Vill du bifoga en fil?

Det kan exempelvis vara ett dokument eller en bild.

Nej

✓ 2. Villkor

Det här händer med ditt inskickade förslag

1. **Registrering:** vi registrerar ditt förslag och det får ett diarienummer. Det här numret kan du alltid hänvisa till om du har någon fråga kring ditt förslag.
2. **Granskning:** alla inlämnade förslag granskas. Det här innebär att vi säkerställer att ditt förslag uppfyller de kriterier som krävs för att kunna gå vidare till omröstning (se "Villkor"). Om ditt förslag uppfyller kriterierna får du ett meddelande där vi berättar att det har publicerats på sala.se och därmed gått vidare till omröstning. Om ditt förslag behöver förtydligas kan vi be dig om en komplettering. Om ditt förslag inte uppfyller kriterierna för att gå vidare till omröstning hör vi av oss till dig och berättar varför.
3. **Omröstning:** ditt förslag publiceras på sala.se så att du och andra kan rösta på det. Förslaget går att rösta på under en period på 60 dagar.
4. **Behandling:** Om ditt förslag får 30 röster eller mer lyfts det för behandling av dina förtroendevalda. Förslag som inte når 30 röster arkiveras. Gamla förslag hittar du under "Visa arkiverade förslag" i två (2) år efter att förslaget kommit in till oss. Förslag som inte når 30 röster men som ändå ses som intressanta kan lyftas till beredning om de förtroendevalda väljer att göra det.
5. **Beslut:** När ditt förslag har behandlats får du ett meddelande om hur det har hanterats. Förslaget kan antingen godkännas eller avslås. Förslag som godkänns går sedan vidare till den verksamhet som får i uppdrag att genomföra ditt förslag.

Jag har läst och förstår vad som händer med mitt inskickade förslag

Ditt förslag blir en offentlig handling

När du lämnat in ett e-förslag blir det en offentlig handling vilket innebär att vem som helst får läsa handlingen eller kopiera den. Ditt namn kan komma att finnas med i protokoll och föredragningslistor som publiceras på kommunens webbplats.

Jag har läst och förstått att mitt förslag blir en offentlig handling

✓ 3. Kontaktuppgifter

Dina kontaktuppgifter

Förnamn

[REDACTED]

Efternamn

[REDACTED]

E-postadress

[REDACTED]

Mobiltelefon

[REDACTED]

Notifieringar

E-post

Behandling av personuppgifter

De personuppgifter som lämnas registreras och behandlas för att underlätta administration, handläggning samt för statistiska ändamål.

Mer information om hur kommunen hanterar personuppgifter hittar du på sala.se/integritetspolicy.

Du kan även kontakta dataskyddsombudet via e-post: dataskyddsombud@sala.se

Jag förstår att Sala kommun behöver behandla mina personuppgifter.

Lagring av ditt ärende

Ditt ärende finns tillgängligt i Sala kommuns e-tjänsteplattform två (2) år efter att ditt ärende har avslutats. Ärendet raderas sedan till följd av dataskyddsförordningen. Vid frågor kring dina raderade ärenden, vänligen hör av dig till kommun.info@sala.se.

KS § 120 Svar på e-förslag - Utegym i parken

INLEDNING

Den 1 augusti 2025 inkom rubricerat e-förslag och publicerades på Sala kommuns hemsida för omröstning.

Förslagsställaren nämner att för några somrar sen leasade Sala kommun ett bra utegym med maskiner som stod i parken. Förslagsställaren tycker det vore toppen med ett permanent utegym, då det finns många i Sala som säkerligen skulle utnyttja det.

E-förslaget remitterades till Tekniska kontoret, samhällstekniska enheten för yttrande. I yttrande framkommer att ett utegym i parken är under planering utifrån önskemål som framkommit i en medborgarundersökning, samt tidigare inkomna synpunkter och förslag. Fokus kommer att ligga på ungdomar, som bedöms vara en viktig målgrupp. Ett utegym kommer dock att kunna användas av parkens alla besökare. Det kan även bidra till rörelse i området av personer i blandade åldrar vilket kan bidra till den uppleva tryggheten i stadsparken.

E-förslaget remitterades även till kultur – och fritidsnämnden för yttrande. Nämnden framför att erfarenheter visar att användningen av utegym ofta varierar över tid och påverkas av säsong, väder och målgrupp.

Kultur- och fritidsnämnden ställer sig positiv till fler aktivitetsytor som till exempel spontanaktivitetsytor samt utegym.

Salabostäder har valt att etablera ett utegym vid Bryggeriet, som ett konkret exempel på satsning på tillgänglig fysisk aktivitet i det offentliga rummet.

Ekonomiska konsekvenser

Kostnaderna för ett utegym finns inkluderade i årets investeringsbudget då gymmet ersätter befintlig lekplats "blå leken" i stadsparken som behöver bytas ut. Därav ungdomsfokus. Eftersom det rör sig om en ersättning bedöms driftkostnaderna inte påverkas i någon större utsträckning.

Beslutsunderlag

KS 2026.2162 Yttrande

KS 2026.1041 Yttrande från KFN § 10, 2026-01-16

KS 2026.2155 Yttrande från tekniska kontoret

Yrkanden

Ordförande Amanda Lindblad (S) yrkar,
att kommunstyrelsen beslutar,

att kommunstyrelsen hemställer att kommunfullmäktige beslutar

att bifalla e-förslaget

Justerandes sign			Utdragsbestyrkande

KS § 120 fortsättning

Hanna Westman (SBä), Ingela Kilholm Lindström (MP) och Tomas Bergling (M)
yrkar bifall till e-förslaget.

Beslutsgång

Ordförande ställer sitt eget yrkande mot avslag och finner yrkandet bifallet.

BESLUT

Kommunstyrelsen beslutar,

att kommunstyrelsen hemställer att kommunfullmäktige beslutar

att bifalla e-förslaget.

Skickas till

Kommunfullmäktige

Justerandes sign			Utdragsbestyrkande

KOMMUNSTYRELSEN
Amanda Lindblad

Svar på e-förslag; Utegyms i parken

Den 1 augusti 2025 inkom rubricerat e-förslag och publicerades på Sala kommuns hemsida för omröstning.

Förslagsställaren nämner att för några somrar sen leasade Sala kommun ett bra utegym med maskiner som stod i parken. Förslagsställaren tycker det vore toppen med ett permanent utegym, då det finns många i Sala som säkerligen skulle utnyttja det.

E-förslaget remitterades till Tekniska kontoret, samhällstekniska enheten för yttrande. I yttrande framkommer att ett utegym i parken är under planering utifrån önskemål som framkommit i en medborgarundersökning, samt tidigare inkomna synpunkter och förslag. Fokus kommer att ligga på ungdomar, som bedöms vara en viktig målgrupp. Ett utegym kommer dock att kunna användas av parkens alla besökare. Det kan även bidra till rörelse i området av personer i blandade åldrar vilket kan bidra till den upplevda tryggheten i stadsparken.

Kostnaderna för ett utegym finns inkluderade i årets investeringsbudget då gymmet ersätter befintlig lekplats "blå leken" i stadsparken som behöver bytas ut. Därav ungdomsfokus. Eftersom det rör sig om en ersättning bedöms driftkostnaderna inte påverkas i någon större utsträckning.

E-förslaget remitterades även till kultur- och fritidsnämnden för yttrande. Nämnden framför att erfarenheter visar att användningen av utegym ofta varierar över tid och påverkas av säsong, väder och målgrupp.

Kultur- och fritidsnämnden ställer sig positiv till fler aktivitetsytor som till exempel spontanaktivitetsytor samt utegym.

Salabostäder har valt att etablera ett utegym vid Bryggeriet, som ett konkret exempel på satsning på tillgänglig fysisk aktivitet i det offentliga rummet.

Med hänvisning till ovanstående föreslår jag att kommunstyrelsen hemställer att kommunfullmäktige beslutar

att bifalla e-förslaget

Amanda Lindblad (S)
Kommunstyrelsens ordförande

KFN § 10 INTERNREMISS - E-förslag - Utegym i parken**INLEDNING**

Förslagsställaren nämner att för några somrar sen leasade Sala kommun ett grymt bra utegym med maskiner som stod i parken. Förslagsställaren tycker det vore toppen med ett permanent utegym, då det finns många i Sala som säkerligen skulle utnyttja det.

Erfarenheter visar att användningen av utegym ofta varierar över tid och påverkas av säsong, väder och målgrupp. Efter en inledande period med hög aktivitet kan intresset avta, vilket kan begränsa den långsiktiga folkhälsoeffekten.

Drift och underhåll kräver ofta mer resurser än initialt beräknat. Regelbundna säkerhetskontroller, reparationer, städning och hantering av vandalism medför löpande kostnader, och bristande underhåll kan påverka säkerheten.

Kommunfullmäktige behandlade i ärendet KF§ 142 den 8 september 2021 ett medborgarförslag om utegym i stadsparken. I förslaget framhölls att lämpliga placeringar är områden där motion redan bedrivs, exempelvis vid elljusspår och vandringsleder.

Efter detta beslut har ett utegym etablerats vid Bryggeriet, som ett konkret exempel på kommunens satsning på tillgänglig fysisk aktivitet i det offentliga rummet.

Ekonomiska konsekvenser

De ekonomiska konsekvenserna av förslaget är i dagsläget svåra att beräkna, då de i stor utsträckning beror på hur kommunfullmäktige väljer att utforma och besluta i frågan. Det är dock viktigt att poängtera att investeringar i utegym innebär en kostnad som annars skulle kunna användas till andra folkhälsofrämjande åtgärder, exempelvis alternativa spontanaktivitetsytor eller förbättringar av gång- och vistelsemiljöer.

Beslutsunderlag

KFN 2025.670 - INTERNREMISS - E-förslag - Utegym i parken

KFN 2026.7 - Svar Internremiss - E-förslag; Utegym i parken 2025

Kultur- och fritidschef Roger Nilsson föredrar ärendet.

Yrkanden

Ordförande Gert Wibe (V) yrkar,

att kultur och fritidsnämnden beslutar,

att kultur- och fritidsnämnden ställer sig positiv till fler aktivitetsytor som till exempel spontanaktivitetsytor samt utegym och samt konstaterar att arbetet med utegym pågår från den redan behandlande motionen (dnr 2017/575).

Beslutsgång

Ordförande ställer sitt eget yrkande mot avslag och finner yrkandet bifallet.

Justerandes sign			Utdragsbestyrkande

BESLUT

Kultur och fritidsnämnden beslutar,

att kultur- och fritidsnämnden ställer sig positiv till fler aktivitetsytor som till exempel spontanaktivitetsytor samt utegym och samt konstaterar att arbetet med utegym pågår från den redan behandlande motionen (dnr 2017/575).

Skickas till
Kanslienheten

Justerandes sign			Utdragsbestyrkande

KONTOR, ENHET
Roger Nilsson
Chef Kultur/Fritid

YTTRANDE

Internremiss - E-förslag; Utegym i parken

BAKGRUND

Förslagsställaren nämner att för några somrar sen leasade Sala kommun ett grymt bra utegym med maskiner som stod i parken. Förslagsställaren tycker det vore toppen med ett permanent utegym, då det finns många i Sala som säkerligen skulle utnyttja det.

OMVÄRLDSBEVAKNING

Utegym i parkmiljö är en vanlig kommunal satsning inom folkhälsa och spontanidrott. Genom att erbjuda kostnadsfri och lättillgänglig träning i det offentliga rummet kan utegym sänka trösklarna för fysisk aktivitet och fungera som ett komplement till idrottsanläggningar och föreningsliv. Erfarenheter visar dock att nyttan varierar beroende på utformning, placering, målgrupp och hur anläggningen förvaltas. Samtidigt kan utegym, trots ambitioner om inkludering, upplevas som exkluderande för vissa grupper. Brist på handledning och osäkerhet kring användningen kan innebära att anläggningarna främst nyttjas av träningsvana personer.

YTTRANDE

Erfarenheter visar att användningen av utegym ofta varierar över tid och påverkas av säsong, väder och målgrupp. Efter en inledande period med hög aktivitet kan intresset avta, vilket kan begränsa den långsiktiga folkhälsoeffekten.

Drift och underhåll kräver ofta mer resurser än initialt beräknat. Regelbundna säkerhetskontroller, reparationer, städning och hantering av vandalism medför löpande kostnader, och bristande underhåll kan påverka säkerheten.

Kommunfullmäktige behandlade i ärendet KF§ 142 den 8 september 2021 ett medborgarförslag om utegym i stadsparken. I förslaget framhölls att lämpliga placeringar är områden där motion redan bedrivs, exempelvis vid elljusspår och vandringsleder.

Efter detta beslut har ett utegym etablerats vid Bryggeriet, som ett konkret exempel på kommunens satsning på tillgänglig fysisk aktivitet i det offentliga rummet.

EKONOMISKA KONSEKVENSER

De ekonomiska konsekvenserna av förslaget är i dagsläget svåra att beräkna, då de i stor utsträckning beror på hur kommunfullmäktige väljer att utforma och besluta i frågan. Det är dock viktigt att poängtera att investeringar i utegym innebär en kostnad som annars skulle kunna användas till andra folkhälsofrämjande åtgärder, exempelvis alternativa spontanaktivitetsytor eller förbättringar av gång- och vistelsemiljöer.

Förslag till beslut

att Kultur- och fritidsnämnden ställer sig positiv till fler aktivitetsytor som tex; spontanaktivitetsytor samt utegym och ser att arbetet med utegym pågår från den redan behandlande motionen (dnr 2017/575).

Kultur & Fritid

Roger Nilsson

Kultur- och fritidschef

CHECKLISTA

Checklista avseende Barnperspektivet, Landsbygdsperspektivet och de Horisontella principerna

Förklaring om de olika begreppen finns nedan.

Barnperspektivet

Innebär insatsen att barn och ungdomars hälsa sätts i främsta rummet?	JA ☒	NEJ ☐
Påverkar denna insats barn och ungdomars sociala, ekonomiska och kulturella rättigheter och situation till det bättre?	JA ☒	NEJ ☐
Innebär insatsen att barn och ungdomars rätt till en god hälsa beaktas?	JA ☒	NEJ ☐
Har barn och ungdomar fått möjlighet att uttrycka sin mening om insatsen?	JA ☐	NEJ ☒
Har särskild hänsyn tagits till barn och ungdomar med funktionsvariation - fysiskt och/eller psykiskt?	JA ☒	NEJ ☐
Tar insatsen hänsyn till barnkonventionens text om "till det yttersta av sin förmåga"?	JA ☒	NEJ ☐

Landsbygdsperspektivet

Bedömer ni att beslutet kommer att innebära särskilda konsekvenser för landsbygden – nu eller i framtiden?	JA ☐	NEJ ☒
Vid JA hur bedömer ni att beslutet påverkar:		
Att det blir lättare eller svårare att bo på landsbygden?	JA ☐	NEJ ☐
Att det skapas fler eller färre jobb på landsbygden?	JA ☐	NEJ ☐
Att det ökar eller minskar tillgången till god service på landsbygden?	JA ☐	NEJ ☐

Horisontella principerna (tillgänglighet, icke-diskriminering samt jämställdhet)

Innebär insatsen risk för begränsad tillgänglighet?	JA ☐	NEJ ☒
Har icke-diskrimineringsperspektivet beaktats?	JA ☒	NEJ ☐
Kan beslutet utestänga någon från samhället?	JA ☐	NEJ ☒
Har man beaktat FN:s konvention angående rättigheter för personer med funktionsvariation när beslutet togs?	JA ☒	NEJ ☐
Om NEJ – varför inte?		

Begreppsförklaring

Barnkonventionen/barnperspektivet

Barnkonventionen tar upp barnets situation ur många synvinklar och skall naturligtvis främja helhetssynen på barnen. Enligt FN är alla under 18 år barn.

Barnens bästa i främsta rummet

- Beaktas barnets rättigheter, främst rätten till trygghet och rätten till liv och utveckling i beslutsfattandet?
- Har en sammanvägning av olika intressen gjorts?

FN:s barnkommitté har uttalat principen om att barnets bästa alltid ska beaktas och väga mycket tungt. Det kan dock finnas situationer då andra intressen kan väga tyngre, till exempel samhällsekonomiska eller säkerhetspolitiska. Principen om barnets bästa ska ges absolut prioritet när det gäller adoption och rätt till skydd mot missförhållanden och övergrepp. Till prioriterade rättigheter hör utveckling/utbildning.

Landsbygdsperspektivet

Kan de som bor och verkar på landsbygden bli diskriminerade eller åsidosatta?

Horisontella principer

Diskriminering sker när någon missgynnas eller kränks och missgynnandet eller kränkningen har samband med någon av de sju diskrimineringsgrunderna (kön, könsöverskridande identitet eller uttryck, etnisk tillhörighet, religion eller annan trosuppfattning, funktionsnedsättning, sexuell läggning, ålder). Detta gäller även barn till personer med något av ovanstående diskrimineringsgrund.

Funktionshinderspolitiken innebär att alla människor, oavsett funktionsförmåga, ska ha samma möjligheter att vara delaktiga i samhället och ta del av mänskliga rättigheter.

Det nationella målet för funktionshinderspolitiken är att, med FN:s konvention om rättigheter för personer med funktionsnedsättning som utgångspunkt, uppnå jämlikhet i levnadsvillkor och full delaktighet för personer med funktionsnedsättning i ett samhälle med mångfald som grund. Målet ska bidra till ökad jämställdhet och till att barnrättsperspektivet ska beaktas.

Tekniska kontoret, Samhällstekniska
Kristin Hedman
Stadsträdgårdsmästare

YTTRANDE

Yttrande över E-förslag - Utegym i parken

YTTRANDE

Ett e-förslag har inkommit om att anlägga ett permanent utegym i stadsparken.

Ett utegym i parken planeras redan utifrån önskemål som framkommit i en medborgarundersökning samt tidigare inkomna synpunkter. Fokus kommer att ligga på ungdomar, som bedöms vara en viktig målgrupp. Utegymmet kommer dock att kunna användas av parkens alla besökare.

Ekonomiska konsekvenser

Kostnaderna för ett utegym finns inkluderade i årets investeringsbudget. Då gymmet ersätter en befintlig lekplats bedöms driftkostnaderna inte påverkas i någon större utsträckning.

FÖRSLAG

E-förslaget om att anlägga ett utegym i stadsparken föreslås beviljas.



CHECKLISTA

Checklista avseende Barnperspektivet, Landsbygdsperspektivet och de Horisontella principerna

Förklaring om de olika begreppen finns nedan.

Barnperspektivet

Innebär insatsen att barn och ungdomars hälsa sätts i främsta rummet?	JA ☒	NEJ ☐
Påverkar denna insats barn och ungdomars sociala, ekonomiska och kulturella rättigheter och situation till det bättre?	JA ☒	NEJ ☐
Innebär insatsen att barn och ungdomars rätt till en god hälsa beaktas?	JA ☒	NEJ ☐
Har barn och ungdomar fått möjlighet att uttrycka sin mening om insatsen?	JA ☒	NEJ ☐
Har särskild hänsyn tagits till barn och ungdomar med funktionsvariation - fysiskt och/eller psykiskt?	JA ☐	NEJ ☒
Tar insatsen hänsyn till barnkonventionens text om "till det yttersta av sin förmåga"?	JA ☒	NEJ ☐

Landsbygdsperspektivet

Bedömer ni att beslutet kommer att innebära särskilda konsekvenser för landsbygden – nu eller i framtiden?	JA ☐	NEJ ☒
Vid JA hur bedömer ni att beslutet påverkar:		
Att det blir lättare eller svårare att bo på landsbygden?	JA ☐	NEJ ☐
Att det skapas fler eller färre jobb på landsbygden?	JA ☐	NEJ ☐
Att det ökar eller minskar tillgången till god service på landsbygden?	JA ☐	NEJ ☐

Horisontella principerna (tillgänglighet, icke-diskriminering samt jämställdhet)

Innebär insatsen risk för begränsad tillgänglighet?	JA ☐	NEJ ☒
Har icke-diskrimineringsperspektivet beaktats?	JA ☐	NEJ ☒
Kan beslutet utestänga någon från samhället?	JA ☐	NEJ ☒
Har man beaktat FN:s konvention angående rättigheter för personer med funktionsvariation när beslutet togs?	JA ☐	NEJ ☒

Om **NEJ** – varför inte?

Ingen särskild hänsyn tagen till tillgänglighet. Dock en plats för alla att nyttja med tillgängligt underlag mm.

Begreppsförklaring

Barnkonventionen/barnperspektivet

Barnkonventionen tar upp barnets situation ur många synvinklar och skall naturligtvis främja helhetssynen på barnen. Enligt FN är alla under 18 år barn.

Barnens bästa i främsta rummet

- Beaktas barnets rättigheter, främst rätten till trygghet och rätten till liv och utveckling i beslutsfattandet?
- Har en sammanvägning av olika intressen gjorts?

FN:s barnkommitté har uttalat principen om att barnets bästa alltid ska beaktas och väga mycket tungt. Det kan dock finnas situationer då andra intressen kan väga tyngre, till exempel samhällsekonomiska eller säkerhetspolitiska. Principen om barnets bästa ska ges absolut prioritet när det gäller adoption och rätt till skydd mot missförhållanden och övergrepp. Till prioriterade rättigheter hör utveckling/utbildning.

Landsbygdsperspektivet

Kan de som bor och verkar på landsbygden bli diskriminerade eller åsidosatta?

Horisontella principer

Diskriminering sker när någon missgynnas eller kränks och missgynnandet eller kränkningen har samband med någon av de sju diskrimineringsgrunderna (kön, könsöverskridande identitet eller uttryck, etnisk tillhörighet, religion eller annan trosuppfattning, funktionsnedsättning, sexuell läggning, ålder). Detta gäller även barn till personer med något av ovanstående diskrimineringsgrund.

Funktionshinderspolitiken innebär att alla människor, oavsett funktionsförmåga, ska ha samma möjligheter att vara delaktiga i samhället och ta del av mänskliga rättigheter.

Det nationella målet för funktionshinderspolitiken är att, med FN:s konvention om rättigheter för personer med funktionsnedsättning som utgångspunkt, uppnå jämlikhet i levnadsvillkor och full delaktighet för personer med funktionsnedsättning i ett samhälle med mångfald som grund. Målet ska bidra till ökad jämställdhet och till att barnrättsperspektivet ska beaktas.

E-förslag - Anmälan

✓ 1. Förslag

Rubrik

Ute-gym i parken.

Ditt förslag

För några sommar sen leasade ni ett grymt bra utegym med maskiner som stod i parken. Det vore toppen med ett permanent utegym, då det finns många i Sala som säkerligen skulle utnyttja det.

Gäller ditt förslag någon specifik plats?

Nej

Vill du bifoga en fil?

Det kan exempelvis vara ett dokument eller en bild.

Nej

✓ 2. Villkor

Det här händer med ditt inskickade förslag

1. **Registrering:** vi registrerar ditt förslag och det får ett diarienummer. Det här numret kan du alltid hänvisa till om du har någon fråga kring ditt förslag.
2. **Granskning:** alla inlämnade förslag granskas. Det här innebär att vi säkerställer att ditt förslag uppfyller de kriterier som krävs för att kunna gå vidare till omröstning (se "Villkor"). Om ditt förslag uppfyller kriterierna får du ett meddelande där vi berättar att det har publicerats på sala.se och därmed gått vidare till omröstning. Om ditt förslag behöver förtydligas kan vi be dig om en komplettering. Om ditt förslag inte uppfyller kriterierna för att gå vidare till omröstning hör vi av oss till dig och berättar varför.
3. **Omröstning:** ditt förslag publiceras på sala.se så att du och andra kan rösta på det. Förslaget går att rösta på under en period på 60 dagar.
4. **Behandling:** Om ditt förslag får 30 röster eller mer lyfts det för behandling av dina förtroendevalda. Förslag som inte når 30 röster arkiveras. Gamla förslag hittar du under "Visa arkiverade förslag" i två (2) år efter att förslaget kommit in till oss. Förslag som inte når 30 röster men som ändå ses som intressanta kan lyftas till beredning om de förtroendevalda väljer att göra det.
5. **Beslut:** När ditt förslag har behandlats får du ett meddelande om hur det har hanterats. Förslaget kan antingen godkännas eller avslås. Förslag som godkänns går sedan vidare till den verksamhet som får i uppdrag att genomföra ditt förslag.

Jag har läst och förstår vad som händer med mitt inskickade förslag

Ditt förslag blir en offentlig handling

När du lämnat in ett e-förslag blir det en offentlig handling vilket innebär att vem som helst får läsa handlingen eller kopiera den. Ditt namn kan komma att finnas med i protokoll och föredragningslistor som publiceras på kommunens webbplats.

Jag har läst och förstått att mitt förslag blir en offentlig handling

✓ 3. Kontaktuppgifter

Dina kontaktuppgifter

Förnamn

HANS ANDERS

Efternamn

HULTÉN

E-postadress

[REDACTED]

Mobiltelefon

[REDACTED]

Notifieringar

E-post

Samtycke till utlämnande av dina kontaktuppgifter

Vi får ibland förfrågningar från media som vill komma i kontakt med personer som lämnat e-förslag. Är du okej med att vi lämnar ut dina kontaktuppgifter (namn, telefonnummer och/eller e-postadress) till media om de frågar?

Ja, jag samtycker

Behandling av personuppgifter

De personuppgifter som lämnas registreras och behandlas för att underlätta administration, handläggning samt för statistiska ändamål.

Mer information om hur kommunen hanterar personuppgifter hittar du på sala.se/integritetspolicy.

Du kan även kontakta dataskyddsombudet via e-post: dataskyddsombud@sala.se

Jag förstår att Sala kommun behöver behandla mina personuppgifter.

Lagring av ditt ärende

Ditt ärende finns tillgängligt i Sala kommuns e-tjänsteplattform två (2) år efter att ditt ärende har avslutats. Ärendet raderas sedan till följd av dataskyddsförordningen. Vid frågor kring dina raderade ärenden, vänligen hör av dig till kommun.info@sala.se.

KS § 121 Svar på e--förslag - Lekplats Stampers

INLEDNING

Den 9 oktober 2025 inkom rubricerat e-förslag och publicerades på Sala kommuns hemsida för omröstning.

Förslagsställarens förslår att en lekpark anläggs i området Stampers. Området växer och saknar idag en gemensam plats för barnfamiljer att mötas. En lekpark skulle skapa en naturlig samlingspunkt för de boende, stärka gemenskapen och öka tryggheten i området. Den skulle dessutom främja lek, rörelse och hälsa hos barn och bidra till både trivsel och samhällsnytta. Med en tillgänglig och trygg lekpark kan Stampers få ett viktigt nav där människor lär känna varandra och bygger ett starkare lokalt sammanhang.

E-förslaget remitterades till Tekniska kontoret, samhällstekniska enheten, för yttrande. I yttrande framkommer att det finns idag en lekplats på kvartersmark som förvaltas av en samfällighetsförening.

Det framgår också av yttrandet att det i dagsläget inte finns någon planlagd allmän platsmark inom området. För att möjliggöra en kommunal lekplats skulle därför en ny detaljplan behöva tas fram.

I samband med Planavstämning i Kommunstyrelsens ledningsutskott den 17 december 2025 lyftes behovet av en ny detaljplan för Stampers, där översyn av allmän platsmark var en del av bakgrunden. I samband med det finns möjlighet att se över möjligheterna till anläggandet av kommunal lekplats på området.

Ekonomiska konsekvenser

En kommunal lekplats innebär kostnader både för investeringar och för drift samt underhåll.

Beslutsunderlag

KS 2026.2163 Yttrande

KS 2026.2164 Yttrande från tekniska kontoret

Yrkanden

Ordförande Amanda Lindblad (S) yrkar,

att kommunstyrelsen beslutar,

att kommunstyrelsen hemställer att kommunfullmäktige beslutar

att anse e-förslaget besvarat, samt

att kommunstyrelsen för egen del beslutar

att i samband med detaljplanarbete Stampers även se över möjlighet till utveckling av lekplats på området.

KS § 121 fortsättning

Magnus Edman (SD) och Hanna Westman (SBä) yrkar bifall till e-förslaget.

Erik Hamrin (M) yrkar,

att kommundirektören uppdras tillse att förvaltningen, parallellt med detaljplanarbete Stampers, tar fram ett förslag med genomförandeplan och budget för etablering av en kommunal lekplats på området.

Beslutsgång

Ordförande ställer sitt eget yrkande mot Magnus Edmans (SD) och hanna Westmans (SBä) yrkande och finner det egna yrkandet bifallet.

Ordföranden ställer Erik Hamrins (M) tilläggsyrkande mot avslag och finner det avslaget.

BESLUT

Kommunstyrelsen beslutar,

att kommunstyrelsen hemställer att kommunfullmäktige beslutar

att anse e-förslaget besvarat, samt

att kommunstyrelsen för egen del beslutar

att i samband med detaljplanarbete Stampers även se över möjlighet till utveckling av lekplats på området.

Reservation

Erik Hamrin (M) och Tomas Bergling (M) reserverar sig till förmån för tilläggsyrkande.

Magnus Edman (SD), Per Palfelt (SD), Henric Eriksson (SD) och Hanna Westman (SBä) reserverar sig till förmån för att bifalla förslaget.

Skickas till

Kommunfullmäktige

Plan- och utvecklingsenheten

Justerandes sign			Utdragsbestyrkande

KOMMUNSTYRELSEN
Amanda Lindblad

Svar på e-förslag; Lekplats Stampers

Den 9 oktober 2025 inkom rubricerat e-förslag och publicerades på Sala kommuns hemsida för omröstning.

Förslagsställarens förslår att en lekpark anläggs i området Stampers. Området växer och saknar idag en gemensam plats för barnfamiljer att mötas. En lekpark skulle skapa en naturlig samlingspunkt för de boende, stärka gemenskapen och öka tryggheten i området. Den skulle dessutom främja lek, rörelse och hälsa hos barn och bidra till både trivsel och samhällsnytta. Med en tillgänglig och trygg lekpark kan Stampers få ett viktigt nav där människor lär känna varandra och bygger ett starkare lokalt sammanhang.

E-förslaget remitterades till Tekniska kontoret, samhällstekniska enheten, för yttrande. I yttrande framkommer att det finns idag en lekplats på kvartersmark som förvaltas av en samfällighetsförening.

En kommunal lekplats innebär också kostnader både för investeringar och för drift samt underhåll.

Det framgår också av yttrandet att det i dagsläget inte finns någon planlagd allmän platsmark inom området. För att möjliggöra en kommunal lekplats skulle därför en ny detaljplan behöva tas fram.

I samband med Planavstämning i Kommunstyrelsens ledningsutskott den 17 december 2025 lyftes behovet av en ny detaljplan för Stampers, där översyn av allmän platsmark var en del av bakgrunden. I samband med det finns möjlighet att se över möjligheterna till anläggandet av kommunal lekplats på området.

Med hänvisning till ovanstående föreslår jag att kommunstyrelsen hemställer att kommunfullmäktige beslutar

att anse e-förslaget besvarat, samt

att kommunstyrelsen för egen del beslutar

att i samband med detaljplanarbete Stampers även se över möjlighet till utveckling av lekplats på området.

Amanda Lindblad (S)
Kommunstyrelsens ordförande

Tekniska kontoret, Samhällstekniska
Kristin Hedman
Stadsträdgårdsmästare

YTTRANDE

Yttrande över E-förslag - Lekplats på Stampers

YTTRANDE

Ett e-förslag har inkommit om att anlägga en kommunal lekplats i området Stampers.

I dagsläget finns ingen planlagd allmän platsmark inom området. För att möjliggöra en kommunal lekplats skulle därför en ny detaljplan behöva tas fram.

Det finns idag en lekplats på kvartersmark som förvaltas av en samfällighetsförening.

Ekonomiska konsekvenser

För att genomföra förslaget krävs att en ny detaljplan tas fram, vilket medför kostnader för planarbete.

FÖRSLAG

Att e-förslaget om att anlägga en lekplats på Stampers avslås.



CHECKLISTA

Checklista avseende Barnperspektivet, Landsbygdsperspektivet och de Horisontella principerna

Förklaring om de olika begreppen finns nedan.

Barnperspektivet

Innebär insatsen att barn och ungdomars hälsa sätts i främsta rummet?	JA ☐	NEJ ☒
Påverkar denna insats barn och ungdomars sociala, ekonomiska och kulturella rättigheter och situation till det bättre?	JA ☐	NEJ ☒
Innebär insatsen att barn och ungdomars rätt till en god hälsa beaktas?	JA ☐	NEJ ☒
Har barn och ungdomar fått möjlighet att uttrycka sin mening om insatsen?	JA ☐	NEJ ☒
Har särskild hänsyn tagits till barn och ungdomar med funktionsvariation - fysiskt och/eller psykiskt?	JA ☐	NEJ ☒
Tar insatsen hänsyn till barnkonventionens text om "till det yttersta av sin förmåga"?	JA ☐	NEJ ☒

Landsbygdsperspektivet

Bedömer ni att beslutet kommer att innebära särskilda konsekvenser för landsbygden – nu eller i framtiden?	JA ☐	NEJ ☒
Vid JA hur bedömer ni att beslutet påverkar:		
Att det blir lättare eller svårare att bo på landsbygden?	JA ☐	NEJ ☐
Att det skapas fler eller färre jobb på landsbygden?	JA ☐	NEJ ☐
Att det ökar eller minskar tillgången till god service på landsbygden?	JA ☐	NEJ ☐

Horisontella principerna (tillgänglighet, icke-diskriminering samt jämställdhet)

Innebär insatsen risk för begränsad tillgänglighet?	JA ☐	NEJ ☒
Har icke-diskrimineringsperspektivet beaktats?	JA ☐	NEJ ☒
Kan beslutet utestänga någon från samhället?	JA ☐	NEJ ☒
Har man beaktat FN:s konvention angående rättigheter för personer med funktionsvariation när beslutet togs?	JA ☐	NEJ ☒
Om NEJ – varför inte?		
Ej aktuellt i detta skede.		

Begreppsförklaring

Barnkonventionen/barnperspektivet

Barnkonventionen tar upp barnets situation ur många synvinklar och skall naturligtvis främja helhetssynen på barnen. Enligt FN är alla under 18 år barn.

Barnens bästa i främsta rummet

- Beaktas barnets rättigheter, främst rätten till trygghet och rätten till liv och utveckling i beslutsfattandet?
- Har en sammanvägning av olika intressen gjorts?

FN:s barnkommitté har uttalat principen om att barnets bästa alltid ska beaktas och väga mycket tungt. Det kan dock finnas situationer då andra intressen kan väga tyngre, till exempel samhällsekonomiska eller säkerhetspolitiska. Principen om barnets bästa ska ges absolut prioritet när det gäller adoption och rätt till skydd mot missförhållanden och övergrepp. Till prioriterade rättigheter hör utveckling/utbildning.

Landsbygdsperspektivet

Kan de som bor och verkar på landsbygden bli diskriminerade eller åsidosatta?

Horisontella principer

Diskriminering sker när någon missgynnas eller kränks och missgynnandet eller kränkningen har samband med någon av de sju diskrimineringsgrunderna (kön, könsöverskridande identitet eller uttryck, etnisk tillhörighet, religion eller annan trosuppfattning, funktionsnedsättning, sexuell läggning, ålder). Detta gäller även barn till personer med något av ovanstående diskrimineringsgrund.

Funktionshinderspolitiken innebär att alla människor, oavsett funktionsförmåga, ska ha samma möjligheter att vara delaktiga i samhället och ta del av mänskliga rättigheter.

Det nationella målet för funktionshinderspolitiken är att, med FN:s konvention om rättigheter för personer med funktionsnedsättning som utgångspunkt, uppnå jämlikhet i levnadsvillkor och full delaktighet för personer med funktionsnedsättning i ett samhälle med mångfald som grund. Målet ska bidra till ökad jämställdhet och till att barnrättsperspektivet ska beaktas.

E-förslag - Anmälan

✓ 1. Förslag

Rubrik

Lekpark Stampers

Ditt förslag

Hej,

Jag vill föreslå att en lekpark anläggs i området Stampers. Området växer och saknar idag en gemensam plats för barnfamiljer att mötas. En lekpark skulle skapa en naturlig samlingspunkt för de boende, stärka gemenskapen och öka tryggheten i området. Den skulle dessutom främja lek, rörelse och hälsa hos barn och bidra till både trivsel och samhällsnytta. Med en tillgänglig och trygg lekpark kan Stampers få ett viktigt nav där människor lär känna varandra och bygger ett starkare lokalt sammanhang. Jag hoppas att kommunen vill utreda möjligheten att genomföra detta.

Gäller ditt förslag någon specifik plats?

Ja

Adress eller karta

Vill du skriva in en adress eller markera på en karta?

Adress

Ange en adress

Stampers

Vill du bifoga en fil?

Det kan exempelvis vara ett dokument eller en bild.

Nej

✓ 2. Villkor

Det här händer med ditt inskickade förslag

1. **Registrering:** vi registrerar ditt förslag och det får ett diarienummer. Det här numret kan du alltid hänvisa till om du har någon fråga kring ditt förslag.
2. **Granskning:** alla inlämnade förslag granskas. Det här innebär att vi säkerställer att ditt förslag uppfyller de kriterier som krävs för att kunna gå vidare till omröstning (se "Villkor"). Om ditt förslag uppfyller kriterierna får du ett meddelande där vi berättar att det har publicerats på sala.se och därmed gått vidare till omröstning. Om ditt förslag behöver förtydligas kan vi be dig om en komplettering. Om ditt förslag inte uppfyller kriterierna för att gå vidare till omröstning hör vi av oss till dig och berättar varför.
3. **Omröstning:** ditt förslag publiceras på sala.se så att du och andra kan rösta på det. Förslaget går att rösta på under en period på 60 dagar.
4. **Behandling:** Om ditt förslag får 30 röster eller mer lyfts det för behandling av dina förtroendevalda. Förslag som inte når 30 röster arkiveras. Gamla förslag hittar du under "Visa arkiverade förslag" i två (2) år efter att förslaget kommit in till oss. Förslag som inte når 30 röster men som ändå ses som intressanta kan lyftas till beredning om de förtroendevalda väljer att göra det.
5. **Beslut:** När ditt förslag har behandlats får du ett meddelande om hur det har hanterats. Förslaget kan antingen godkännas eller avslås. Förslag som godkänns går sedan vidare till den verksamhet som får i uppdrag att genomföra ditt förslag.

Jag har läst och förstår vad som händer med mitt inskickade förslag

Ditt förslag blir en offentlig handling

När du lämnat in ett e-förslag blir det en offentlig handling vilket innebär att vem som helst får läsa handlingen eller kopiera den. Ditt namn kan komma att finnas med i protokoll och föredragningslistor som publiceras på kommunens webbplats.

Jag har läst och förstått att mitt förslag blir en offentlig handling

✓ 3. Kontaktuppgifter

Dina kontaktuppgifter

Förnamn

LOUISE

Efternamn

VANNFÄLT

E-postadress

[REDACTED]

Mobiltelefon

[REDACTED]

Notifieringar

E-post
SMS

Samtycke till utlämnande av dina kontaktuppgifter

Vi får ibland förfrågningar från media som vill komma i kontakt med personer som lämnat e-förslag. Är du okej med att vi lämnar ut dina kontaktuppgifter (namn, telefonnummer och/eller e-postadress) till media om de frågar?

Ja, jag samtycker

Behandling av personuppgifter

De personuppgifter som lämnas registreras och behandlas för att underlätta administration, handläggning samt för statistiska ändamål.

Mer information om hur kommunen hanterar personuppgifter hittar du på sala.se/integritetspolicy.

Du kan även kontakta dataskyddsombudet via e-post: dataskyddsombud@sala.se

Jag förstår att Sala kommun behöver behandla mina personuppgifter.

Lagring av ditt ärende

Ditt ärende finns tillgängligt i Sala kommuns e-tjänsteplattform två (2) år efter att ditt ärende har avslutats. Ärendet raderas sedan till följd av dataskyddsförordningen. Vid frågor kring dina raderade ärenden, vänligen hör av dig till kommun.info@sala.se.

KS § 118 Svar på motion om införande av tillgänglighetsbidrag för anpassning av verksamhetslokaler**INLEDNING**

En motion har inkommit om att Sala kommun ska införa ett tillgänglighetsbidrag för anpassning av verksamhetslokaler i syfte att öka tillgängligheten för personer med funktionsnedsättning. Kommunen hanterar i dag bostadsanpassningsbidrag enligt lagen (2018:222) om bostadsanpassningsbidrag, vilket avser anpassning av enskilda bostäder. Motionens förslag innebär istället ett ekonomiskt stöd till företag och föreningar för anpassning av verksamhetslokaler. I tjänsteskrivelsen görs bedömningen att förutsättningarna för ett sådant bidrag inte ryms inom den kommunala kompetensen, gällande regelverk och kommunens ansvar. Kommunen ska inte gynna någon enskild.

Ekonomiska konsekvenser

Införandet av ett kommunalt tillgänglighetsbidrag för anpassning av verksamhetslokaler innebär ökade kostnader för kommunen. Storleken på kostnaderna beror på hur ett eventuellt sådant bidragssystem utformas, exempelvis bidragsnivåer, vilka verksamheter som omfattas samt hur många ansökningar som inkommer. Utöver eventuella bidragsutbetalningar kan även administrativa kostnader uppstå, exempelvis för handläggning, prövning av ansökningar och uppföljning.

Eftersom förslaget innebär ekonomiskt stöd till företag och föreningar bedöms dock inte gällande regelverk, såsom kommunallagens bestämmelser ge stöd för att införa det som är motionens mening och syfte.

Beslutsunderlag

KS 2026.2308 Missiv samt tjänsteskrivelse

KS 2026.2309 Svar på motion

Kommunfullmäktiges beslut § 81, 2024-09-30 Motion från Cecilia Viman (SD) om införande av tillgänglighetsbidrag för anpassning av verksamhetslokaler

Yrkanden

Ordförande Amanda Lindblad (S) yrkar, att kommunstyrelsen hemställer att kommunfullmäktige beslutar, att avslå motionen.

Henric Eriksson (SD), yrkar att kommunstyrelsen hemställer att kommunfullmäktige bifaller motionen.

Magnus Edman (SD) och Hanna Westman (SBä) yrkar bifall till Henric Erikssons (SD) yrkande.

Justerandes sign			Utdragsbestyrkande

KS § 118 fortsättning

Beslutsgång

Ordförande ställer sitt eget yrkande mot avslag och finner yrkandet bifallet.

BESLUT

Kommunstyrelsen beslutar,

att kommunstyrelsen hemställer att kommunfullmäktige beslutar,

att avslå motionen.

Reservation

Henric Eriksson (SD), magnus Edman (SD), Per Palfelt (SD) och Hanna Westman (SBä) reserverar sig mot beslutet till förmån för Henric Erikssons yrkande.

Skickas till

Kommunfullmäktige

Justerandes sign			Utdragsbestyrkande

KOMMUNSTYRELSEN
Amanda Lindblad

Svar på motion; Införande av tillgänglighetsbidrag för anpassning av verksamhetslokaler

Cecilia Wiman (SD) inkom den 19 september 2024 med rubricerad motion.

Motionärerna yrkar att kommunfullmäktige beslutar:

Att Sala kommun inför ett bidrag för tillgänglighetsanpassning av publika lokaler, med fokus på kostnadseffektiva och nödvändiga åtgärder.

Att en utredning genomförs för att fastställa riktlinjer för bidragsbelopp, villkor och ansökningsprocess.

Kommunen hanterar i dag bostadsanpassningsbidrag enligt lagen (2018:222) om bostadsanpassningsbidrag, vilket avser anpassning av enskilda bostäder. Bygg- och miljönämnden (BMN) ansvarar för utbetalande av bidraget. Genom den ges bidrag till anpassning av bostäder för att ge personer med funktionsnedsättning möjlighet till ett självständigt liv i eget boende. Sala kommun har under 2026 en budget på 4,7 miljoner för bostadsanpassningsbidrag.

BMN har också tillsynsansvar kring enkelt avhjälpna hinder. Det innebär att enkelt avhjälpna hinder mot tillgänglighet och användbarhet i lokaler dit allmänheten har tillträde och på allmänna platser ska avhjälpas. Kravet gäller om det med hänsyn till de praktiska och ekonomiska förutsättningarna är enkelt att avhjälpna hindren. I och med att det är ett tillsynsområde så kan fastighetsägare föreläggas att avhjälpna hindren och ansvaret för att åtgärda hinder hamnar i sin tur på fastighetsägaren.

Boverket betalar i dag ut bidrag för anpassning av allmänna samlingslokaler.

Motionens förslag innebär istället ett ekonomiskt stöd till företag och föreningar för anpassning av verksamhetslokaler. I tjänsteskrivelsen görs en juridisk bedömning om att förutsättningarna för ett sådant bidrag inte ryms inom den kommunala kompetensen, gällande regelverk och kommunens ansvar. Bedömningen är avstämd med jurister från Sveriges Kommuner och Regioner (SKR) som menar att motionens förslag ligger utanför den kommunala kompetensen samt att de inte är förenliga med regler om likabehandling.

Mot denna bakgrund är det inte möjligt att bifalla motionen eftersom förslagen saknar juridiskt stöd för genomförande.



Kommunstyrelsen

Med hänvisning till ovanstående föreslår jag att kommunstyrelsen hemställer att kommunfullmäktige beslutar

att avslå motionen

Amanda Lindblad (S)
Kommunstyrelsens ordförande

Kommunledningskontoret, Stab KLK
Daniel Holmvin
Kommundirektör

MISSIV

Yttrande över motion om införande av tillgänglighetsbidrag för anpassning av verksamhetslokaler

SAMMANFATTNING AV ÄRENDET

En motion har inkommit om att Sala kommun ska införa ett tillgänglighetsbidrag för anpassning av verksamhetslokaler i syfte att öka tillgängligheten för personer med funktionsnedsättning. Kommunen hanterar i dag bostadsanpassningsbidrag enligt lagen (2018:222) om bostadsanpassningsbidrag, vilket avser anpassning av enskilda bostäder. Motionens förslag innebär istället ett ekonomiskt stöd till företag och föreningar för anpassning av verksamhetslokaler. I tjänsteskrivelsen görs bedömningen att förutsättningarna för ett sådant bidrag inte ryms inom den kommunala kompetensen, gällande regelverk och kommunens ansvar. Kommunen ska inte gynna någon enskild.

Ekonomiska konsekvenser

Införandet av ett kommunalt tillgänglighetsbidrag för anpassning av verksamhetslokaler innebär ökade kostnader för kommunen. Storleken på kostnaderna beror på hur ett eventuellt sådant bidragssystem utformas, exempelvis bidragsnivåer, vilka verksamheter som omfattas samt hur många ansökningar som inkommer. Utöver eventuella bidragsutbetalningar kan även administrativa kostnader uppstå, exempelvis för handläggning, prövning av ansökningar och uppföljning.

Eftersom förslaget innebär ekonomiskt stöd till företag och föreningar bedöms dock inte gällande regelverk, såsom kommunallagens bestämmelser ge stöd för att införa det som är motionens mening och syfte.



FÖRSLAG TILL BESLUT

att Motionen anses besvarad.

Bilagor:

- 1 Missiv samt Tjänsteskrivelse avseende Svar till motion om införande av tillgänglighetsbidrag för anpassning av verksamhetslokaler



TJÄNSTESKRIVELSE

Yttrande över motion om införande av tillgänglighetsbidrag för anpassning av verksamhetslokaler

BAKGRUND

En motion har inkommit om att Sala kommun ska införa ett tillgänglighetsbidrag för anpassning av verksamhetslokaler. Syftet enligt motionen är att underlätta för lokala företag och föreningar att göra sina lokaler mer tillgängliga för personer med funktionsnedsättning.

Kommunen hanterar idag bostadsanpassningsbidrag enligt lagen (2018:222) om bostadsanpassningsbidrag. Detta bidrag är dock ett individuellt stöd som avser anpassning av enskilda bostäder för personer med varaktiga funktionsnedsättningar. Bidraget kan exempelvis avse åtgärder såsom borttagning av trösklar, installation av ramp eller anpassning av badrum och syftar till att möjliggöra ett självständigt liv i den egna bostaden.

Motionens förslag avser istället ett ekonomiskt stöd till företag och föreningar för anpassning av verksamhetslokaler, vilket skiljer sig från det nuvarande lagreglerade bostadsanpassningsbidraget.

FÖRSLAG TILL SVAR

Införandet av ett kommunalt bidrag till företag och föreningar för tillgänglighetsanpassning av verksamhetslokaler skulle innebära ett nytt bidragssystem. Kommunens möjligheter att lämna ekonomiskt stöd till enskilda aktörer enligt kommunallagen samt eventuella regler om statsstöd ger inte stöd för detta.

Mot bakgrund av detta är det inte möjligt utifrån den kommunala kompetensen att införa ett bidrag enligt motionens syfte.

CHECKLISTA



Checklista avseende Barnperspektivet, Landsbygdsperspektivet och de Horisontella principerna

Förklaring om de olika begreppen finns nedan.

Barnperspektivet

Innebär insatsen att barn och ungdomars hälsa sätts i främsta rummet?	JA ☒	NEJ ☐
Påverkar denna insats barn och ungdomars sociala, ekonomiska och kulturella rättigheter och situation till det bättre?	JA ☐	NEJ ☒
Innebär insatsen att barn och ungdomars rätt till en god hälsa beaktas?	JA ☒	NEJ ☐
Har barn och ungdomar fått möjlighet att uttrycka sin mening om insatsen?	JA ☐	NEJ ☒
Har särskild hänsyn tagits till barn och ungdomar med funktionsvariation - fysiskt och/eller psykiskt?	JA ☒	NEJ ☐
Tar insatsen hänsyn till barnkonventionens text om "till det yttersta av sin förmåga"?	JA ☐	NEJ ☒

Landsbygdsperspektivet

Bedömer ni att beslutet kommer att innebära särskilda konsekvenser för landsbygden – nu eller i framtiden?	JA ☐	NEJ ☒
Vid JA hur bedömer ni att beslutet påverkar:		
Att det blir svårare att bo på landsbygden?	JA ☐	NEJ ☐
Att det blir fler jobb på landsbygden?	JA ☐	NEJ ☐
Att det minskar tillgången till god service på landsbygden?	JA ☐	NEJ ☐

Horisontella principerna (tillgänglighet, icke-diskriminering samt jämställdhet)

Innebär insatsen risk för begränsad tillgänglighet?	JA ☐	NEJ ☒
Har icke-diskrimineringsperspektivet beaktats?	JA ☐	NEJ ☒
Kan beslutet utesluta någon från samhället?	JA ☐	NEJ ☒
Har man beaktat FN:s konvention angående rättigheter för personer med funktionsvariation när beslutet togs?	JA ☐	NEJ ☒
Om NEJ – varför inte?		

Begreppsförklaring

Barnkonventionen/barnperspektivet

Barnkonventionen tar upp barnets situation ur många synvinklar och skall naturligtvis främja helhetssynen på barnen. Enligt FN är alla under 18 år barn.

Barnens bästa i främsta rummet

- Beaktas barnets rättigheter, främst rätten till trygghet och rätten till liv och utveckling i beslutsfattandet?
- Har en sammanvägning av olika intressen gjorts?

FN:s barnkommitté har uttalat principen om att barnets bästa alltid ska beaktas och väga mycket tungt. Det kan dock finnas situationer då andra intressen kan väga tyngre, till exempel samhällsekonomiska eller säkerhetspolitiska. Principen om barnets bästa ska ges absolut prioritet när det gäller adoption och rätt till skydd mot missförhållanden och övergrepp. Till prioriterade rättigheter hör utveckling/utbildning.

Landsbygdsperspektivet

Kan de som bor och verkar på landsbygden bli diskriminerade eller åsidosatta?

Horisontella principer

Diskriminering sker när någon missgynnas eller kränks och missgynnandet eller kränkningen har samband med någon av de sju diskrimineringsgrunderna (kön, könsöverskridande identitet eller uttryck, etnisk tillhörighet, religion eller annan trosuppfattning, funktionsnedsättning, sexuell läggning, ålder). Detta gäller även barn till personer med något av ovanstående diskrimineringsgrund.

Funktionshinderspolitiken innebär att alla människor, oavsett funktionsförmåga, ska ha samma möjligheter att vara delaktiga i samhället och ta del av mänskliga rättigheter.

Det nationella målet för funktionshinderspolitiken är att, med FN:s konvention om rättigheter för personer med funktionsnedsättning som utgångspunkt, uppnå jämlikhet i levnadsvillkor och full delaktighet för personer med funktionsnedsättning i ett samhälle med mångfald som grund. Målet ska bidra till ökad jämställdhet och till att barnrättsperspektivet ska beaktas.

Dnr 2024/1012

KF § 81 **Motion om införande av tillgänglighetsbidrag för anpassning av verksamhetslokaler****INLEDNING**

Cecilia Wiman (SD) har den 19 september 2024 lämnat in en motion om införande av tillgänglighetsbidrag för anpassning av verksamhetslokaler.

Beslutsunderlag

KS 2024.4846 - Motion

BESLUT

Kommunfullmäktige beslutar,

att överlämna Motion om införande av tillgänglighetsbidrag för anpassning av verksamhetslokaler till kommunstyrelsen för beredning.

Skickas till
Kommunstyrelsen

Justerandes sign			Utdragsbestyrkande

Motion till kommunfullmäktige Sala

Införande av tillgänglighetsbidrag för anpassning av verksamhetslokaler

Tillgänglighetsanpassningar är viktiga för att personer med funktionsnedsättningar ska kunna ta del av det lokala näringslivet, kulturen och samhällsservicen. I dagsläget saknas ett specifikt stöd från Sala kommun för att ekonomiskt underlätta dessa anpassningar. Genom att införa ett tillgänglighetsbidrag kan vi öka möjligheten för lokala företag och föreningar att göra sina lokaler tillgängliga, vilket skapar en mer rättvis och inkluderande miljö för alla medborgare.

Sverigedemokraterna värnar om att alla svenska medborgare ska ha lika möjlighet att delta i samhället, oavsett funktionsnedsättning. En central del av vår politik är att skydda och främja svenska intressen, vilket inkluderar att förbättra tillgängligheten för personer med funktionsnedsättningar i våra lokala samhällen. Detta stärker sammanhållningen och främjar ett tryggare och mer inkluderande lokalt samhälle.

Genom att införa ett tillgänglighetsbidrag visar Sala kommun att vi tar ansvar för våra medborgares välmående och delaktighet, samtidigt som vi värnar om ett starkt och självständigt lokalsamhälle. Detta initiativ skulle inte bara förbättra tillgängligheten, utan också bidra till att skapa fler lokala arbetstillfällen och stödja lokala företag i deras anpassningsarbete

Med anledning av detta yrkar Sverigedemokraterna:

- Att Sala kommun inför ett bidrag för tillgänglighetsanpassning av publika lokaler, med fokus på kostnadseffektiva och nödvändiga åtgärder.
- Att En utredning genomförs för att fastställa riktlinjer för bidragsbelopp, villkor och ansökningsprocess.

För Sverigedemokraterna Sala


Cecilia Viman

2024-10-19