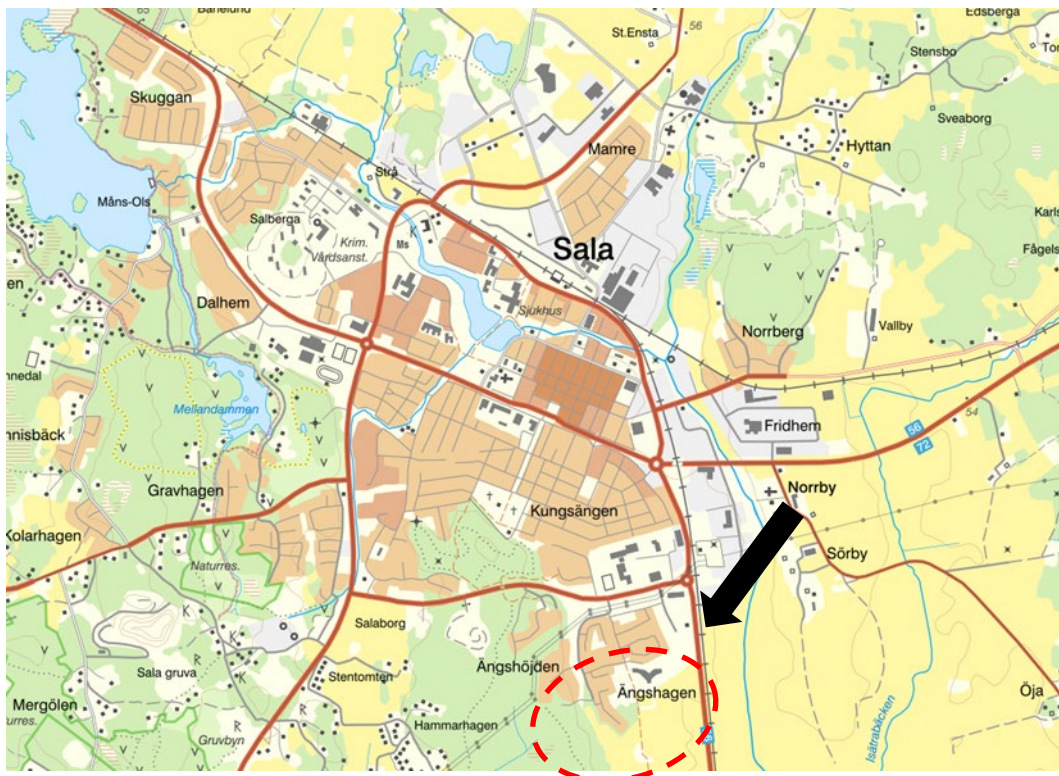


KOMMUNSTYRELSENS FÖRVALTNING
Samhällsbyggnadskontoret
Plan- och utvecklingsenheten

Detaljplan för Södra och östra Ängshagen

Sala kommun, Västmanlands län
Utökat förfarande

PLANBESKRIVNING



Planområdets läge i Sala

KOMMUNSTYRELSENS FÖRVALTNING
Samhällsbyggnadskontoret
Plan- och utvecklingsenheten

Innehållsförteckning

Handlingar	5
Utredningar och underlag	5
Planprocessen	6
Samråd	6
Granskning	6
Antagande	6
Överklagande	7
Planens syfte och huvuddrag	8
Sammanfattning	8
Bakgrund	8
Planens syfte	9
Plandata	9
Lägesbestämning och areal	9
Markägoförhållanden	9
Tidigare ställningstaganden	10
Riksintressen	10
Översiktliga planer	10
Förstudie ängshagen	11
Kommunala beslut	12
Detaljplaner och förordnanden	13
Gällande detaljplaner	13
Strandskydd	14
Bostadsförsörjningsprogram	14
Förutsättningar, förändringar och konsekvenser	16
Bebyggelse	16
Befintliga förhållanden	16
Planförslag	16
Kulturmiljö och gestaltning	36
Landskapsbild och stadsbild	41
Offentlig service	43
Kommersiell service	44
Natur	44
Mark och vegetation	44
Naturvärden	45
Ekosystemtjänster	53
Rekreation och friluftsliv	56
Konsekvenser för mark och vegetation, naturvärden, ekosystemtjänster och rekreation/friluftsliv	58
Fornlämningar	58
Geotekniska förhållanden	60
Hydrologiska förhållanden	68

KOMMUNSTYRELSENS FÖRVALTNING

Samhällsbyggnadskontoret

Plan- och utvecklingsenheten

Vattenområden, strandskydd och grundvatten	68
Markavvattning.....	69
Dagvatten.....	71
Översvämningrisker och skyfall.....	74
Miljökvalitetsnormer för vatten	76
Gator och trafik	77
Gatustruktur och biltrafik	77
Kollektivtrafik.....	81
Gång- och cykelvägar.....	83
Parkering	85
Övergripande trafikstruktur och konsekvenser trafik.....	86
Hälsa och säkerhet.....	89
Tillgänglighet	89
Trafikbuller.....	90
Verksamhetsbuller	99
Markstabilitet	101
Förorenad mark.....	101
Markradon.....	106
Lukt / Luftkvalitet / Olägenhet kopplad till djurhållning och jordbruk.....	106
Farligt gods och risk för olyckor.....	113
Räddningstjänst.....	116
Teknisk försörjning.....	117
Vatten och avlopp	117
El och värme.....	118
Telefoni och bredband.....	119
Ledningar.....	119
Avfall.....	120
Konsekvenser	121
Undersökning av betydande miljöpåverkan.....	122
Ställningstagande till frågan om betydande miljöpåverkan	122
Miljökvalitetsnormer.....	123
Riksintressen	124
Fastigheter och rättigheter	125
Konsekvenser för fastighetsägare	125
Konsekvenser för rättighetsinnehavare	126
Konsekvenser för ledningsägare:	126
Sociala konsekvenser	126
Barnkonsekvenser.....	126
Konsekvenser jämlikhet.....	128
Samlad bedömning av konsekvenser, resonemang.....	128
Organisatoriska frågor	129
Preliminär tidsplan	129
Genomförda beslut och skeden:	129
Kommande beslut och skeden:	129

KOMMUNSTYRELSENS FÖRVALTNING

Samhällsbyggnadskontoret

Plan- och utvecklingsenheten

Genomförandetid	129
Ansvarsfördelning	129
Huvudmannaskap	129
Plankostnad	129
Anslutningsavgifter	130
Fastighetsrättsliga frågor	130
Fastighetsbildning	130
Gemensamhetsanläggningar	130
Rättigheter	130
Ledningar	130
Markanvisningsavtal	131
Konsekvenser av att planen genomförs med stöd av markanvisning	132
Medverkande	133

KOMMUNSTYRELSENS FÖRVALTNING
Samhällsbyggnadskontoret
Plan- och utvecklingsenheten

Handlingar

Till detaljplanen hör följande handlingar i granskningskedet

- Plankarta
- Planbeskrivning
- Fastighetsförteckning*
- Illustrationsplan

Handlingar markerade med * finns inte med på Sala kommuns hemsida på grund av GDPR (behandling av personuppgifter i EU).

Utredningar och underlag

- Arkeologisk utredning etapp 1 och 2, Stiftelsen kulturmiljövård, Sala kommun tillhanda 2023-10-09
- Barn- och utemiljöanalys (Ängshagen skola, fritids), Sala kommun, 2022-11-15
- Barn- och utemiljöanalys (Ängshagens förskola), Sala kommun, 2022-11-07
- Dagvatten- och skyfallsutredning, Väg- & VA-ingenjörerna i Sverige AB, 2024-04-19, rev 2025-12-12
- Ekosystemtjänster kartering över förutsättningar och förändringar, Sala kommun. Plan- och utvecklingsenheten, 2024-04-29
- Förstudie Ängshagen – målbild och prioriteringar, Sala kommun, beslutad av KSLU 2023-02-22
- Geoteknisk utredning, Bjerking, 2010-02-11
- Geoteknisk utredning, Loxia Mälardalen AB, 2022-03-29 (rev. 2025-11-14)
- Miljöteknisk markundersökning- översiktlig, Sweco, 2023-07-24, (rev 2023-10-09)
- Miljöteknisk markundersökning- kompletterande, Sweco, 2025-06-03
- Naturvärdesinventering, Sala kommun, 2023-07-06
- Riskbedömning för detaljplaner, Bricon AB, 2021-05-17
- Riskbedömning för detaljplan – PM, version 2, Bricon 2023-12-07
- Strategier för hantering av fladdermöss i planområdet - Minnesanteckningar från möte med naturvårdshandläggare Kristina Hanson, Länsstyrelsen, 2023-10-17
- Trafikbullerutredning, Brekke & Strand Akustik AB, 2021-04-16 (rev. 2025-09-19)
- Trafikutredning, WSP, 2025-05-28
- Trafikutredning, kapacitetsanalys Sörskogsleden/RV 56, WSP, 2025-10-24
- Trafikutredning mikrosimuleringsanalys, WSP, 2024-04-23
- VA-utredning, Väg- & VA-ingenjörerna i Sverige AB, 2024-04-19, rev 2025-12-12

KOMMUNSTYRELSENS FÖRVALTNING
Samhällsbyggnadskontoret
Plan- och utvecklingsenheten

Planprocessen

Planen upprättas med utökat förfarande och enligt PBL 2010:900. I tolkningen för planbestämmelser ska allmänna råd för planbestämmelser, BFS 2020:6 samt Boverkets föreskrifter om detaljplan BFS 2020:5 tillämpas.



Figuren illustrerar i vilket skede av planprocessen som detaljplanen befinner sig

En detaljplan ger en samlad bild av den avsedda mark- och vattenanvändningen och hur miljön avses förändras eller bevaras. En detaljplan redovisas som ett avgränsat område på en karta med planbestämmelser. Till detaljplanekartan hör en planbeskrivning som förklarar syftet och innehållet i planen samt vad som behöver göras för att planen ska kunna förverkligas. Den samlade bedömningen av markens och vattnets användning som görs i en detaljplan ger också ramarna för prövning av olika framtida lov, till exempel

el bygglov, rivningslov och marklov. Detaljplanens bestämmelser ligger även till grund för tillstånd enligt miljöbalken och prövning enligt till exempel fastighetsbildningslagen, anläggningslagen och ledningsrättslagen. I och med att ett område har detaljplan finns såväl fastställda byggrätter som ett skydd mot oönskade förändringar. Härigenom går lovprövning både snabbare och enklare.

SAMRÅD

Planarbetet inleds alltid med ett samrådsskede, i syfte att ge berörda möjligheten till insyn och påverkan tidigt i planprocessen. Planförslaget skickas ut på samråd till berörda intressenter samt ställs ut i kommunhusets entré och presenteras på kommunens hemsida. De synpunkter som lämnas i samrådsskedet kommer att redovisas i en samrådsredogörelse. Samrådsredogörelsen kommer att innehålla Plan- och utvecklingsenhetens kommentarer och förslag till ställningstagande till inkomna synpunkter. Då planen handläggs med utökat förfarande ska en underrättelse anslås på kommunens anslagstavla inför granskning.

GRANSKNING

Det reviderade planförslaget kommer att skickas till berörda intressenter samt ställs ut i kommunhusets entré och presenteras på kommunens hemsida. De synpunkter som kommer in under granskningen redovisas i ett granskningsutlåtande. Granskningsutlåtandet innehåller även Plan- och utvecklingsenhetens kommentarer och förslag till ställningstagande till inkomna synpunkter.

ANTAGANDE

I detta planskede överlämnas planförslaget till kommunfullmäktige för antagande. Innan ärendet kommer upp i fullmäktige bereds det i kommunstyrelsens

KOMMUNSTYRELSENS FÖRVALTNING

Samhällsbyggnadskontoret

Plan- och utvecklingsenheten

ledningsutskott (KSLU) och kommunstyrelsen. Om detaljplanen inte överklagas eller överprövas vinner den laga kraft tre veckor efter det att protokollet från kommunfullmäktiges sammanträde justerats och satts upp på kommunens anslagstavla.

ÖVERKLAGANDE

De som skriftligen har framfört synpunkter som inte har blivit tillgodosedda har rätt att överklaga planbesluten. I första hand är det sakägare, bostadsrättsinnehavare, hyresgäster, boende och hyresgästorganisationer. Överklagandet prövas av Mark- och miljödomstolen.

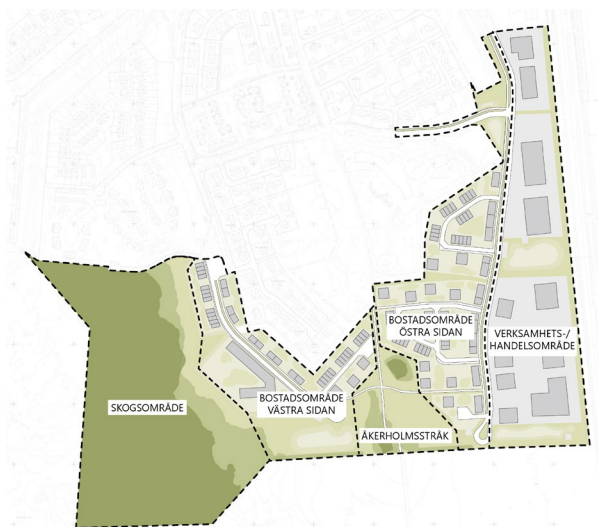
KOMMUNSTYRELSENS FÖRVALTNING
Samhällsbyggnadskontoret
Plan- och utvecklingsenheten

Planens syfte och huvuddrag

Sammanfattning

I Sala kommun finns behov av att möjliggöra mark för såväl bostäder som verksamheter och handel. I södra och östra Ängshagen skapas ett område för verksamheter, handel och bostäder av olika karaktär, där den ekologiska, sociala och ekonomiska hållbarheten är viktiga delar i utformningen av detaljplaneförslaget.

Planområdet bygger vidare på det befintliga Ängshagen, som har byggts ut i etapper sedan slutet på 1980-talet. Planområdet i sin helhet är knappt 33 hektar stort. Delen för verksamhetsområdet är ca 9,5 hektar och bostadsområdet ca 11 hektar, inklusive det centrala åkerholmsstråket. Övrig yta sparas som naturmark för sina natur- och rekreativa värden. Skogsdelen i västra delen av planområdet är en del av Sörskogen som räknas som en grön kil och närströvskog. I öst gränsar planområdet till riksväg 56 och järnvägen. Ängshagenområdet har två infarter från Sörskogsleden, en via Vintergatan och en via Oriongatan.



Övergripande indelning av planområdet

Vid exploatering behöver hänsyn tas till områdets naturvärden. Särskild hänsyn ska tas till fladdermusbeståndet som har jakt- och transportstråk i planområdet. I den fortsatta projekteringen och exploateringen av området är trafikförhållanden, dagvattenhantering, markföroreningar och de geotekniska förhållandena viktiga att beakta.

Detaljplanen ersätter delvis fem detaljplaner (SP 3562, DP 3878, ÄDP 3904, DP 3960 och DP 4003) som ligger inom planområdet när planen vinner laga kraft.

Detaljplanen går i linje med gällande översiktsplan för Sala kommun och antas inte medföra betydande miljöpåverkan. Detaljplanen planläggs med utökat förfarande.

Bakgrund

Plan- och utvecklingsenheten, Sala kommun inkom med en ansökan om detaljplaneuppdrag för Del av Ängshagen 2018-06-11 i syfte att möjliggöra ett område för verksamheter. Kommunstyrelsens ledningsutskott beslutade 2018-06-19 att uppdra åt plan- och utvecklingsenheten att ta fram en detaljplan för området.

Plan- och utvecklingsenheten, Sala kommun inkom med en ansökan om detaljplaneuppdrag för Södra Ängshagen 2019-05-08 i syfte att möjliggöra ett

KOMMUNSTYRELSENS FÖRVALTNING
Samhällsbyggnadskontoret
Plan- och utvecklingsenheten

område för bostäder. Kommunstyrelsens ledningsutskott beslutade 2019-05-15 att detaljplan för området skulle upprättas.

Under våren 2024 bestämdes att detaljplan för Del av Ängshagen och detaljplan för Södra Ängshagen slås ihop och tas fram som en gemensam detaljplan, Detaljplan för Södra och östra Ängshagen. Kommunstyrelsens ledningsutskott beslutade 2024-05-22 att godkänna planförslaget och att uppdra plan- och utvecklingsenheten att sända ut detaljplaneförslaget på samråd. Samrådstiden var mellan 2024-06-03 och 2024-08-31. Samrådsmöte hölls 2024-08-22 i Folkets hus i Sala.

Planens syfte

Syftet med detaljplanen är att möjliggöra för ett nytt hållbart bostadsområde i Sala, med tillhörande service samt ett verksamhets- och handelsområde i ett attraktivt trafik- och skyltläge.

Syftet med bostadsområdet är att möjliggöra för en bredd av olika bostadstyper och där även service som förskola, äldreboende, mötesplatser och viss centrumverksamhet har möjlighet att utvecklas. Detaljplanen syftar till att möjliggöra för ett natur- och landsbygdsnära boende, där de natur- och rekreationsvärden som finns i området tillvaratas och utvecklas.

Syftet med verksamhets- och handelsdelen av området är att möjliggöra för ett område med bred användning och en variation av handel och verksamheter, vid en av Salas entréer. I norra delen av planområdet säkerställer planen att gatustrukturen i Ängshagenområdet kan utvecklas och bindas ihop.

Plandata**Lägesbestämning och areal**

Planområdet är beläget i Ängshagen i södra Sala ca 1,5 km från centrum. Områdets yta uppgår till ca 33 ha, varav området för verksamheter och handel upptar ca 9,5 ha och området för bostäder, inklusive skogsområdet i väster, upptar drygt 23 ha.

Inom planområdet finns följande fastigheter: Kristina 4:14>1, Karlavagnen 3>1, Norr Kivsta 2:7 och Kristina 4:246>1

Markägoförhållanden

Marken i planområdet ägs av Sala kommun och en privat fastighetsägare.

Fastighetsbeteckning	Fastighetsägare
Kristina 4:14	Sala kommun
Karlavagnen 3	Sala kommun

KOMMUNSTYRELSENS FÖRVALTNING
Samhällsbyggnadskontoret
Plan- och utvecklingsenheten

Norr Kivsta 2:7>1	Sala kommun
Kristina 4:246>1	Privat

Tidigare ställningstaganden

Riksintressen

Detaljplanen ligger inom flygområde för Västerås flygplats som utgör riksintresse enligt 3 kap Miljöbalken.

Detaljplanen angränsar till riksväg 56 och järnvägen som är utpekade riksintressen för kommunikation enligt 3 kap Miljöbalken.

Översiktliga planer

Översiktsplan för Sala kommun 2050 antogs år 2023. FN:s globala hållbarhetsmål ligger till grund för översiktsplanens mål, strategier och mark- och vattenanvändning. Framtagen struktur ska skapa förutsättningar för utveckling främst i Sala stad och utpekade större orter på landsbygden.

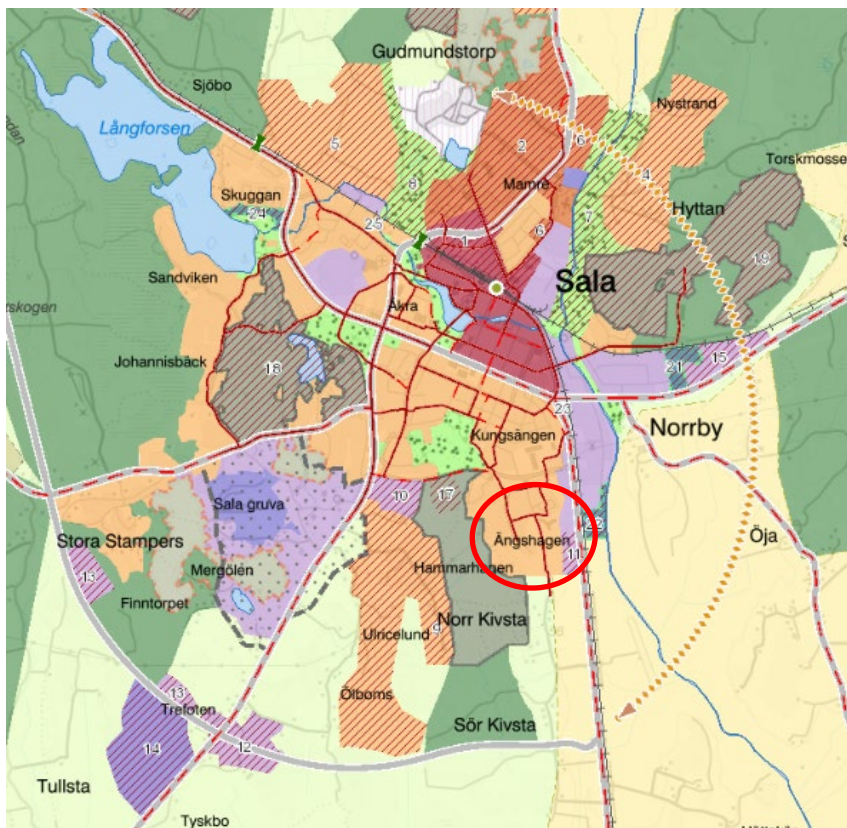
Sala stad ska enligt översiktsplanen vara en tät och sammanhållen tätort med funktionsblandad bebyggelse. Stadskärnans historiska avtryck från tidigare epoker är en tydlig del av stadens karaktär och nya tillskott ska ytterligare bidra till stadens identitet. Arkitekturen i Sala stad ska skapa en god gestaltad miljö med harmonisk och väl fungerande helhet av byggnader, utemiljöer och mellanrum i hela staden. En varierad bebyggelse med blandade byggnadstyper, upplåtelseformer och funktioner ska bidra till att olika grupper av människor möts. Bebyggelsen har en högre täthet i närhet till kollektivtrafik, service och viktiga stråk.

I översiktsplanen pekas planområdet ut som område för *sammanhängande bostadsbebyggelse* respektive *icke störande verksamheter*. Den sydöstra delen av planområdet används idag för jordbruk. Här föreslår översiktsplanen förändrad markanvändning med utbyggnad av det befintliga stråket med verksamheter mellan Ängshagen och riksväg 56 samt järnvägen. I översiktsplanen påpekas att vid fortsatt planering bör hänsyn tas till områdets placering i ett av stadens entrélägen.

Översiktsplanen anger bland annat att näringslivet bör få rätt förutsättningar för att utvecklas genom etablering av nya områden i strategiska lägen. Etablering av handel utanför stadskärnan ska dock ske med begränsning.

Planförslaget bedöms vara förenligt med översiktsplanens intentioner.

KOMMUNSTYRELSENS FÖRVALTNING
 Samhällsbyggnadskontoret
 Plan- och utvecklingsenheten



Utdrag ur översiktsplanens mark- och vattenanvändningskarta. Planområdet (inom den röda cirkeln) är färgat lila och orange, vilket hör till kategorierna "icke störande verksamheter" respektive "sammanhängande bostadsbebyggelse". Den södra delen av verksamhetsområdet är streckad vilket betyder att en förändrad markanvändning till icke störande verksamheter föreslås.

Förstudie Ängshagen

Förstudie Ängshagen är resultatet av en tvärspektoriell samverkansprocess som har utarbetats av ett fyrtiotal intressenter, inom och utanför kommunens verksamhet, hösten 2022. Avsikten med förstudien har varit att i ett tidigt skede öppna upp för tankar och synpunkter kring Ängshagens framtida utveckling och diskutera dessa i relation till Sala kommuns långsiktiga utvecklingsmål: ett växande, hållbart, tryggt och rättvist Sala, för att på så sätt komma fram till en gemensam inriktning för området.

Genom förstudien har en gemensam vision och målbild för Ängshagens utveckling tagits fram. Förstudien har definierat ekologiska, sociala och ekonomiska hållbarhetsmål som ligger till grund för framtagandet av detaljplaneförslaget.

Förstudien anger nio punkter som ska prioriteras i utvecklingen av Ängshagen:

- Naturliga grönområden
- Gemenskap och trygghet

KOMMUNSTYRELSENS FÖRVALTNING
Samhällsbyggnadskontoret
Plan- och utvecklingsenheten

- Kultur
- Dagvatten, grön korridor och skyfallshantering
- Cirkulär ekonomi
- Biologisk mångfald
- Blandade typologier, flerfamiljshus
- Hållbar mobilitet
- Integrering verksamhetsområde och bostadsområde

Kommunala beslut

2018-06-19 beslutade kommunstyrelsens ledningsutskott att ge Samhällsbyggnadskontoret, Plan- och utvecklingsenheten i uppdrag att ta fram en detaljplan för Del av Ängshagen. Detta planuppdrag avsåg verksamhets- och handelsdelen av nuvarande detaljplaneområde (KSLU §156).

2019-05-15 beslutade kommunstyrelsens ledningsutskott att ge Samhällsbyggnadskontoret, Plan- och utvecklingsenheten i uppdrag att ta fram en detaljplan för Södra Ängshagen. Detta planuppdrag avsåg bostadsdelen av nuvarande detaljplaneområde (KSLU §95).

2023-02-22 beslutade kommunstyrelsens ledningsutskott att godkänna förstudiens framställning, inklusive skisser med typologier, som underlag för framtagande av detaljplaner, samt att godkänna förstudiens målbild och prioriteringar som underlag för det fortsatta arbetet med utvecklingen av Ängshagen (KSLU §17).

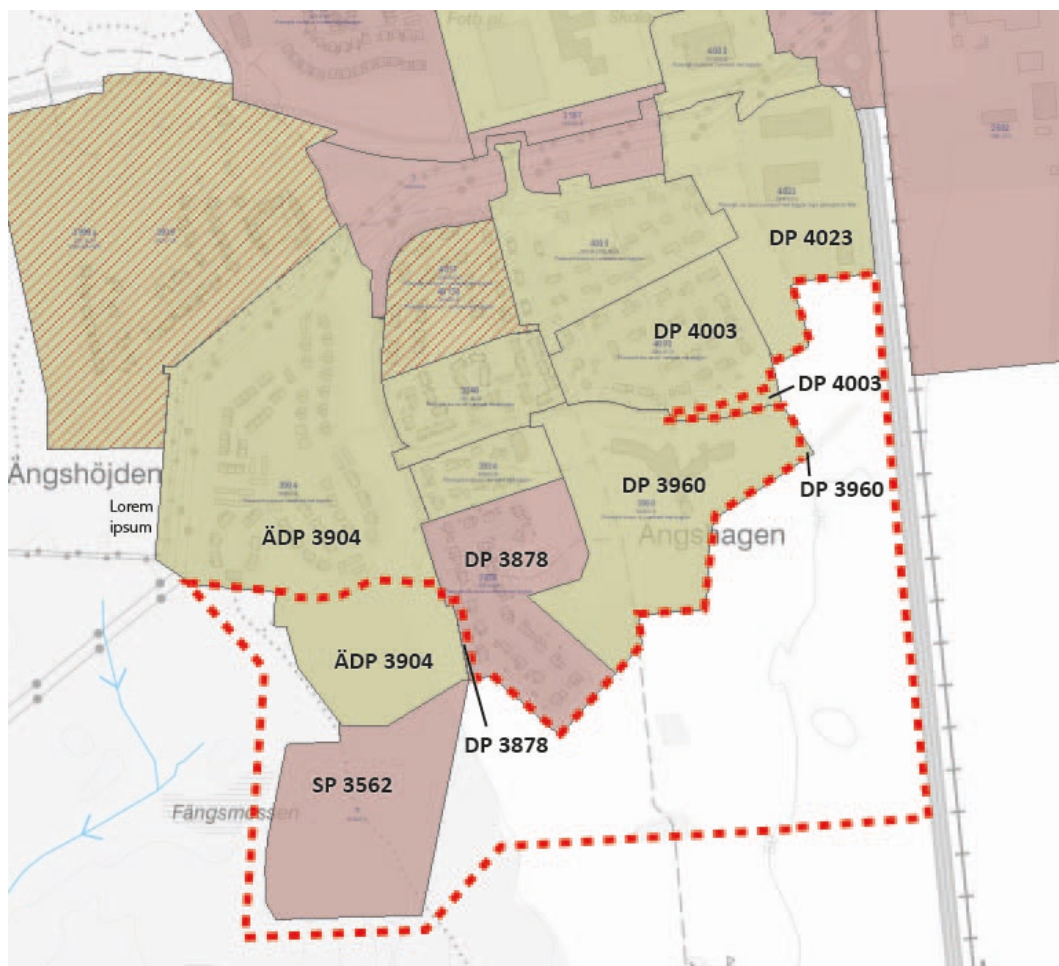
Under våren 2024 bestämdes att detaljplan för Del av Ängshagen och detaljplan för Södra Ängshagen slås ihop och tas fram som en gemensam detaljplan, Detaljplan för Södra och östra Ängshagen, fram till samråd.

Kommunstyrelsens ledningsutskott beslutade 2024-05-22 att sända ut planen på samråd. Beslut om att sända ut planen på granskning sker av Kommunstyrelsens ledningsutskott 2026-02-18.

KOMMUNSTYRELSENS FÖRVALTNING
Samhällsbyggnadskontoret
Plan- och utvecklingsenheten

DETALJPLANER OCH FÖRORDNANDEN

Gällande detaljplaner



Aktuellt planområde och gällande detaljplaner inom och angränsande till planområdet.

Största delen av planområdet är ej detaljplanerat, men fem gällande detaljplaner/stadsplaner överlappar inom planområdet. Planförslaget innebär att de äldre planerna delvis ersätts av det nya detaljplaneförslaget.

Ersätts delvis av den nya detaljplanen:

- Stadsplan nr 3562 Ängshagen från 1978. Planförslag för stora delar av Ängshagen med syfte att möjliggöra för bostäder. Till största delen ersatt av nyare planer.
- Förslag till ändring och upphävande av stadsplan, nr 3878, för Del av Ängshagen från 1987. Syftet med ändringen är möjliggöra för exploatering av området med en annan form av bostäder än den tidigare stadsplanen tillät.

KOMMUNSTYRELSENS FÖRVALTNING
Samhällsbyggnadskontoret
Plan- och utvecklingsenheten

Den nya detaljplanen ersätter en sträcka på ca 100 meter i detaljplanens västra del som omfattar bestämmelser på allmän platsmark: "park eller plantering" samt "natur".

- Ändrad och utvidgad detaljplan, nr 3904, för del av Ängshagen, Ängshöjden, från 1987. Syftet med ändringen är att möjliggöra för exploatering av området med en annan form av bostäder än den tidigare stadsplanen tillät.
- Detaljplan nr 3960, för kv. Björnen från 1994. Syftet med planen är att möjliggöra uppförandet av Ängshagenskolan.
- Detaljplan, nr 4003, för kv. Svanen m.fl. från 2007, rev. 2008. Syftet med planen är att möjliggöra bostadsbebyggelse i form av småhus.

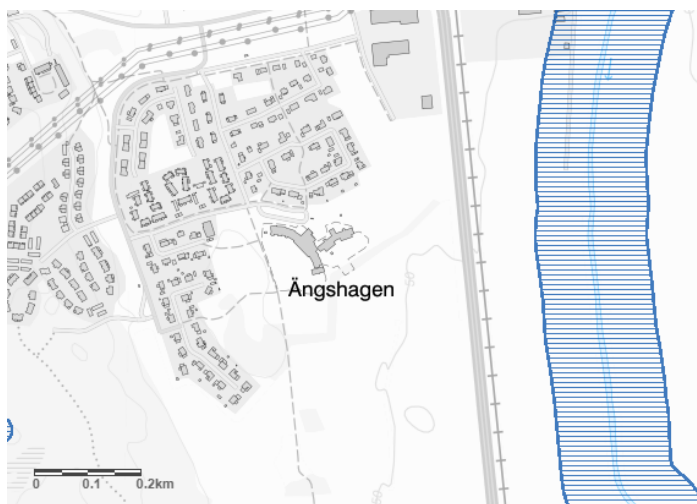
Genomförandetiden är utgången för alla detaljplaner som redovisats ovan.

Planområdet angränsar till följande detaljplaner:

- Detaljplan nr 4023, för del av kv. Kristina 4:14 från 2010. Syftet med planen är att möjliggöra bilservice, handel och kontor.

Strandskydd

Strandskyddets syfte är att långsiktigt trygga allmänhetens tillgång till strandområden och att bevara goda livsvillkor för djur- och växtlivet på land och i vatten. Cirka 250 meter öster om planområdet, bortom riksväg 56 och järnvägen, ligger Sagån. Sagån omfattas av ett generellt strandskydd på 100 meter.



Sagån med generellt strandskydd, 100 meter.

Bostadsförsörjningsprogram

Sala kommuns bostadsförsörjningsprogram, *Bostadsförsörjningsprogram – Sala kommun 2018–2024 med framåtblick mot 2030*, utgör riktlinjer för kommunens ambition om expansion och utveckling och bostadsbyggandets omfattning. Programmet har till syfte att tydliggöra kommunens bostadspolitik samt redogöra för hur prioriteringar och åtgärder ska bidra till en bättre bostadsförsörjning.

För nya bostäder framhålls att det ska finnas tillgång till olika former av bostäder att välja på. Blandade upplåtelseformer och typer av bostäder, samt prisvärda bostäder med hög tillgänglighet som är attraktiva för äldre, ska eftersträvas vid nybyggnation.

KOMMUNSTYRELSENS FÖRVALTNING

Samhällsbyggnadskontoret

Plan- och utvecklingsenheten

Det ska även finnas en öppenhet inför nytänkande när det gäller utformning, ny teknik och nya boendeanternativ samtidigt som nya bostäder ska passa in i områdets karaktär. Det framhålls att byggandet av kooperativa hyresrätter kan utvecklas.

I programmet påpekas att det är störst behov av lägenheter i flerbostadshus i olika upplåtelseformer och med olika hyresnivåer i kommunen. Behovet av små lägenheter är särskilt stort.

I Ångshagen eftersträvas en variation i bebyggelse och upplåtelseformer för att främja en mångfald i boendet. Upplåtelseform kan inte regleras genom bestämmelser i detaljplanen. Kommunen kan dock skapa möjlighet för variation i upplåtelseformer, hustyper, lägenhetsstorlekar med mera i en markanvisning.

KOMMUNSTYRELSENS FÖRVALTNING
Samhällsbyggnadskontoret
Plan- och utvecklingsenheten

Förutsättningar, förändringar och konsekvenser

BEBYGGELSE

Befintliga förhållanden

Planområdet är idag obebyggt. På den södra åkerholmen har tidigare två generationer ekonomibyggnader funnits.

Söder om planområdet breder fält ut sig som används för jordbruk respektive hagar för häst. 250 meter söder om planområdet, ligger byn Norr Kivsta, som består av ett mindre antal gårdar av mer traditionell bebyggelse, med boningshus och tillhörande uthus.

Planområdets norra gräns ansluter på östra sidan om åkerholmarna mot Ängshagenskolans skolgård och en läplantering som löper längs med skolgårdens sydöstra gräns. Skolan är uppförd i mitten av 1990-talet. Fasadmaterial är rödmålad träpanel och takmaterial är ljusgrå plåt.

Väster om åkerholmarna ansluter områdets norra plangräns mot villabebyggelsen längs Mångatan, som består av 22 friliggande villor i 1–1,5 plan. Bebyggelsen på Mångatan är uppförd i slutet på 80-talet. Den befintliga bebyggelsen och de olika delarna av Ängshagenområdet beskrivs närmare under avsnitt *Bebyggelse - kulturmiljö och gestaltning*.

Norr om verksamhetsdelen av detaljplanen, längs med riksväg 56 finns ett befintligt verksamhetsområde område med tre bebyggda fastigheter. Fastigheterna inrymmer bilhandel/service, gym och biltvätt. Byggnaderna har fasader i svart eller grå plåt, med platt respektive lågt sluttande sadeltak.

Planförslag

Detaljplanen för södra och östra Ängshagen möjliggör för en komplettering och utveckling av Ängshagenområdet, i form av ett område för verksamheter och handel och ett stort bostadsområde. Planarbetet tar avstamp i den förstudie (Sala kommun) som arbetades fram under hösten 2022 och vars målbild och prioriteringsområden beslutades av kommunstyrelsens ledningsutskott i februari 2023 (KSLU §17). Den nya detaljplanen för Ängshagen lägger en grund för fortsatt arbete med att skapa en trygg, ekologiskt, ekonomiskt och socialt hållbar stadsdel, med närhet till både stadskärna, natur och landsbygd.

KOMMUNSTYRELSENS FÖRVALTNING
Samhällsbyggnadskontoret
Plan- och utvecklingsenheten

Verksamhets- och handelsområdet ligger placerat mellan bostadsområde och riksväg 56 och fungerar utbyggt som ett skydd för bostadsområdet avseende buller och andra risker från väg och järnväg. I verksamhetsområdet möjliggörs även för funktioner som kan stödja bostadsområdet som exempelvis mobilitetscenter **(P)**. I den södra, bredare delen av verksamhetsområdet regleras ytan närmast bostadsområdet som Centrum, med avsikt att binda ihop delområdena genom att möjliggöra för att funktioner mer riktade mot bostadsområdet ska kunna utvecklas. En hög andel naturliga grönområden bevaras i området. Motivet till detta är främst att stärka den ekologiska och sociala hållbarheten i området och skapa ett attraktivt område. Men även ur ett ekonomiskt hållbarhetsperspektiv finns det skäl att nyttja de ekosystemtjänster som området innehar, framför att exempelvis anlägga nya parker. De viktigaste gröna samband som finns inom området bevaras och förstärks och gröna kopplingar mellan ytor för kvartersmark möjliggörs genom detaljplanens regleringar.



Illustrationsplanen ger en bild av hur planförslaget skulle kunna förverkligas

KOMMUNSTYRELSENS FÖRVALTNING
Samhällsbyggnadskontoret
Plan- och utvecklingsenheten

Markanvändning

Fördelningen av markanvändning inom planområdet kan summeras enligt följande:

Andel %	Yta (kvm)	Användning
39,04	141 396	NATUR (allmän platsmark)
2,67	6802	PARK (allmän platsmark)
12,23	51 303	GATA, GCVÄG, SKYDD (allmän platsmark)
26,41	68 784	Bostäder, Förskola, C₁, Odlingsslotter och Parkering (kvartersmark)
19,65	59 138	Centrumändamål, Verksamheter, Handel med skrymmande varor och Parkering (kvartersmark)
100	327 423 (ca 32,7 ha)	Planområde (totalt)

Verksamhets- och handelsområde

Planområdets östra del ligger placerad längs en av Salas infarter, med bra skyltläge, och har potential att utvecklas till ett attraktivt handels- och verksamhetsområde. Det kan utveckla Sala som handelsstad och har också möjlighet att gynna bostadsområdet på Ängshagen. Dels genom att ge skydd mot riksväg 56 och järnväg, dels genom att utöka servicen i området.

Användningsbestämmelser verksamhetsområde

Följande användningsbestämmelser medges på kvartersmark och på allmän platsmark i verksamhetsdelen av området:

Z- Verksamheter	Användningsbestämmelsen Z medger en bred användning av olika typer av verksamheter med begränsad omgivningspåverkan. Serviceverksamheter, tillverkning, lager och verkstäder ingår i användningen. Även verksamheter med behov av lokaler för material eller utrustning så som el- och byggföretag eller företag som erbjuder hushållsnära tjänster ingår. Lokaler för handel med varor som producerats inom området kan ingå i användningen verksamheter, samt partihandel, dock ej detaljhandel. (Användning av kvartersmark)
------------------------	--

KOMMUNSTYRELSENS FÖRVALTNING
Samhällsbyggnadskontoret
Plan- och utvecklingsenheten


H1- Detaljhandel med skrymmande varor	<p>Detaljhandel med skrymmande varor tillåts i verksamhetsdelen av området. För att det ska vara tillåtet göra begränsningar av detaljhandel i detaljplan krävs skäl av betydande vikt (PBL (2010:900) 4 kap 37§). Se beskrivning längre ned i detta avsnitt om hur begränsningen motiveras.</p> <p>(Användning av kvartersmark)</p>
C2- Centrum. För detaljhandel tillåts endast skrymmande varor.	<p>I den södra delen av verksamhetsområdet, i den del som vetter mot bostadsområdet, tillåts Centrum, med samma begränsning som i H1. Detta möjliggör att funktioner som kan innebära en service till bostadsområdet kan utvecklas och bidra till att knyta ihop de båda delområdena.</p>
P-Parkering	<p>Användningen parkering på kvartersmark möjliggör för att ett mobilitetshus, cykel- eller bilgarage kan byggas i området. Detta skulle kunna vara en funktion som knyter ihop verksamhets- och bostadsdelen av området och serverar bostadsområdet. Det finns många exempel där användningen P kombineras med andra användningar. Exempelvis kan handel byggas ut i bottenvåning och parkeringshus högre upp i byggnaden.</p> <p>(Användning av kvartersmark)</p>
E1 - Transformatorstation	<p>För elförsörjningen av området behövs transformatorstation.</p> <p>(Användning av kvartersmark)</p>
E2 - Pumpstation	<p>Yta avsatt för pumpstation för spillvatten.</p> <p>(Användning av kvartersmark)</p>
E3- Avfallsanläggning	<p>Möjlighet till insamling av avfall för de fall då insamling vid fastigheten ej är möjlig.</p> <p>(Användning av kvartersmark)</p>
PARK	<p>En remsa av parkmark längs med väg 56 ger utrymme till att forma en entré till staden.</p> <p>(Användning av allmän platsmark)</p>
GATA	<p>Förlängningen av Oriongatan löper mellan verksamhets- och bostadsdelen av området. Se förslag på gatusektion under avsnitt <i>Gator och trafik</i>.</p> <p>(Användning av allmän platsmark)</p>

KOMMUNSTYRELSENS FÖRVALTNING
Samhällsbyggnadskontoret
Plan- och utvecklingsenheten

NATUR	Åtkomst till marken närmast riksväg 56 behövs för att sköta skyfallsvägen och den trädrad som möjliggörs i detaljplanen. Därför finns en yta reglerad som naturmark söder om verksamhetsområdet längs med plangräns. Längre norrut i verksamhetsområdet, i höjd med Norrskensgatan finns ytterligare ett naturstråk som kan användas för åtkomst till parkmarken. (Användning av allmän platsmark)
SKYDD₂ - Skyfallsväg	Yta avsatt för skyfallshantering. Se vidare under avsnitt <i>Hydrologiska förhållanden- Översvämningsrisker och skyfall</i> . (Användning av allmän platsmark)
SKYDD₃ - Fördröjningsyta för dagvatten/skyfall	För att omhänderta vatten från norra delen av verksamhetsområdet reserveras fördröjningsytor på båda sidorna om Norrskensgatan, nära anslutningen till Oriongatan. Dessutom reserveras fördröjningsytor vid både befintligt utlopp från planområdet och längst söderut i verksamhetsområdet, vid läge för planerat utlopp. Se vidare under avsnitt <i>Hydrologiska förhållanden, Dagvatten</i> . (Användning av allmän platsmark)

Egenskapsbestämmelser verksamhetsområde

Följande egenskapsbestämmelser används på kvartersmark och allmän plats i verksamhetsdelen av området.

Plantering₃- Plantering av ensidig allé längs med riksväg 56	En trädrad planeras längs riksväg 56, som fortsättning på den allé som påbörjas norr om planområdet. Den markerar en av Salas entréer och syftar bland annat till att bidra till ett mer enhetligt och harmoniskt intryck vid infarten till Sala. (Utformning av allmän plats)
 Marken får inte förses med byggnad	Längs med Trafikverkets väg, riksväg 56, löper en säkerhetszon på 30m från vägområdet. I den zonen får inte byggnad uppföras. Längs med Oriongatan säkras en zon med prickmark närmast gatan att sikten är fri vid utfarter från området. Dessutom hindrar prickmarken

KOMMUNSTYRELSENS FÖRVALTNING
Samhällsbyggnadskontoret
Plan- och utvecklingsenheten

	<p>att verksamhetsområdets kanske mer storskaliga byggnader placeras för nära inpå bostäderna.</p> <p>(Begränsning av markens utnyttjande)</p>
<p>h₁ 0,0 - Högsta nockhöjd är angivet värde i meter</p>	<p>h₁ 9,0</p> <p>Verksamhetsområdets nockhöjd är avvägd och vald utifrån områdets placering längs med en av Salas entréer. I verksamhetsområdet norr om planen regleras byggnadshöjden till 8 meter och i området Fridhem, längs med infarten till Sala österifrån, från Heby, regleras byggnadshöjden till 7 meter längst ut mot vägen. I Ängshagens verksamhetsområde behöver höjden anpassas både mot entrén till Sala och för att inte ge ett alltför överväldigande intryck mot bostadsområdet, både det befintliga och nya. Samma höjdbestämmelse gäller i hela verksamhetsområdet.</p> <p>(Höjd på byggnadsverk)</p>
<p>u₁-Markreservat för allmännyttiga underjordiska ledningar</p>	<p>Markreservatet garanterar åtkomst till befintliga ledningar som finns längs med riksväg 56 och vid det östvästliga naturområdet i norra delen av verksamhetsområdet. Dessutom säkras möjlighet till att bygga ut framtida ledningsstråk för VA-försörjning av fastigheterna österifrån. Se mer under avsnitt <i>Teknisk försörjning-Ledningar</i>, och <i>Teknisk försörjning-Vatten och avlopp</i>.</p> <p>(Markreservat för allmännyttiga ändamål)</p>
<p>p₅- Del av huvudbyggnad på fastighet som angränsar mot riksväg 56 ska placeras i byggrättlinje mot öst</p>	<p>Då verksamhetsdelen i området möjliggör för en bred användning är det sannolikt att byggnader med olika storlekar, material, kulörer och annan utformning kommer att uppföras. Denna placeringsbestämmelse bidrar till att skapa enhetlighet och ett mer harmoniskt intryck längs med infarten till Sala.</p> <p>Placeringsbestämmelsen har också sin grund i att ordna verksamhetsbyggnaderna för att skapa en bullervägg av huskroppar, då detta kan ge en påfallande bullerdämpande effekt på ljud från riksväg 56 och järnvägen.</p> <p>(Placering)</p>
<p>p₇-Där prickmark ej reglerar placering ska byggnad placeras</p>	<p>Syftet är att skapa ett bebyggelsefritt avstånd vid fastighetsgränser.</p>

KOMMUNSTYRELSENS FÖRVALTNING
Samhällsbyggnadskontoret
Plan- och utvecklingsenheten

minst 4 meter från fastighetsgräns	(Placering)
m1-Bullerkällor ska placeras och ordnas så att bostadsbebyggelsen skyddas. Det gäller exempelvis bulleralstrande moment som lastning och lossning, maskinell utrustning tillhörande verksamheten samt installationer som kylaggregat eller värmepumpar.	Bestämmelsen gäller i hela verksamhetsområdet och syftar till att begränsa buller för att skydda bostadsbebyggelsen. (Skydd mot störningar)
m3- Samtliga fasader mot RV 56 och järnväg ska utformas täta, dvs utan andra öppningar än öppningsbara fönster som kan stängas vid en olycka. Friskluftsintag placeras högt på byggnad på sida som vetter bort från riksväg 56 och järnväg. Dörrar placeras så att utrymningsmöjlighet bort från riksväg 56 och järnväg medges.	Bestämmelsen gäller i hela verksamhetsområdet. Skyddsbestämmelsen avser att skydda från risker relaterade till olycka på riksväg 56 eller järnväg som ger utsläpp av brandfarlig eller giftig gas. Friskluftsintag i verksamhetsområdet bör placeras på tak, genom ventilationshuvor eller liknande. Se vidare beskrivning under avsnitt <i>Hälsa och säkerhet - Farligt gods</i> . (Skydd mot störningar)
f9- Huvudentré ska placeras mot gata	Bestämmelsen bidrar till att skapa en öppenhet och kontakt mellan bostadsområde och verksamhetsområde och en mer aktiv och levande gata. (Utformning)
f10-Fasader mot riksväg 56 ska utformas omsorgsfullt och får ej ha karaktären av baksida	Motiv för bestämmelsen är att skapa en omsorgsfullt utformad entré till Sala. (Utformning)
f11- Upplag ska avskärmas från insyn och får inte orienteras utomhus mot riksväg 56	Längs med riksväg 56 finns denna egenskapsbestämmelse för att skapa ett mer ordnat och harmoniskt intryck längs med infarten till Sala. (Utformning)

KOMMUNSTYRELSENS FÖRVALTNING
Samhällsbyggnadskontoret
Plan- och utvecklingsenheten

f₁₂- Upplag ska avskärmas från insyn och får inte orienteras utomhus mot Oriongatan	Närmast Oriongatan finns denna egenskapsbestämmelse för att skapa ett mer ordnat och harmoniskt intryck mot bostadsområdet (Utformning)
f₁₃- Skyltning ska ske sparsamt och utformas på ett sätt som inte påverkar trafiksäkerheten negativt. Skyltar på byggnad eller fristående skyltar (stople/pylon) får inte vara bildväxlande eller bländande. Skyltar på byggnad får inte placeras över takfot.	Bestämmelse med syfte att ordna och begränsa skyltningen i verksamhetsområdet ur trafiksäkerhetsperspektiv samt att bidra till att verksamhetsområdet som helhet och entrén till Sala upplevs harmonisk och välordnad. (Utformning)
b₂-Färdigt golv ska anläggas minst 0,2 meter över angränsande gata eller andra skyfallsvägar	Bestämmelsen syftar till att minska risken för skador vid skyfall. Se vidare under avsnitt <i>Hydrologiska förhållanden</i> .
b₃- Minst 30% av fastighetsarean ska vara genomsläpplig	Bestämmelsen gäller i hela verksamhetsområdet och syftar till att reglera genomsläppligheten för att säkerställa att hanteringen av dagvatten inom området fungerar. (Utförande)
e₂ 0,0 - Största byggnadsarea är angivet värde i procent av fastighetsarean inom användningsområdet.	Största byggnadsarea är 30% av fastighetsarean. Gäller i hela verksamhetsområdet. (Utnyttjandegrad)
j₃-Maximalt två utfarter per fastighet	Av trafiksäkerhetsskäl begränsas antal utfarter per fastighet till två. I många fall är säkert en utfart tillräcklig men för vissa verksamheter kan det finnas skäl till att separera exempelvis utfart för leveranser och utfart för kunder. Viktigt att läget för utfarten är tydligt.

Motiv för begränsning av handel i detaljplanen

För att det ska vara tillåtet att göra begränsningar av detaljhandel i detaljplan krävs skäl av betydande vikt (PBL (2010:900) 4 kap 37 §). Handeln i verksamhetsområdet ska begränsas till handel med skrymmande varor.

KOMMUNSTYRELSENS FÖRVALTNING
Samhällsbyggnadskontoret
Plan- och utvecklingsenheten

I Sala kommuns översiktsplan finns bland annat följande vägledning på temat handel i och utanför stadskärnan:

Etablering av handel utanför stadskärnan ska ske med begränsning. Vid planering av nya bostadsområden bör dock övervägas huruvida lokaler i markplan i liten skala kan bidra till områdets trivsel och service.

(Kapitel Inriktning-avsnitt Bebyggelse och planering)

Till grund för detta ställningstagande finns bland annat en handelsutredning från 2019. Handelsutredningen beskriver en handelsstruktur där handel med skrymmande varor lokaliseras vid infartsområden utanför stadskärnan. Den typen av miljö med stora ytor för parkeringsplatser som det finns plats för i ett verksamhetsområde som på Ångshagen, lämpar sig väl för typen handel med skrymmande varor.

Salas gällande översiktsplan och tidigare översiktsplaner, till exempel Plan för Sala stad, beskriver vikten av att bibehålla förutsättningarna för stadskärnans centrumhandel för att Sala ska förbli och utvecklas som en levande och attraktiv stad.

Mot bakgrund av detta bedöms att det finns skäl av betydande vikt för att begränsa typ av detaljhandel inom aktuellt område till handel med skrymmande varor.

Bostadsområde

Bostadsområdet beräknas, fullt utbyggt, kunna inrymma drygt 400 bostäder och nästan 800 personer. Illustrationsplanen visar exempel på hur ett område skulle kunna utformas utifrån detaljplanens bestämmelser. Bebyggelsen i illustrationsplanen visar en blandning av 77st radhus, 10st parhus, 13st stadsvillor/tre våningars punkthus och 12-13st fyra våningars lamellhus längs med Oriongatan. Därutöver finns vid kanten av skogen på östra sidan plats för en stor byggnad som planeras att ge utrymme för förskola längst ned i byggnaden och äldreboende på de övre planen. Möjlighet att samförlägga vissa gemensamma funktioner som tillagningskök, matsal, gymnastiksal, lokaler för kulturaktiviteter med mera finns, och dessa skulle även kunna öppnas upp för boende i Ångshagen eller i andra delar av Sala, beroende på hur driften organiseras.

Illustrationsplanen visar en byggnad med byggnadsyta 2500 kvm. Utifrån detta utgångsläge skulle gemenskapsbyggnaden kunna organiseras som i tabellen nedan. Detta är ett exempel, och beroende på behov kan ytorna justeras.

Våning	Funktioner	Kommentar
Bottenvåning	Förskola 1400 kvm. Ytterligare 1100 kvm kan nyttjas till gemensamma ytor som matsal/restaurang, gymnastiksal och ev. ytor som SÄBO behöver för drift.	Förskola med plats för 80-120 barn

KOMMUNSTYRELSENS FÖRVALTNING
Samhällsbyggnadskontoret
Plan- och utvecklingsenheten

Plan 1	SÄBO 3 avdelningar	27 lgh
Plan 2	SÄBO 3 avdelningar	27 lgh
Plan 3	SÄBO 3 avdelningar	27 lgh

I exemplet ovan möjliggörs ca 80 platser i ett särskilt boende för äldre och en förskola för ca 100 barn.

Om föreslagen yta för ett särskilt boende för äldre istället skulle nyttjas till flerfamiljshus av exempelvis lamellhus typ skulle ytan kunna bebyggas med till exempel 8 lamellhus med måtten 12x23m, enligt illustrationen till höger.



Längs huvudstråken, förlängningen av Oriongatan och Vintergatan, samt längs den östvästliga GC-vägen, ges möjlighet för serviceverksamheter att etablera sig i entré våningarna genom att användningen Centrumändamål tillåts i bottenvåningen.

Användningsbestämmelser bostadsområde

Följande användningsbestämmelser medges på kvartersmark och på allmän platsmark i bostadsdelen av området:

B-Bostäder	<p>Bostäder är den huvudsakliga användningsbestämmelsen i bostadsdelen av området. Bestämmelsen möjliggör för olika typer av boende med varaktig karaktär, exempelvis särskilt boende för äldre, gruppboende eller andra typer av boenden som omfattar viss omsorg. I den sydvästra delen av området, kombineras användningen B med S₁-Förskola, och här möjliggör byggrätten för en byggnad som kan inrymma särskilt boende för äldre, med 9 avdelningar fördelat på 3 våningar. Lokaliseringen av denna byggrätt är vald med anledning av närheten till skogen som kan erbjuda både barn och äldre en god utemiljö. Även avståndet till riksväg 56 och järnväg är positivt med avseende på risk för buller.</p> <p>(Användning av kvartersmark)</p>
C₁-Centrumverksamhet i bottenvåning	<p>För att skapa möjlighet till viss service och affärsverksamhet att utvecklas i området möjliggörs längs huvudstråken för centrumverksamhet i bottenvåningarna.</p> <p>(Användning av kvartersmark)</p>

KOMMUNSTYRELSENS FÖRVALTNING
Samhällsbyggnadskontoret
Plan- och utvecklingsenheten

S1-Förskola	<p>Läget för förskola är valt främst utifrån närheten till skogen och möjligheten att skapa en god utemiljö för barnen. En naturlig förskolegård kan anordnas vid kanten av skogen där vegetation kan ge naturligt skydd från vind och sol. Även närhet till åkerholmar och odlingslandskap söder om planområdet skapar goda förutsättningar för barnens utemiljö.</p> <p>(Användning av kvartersmark)</p>
E1- Transformatorstation	<p>För elförsörjningen av området behövs transformatorstationer, både i östra och västra delen av bostadsområdet. Även en yta i verksamhetsdelen avsätts för detta ändamål.</p> <p>(Användning av kvartersmark)</p>
E2 – Pumpstation	<p>Yta avsatt för pumpstation för spillvatten.</p> <p>(Användning av kvartersmark)</p>
E3- Avfallsanläggning	<p>Möjlighet till insamling av avfall för de fall då insamling vid fastigheten ej är möjlig.</p> <p>(Användning av kvartersmark)</p>
GATA	<p>På östra sidan möjliggör planen en förlängning av Oriongatan mellan verksamhets- och bostadsdelen av området. Norrskensgatan, som idag avslutas utanför Ängshagens skola, leds i detaljplanen vidare österut för anslutning mot Oriongatan. På västra sidan om åkerholmarna förlängs Vintergatan ned till södra delen av bostadsområdet och avslutas med en vändplats. Se förslag på gatusektioner för huvudgatorna Oriongatan, Vintergatan och Norrskensgatan under avsnitt <i>Gator och trafik</i>.</p> <p>(Användning av allmän platsmark)</p>
NATUR	<p>Stora delar av skogsområdet i väster och åkerholmsstråket i mitten av bostadsområdet skyddas genom regleringen NATUR. Motiven beskrivs framför allt under kapitlet <i>Natur</i> med underrubriker. Tvärs över åkerholmsstråket, i östvästlig riktning, planeras en gc-väg, vilken ryms inom regleringen NATUR.</p> <p>(Användning av allmän platsmark)</p>
PARK	<p>För att knyta ihop åkerholmsstråket med grönområdet norr om planområdet regleras för en remsa med</p>

KOMMUNSTYRELSENS FÖRVALTNING
Samhällsbyggnadskontoret
Plan- och utvecklingsenheten




	<p>parkmark i nordsydlig riktning. Parkstråket fortsätter i östvästlig riktning mellan två av bostadskvarteren och kan där användas för att skapa ytor för möten, bostadsnära lek med mera.</p> <p>(Användning av allmän platsmark)</p>
<p>SKYDD₁-Vall ska anordnas med en höjd av 1 meter över anslutande marknivå och ska i öst och väst ansluta till omgivande topografi</p>	<p>Vallen längs med planområdets södra kant bidrar till att skydda bostadsbebyggelse från vind och eventuella olägenheter från jordbruk och hästhage. Se mer under beskrivning under avsnitt <i>Bebyggelse-landskapsbild och stadsbild</i>.</p> <p>(Användning av allmän platsmark)</p>
<p>SKYDD₃ – Fördröjningsyta för dagvatten/skyfall</p>	<p>Mellan skogen och bostadsområdet behöver ett dike skapas för att hindra vattenflöden från skogen att hamna på kvartersmark. En stor yta för fördröjning av skyfall anläggs i bostadsområdets östra del för att hindra vatten från att rinna söderut mot Norr Kivsta. Se vidare under avsnitt <i>Hydrologiska förhållanden</i>.</p> <p>(Användning av allmän platsmark)</p>

Egenskapsbestämmelser bostadsområde

Följande egenskapsbestämmelser används på kvartersmark och allmän plats i bostadsdelen av området.

<p>plantering₁- Plantering av ensidig allé längs med Oriongatans västra sida</p>	<p>Längs med Oriongatans förlängning regleras för en ensidig allé på gatans västra sida. Trädraden bidrar till att skapa en trivsamt gata mellan verksamhets- och bostadsområde, och även till flera ekosystemtjänster, bland annat reglering av buller.</p> <p>(Utformning av allmän platsmark)</p>
<p>plantering₂- Plantering av buskar, träd eller liknande</p>	<p>Plantering av växtlighet på den vall som ska anläggas längs med planområdets södra gräns. Motiv är att skydda bostadsområdet från vindar och eventuella olägenheter från jordbruk och hästverksamhet.</p>

KOMMUNSTYRELSENS FÖRVALTNING
Samhällsbyggnadskontoret
Plan- och utvecklingsenheten

 <p>Utfartsförbud</p>	<p>Utfartsförbud används av trafiksäkerhetsskäl för att styra läget för utfarter från kvartersmark längs med Vintergatans och Oriongatans förlängningar. Se även reglering av utfarter genom egenskapsbestämmelser (j#).</p> <p>(Stängsel, utfart och annan utgång)</p>
 <p>Marken får endast förses med komplementbyggnad</p>	<p>Begränsning av markens utnyttjande genom korsmark. Används bakom ytorna för flerfamiljshus längs med Oriongatans förlängning, där korsmarken säkrar möjlighet att ordna uteplatser i ett bullerskyddat läge. Även kvartersmarken för bostäder längst söderut i planen begränsas med hjälp av korsmark då dessa ytor ligger inom närhet till hästhage och jordbruksmark. Se vidare under avsnitt <i>Hälsa och säkerhet- Lukt/Luftkvalitet/Olägenhet kopplad till djurhållning</i>.</p> <p>(Begränsning av markens utnyttjande)</p>
 <p>Marken får inte förses med byggnad</p>	<p>Prickmark reglerar att byggnader inte placeras för nära inpå fastighetsgräns mot allmän plats GATA, PARK eller NATUR eller mot plangräns till befintlig bebyggelse vid Mångatan eller skolgården. Se även placeringsbestämmelser gällande närhet till fastighetsgräns. Två lite större prickmarksytor regleras på båda sidor om Oriongatan, norr om vändplatsen. Dessa bidrar till bättre siktförhållanden i en korsning där två gator och en gc-väg möts. Här finns även utrymme att ordna en torglik miljö framför den planerade gemenskapsbyggnaden.</p> <p>(Begränsning av markens utnyttjande)</p>
<p>f₁-Endast radhus f₂-Endast parhus f₃-Endast flerbostadshus f₄-Endast punkthus</p>	<p>De olika byggnadstyperna ger möjlighet till variation i området och används för att skapa en levande stadsdel som vänder sig mot en bred målgrupp. De lägre byggnadstyperna används för att skapa övergång mot lägre omkringliggande bebyggelse. Längs Oriongatan används högre flerfamiljshus för att skapa en skyddad miljö på den västra sidan. Se vidare under avsnittet <i>Bebyggelse- Kulturmiljö och gestaltning</i></p> <p>(Utformning)</p>

KOMMUNSTYRELSENS FÖRVALTNING
Samhällsbyggnadskontoret
Plan- och utvecklingsenheten

f5- Huvudbyggnad ska förses med sadeltak eller valmat tak.	Bestämmelsen används för att anpassa del av utformningen av ny bebyggelse till befintlig stadsbild. (Utformning)
f6- Radhuslänga får bestå av maximalt 5 sammanhängande radhus och/eller vara maximalt 32 meter lång.	Syftar till att bryta upp längor av radhus för att skapa utblickar och möjlighet till passager mellan huskroppar. (Utformning)
f7- Utöver komplementbyggnad tillåts murar, balkonger, stödmurar, plank och dylikt	Klargörande av vad som tillåts på korsmarken bakom flerfamiljshusen längs Oriongatan. (Utformning)
f8- Endast förråd, byggnad för avfallshantering, cykel- eller bilgarage	Klargörande av vad som tillåts på korsmarken längst söderut på östra och västra sidan av bostadsområdet. (Utformning)
f9- Huvudentré ska placeras mot Oriongatan	Bestämmelsen bidrar till att skapa en mer aktiv och levande gata längs förlängningen av Oriongatan. (Utformning)
f14-Fasadbelysning ska ske sparsamt och endast med nedåtriktat ljus	Bestämmelsen syftar till att begränsa fasadbelysning för att minska risken för att fladdermössens livsmiljöer påverkas negativt. Bestämmelsen används längs de stråk som identifierats som transport och födosöksstråk. Se vidare beskrivningar under avsnitt <i>Natur-Naturvärden</i> . (Utformning)
o1-0,0 Minsta takvinkel är angivet värde i grader	Minsta takvinkel inom området regleras till 27 grader. Motiv är att anpassa ny bebyggelse till befintliga miljöer. (Takvinkel)
o2-0,0 Största takvinkel är angivet värde i grader	Största takvinkel inom området regleras till 38 grader. Motiv är att anpassa ny bebyggelse till befintliga miljöer. (Takvinkel)
h1-0,0 Högsta nockhöjd är angivet värde i meter	Högsta nockhöjd i plankartan regleras till: h1-4,0

KOMMUNSTYRELSENS FÖRVALTNING
Samhällsbyggnadskontoret
Plan- och utvecklingsenheten

	<p>Högsta nockhöjd för de byggnader som tillåts på ytorna med korsmark.</p> <p>h₁-8,5, h₁-10,0</p> <p>Radhus regleras till en högsta nockhöjd om 8,5 respektive 10 meter. Tillsammans med regleringar av takvinkel möjliggör denna höjd för 2 respektive 2,5 våningar. Den lägre höjden används närmast befintlig omkringliggande bebyggelse, vilken utgörs av enfamiljshus i ett plan.</p> <p>h₁-13,5</p> <p>Punkthusen/stadsvillorna regleras till en högsta nockhöjd om 13,5 meter och tillsammans med regleringar av takvinkel och utformningskrav på tak möjliggörs 3 våningar med bostäder.</p> <p>h₁-16,5</p> <p>Flerfamiljshusen längs med Oriongatan och vid läget för gemenskapshuset regleras till en högsta nockhöjd om 16,5 meter. Tillsammans med regleringar av takvinkel möjliggörs byggnader med 4 våningar.</p> <p>(Höjd på byggnadsverk)</p>
<p>p₁- Huvudbyggnad ska placeras 2,5-4,0 meter från allmän plats gata</p>	<p>Gäller för radhus- och parhusområden. Bestämmelsen reglerar att huvudbyggnad placeras med närhet till gatan vilket lämnar utrymme för uteplats i ett bullerskyddat läge på baksidan. Parkering behöver ordnas samlat inom dessa områden då en billängd inte ryms framför huvudbyggnad.</p> <p>(Placering)</p>
<p>p₂- Komplementbyggnad ska placeras minst 6 meter från fastighetsgräns mot allmän gata och minst 2 meter från övriga fastighetsgränser, alternativt sammanbyggs över fastighetsgräns eller med huvudbyggnad. Där prickmark reglerar</p>	<p>Bestämmelsen reglerar att komplementbyggnad hamnar i ett mindre framträdande läge i gaturummet, än huvudbyggnaden, som regleras med bestämmelsen p₁.</p> <p>(Placering)</p>

KOMMUNSTYRELSENS FÖRVALTNING
Samhällsbyggnadskontoret
Plan- och utvecklingsenheten

placering gäller prickmark.	
p3- Byggnad ska placeras med långsida mot Oriongatan	I den östra halvan av bostadsområdet är bullerproblematiken större än i den västra. Längs med Oriongatan regleras hustyp till flerfamiljshus och dessa ska placeras med långsida mot gata, både av bullerskäl och för att skapa ett enhetligt gatuliv. (Placering)
p4- Byggnad som placeras närmare än 20 meter från Vintergatan ska placeras med långsida mot gatan.	Bestämmelsen används i det södra användningsområdet för bostäder, väster om Vintergatans förlängning. Motiv till bestämmelsen är att reglera buller vid uteplats vid en alternativ fastighetsindelning och placering av byggnader för det fall att gemenskapsbyggnaden inte byggs utan att ytan istället används för annan typ av bostäder. Bullerutredningen visar att på ett avstånd av 20 meter ifrån gatan kan uteplats anordnas utan att överskrida gällande riktvärden, utan skydd av byggnad. (Placering)
p6-Där prickmark ej reglerar placering ska friliggande huvudbyggnad placeras minst 4,0 meter från fastighetsgräns och komplementbyggnad minst 2,0 meter från fastighetsgräns. Huvudbyggnad får sammanbyggas över fastighetsgräns mot grannfastighet och ska då placeras med långsidan i byggrättslinje mot öster.	Bestämmelsen gäller för samtliga områden med flerfamiljshus i bostadsdelen av planen. Syftet är att skapa ett bebyggelsefritt avstånd vid fastighetsgränser. De flerbostadshus som regleras som punkthus är per definition friliggande. Längs med Oriongatan finns det fördelar med att byggnader sammanbyggs för att skapa större skyddade ytor på västra sidan. Bestämmelsen ger möjlighet till ett kopplat byggnadssätt för det fall att användningsytorna delas upp i flera fastigheter. (Placering)
m2- Uteplats ska placeras på den av byggnadskroppen bullerskyddade sidan, vänd bort från Oriongatan respektive Vintergatan. Om lägenhet	Bestämmelse för att säkerställa att möjlighet till placering av uteplats finns i ett bullerskyddat läge. Används längs med alla bostadsområden som ligger längs med Vintergatan och Oriongatans förlängningar. (Skydd mot störningar)

KOMMUNSTYRELSENS FÖRVALTNING
Samhällsbyggnadskontoret
Plan- och utvecklingsenheten

<p>har tillgång till flera uteplatser/balkonger räcker det med att en av dessa anordnas i ett bullerskyddat läge.</p>	
<p>m₄- För byggnader med kanalbunden tilluft, såsom flerbostadshus, gäller att friskluftsintag ska placeras högt på den sida av byggnaden eller taket som vetter bort från rv 56 och järnvägen.</p> <p>För bostadsbyggnader som friliggande villor, radhus etc., med tilluftsdon i fasad och enskild ventilation, gäller att tilluftsdon ska utformas med möjlighet att stängas av de boende, vid t.ex. ett VMA (Viktigt meddelande till allmänheten), tillsammans med dörrar och fönster.</p>	<p>Bestämmelsen gäller i hela bostadsområdet. Skyddsbestämmelsen avser att skydda från risker relaterade till olycka på riksväg 56 eller järnväg som ger utsläpp av brandfarlig eller giftig gas. Se vidare beskrivning under avsnitt <i>Hälsa och säkerhet- Farligt gods</i>.</p> <p>(Skydd mot störningar)</p>
<p>s₁-För bostäder som överstiger 35m² ska hälften av bostadsrummen i varje lägenhet orienteras mot en ljuddämpad sida.</p>	<p>De bostäder som är placerade närmast förlängningen av Oriongatan behöver av bullerskyddsskäl utformas enligt denna bestämmelse. Se vidare beskrivning under avsnitt <i>Hälsa och säkerhet- Trafikbuller</i>.</p> <p>(Byggnaders användning)</p>
<p>n₁-Endast förråd, avfallshantering, samt parkering för bil och cykel</p>	<p>Gäller för ytorna med prickmark längst söderut i östra och västra bostadsområdet. Dessa ytors användning begränsas då de ligger med närhet till hästhage respektive jordbruk. Här får därför inte anordnas aktiviteter som exempelvis uteplats där vistelse under längre tid sker. Förråd eller parkering accepteras pga. att vistelse på platsen generellt sett är kortvarig.</p> <p>(Markens anordnande och vegetation)</p>

KOMMUNSTYRELSENS FÖRVALTNING
Samhällsbyggnadskontoret
Plan- och utvecklingsenheten

g₁-Markreservat för gemensamhetsanläggning	<p>För det fall att kvartersmark delas in i flera fastigheter kan det bli aktuellt att inrätta gemensamhetsanläggning för att tillgodose fastigheternas gemensamma behov av parkering för bil och cykel, förråd och avfallshantering. Markreservat för gemensamhetsanläggningar finns på ytorna med begränsningen prickmark längst söderut på var sida i bostadsområdet.</p> <p>(Markreservat för gemensamhetsanläggning)</p>
j₁- Maximalt en utfart inom användningsområdet	<p>Förlängningen av Oriongatan och Vintergatan får karaktären av huvudgator i området och antalet utfarter behöver därför begränsas av trafiksäkerhets- och framkomlighetsskäl. För områdena med parhus innebär bestämmelsen att parkering behöver samlas på gemensam yta.</p> <p>(Stängsel, utfart och annan utgång)</p>
j₂- Maximalt en utfart mot Vintergatan inom egenskapsområdet	<p>Bestämmelsen gäller i ett egenskapsområde reglerat för parhus och har samma motiv som j₁.</p> <p>(Stängsel, utfart och annan utgång)</p>
j₄- Maximalt två utfarter mot Vintergatan inom egenskapsområdet	<p>Förlängningen av Oriongatan och Vintergatan får karaktären av huvudgator i området och antalet utfarter behöver därför begränsas av trafiksäkerhets- och framkomlighetsskäl.</p> <p>(Stängsel, utfart och annan utgång)</p>
b₂-Färdigt golv ska anläggas minst 0,2 meter över angränsande gata eller andra skyfallsvägar	<p>Bestämmelsen syftar till att minska risken för skador vid skyfall. Se vidare under avsnitt <i>Hydrologiska förhållanden</i>.</p> <p>(Utförande)</p>
b₄ – Minst 55% av fastighetsarean ska vara genomsläpplig	<p>Bestämmelsen gäller i samtliga områden för flerfamiljshus och syftar till att säkerställa att hanteringen av dagvatten inom området fungerar.</p> <p>(Utförande)</p>
b₄ – Minst 60% av fastighetsarean ska vara genomsläpplig	<p>Bestämmelsen gäller i samtliga områden för radhus och syftar till att säkerställa att hanteringen av dagvatten inom området fungerar.</p> <p>(Utförande)</p>

KOMMUNSTYRELSENS FÖRVALTNING
Samhällsbyggnadskontoret
Plan- och utvecklingsenheten

b₄ - Minst 70% av fastighetsarean ska vara genomsläpplig	<p>Bestämmelsen gäller i samtliga områden för parhus och syftar till att säkerställa att hanteringen av dagvatten inom området fungerar.</p> <p>(Utförande)</p>
<p>e₁ 0,0 - Största byggnadsarea är angivet värde i % av fastighetsarean inom egenskapsområdet</p> <p>e₂ 0,0 - Största byggnadsarea är angivet värde i % av fastighetsarean inom användningsområdet</p>	<p>Byggnadsarean relateras till fastighetsarean inom egenskapsområdet eller användningsområdet. Byggnadsarean begränsas för att säkerställa att tillräcklig friytta avsätts. Motiv för detta är att främja en trivsamt utemiljö med möjlighet till utblickar mot skog och åkerlandskap. Högsta tillåtna byggnadsarea måste även relateras till egenskapsbestämmelse om markens genomsläpplighet (b#).</p> <p>Områden för flerfamiljshus har en lägre exploateringsgrad än områden för radhus. Behovet av att skapa gemensamma utemiljöer och generösa mellanrum mellan huskropparna bedöms större i områden för flerfamiljshus.</p> <p>(Utnyttjandegrad)</p>

Övergripande bestämmelser som gäller för hela planområdet

Startbesked får inte ges för ändrad markanvändning förrän markens lämplighet har säkerställts genom att markföroreningar har avhjälpats och att skydds- eller säkerhetsåtgärder har kommit till stånd	<p>Markmiljöundersökningar har visat på förhöjda halter av metallföreningar i yttlig jord i området. Att gräva eller arbeta i mark som är förorenad kräver att en anmälan om avhjälpandeåtgärd upprättas, enligt 28§ Förordning (1998:899). Vidare beskrivningar finns under avsnitt <i>Hälsa och säkerhet-Markföroreningar</i>.</p> <p>(Villkor för startbesked)</p>
Genomförandetiden är 15 år över hela planområdet och börjar gälla från och med laga krafts datum.	<p>Genomförandetiden anger den tidsrymd inom vilken en detaljplan är tänkt att genomföras och ska bestämmas till mellan fem och femton år. Innan genomförandetiden har gått ut får planen inte ändras, ersättas eller upphävas mot berörda fastighetsägares vilja.</p> <p>(Genomförandetid)</p>

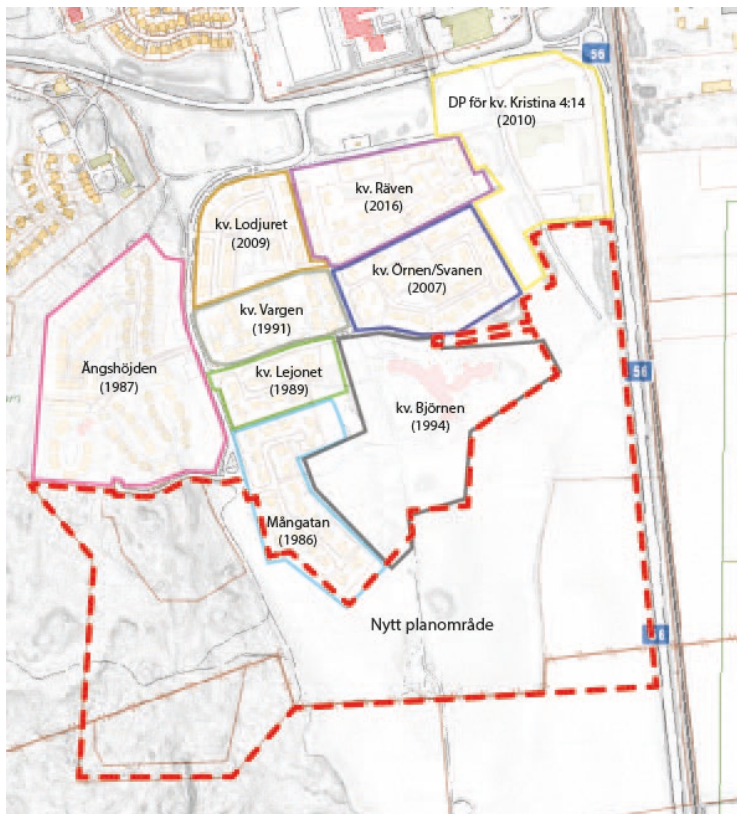
KOMMUNSTYRELSENS FÖRVALTNING
Samhällsbyggnadskontoret
Plan- och utvecklingsenheten

Kulturmiljö och gestaltning

Förutsättningar

Befintlig bebyggelse i Ängshagenområdet

Det befintliga Ängshagenområdet, som ligger norr om planområdet, är utbyggt i etapper under hittills 5 decennier, 1980, -90, -00, 10- och 2020-tal.



Översikt detaljplaner i norra Ängshagen

Detaljplanerna för Mångatan, Ängshöjden och kv. Lejonet är alla från slutet av 1980-talet. Villorna längs Mångatan och i kv. Lejonet är huvudsakligen i uppförda i 1–1,5 våningar. Fasaderna har stående träpanel i varierande kulörer, grå, grön, röd, beige och ljusblå, och sadeltaken täckta av betong- eller tegelpannor.

Ängshöjden, kallas området som breder ut sig i sluttningen i Ängshagens västra del. Bebyggelsen är uppförd mellan åren 1989 och 1991. En huvudgata leder upp till området och bebyggelsen är sedan ordnad kring smala säckgator, anpassade efter topografin. Bostadsbebyggelsen består av parhus eller kedjehus i två våningar, med långsida, entréer och trädgårdar organiserade mot gatan. Taken är asymmetriska sadeltak, täckta av tvåkupigt tegel och fasadmateriäl är beige mexitegel med vitmålade snickerier.

Kv. Vargen, norr om Norrskensgatan, är utbyggt i början av 1990-talet. Bostadsbebyggelsen består av flerbostadshus i 2 våningar, ordnad kring ett internt

KOMMUNSTYRELSENS FÖRVALTNING
Samhällsbyggnadskontoret
Plan- och utvecklingsenheten

gång- och cykelstråk. Endast biltrafik i form av leveranser tillåts. Gemensamma grönytor och lekgårdar är inplacerade mellan bebyggelsen. Fasadmaterial är ljus tegel och rödmålad träpanel. Taken är asymmetriska sadeltak, täckta av tegelpannor.

Kv. Lodjuret är utbyggt under 2010-talet. Bostadsbebyggelsen består av en- och två våningars enfamiljshus och parhus och två våningars flerfamiljshus. Fasadmaterial är träpanel målad i kulörerna grå, vit och röd och taken panntäckta sadeltak. Vegetationen i området består av flacka gräsytor och tomterna är delvis omgärdade av häckar.

Kv. Örnen/Svanen är utbyggt i slutet av 00-talet och början av 2010-talet. Bebyggelsen består av enfamiljshus i 1-1,5 plan. Fasadmaterial är målad träpanel i varierade kulörer, vit, grå, röd, aprikos, grön och svart, och sadeltaken är täckta av betong- eller tegelpannor.

Kv. Råven i Ängshagens nordöstra hörn är det yngsta kvarteret i stadsdelen, med en detaljplan från senare delen av 2010-talet. Området är flackt med förhållandevis generös tomtstorlek och ännu inte uppvuxen växtlighet. Bostadsbebyggelsen består av villor i huvudsakligen 2 plan. Fasadmaterial är träpanel, främst vitmålad och sadeltaken är täckta av grå betong- eller tegelpannor.

KOMMUNSTYRELSENS FÖRVALTNING
Samhällsbyggnadskontoret
Plan- och utvecklingsenheten

Bebyggelse i Norrköping

Ca 250 meter söder om planområdet, längs den centrala befintliga gång- och cykelvägen, ligger byn Norrköping och ytterligare en knapp kilometer vidare söderut ligger byn Sör Kivsta. Bebyggelsen i Norrköping kan karaktäriseras som traditionell landsbruksbebyggelse. Mellan 5 och 10 bostadshus med tillhörande uthus ligger samlade i en bystruktur längs med en central grusväg. Vägen är kantad av träd och beteshagar gränsar till vägen på båda sidorna. Byn syns i den häradsekonomiska kartan från 1905–11 och den har då ungefär samma utbredning som nu, även om ett par byggnader har tillkommit senare. Bebyggelsen är främst av traditionell typ, med stående träpanel målad i röd slamfärg. Även ett par bostadshus i grågrön respektive beige-grön kulör finns, samt en tegelvilla och en putsad byggnad i vit kulör. Både uthus och bostadshus har sadeltak, bostadshusens klädda med tegelpannor och uthusens med tegelpannor eller plåt.

KOMMUNSTYRELSENS FÖRVALTNING
Samhällsbyggnadskontoret
Plan- och utvecklingsenheten

Bebyggelsen i Norr Kivsta omfattas inte av *Kulturminnesvårdsprogram för Sala kommun* från 1984 eller *Program för bevarande av odlingslandskapets natur- och kulturmiljövärden*. Bymiljön finns inte heller med i det kulturmiljöunderlag som togs fram mellan åren 2015–2022 som ett samarbetsprojekt mellan Länsstyrelsen i Västmanlands län, Sala kommun och Västmanlands läns museum.



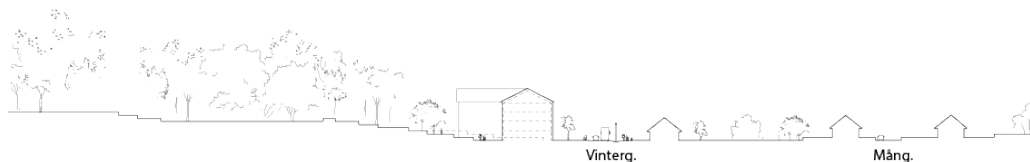
Förändringar och konsekvenser

Planområdet är lokaliserat mellan bebyggelse från olika tider, av olika typer och karaktär. Bebyggelsen i det befintliga Ängshagen är utbyggd i etapper under drygt 40 år. Den tillkommande bebyggelsen kommer även den att gradvis växa fram och tillföra nya årsringar till området. Som underlag för detaljplanens utformande ligger Förstudie Ängshagen - målbild och prioriteringar (Sala kommun, beslutad av KSLU 2023-02-22). Förstudien förordar en tätare bebyggelsestruktur än den i det befintliga Ängshagen, samt möjlighet till variation i typer av bebyggelse och upplåtelseformer i det nya området, för att skapa ett socialt hållbart område. En av förstudiens viktiga målbilder är att detaljplanen ska möjliggöra för ett gemenskapshus, där förskola, äldreboende, bostäder och gemensamma lokaler ryms i samma byggnad. De gemensamma lokalerna i bottenvåningen ska kunna nyttjas av boende i huset och även fungera som en mötesplats i området.

KOMMUNSTYRELSENS FÖRVALTNING
Samhällsbyggnadskontoret
Plan- och utvecklingsenheten

Detaljplanen reglerar för en bredd av byggnadstyper vilket möjliggör för en levande stadsdel som vänder sig mot en bred målgrupp. De olika typerna av bebyggelse används i planens olika delområden för att skapa olika miljöer och värden. Där bostadsdelen av planen gränsar mot verksamhetsområdet möjliggörs för en rad med flerfamiljshus i fyra plan med placering med långsida mot Oriongatan. Dessa skapar en skyddad miljö i bostadsområdet bakom. Även om flerfamiljshusen längs Oriongatan fungerar likt en skyddande mur mot exempelvis trafikbuller, så syftar flera regleringar i planen till att luckra upp gränsen mellan bostadsområde och verksamhetsområde, för att i någon mån integrera de båda områdena och göra övergången trivsamt. Bland annat ska huvudentréer placeras vända mot Oriongatan i både bostads- och verksamhetsområde och fasader i verksamhetsområdet ska utformas med omsorg och ej med karaktär av baksida. Längs Oriongatan ska en ensidig allé planteras, vilken fungerar både som gestaltande element i gaturummet och i viss mån som skydd mot buller och vind. I bostadsområdet bakom möjliggörs för radhus, parhus och stadsvillor, med målsättningen att skapa förutsättningar för ett socialt hållbart område med invånare i olika åldrar och livsfaser. Flerfamiljshus i form av små punkthus eller "stadsvillor" har valts för att sikta mot en hållbar stads täthet, samtidigt som uttrycket och skalan knyter an till en småskaligare bebyggelse. Den kompakta formen skapar möjlighet till utblickar mot skog och åkerlandskap. Stadsvilla är också en byggnadstyp som återfinns i andra områden i Sala. För att skapa en övergång mellan det nya bostadsområdets förhållandevis täta bebyggelse och de befintliga boendemiljöerna har planen anpassats för att skapa en övergång. Väster om Mångatans villabebyggelse planeras för en rad med enplans parhus vars trädgårdar ansluter mot befintliga trädgårdar eller befintlig läplantering. Detta ger en zon mellan befintlig bebyggelse och förlängningen av Oriongatan. Radhus i två höjder tillåts i planen och den lägre typen används i det västra området med närhet till Mångatan. Vid södra skogskanten planeras ett gemenskapshus i fyra plan, där förskola och äldraboende kan dela på vissa gemensamma utrymmen och funktioner. Användningsbestämmelsen Centrum i bottenvåningen ger även möjlighet till att skapa lokaler öppna för boende i andra delar av Ängshagen och Sala.

Anslutning av nytt område till befintliga miljöer har studerats och visualiserats bland annat genom nedan längdsektioner som sträcker sig mellan befintliga miljöer och nytt planområde.



Sektion tvärs genom Vintergatans förlängning, med vy mot norr. På vänstra (vänstra) sidan om Vinterg. syns gemenskapshuset på östra (högra) sidan syns planerade parhus, där tomterna ligger rygg i rygg mot Mångatans befintliga bebyggelse.

KOMMUNSTYRELSENS FÖRVALTNING
Samhällsbyggnadskontoret
Plan- och utvecklingsenheten



Sektion tvärs genom Oriongatans förlängning, i norra delen av planen, med vy mot norr. Till väster (vänster) syns befintligt bostadskvarter Örnen/Svanen (vid Stjärngatan), befintlig bullervall till vänster om Oriongatan, en verksamhetsbyggnad och vidare riksväg 56 och järnvägen längst i öster (till höger).



Sektion med vy mot nordost, längs med Mångatans befintliga bebyggelse och den befintliga läplanteringen vid Mångatans kortsida i sydöst, och vidare genom planerade radhus och stadsvillor och den södra åkerholmen.

Bebyggelsen i det befintliga Ängshagen varierar i kulörer och material och det bedöms att inga starka skäl enligt PBL 4 kap2§ finns för att reglera den nya bebyggelsemiljöns karaktär med avseende på kulörer och material i plankarta. Detaljplanen får inte vara mer detaljerad än vad som behövs med hänsyn till planens syfte (Lag 2011:335). Ytterligare möjlighet att styra och diskutera utformning av bebyggelse finns i exempelvis markanvisningsavtal och bygglov, inför genomförande. Ett medskick till vidare arbete i genomförandeskedet, gällande frågor rörande gestaltning, kulörer och materialval, är att landskapsbild och bymiljöer söder om planområdet bör uppmärksammas och beaktas, enligt PBL 2 kap 6 §. Intentionen är dock inte att den nya bebyggelsen ska efterlikna en äldre bymiljö, utan snarare addera nya årsringar till Sala stad och Ängshagenområdet. Sedan den befintliga bebyggelsen i Ängshagen planerades och byggdes har samhället utvecklats och en av de viktigaste utmaningarna som behöver hanteras i stadsplaneringen är frågan om hållbarhet, ekonomisk, social och ekologisk. De regleringar som definierar det nya områdets gestaltning är valda för att det nya området ska ansluta till den befintliga miljön med omsorg. Inte för att exakt efterlikna det som har byggts på Ängshagen sedan 1980-tal utan för att skapa ett kompletterande område som hanterar samtidens uppgifter.

Landskapsbild och stadsbild

Förutsättningar

Sträckan längs riksväg 56 utgör en av Sala stads entréer. Vid infart till staden söderifrån skymtas bostadsområdet nätt och jämnt bakom ridåer av grönska. En läplantering löper hela vägen från sydväst om Mångatan, förbi Ängshagenskolan och vidare fram mot riksvägen. Längre norrut blir det redan utbyggda området för

KOMMUNSTYRELSENS FÖRVALTNING

Samhällsbyggnadskontoret

Plan- och utvecklingsenheten

bilservice, handel och kontor synligt från vägen, med en trädrad som markerar entrén till staden mellan byggnader och riksvägen.

Även från Norr Kivsta och den centrala grusvägen söder om planområdet är den befintliga, förhållandevis låga, bostads- och skolbebyggelsen i befintliga Ängshagen till stor del dold bakom buskar och träd. Under vinterhalvåret när växtligheten saknar löv framträder bebyggelsen något mer även om den delvis skymms av höjdskillnader.

Förändringar och konsekvenser

Ny bebyggelse som möjliggörs i detaljplanen kommer att förändra både landskapsbild och entrén till staden. Det befintliga verksamhets- och handelsområdet förlängs söderut. Verksamhetsdelen i området möjliggörs för en bred användning, och byggnader av olika storlekar och med olika funktion kan komma att uppföras. En målsättning är att med detaljplanens regleringar av höjder, utformnings- och placeringsbestämmelser, samt bestämmelser om markens anordnande, sträva mot ett mer harmoniskt och enhetligt område utan att göra för stort avkall på planens flexibilitet. Bestämmelserna beskrivs närmare under avsnitt *Bebyggelse - Planförslag*. Den trädrad som markerar stadens entré längs verksamhetsområdet norr om planområdet, planeras att fortsätta längs med kanten av riksväg 56. Även placeringsbestämmelsen om att verksamhetsområdets byggnader ska placeras i byggrättslinje mot öst bidrar till att ge ett ordnat intryck vid infarten mot staden.

Från riksväg 56 och infarten till Sala stad kommer verksamhetsområdet att bli den mest framträdande delen av det nya detaljplaneområdet. Bostadsområdets södra del kommer att kunna anas från vägen. Längs planområdesgränsens södra kant regleras för ett smalt område där en upphöjd vall med buskar planeras att anläggas. Motivet till detta är främst att skydda bakomliggande bebyggelse från vind och eventuella olägenheter från jordbruk och hästhage, men visuellt bidrar vall och buskage också till att skapa en viss övergång mellan odlingslandskap och bebyggelse. Mellan vallen och kvartersmark för bostäder regleras i plankarta dessutom för breda stråk med naturmark, främst som skyddsavstånd till hästhage respektive jordbruksmark. Dessa naturområden ökar också avståndet till de traditionella bymiljöerna söder om planområdet.

Planområdet ligger i gränslandet mellan odlingslandskap med traditionella bymiljöer och de södra delarna av Sala stad, och planförslaget bedöms leda till viss förändring i både landskapsbild och entrén till södra delarna av staden. Stadens södra gräns flyttar en bit närmare den traditionella bymiljön vid Norr Kivsta. I plankartan bidrar regleringar som skyddsvall i söder och sparade naturstråk till att avståndet till jordbrukslandskapet säkras och övergången görs mildare. Sammantaget bedöms förändringarna i landskapsbild och kulturmiljö vara måttfulla.

KOMMUNSTYRELSENS FÖRVALTNING
Samhällsbyggnadskontoret
Plan- och utvecklingsenheten

Offentlig service

Förutsättningar

Planområdet är idag obebyggt och ingen offentlig service finns.

I närheten av planområdet finns två kommunala skolor. Norr om Sörskogsleden ligger Kungsängsgymnasiet. Ängshagenskolan (F-6) ligger norr om planområdet i Ängshagens bostadsområde. I Ängshagenskolan byggnad finns även en förskola med fyra avdelningar.

Två förskolor som drivs privat finns också i närheten av planområdet. Ur och Skur Bråstabacke, med två avdelningar, ligger vid slutet av Marsgatan i området Ängshöjden. Dibber Bråstaborg förskola, med fyra avdelningar, ligger vid slutet av Hushållargatan i området Bråstaborg.

Vårdcentral finns inte i planområdets direkta närhet. Landstingets vårdcentral Sala-Väsby ligger vid sjukhuset i närheten av stationsområdet, ca 2,5 km nordväst om planområdet. Den privata vårdcentralen Achima Care ligger på Kålgårdsgatan, ca 1,5 km norr om planområdet.

Förändringar

I verksamhetsdelen av planområdet, med användningsbestämmelserna **Z**, **H₁**, och **P** ökar troligtvis chansen till främst kommersiell service. I användningen **Z**, verksamheter, kan utbildningar med behov av stort utrymme eller med viss omgivningspåverkan, som utbildningar inom bygg-eller fordonsteknik, ingå. Planbestämmelsen **C₂**, som tillåts på ytan närmast bostadsområdet möjliggör högre grad av offentlig service. Exempelvis vuxenutbildningar, utan behov av friyta utomhus, kan ingå i användningen Centrum, samt vissa yrkesinriktade utbildningar. Även lättare former av vård, som exempelvis vårdcentral, sjukgymnastik, ungdomsmottagning eller dylikt kan ingå i planbestämmelsen **C**. Verksamhetsdelen i planområdet möjliggör följaktligen för viss offentlig service.

Ängshagenskolan som ligger centralt placerad i Ängshagen kommer bli en målpunkt för många i det nya området, både för äldre barn som tar sig själva till skolan och för vårdnadshavare som hämtar och lämnar barn där.

I sydvästra delen av bostadsområdet finns ett område med användningsbestämmelserna **S₁**, **B** och **C₁**. Detta möjliggör för offentlig service i form av förskola (**S₁**) och äldreboende (**B**). Planbestämmelsen **C₁** möjliggör för funktioner som kan nyttjas både av äldreboende och förskola och rikta sig mot allmänheten eller andra boende i området. Det skulle exempelvis kunna handla om tillagningskök och matservering, samlingslokal, biblioteksfilial och lokaler för kultur- och fritidsändamål med mera.

Även i övriga bostadsområdet möjliggörs för centrumverksamhet i bottenvåningar (**C₁**) längs de centrala stråken. Detta möjliggör för viss offentlig service, som ovan beskrivet, om den ryms inom en bostadsbyggnads bottenvånings ytor.

KOMMUNSTYRELSENS FÖRVALTNING
Samhällsbyggnadskontoret
Plan- och utvecklingsenheten

Kommersiell service

Förutsättningar

I Ångshagens norra del finns en bilhandel, en biltvätt och ett gym. Norr om Sörskogsleden finns en större matbutik, en bensinmack och en restaurang. I Sala centrum, ca 1,5 km från planområdet, finns tillgång till kommersiell service av olika slag, bland annat restauranger, caféer, butiker och frisörer. Vid infarten till Sala från Uppsala/Heby ligger verksamhetsområdet Fridhem, ca 1,5 km nordost om planområdet. Här finns en blandning av handel och serviceverksamheter av olika slag.

Inom planområdet finns idag ingen kommersiell service.

Förändringar

I den östra delen av planområdet medges bestämmelserna **Z**, **H₁**, **C₂** och **P**. Dessa användningsområden ger utrymme för en bredd av kommersiella serviceetableringar.

I användningen **Z**, Verksamheter, kan många olika typer av verksamheter som har en begränsad omgivningspåverkan ingå. Det kan bland annat handla om lokaler för serviceverksamheter, som till exempel bilservice, tillverkning, lager och verkstäder och även handel med varor som produceras inom området.

Användningsbestämmelsen **H₁** ger utrymme för detaljhandel med skrymmande varor. Närmast bostadsområdet möjliggörs etablering av centrumverksamheter (**C₁**). Här tillåts en blandning av olika typer av kommersiell service etableras, t.ex. gym, biograf, restauranger med mera. Även inom denna bestämmelse medges gällande detaljhandel endast detaljhandel med skrymmande varor.

Längs de centrala stråken i bostadsområdet, förlängningen av Oriongatan, förlängningen, den östvästliga GC-vägen och längs den södra delen av Vintergatans förlängning, tillåts **C₁**, centrumverksamhet i bottenvåning. Detta möjliggör för kommersiell service i den skala som ryms i en bostadsbyggnads bottenvåning. Det skulle kunna röra sig om exempelvis café, fotvård, frisör, tandvård, närbutik/kiosk med mera.

NATUR

Mark och vegetation

Förutsättningar

Topografi och vegetation

Planområdet består till största delen av öppen, flack åkermark. Centralt i området höjer sig två åkerholmar ur det flacka landskapet. En nord-sydlig GC-väg löper genom det befintliga Ångshagen och vidare till Norr och Sör Kivsta. Västra delen av planområdet är del av Sörskogen som är en grön kil som löper förbi planområdet både norrut och söderut. Skogsdelen av planområdet är kuperad med en höjdskillnad på drygt 10 meter mellan den östra kanten mot åkern och de högre

KOMMUNSTYRELSENS FÖRVALTNING
Samhällsbyggnadskontoret
Plan- och utvecklingsenheten

delarna i väst. Planområdet sluttar generellt från väst till öst. Den västra, skogsklädda delen av planområdet är nästan 12 hektar till ytan. Planområdets öppna, planare yta är drygt 21 hektar.

Landskapet runt planområdet är öppet mot syd och öst. I väst ansluter detaljplanen mot ett skogsområde. Den förhärskande vindriktningen i Sala är väst-sydvästlig. Detta innebär att planområdet är vindutsatt från främst söder men även från öst, där landskapet är öppet.

De flacka delarna av planområdet utgörs av åkermark. De delar som ägs av Sala kommun har sedan början av 2000-talet arrenderats ut för ekologiskt jordbruk, men endast slagits av en gång per säsong. Den södra delen av verksamhetsmarken, som har en privat markägare, är aktivt brukad åkermark, liksom den åkermark som ligger söder om planområdet och öster om cykelvägen.

Marken söder om planområdet och väster om den centrala GC-vägen används som beteshage för hästar.



Förändringar

Planförslaget innebär att de flackare delarna av marken och skogens östra kant möjliggörs för bebyggelse. En stor del av skogsområdet i väster samt åkerholmarna sparas som naturmark. Motiv för detta beskrivs främst under detta avsnitt *Natur* - under rubrikerna *Naturvärden*, *Ekosystemtjänster* och *Rekreation och friluftsliv*. Det skogsbryn som idag markerar gränsen mellan skog och åkermark planeras att flyttas längre in i skogen. Se vidare om detta under avsnittet *Naturvärden*. Längs södra plangränsen, söder om bostäderna, reglerar plankartan att en skyddande, vegetationsklädd vall ska uppföras, ca 1m hög.

Naturvärden

Förutsättningar

Sammanfattning

En naturvärdesinventering utfördes i Södra Ångshagen under våren och sommaren år 2023. Inventeringen visade att planområdet innehåller en ordinär sammansättning av arter. 15 rödlistade arter hittades, där de flesta återfinns i den norra delen av skogen. I området finns två åkerholmar. Den norra åkerholmen är biotopskyddad då den ligger fritt i åkerlandskapet. På denna finns några av planområdets äldsta träd med rödlistade trädlevande arter.

KOMMUNSTYRELSENS FÖRVALTNING
Samhällsbyggnadskontoret
Plan- och utvecklingsenheten

I ett område i den västra delen av skogen finns det ett litet bestånd av värdefulla gamla tallar som är viktiga att beakta vid framtida åtgärder i skogen. Vid planområdets södra gräns, mellan verksamhets- och bostadsdelen, står det idag en gammal sälg. Denna omfattas enligt naturvärdesinventeringen inte av biotopskydd, men har ändå ett naturvärde till exempel som mellanlandningsstation för insekter och fåglar. Skogsbrynet mellan skogen och åkern har naturvärden som är under utveckling och som skulle kunna förstärkas genom att skapa en skiktad lövskogsmiljö.

Under inventeringen, som utfördes även nattetid, noterades jagande fladdermöss vid dammen i Norr Kivsta, söder om planområdet. Naturvärdesinventeringen behandlar vidare fladdermössens troliga livsmiljöer/strukturer, men ingen riktad inventering har utförts. Vilka arter som finns i området är därför okänt.

Fladdermöss

Fladdermöss är fridlysta enligt 4§ artskyddsförordningen (2007:845). Fridlysningen innebär bland annat att det är förbjudet att avsiktligt döda, fånga och störa fladdermöss samt förstöra deras boplatser (viloplats och fortplantningsområde)

Naturvärdesinventeringen beskriver att fladdermössen använder planområdet för transport och jakt. Sannolikt rör sig fladdermössen från bymiljöerna söder om planområdet, genom planområdet längs med två gröna korridorer. Dels transporterar de sig i västra planområdet genom skogsbrynet och Sörskogen och vidare norrut mot Sala silvergruva, som är en vinterkoloniplats för många arter. Dels rör de sig sannolikt norrut längs med åkerholmarna och läplante



Transport- och jaktstråk fladdermöss

KOMMUNSTYRELSENS FÖRVALTNING
Samhällsbyggnadskontoret
Plan- och utvecklingsenheten



ringen söder om skolgården. Det är troligt att befintlig bebyggelse i Ängshagen är boplats för mindre ljuskänsliga fladdermöss. De mer ljuskänsliga arterna rör sig förmodligen i skogsmiljöerna mot Silvergruvan.

Förutom naturvärdesinventeringen har även ett rådgivningsmöte gällande fladdermössen i området hållits med naturvårdshandläggare Kristina Hanson på Länsstyrelsen Västmanland. Minnesanteckningar från mötet med Kristina Hanson biläggs planhandlingarna. Efter samrådet har förändringar gjorts i plankartan som innebär att kvartersmark planeras på större del av skogen än tidigare. I och med denna förändring har vidare dialog förts med Kristina Hanson samt ekolog Kjell Eklund. Naturvärdesinventeringen, rådgivning från Länsstyrelsen, samt diskussioner med Kjell Eklund ligger till grund för hur fladdermusfrågan hanterats i detaljplanen.

KOMMUNSTYRELSENS FÖRVALTNING
Samhällsbyggnadskontoret
Plan- och utvecklingsenheten

Undersökning av biotopskydd diken

Två diken i området har undersökts utifrån ett eventuellt biotopskydd. I västra delen av planområdet går ett dike längs med skogsbrynet.

Naturvärdesinventeringens beskrivning av diket är följande:

Diket i brynet är ett åkerdike som markerar gräns mot skog och är till för att fånga upp vatten mot åkern och förhindra översvämning. Diket innehåller inga biologiska värden och är inte biotopskyddat.



Bilderna visar det dike som går längs gränsen mellan skog och åker i västra planområdet.

Efter att undersökning för miljöbedömning gjordes för det som ursprungligen var detaljplanen för verksamhetsområdet, *Del av Ångshagen*, utökades planområdet för att inkludera ett större område söderut. Länsstyrelsen gav då följande medskick: *Området verkar omges av ett dike som kan vara biotopskyddat, detta bör kommunen titta närmare på.*

Sträckan mellan bostadsområde och södra delen av verksamhetsområde, som går i nordsydlig riktning, är en rest av den gamla landsvägen mot Sala. Vägen finns registrerad i den arkeologiska utredningen med status *övrig kulturhistorisk lämning L2023:1253*. Sträckan undersöktes den 2022-08-19 tillsammans med kommunekolog och bedömningen som gjordes var att sträckan inte innehöll några biotopskyddade diken. Besöket skedde dagen efter ett ihållande regn och där stod endast vatten i några gropar.

KOMMUNSTYRELSENS FÖRVALTNING
Samhällsbyggnadskontoret
Plan- och utvecklingsenheten



Bilder från den nordsydliga sträckan mellan verksamhets- och bostadsområde, där rester av den gamla landsvägen mot Sala syns.

Längs sträckan som löper östvästlig riktning mellan norra och södra delen av verksamhetsområdet finns ett dike. Den östra delen av diket är djupare medan den västra delen knappt kan ses som ett dike. Dikets vatten rinner österut och leds vidare under riksväg 56 och järnväg till recipienten Sagån. Diket noterades under naturvärdesinventeringens platsbesök och ansågs då inte ha ett biotopskydd. Länsstyrelsen skriver i sitt samrådsyttrande att de anser att diket är biotopskyddat.



Bilder från det östvästliga diket mellan norra och södra delen av verksamhetsområdet.

Förändringar

Ställningstagandet att framförallt lokalisera bebyggelseområden till de öppna delarna av planområdets yta, för att spara stora delar av skogsområdet och åkerholmarna som naturmark, grundar sig bland annat i utredningen av områdets naturvärden. Även kartläggningen av ekosystemtjänster och analysen av hur området används för rekreation, friluftsliv och i skolans undervisning styrker bedömningen att skog och åkerholmar i möjligaste mån ska undantas från exploatering.

Gröna samband

De två ur naturvärdessynpunkt mest värdefulla delarna inom planområdet, skogen och åkerholmarna, bevaras och skyddas som natur (**NATUR**) i plankartan.

KOMMUNSTYRELSENS FÖRVALTNING
Samhällsbyggnadskontoret
Plan- och utvecklingsenheten

Skogsområdet är en del av Sörskogen, den gröna kil som löper från Bråstaskogen i norr, förbi planområdet, Norr och Sör Kivsta och vidare söderut söder om väg 70.

De två befintliga åkerholmarna regleras i plankartan som natur (**NATUR**) och delas endast av en GC-väg, något som frön och insekter inte har några problem att korsa för att sprida sig. I plankartan regleras vidare ett stråk med parkmark (**PARK**) norrut, längs befintlig GC-väg. På så vis bildas ett nordsydligt grönt samband från södra åkerholmen och norrut till skolgårdens skogsdelar.

Längs med huvudgatan mellan bostads- och verksamhetsområde planeras en trädrad i samband med gatans ytliga dagvattenhantering.

Trädraden regleras som (**plantering₁**). Växter i diket och trädraden kan utgöra ett nordsydligt grönt samband, från den växtklädda vallen längs södra plangränsen till grönytorerna öster om skolan och vidare norrut. Ytan längs med riksväg 56, längs planens östra kant, regleras i planen som park (**PARK**) och skyfallsväg (**SKYDD₂**) och sköts som en av stadens entréer. Även här planeras en ensidig allé (**plantering₃**) som en entré till staden. Fiberstråk går i närhet av området. Den inmätta kabeln behöver aktas och träd planteras med hänsyn till ledningens placering.



Gröna samband

I östvästlig riktning reserveras i bostadsområdet tre stråk med park- respektive naturmark. Längs plangränsen i söder bildar skyddsvallen ett naturstråk som löper från Sörskogen i väst, via åkerholmen i mitten, vidare via torrdammen/naturstråket i södra delen av verksamhetsområdet till grönytan längs med riksväg 56. De tre bostadskvarteren på östra sidan om åkerholmarna skiljs av genom två gröna stråk. Det södra av de två stråken löper mellan åkerholmarna och hela vägen till skogsområdet i väster.

Biotopskyddat dike

På platsen för det biotopskyddade dike som löper i östvästlig riktning, i mitten av verksamhetsområdet mot befintligt utlopp mot Sagån, regleras i plankartan för en stor fördröjningsyta för att hantera dagvatten (**SKYDD₃**), och diket utgår därmed i samband med planens genomförande. Efter granskning, innan antagande, avser

KOMMUNSTYRELSENS FÖRVALTNING
 Samhällsbyggnadskontoret
 Plan- och utvecklingsenheten

därför Sala kommun att ansöka om dispens från det generella biotopskyddet som omfattar diket.

Fladdermöss

Planområdets för fladdermössen viktigaste område, regleras till största delen i plankartan som Natur (**NATUR**). En del av skogens östra kant, längs gränsen mot åkermarken, tas i planförslaget i anspråk som kvartersmark för nya bostäder (**B**) samt Centrumändamål (**C**) och Förskola (**S₁**). Stora delar av skogen skyddas som Natur i plankartan (**NATUR**).

Då det befintliga skogsbrynet har identifierats som ett viktigt födosöks-och transportstråk för fladdermöss planeras skogsbrynet att flyttas västerut. Se bild till höger för en illustration av hur skogsbrynets placering skiljer sig mellan nuläge och planförslaget. Nytt bryn planeras bli ca 10 meter djupt och ska förläggas minst 25 meter ifrån kvartersmarken. Väster om skogens kant regleras i plankartan för ett avskärande dike mellan naturmark och kvartersmark (**SKYDD₃**). Detta hindrar markvatten från skogen att rinna in på tomtmark. Diket kan hålla vatten och skapar en fuktig miljö under och efter regnperioder, vilket gynnar fladdermössens livsmiljöer.



Läge nytt bryn

Inom området för det nya brynet finns idag större lövträd som kan friställas. Området mellan tomtmark och nytt bryn ska skötas för att hållas så öppet som möjligt för att inte skugga brynträden. Längs med brynkanten sparas buskar/småträd såsom sälg, en och rönn. Brynkanten föreslås också kompletteras med fler bärande buskar såsom slån, olvon, måbär och skogstry. Den öppna ytan

KOMMUNSTYRELSENS FÖRVALTNING

Samhällsbyggnadskontoret

Plan- och utvecklingsenheten

mellan nytt bryn och kvartersmark sluttar mot öster och delar av ytan kan på vintern användas som pulkabacke.

För att skydda och stärka fladdermössens livsmiljö i skogen finns följande rekommendationer för skötsel av skog och brynmiljö.

- Rensning från igenväxande småträd, för att förbättra flygmöjligheter för fladdermöss.
- Död ved bör lämnas och ris samlas på hög för att gynna insekter, som utgör föda för fladdermössen.
- Bevara och utveckla fuktiga miljöer, då dessa bidrar till en ökad insektsproduktion.

Då fladdermöss undviker ljusa miljöer är det av stor vikt att begränsa ljusstörningar längs de ytor där fladdermössen troligen rör sig. I plankartan finns bestämmelser gällande ljus på byggnad. Följande råd gällande belysning ska följas vid utbyggnad av områdets park- och naturområden.

- Vid utbyggnad av rekreationsstråk i skogen ska närvarostyrd belysning användas, med extra varmt sken. Om möjligt ska ljust markmaterial användas till gångbanorna för att minska behovet av höga ljusflöden. Låg stolpbelysning kan användas.
- Längs fladdermössens transportstråk, mot skogsbrynet, åkerholmsstråket och läplanteringen söder om skolan, får fasadbelysning endast ske sparsamt och då med nedåtriktat ljus. Entrébelysning till portar, cykelförråd med mera får användas och då ska ljuskällor med extra varmt sken användas.
- Miljöbelysning ska ha en låg ljusbild och placering, under 1,5 meter. Vid ljussättning av gångbanor och GC-vägar uppmuntras låg belysning i form av pollare.

Mellan granskningsskedet och antagning av detaljplanen avser Sala kommun att ta fram en skötselplan för detaljplaneområdet som bland annat behandlar brynflytten och som vidare konkretiserar planerade åtgärder. Bevarandet av stora delar av skogen samt åkerholmsstråket är planförslagets viktigaste vägval för att säkra fladdermössens transport- och livsmiljöer. Åkerholmsstråket, längs med den befintliga gång- och cykelvägen kan förstärkas genom tillägg av träd och buskar längs de delar som är öppna idag. Denna sträcka regleras som parkmark (**PARK**) eller (**NATUR**) i planen. En variation av träd och buskar, gärna blomrika och med variation i höjd, är att bäst för att skapa en god miljö för fladdermössen. Marken kring åkerholmarna regleras naturmark (**NATUR**) bland annat för att möjliggöra förstärkning av åkerholmsstråket och säkra ett visst avstånd mellan bebyggelse och fladdermössens transportväg. Fladdermössen kan röra sig rakt norrut längs med GC-vägen, förbi skolan och in i bostadsområdet, eller vidare i nordöstlig riktning längs med läplanteringen söder om skolan.

KOMMUNSTYRELSENS FÖRVALTNING
Samhällsbyggnadskontoret
Plan- och utvecklingsenheten

Ekosystemtjänster

Sala kommun har tagit fram en kartering av ekosystemtjänster i planområdet. Se bilaga *Ekosystemtjänster kartering över förutsättningar och förändringar* och följande sammanfattning.

Ekosystemtjänster kan beskrivas som de funktioner hos naturen och dess ekosystem som på olika sätt gynnar människan. Människan är fullständigt beroende av många av naturens ekosystemtjänster och samspelet mellan växter, djur och andra levande organismer utgör grunden för allt liv på jorden. Exempel på ekosystemtjänster är luftrening, bullerdämpning, pollinering av våra grödor och även den hälsofrämjande effekt naturen har på oss människor. Att värna ett områdes ekosystemtjänster utgör ett fundament i att bygga en hållbar klimatanpassad och resilient stad.

Ekosystemtjänster har internationellt och nationellt definierats och delats in i fyra grupper: Stödjande, försörjande, kulturella och reglerande.

Nedan följer en kort beskrivning av några av de viktigaste ekosystemtjänsterna i planområdet innan och efter föreslagen exploatering. Planområdet har delats upp i delområden och ett urval av de viktigaste ekosystemtjänsterna har gjorts.

Förutsättningar

Skog och skogsbyn

I skogen och brynet finns en rik biologisk mångfald med en mängd arter i en väv av ekologiska samspel. Skogen är även viktig för rekreation och används i undervisning av skola och förskolor i området. Skogen fungerar reglerande och bidrar lokalt till jämnare temperatur, viss dämpning av buller och reglering av markvatten. Skogen är även en producent av virkesråvara.



Åkerholmar

Åkerholmarna hyser flera viktiga arter som verkar i ett ekologiskt samspel. Växtligheten på åkerholmarna fungerar reglerande på flera sätt, luftrenande, pollinerande och reglerande av buller och lokalklimat. Miljön på åkerholmarna gör gång- och cykelvägen som passerar dem till ett vackert rekreativstråk. Åkerholmarna används också av skola, fritids och förskola på Ängshagen.



KOMMUNSTYRELSENS FÖRVALTNING
Samhällsbyggnadskontoret
Plan- och utvecklingsenheten

Åker

Åkrarna är en försörjande ekosystemtjänst. De utgörs av jordbruksmark som kan användas till exempelvis spannmålsodling. Åkrarna är idag samtidigt livsmiljö till flera arter. Naturvärdesinventeringen identifierade sånglärka och ängspiplärka. Även småvilt påträffades. Jordmånsbildning sker när skörderester bryts ned och bildar ny matjord.



Läplantering

Läplanteringen är anlagd på en upphöjd vall söder om skolan och hyser stödjande, kulturella och reglerande ekosystemtjänster. Flera fågelarter, t.ex. rosenfink, ärtsångare och buskskvätta, finns längs med planteringen. Den fungerar även som transport- och jaktstråk för fladdermöss som bor söder om planområdet. Vallen och planteringen fungerar också som vind- och bullerskydd från sydliga vindar och buller från väg 56 och järnvägen. En skyddad skolgård skapas på baksidan. Hela läplanteringen används för lek och kojbygge av barnen på Ängshagenskolan.



Förändringar och konsekvenser

Skog och skogsbryn

Då skogen till största delen kommer att skyddas genom användningsbestämmelsen natur (**NATUR**) förblir ekosystemtjänsterna i stora drag desamma som innan exploatering. Skogsbrynet flyttas längre in i befintlig skog för att skapa bättre förutsättningar för fladdermöss och andra skogslevande djur som skulle störas av ljus från nya bostäder och förskola. I skogen och brynet finns en rik biologisk mångfald och området hyser en mängd arter i en väv av ekologiska samspel.

Motiven till ställningstagandet att spara stora delar av skogen synliggörs genom ekosystemtjänstkarteringen. Skogens betydelse för de kulturella ekosystemtjänsterna mentalt välbefinnande, fysisk hälsa samt kunskap och inspiration beräknas att öka i och med en exploatering av området. För att skogen fortsatt ska fungera som livsmiljö till olika arter krävs att utbyggnad av stigar sker med hänsyn till dessa.



KOMMUNSTYRELSENS FÖRVALTNING
Samhällsbyggnadskontoret
Plan- och utvecklingsenhetenÅkerholmar

Åkerholmarna skyddas liksom skogen i plankartan med bestämmelsen natur (**NATUR**) och ekosystemtjänsterna beräknas att i stora drag förbli lika som innan exploatering. Betydelsen av åkerholmarna för de kulturella ekosystemtjänsterna mentalt välbefinnande, fysisk hälsa samt kunskap och inspiration beräknas öka i och med en exploatering av området. I och med en förstärkning norrut av det stråk som åkerholmarna utgör, kan deras betydelse som livsmiljö och transportstråk för flera arter, exempelvis fladdermöss, öka. Dock kan ökad mänsklig närvaro i området och ljus från bebyggelse och gång- och cykelstråk innebära en störning för känsliga arter.

Gröna kilar

I och med en exploatering av området försvinner ekosystemtjänsten matförsörjning till stor del. Ytan som tidigare var åkermark planeras att bli kvarartersmark för främst bostäder (**B**), men även för verksamheter (**Z**) och handel (**H₁**). Livsmiljöerna för exempelvis ängsplärka och sånglärka kommer att försvinna.

Den gröna kilen mellan skogsbrynet och bostadsområde/förskola utgörs av slänt som vintertid kan användas som pulkabacke. Här anordnas också ett dike som avskiljer kvarartersmark från den öppna slänten. Diket hanterar markvatten från skogen och kan få en positiv effekt på fladdermössens livsmiljöer då det bidrar med en ökad insektsproduktion.

Mellan bostadskvarteren planeras områden med park- och naturmark som gröna kilar, och även i verksamhetsområdet planeras gröna kilar in. De gröna kilarna och det blågröna skyfallsstråket kan utveckla stödjande, kulturella och reglerande ekosystemtjänster, som till exempel spridningsvägar och pollinering, mötesplatser, reglering av dagvatten och temperatur.

Läplantering

Läplanteringen ligger utanför planområdet, men åtgärder inom planområdet som angränsar till läplanteringen kan riskera att påverka vissa av läplanteringens ekosystemtjänster. Det är främst av vikt att plankartans och planbeskrivningens råd gällande belysning i närheten av läplanteringen följs för att inte riskera dess funktion som transport- och jaktstråk för fladdermöss.

KOMMUNSTYRELSENS FÖRVALTNING
Samhällsbyggnadskontoret
Plan- och utvecklingsenheten



Ytlig dagvattenhantering med trädrad samt grön kil med trädrad längs med riksväg 56

Längs med huvudgatan mellan verksamhets- och bostadsområdet planeras ett stråk med ytlig dagvattenhantering i kombination med en trädrad. Ytan för det blågröna stråket bidrar till rening och reglering av dagvatten, pollinering och fungerar som spridningsväg. Trädraden bidrar till flera reglerande ekosystemtjänster som luftrening och reglering av buller och lokalklimat.

De gröna kilarna som leder in i verksamhetsområdet fungerar som ytliga dagvattenstråk som omhändertar dagvatten och skyfall. Dessa kopplas samman med ett grönt stråk längs med riksväg 56. De gröna kilarna och ytan längs med riksväg 56 som regleras som (**NATUR**), (**PARK**) och skyfallsväg (**SKYDD₂**), och den ensidiga allén (**plantering₂**), fungerar även dessa som spridningsvägar och kan bidra till flera reglerande ekosystemtjänster som rening av luft och vatten och reglering av buller och dagvatten.



Rekreation och friluftsliv

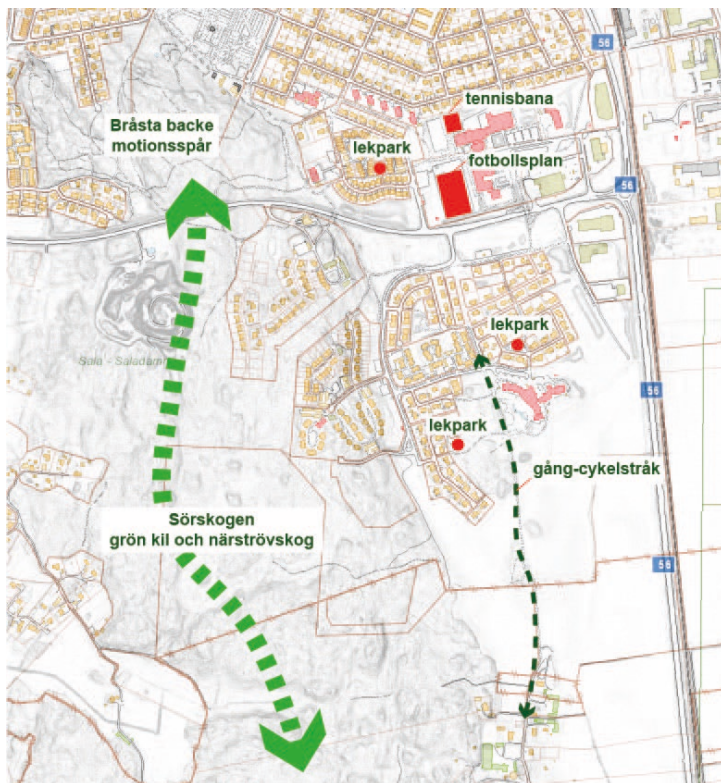
Förutsättningar

Planområdets västra, skogsklädda del används som rekreationsområde av boende i området, och även i undervisningen av skola, fritids och förskola. Flera stigar finns i skogsområdet. Den breda gröna kil som skogen i planområdet utgör en del av, fortsätter västerut mot området Hammarhagen. Kilen sträcker sig norrut över Sörskogsleden mot Nya kyrkogården, Kungsängen, Emmylund och Turbo. Söderut är skogen sammanhängande hela vägen förbi Sör Kivsta och vidare över riksväg 56.

Den befintliga grusvägen som går i nordsydlig riktning genom planområdet, förbi åkerholmarna och ner genom byarna Norr och Sör Kivsta är ett vackert rekreationsstråk genom odlingslandskap och förbi traditionell jordbruksbebyggelse. Åkerholmarna är viktiga inslag i den rekreativa miljön i området och även dessa används regelbundet av Ängshagen förskola och fritids.

Norr om Sörskogsleden, i Sörskogskilens förlängning, finns motionsspåret Bråsta backe, ca 2,2 km naturspår i kuperad terräng. I det befintliga Ängshagenområdet finns två mindre kommunala lekplatser och i Emmylundsområdet, norr om Sörskogsleden, ytterligare en. Vid Kungsängsgymnasiet, norr om Sörskogsleden, finns en tennisbana och en fotbollsplan.

KOMMUNSTYRELSENS FÖRVALTNING
 Samhällsbyggnadskontoret
 Plan- och utvecklingsenheten



Rekreation i och i närheten av planområdet

Förändringar

De västra delarna av planområdet regleras till största del i plankartan som naturmark (**NATUR**) och skyddas därigenom från exploatering. Beslutet att skydda dessa delar har sin grund i flera utredningar och analyser. Utemiljöanalysen av hur förskolorna i området, samt Ängshagen skola och fritids, använder närområdet kring skolan visar att skogsområdet används i undervisningen. Delar av skogen som i utemiljöanalysen pekats ut som "Förskolans plats" och "Rövarskogen" planeras tas ned eller gallras för att skapa nytt bryn. Den nya öppna ytan mellan nytt skogsbrunn och kvartersmark kommer utgöras av en gräsbeklädd slänt vilket ger andra lekvärden till platsen. Skogsområdet används även av boende i området och i och med den exploatering av området som planeras, kommer skogens betydelse för rekreation att öka ytterligare. Även det centrala, nord-sydliga, stråket med en GC-väg mellan åkerholmarna är av vikt att bevara som rekreativstråk. Åkerholmarna används av Ängshagen skola och fritids och deras betydelse som grönområde och bostadsnära lekmiljö kommer att öka i och med exploateringen. Det östvästliga förbindelsestråk som planeras genom bostadsområdet tillgängliggör skogsområdet som en rekreativmiljö för boende även i östra delen av bostadsområdet samt för anställda och besökare i verksamhetsområdet.

I södra delen av planområdet sparas ytor som allmän plats NATUR på båda sidor om åkerholmsstråket. Även här finns möjlighet att anlägga lite mer storskaliga

KOMMUNSTYRELSENS FÖRVALTNING
Samhällsbyggnadskontoret
Plan- och utvecklingsenheten

anläggningar för bostadsnära rekreation. I den tidiga dialog som genomfördes med fritids, förskola och skola i området nämndes hinderbana som ett önskemål från barnen.

Konsekvenser för mark och vegetation, naturvärden, ekosystemtjänster och rekreation/friluftsliv

I och med den planerade exploateringen kommer användningen av de grönområden som finns inom planområdet att öka. I takt med att planområdet byggs ut planeras även vissa åtgärder i skogsområdet för att tillgängliggöra det för fler. Även om rekommendationerna för skötsel av skog och brynmiljö samt för utbyggnad av rekreativstråk i skogen följs, finns en viss risk att naturvärden i skog och på åkerholmar påverkas negativt på grund av den ökade belastningen som exploateringen kan antas medföra.

Idag finns två gällande, äldre, detaljplaner som täcker stora delar av skogsområdet i planområdet. Det nya planförslaget reglerar en stor del av skogsområdet som naturmark (**NATUR**) och därmed skyddas området från den exploatering som de två gällande planerna medger. Sammantaget bedöms därmed den nya planen bidra till ett något ökat skydd för naturvärden inom skogsdelen av området, och i synnerhet fladdermusen, som är skyddad av artskyddsförordningen.

Den planerade exploateringen kommer att öka andelen hårdgjord yta i området. Framför allt de gröna ytor som idag består av åkermark kommer att minska. Analysen av ekosystemtjänster i området visar att områden med en hög andel ekosystemtjänster sparas i planförslaget. Det finns en hög andel stödjande, kulturella och reglerande ekosystemtjänster i såväl skogsområde som åkerholmsstråk. Den åkermark som tas i anspråk för bebyggelse genom planens genomförande är idag en viktig, försörjande, ekosystemtjänst som kommer att utgå.

Skogens och åkerholmarnas funktion som rekreativområden bedöms inte påverkas negativt av planens förverkligande. Karaktären på de grönytor som finns kan komma att förändras i och med ett ökat nyttjande, ju större delar av planområdet som byggs ut.

Ett skydd av skogens och åkerholmarnas naturvärden, samt deras funktion för människors behov av rekreation har varit styrande värden i utformningen av planförslaget.

FORNLÄMNINGAR

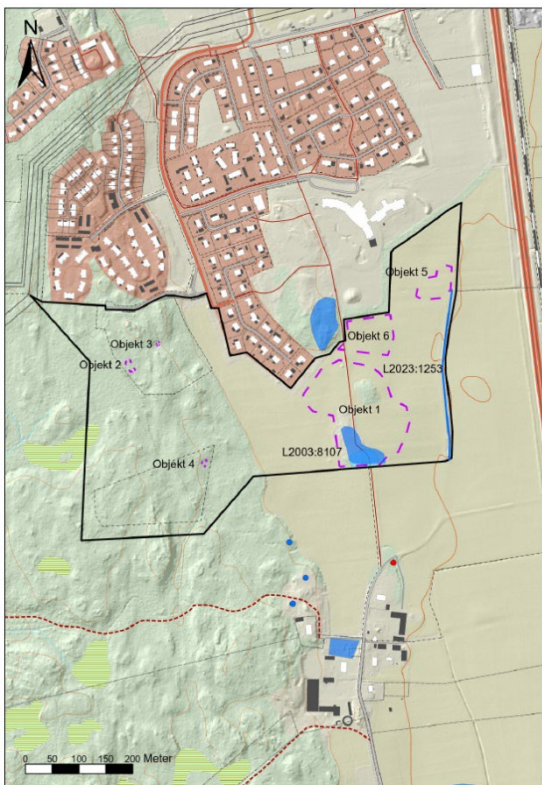
På uppdrag av Länsstyrelsen i Västmanlands län har Stiftelsen Kulturmiljövård utfört en arkeologisk utredning i planområdet (Fastighet Kristina 4:14 och Norr Kivsta 2:7) i två etapper under våren 2023. Utredningen gjordes i syfte att ta reda på om det finns fornlämningar i bostadsdelen av planområdet.

KOMMUNSTYRELSENS FÖRVALTNING
 Samhällsbyggnadskontoret
 Plan- och utvecklingsenheten

Etapp 1 omfattade kart- och arkivstudier samt inventering av utredningsområdet. Vid kart- och arkivstudier redovisade Kulturmiljöregistret lägenhetsbebyggelsen L2003:8107, med status *Möjlig fornlämning*, inom utredningsområdet. Lägenhetsbebyggelsen ombedömdes i slutgiltig rapport till *Övrig kulturhistorisk lämning*, då tillkomsttiden bedöms vara yngre än 1850. Geometrin för lämningen utsträcktes åt norr för att omfatta alla synliga lämningar. Skifteskartorna och Häradsekonomiska kartan redovisar en väg väster om impedimenten som löpt norrut från Norr Kivsta. Ett parti av landsvägen återstår och är dokumenterad som lämning L2023:1253 med status *Övrig kulturhistorisk lämning*.

Vid inventeringen dokumenterades sex möjliga boplatser: tre stora områden av åkern där man bedömde att det kunde förekomma järnåldersboplatser samt tre små ytor i skogen med möjliga boplatslämningar från mesolitikum.

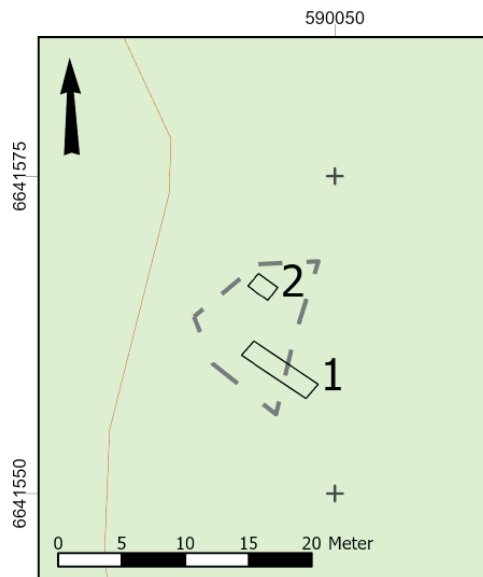
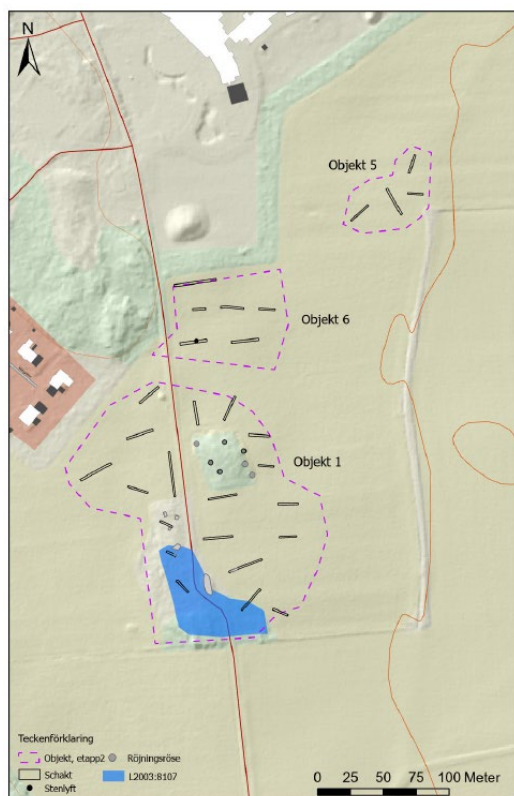
Etapp 2 omfattade utredning i fält av fyra möjliga boplatser som utpekats vid etapp 1. Samtliga tre områden i åkerlandskapet samt ett område i det södra skogsområdet undersöktes (objekt 1, 4, 5 och 6). Objekt 2 och 3 omfattades inte av utredningsgrävning då de delarna av planområdet inte ska exploateras. Vid utredningen öppnades sökschakt inom de fyra objekten. De grävdes till det djup där en orörd nivå påträffades. Det framträdande impedimentet (norra åkerholmen) i objekt 1 är skyddsvärd biotop, varför det inte grävdes några schakt där.



Resultat efter kart- och arkivstudier, etapp 1, med eventuella lämningar och bosättningar markerade.

KOMMUNSTYRELSENS FÖRVALTNING
Samhällsbyggnadskontoret
Plan- och utvecklingsenheten

I objekt 1 dokumenterades sju sentida röjningsrösen på impedimentet. Ingen fornlämning påträffades. I objekt 4, 5 och 6 påträffades inga fornlämningar.



Resultat efter utredning, etapp 2. Bild till vänster visar grävda sökschakt för objekt 1, 5 och 6 samt lägen för sentida röjningsrösen i objekt 1. Bild ovan visar lägen för sökschakt i objekt 4, beläget i skogsmarken till väster.

Om fornlämningar påträffas i samband med exploateringen måste arbetet omedelbart avbrytas och anmälan göras till länsstyrelsen.

GEOTEKNISKA FÖRHÅLLANDEN

Förutsättningar

En geoteknisk utredning har tagits fram för planområdet som ger översiktlig information om markförhållanden i området.

Den södra delen av verksamhetsområdet, (Kristina 4:246>1) har ej undersökts på grund av att marken ägs av en privat markägare. En översiktlig bedömning av de geotekniska förutsättningarna i denna del har gjorts utifrån provpunkter angränsande till området. Resultatet av undersökningarna redovisas i sin helhet i den geotekniska undersökningsrapporten. Nedan följer en sammanfattning.

Översiktliga geologiska förhållanden

KOMMUNSTYRELSENS FÖRVALTNING
Samhällsbyggnadskontoret
Plan- och utvecklingsenheten

Områdets östra del domineras av postglacial lera. Inom den västra delen av området förekommer glacial lera i större omfattning. Vissa partier med morän och berg finns också, dels mellan den västra och östra delen men framför allt i skogsområdet i väster.

Geotekniska förhållanden

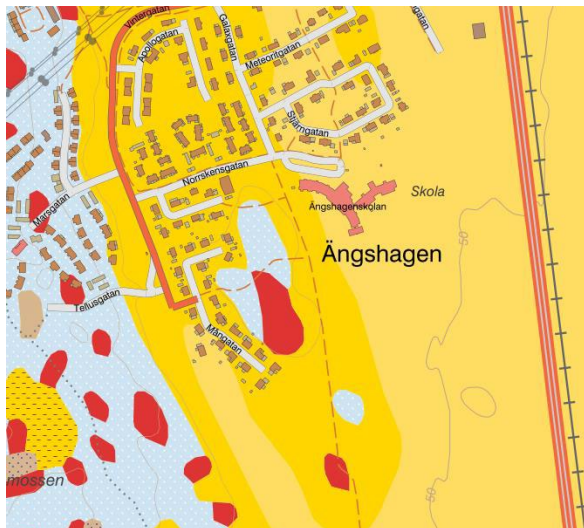
Beskrivningen av de geotekniska förhållandena bygger på resultat från undersökningar i enstaka punkter. Avvikande förhållanden kan därför inte uteslutas.

Överst domineras jorden av torrskorpelera som är relativt väl utvecklad med en mäktighet av 2 – 3 m. Under torrskorpeleran följer inom större delen av området lösare lera. Som mest sträcker sig denna lera ned till ett djup av 9,5 m under markytan i en undersökningspunkt strax utanför planområdets sydöstra del. Lermäktigheter på över 8 m förekommer även i undersökningspunkter inom den västra delen av området.

I den norra delen av det undersökta området uppgår sensitiviteten till ca 10 - 20, vilket motsvarar mellansensitiv lera. Inom den sydöstra delen av området uppgår sensitiviteten huvudsakligen till ca 20 – 40, vilket innebär att leran kan betraktas som mellan- och högsensitiv. Ett värde överstiger t.o.m. 50, vilket är gränsen för kvicklera.

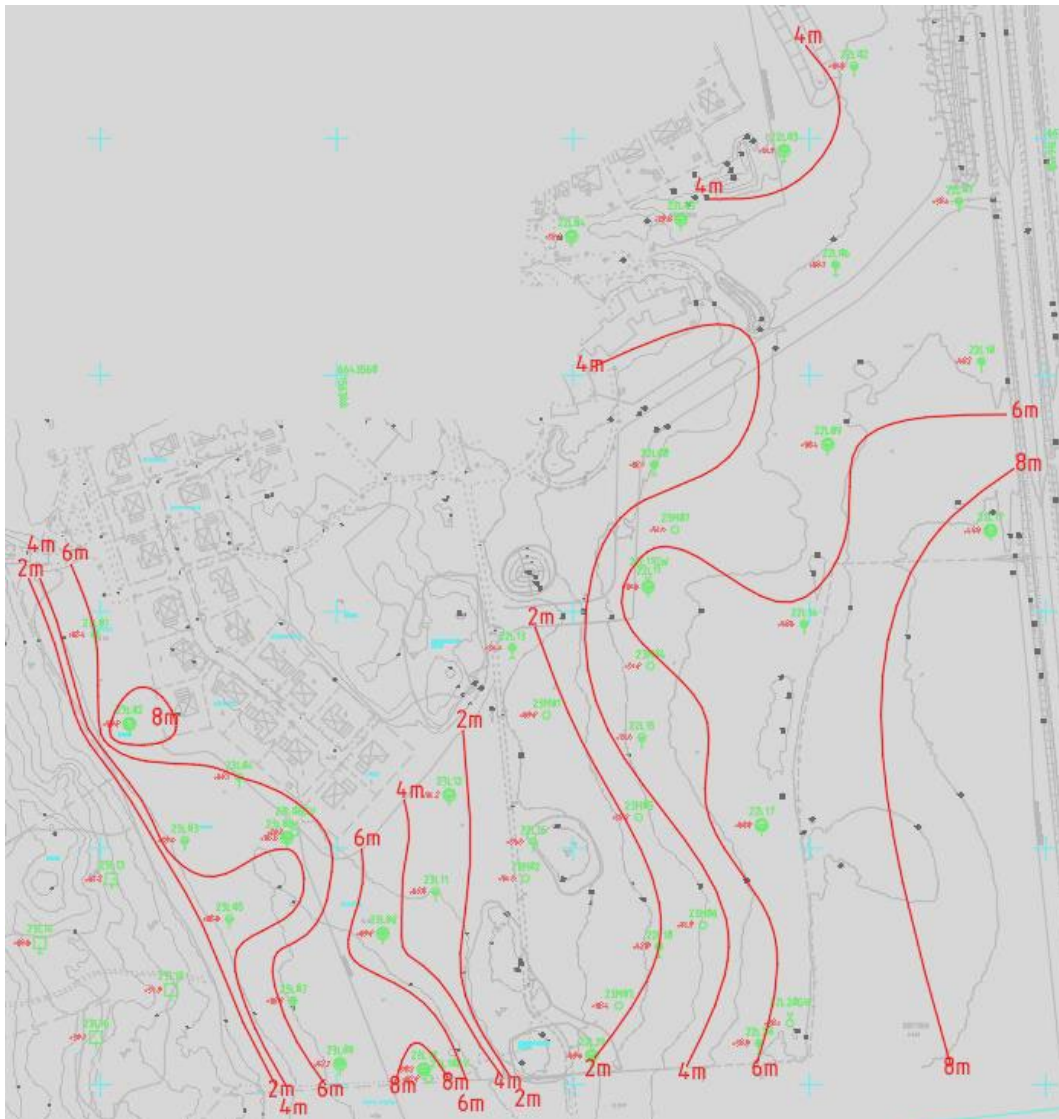
Leran vilar på fast friktionsjord, sannolikt morän. Utförda slagsonderingar har som mest neddrivits drygt 3 m i denna jord där stopp skett mot berg eller block. I en punkt i den sydöstra delen av det undersökta området har en trycksondering kunnat neddrivas 4 m ned genom friktionsjord till närmare 13 m djup under markytan.

Inom skogsområdet i väster domineras jorden av fast morän. Denna morän kan till stor del klassificeras som sandig, men innehåller även betydande inslag av silt och grus. Moränen är till stora delar även stenig och blockig. De provgropar som har utförts har avbrutits inom 0,6 – 1 m djup där block och/eller berg påträffats vid gropens botten.



Utdrag ur Sveriges geologiska undersöknings (SGU) jordartskarta. Postglacial lera (ljusgul), glacial lera (mörkgul), morän (ljusblått), berg i dagen (röd) och torv (brun) förekommer i planområdet.

KOMMUNSTYRELSENS FÖRVALTNING
Samhällsbyggnadskontoret
Plan- och utvecklingsenheten



Tolkning av totalt lerdjup i meter i det undersökta området

Underlag och förutsättningar kopplade till Trafikverkets anläggningar

Järnväg: Spårmittpå för järnvägen ligger ca 25 m från centrum av riksväg 56. Bankhöjden längs sträckan är ca 1 m. Uppgifter från geotekniska undersökningar för järnvägen har efterfrågats hos Trafikverket av kommunen och ritningar från 1954, 1992 och 2001, framtagna av Kungl. Järnvägsstyrelsen Bantekniska Byrån och Banverket har erhållits. I 25+100 redovisas lerdjup på ca 10 m och i 25+620 ca 8 m. Uppgifter om eventuella förstärkningar av banvallen saknas. Vid bedömningen av eventuell påverkan på järnvägen anses därför banvallen vara oförstärkt.

Förändringar och konsekvenser

Utifrån planförslaget följer här bedömningar för grundläggning av byggnader inom området, följt av beskrivningar av förutsättningar för schaktning, fyllning, dränering,

KOMMUNSTYRELSENS FÖRVALTNING
Samhällsbyggnadskontoret
Plan- och utvecklingsenheten

marksättningar och markstabilitet som behöver hanteras vid anläggning och utbyggnad inom området. Ett avsnitt beskriver särskilt hur hänsyn tas till Trafikverkets anläggningar, riksväg 56.

Byggnadstekniska förutsättningar

Området kan grundläggningsmässigt delas in i olika zoner utifrån lerans mäktighet och del av området (se bild ovan):

Zon 1	Lerdjup över 6 m inom hela området.
Zon 2	Lerdjup 4 – 6 m inom den östra delen av området.
Zon 3	Lerdjup 2 – 4 m inom hela området och 4 – 6 m inom den västra delen av området.
Zon 4	Lerdjup <2 m inom hela området.

Grundläggning av byggnader

För bedömning av grundläggning av byggnader i planområdet ger den geotekniska utredningen råd utifrån några olika byggnadstyper. Råden nedan gällande olika byggnadstyper bör därför ses som orienterande vägledning. Förslagen till grundläggning är råd och behöver bedömas och beräknas i varje enskilt fall.

Verksamhetsbyggnader kommer att ha varierande storlek och utformning. I flera fall kan hallbyggnader med större spännvidder och därmed mer koncentrerade pelarlaster förekomma. Verksamhetsområdet ligger till stora delar inom zon 1. Grundläggning ska förutsättas ske på spetsburna pålar av stål eller betong. Den norra delen av verksamhetsområdet ligger inom zon 2, men även här bör pålgrundläggning vara förutsättningen.

Gemensamhetsbyggnad planeras inom den västra delen av området. I läget kan Zon 3 - 4 förutsättas. Det kan vara möjligt att plattgrundlägga stora delar av byggnaden. Möjligen en viss risk för pålgrundläggning inom den södra delen.

Lamellhus i 4 våningar ska förutsättas grundläggas på spetsburna pålar av stål eller betong inom zon 1 och 2. Inom zon 4 kan byggnaderna plattgrundläggas på en minst 0,3 m packad fyllningsbädd. Grundtryck på minst 100 kPa kan förutsättas, de tillåtna grundtrycken kan höjas genom att leran utskiftas och ersätts med fyllning som packas. Inom zon 3 behöver förutsättningarna för grundläggning utredas i de enskilda fallen för vilket av ovannämnda grundläggningssätt som är mest lämpligt, dock bör vid plattgrundläggning det tillåtna grundtrycket beräkningsmässigt sänkas till 50 kPa varför pålgrundläggning torde vara att föredra.

Stadsvillor i 3 våningar ska förutsättas grundläggas på spetsburna pålar av stål eller betong inom zon 1 och 2. Inom zon 4 kan byggnaderna plattgrundläggas på en minst 0,3 m packad fyllningsbädd. Grundtryck på minst 100 kPa ska kunna tillämpas, de tillåtna grundtrycken kan höjas genom att leran utskiftas och ersätts med fyllning som packas. Inom zon 3 skulle motsvarande grundläggningssätt som inom zon 4

KOMMUNSTYRELSENS FÖRVALTNING
Samhällsbyggnadskontoret
Plan- och utvecklingsenheten

kunna vara möjligt, dock bör det tillåtna grundtrycket beräkningsmässigt sänkas till 50 kPa och utskiftning av lera bedöms ej lämpligt med tanke på djupen.

Radhus i 2 våningar ska förutsättas grundläggas på spetsburna pålar av stål eller betong inom zon 1 och 2. Inom zon 3 och 4 kan byggnaderna plattgrundläggas på en minst 0,3 m packad fyllningsbädd. Grundtryck på minst 100 kPa ska kunna tillämpas inom zon 4 och 50 kPa inom zon 3. De tillåtna grundtrycken kan inom zon 4 höjas genom att leran utskiftas och ersätts med fyllning som packas.

Förutsättningar för källare

Källare kan anläggas med vissa restriktioner. Stora delar av området har torrskorpelera ned till 2 m djup och går man inte djupare än så får man en grundläggningmässigt hyfsad yta att arbeta från. Även där det är stora lerdjup, som i zon 1 och 2, är det möjligt att anlägga källare, men metod måste diskuteras med geotekniker. Inom zon 4, och även inom zon 3 där lerdjupen inte är större än ca 3 m, kan man schakta sig ned och grundlägga en källare på friktionsjorden under källaren, eller gräva bort leran och fylla tillbaka med grov fyllning. Ligger man sig djupare än 1,5 m under mark bör man ej lägga dräneringar djupare än 1,5 m under mark och därför behöver djupare källare göras vattentäta.

Förutsättningar för schaktning

Jorden domineras inom området överst av torrskorpelera ned till minst 2 m djup, varför schaktning främst kommer att ske i denna jord. Inom skogsområdet i väster och området mellan den västra och östra delen av detaljplaneområdet kommer dock schakt huvudsakligen att ske i morän, vilken även kan vara blockig och därmed svårschaktad.

Risken för hydraulisk bottenuppträckning är att anse som låg inom området pga. relativt stort djup till grundvattenytan. Även om schakt sker under grundvattenytan är risken för uppträckning liten där lerdjupen är större. Den största risken för hydraulisk bottenuppträckning föreligger inom zon 3 och inom den västra delen av området även inom zon 4. Råd för hur hydraulisk bottenuppträckning kan undvikas beskrivs ytterligare i den geotekniska utredningen.

Vid schaktning i övrigt ska försiktig länshållning utföras med hänsyn till inträngande mark- och regnvatten. Slänter bedöms kunna utföras i släntlutning 1:1 inom området vid schakt i torrskorpelera och morän. All förekommande organisk yttjord ska grävas bort under byggnader, gator och andra hårdgjorda ytor. Vid schakt inom skogsområdet samt inom området mellan den västra och östra delen kan bergschakt uppkomma. Bergschakt kan även uppkomma vid djupare schakter inom zon 4.

Förutsättningar för fyllning

Den jord som förekommer inom området bedöms till stor del som olämplig som återfyllning i gator, schakter eller under byggnader då den domineras av lera. Den kan dock t.ex. användas för uppbyggnad av avskärmande vallar, förutsatt att ytan skyddas mot erosion. För de schakter som utförs inom skogsmarken i väster kan

KOMMUNSTYRELSENS FÖRVALTNING
Samhällsbyggnadskontoret
Plan- och utvecklingsenheten

dock grövre massor bli tillgängliga. Vid återanvändning av massor inom området måste den föroreningsproblematik som beskrivs under avsnittet *Hälsa och säkerhet, markföroreningar* beaktas och försiktighetsåtgärder följas. Att gräva eller arbeta i mark som är förorenad kräver att en anmälan om avhjälpandeåtgärd upprättas, enligt 28§ Förordning (1998:899).

Förutsättningar för dränering

Den jord som förekommer inom området består av mäktigare lager av torrskorpelera. Detta innebär att dränering bedöms kunna ske ned till nivån för underkant torrskorpelera, dvs. till 2 m under markytan och lokalt ännu djupare. Inom områden där lerdjupen är små, där kontakt kan uppkomma med morän som kan vara vattenförande, bör dock dränering ej ske på större djup än ca 1,5 m.

Marksättningar

Den förekommande lösa leran är sättningsbenägen. Sättningsarnas storlek beror främst på tillförd last och lerlagrens mäktighet. Leran inom den östra delen av området bedöms vara mer sättningsbenägen än leran inom den västra delen av området. Inom den västra delen av området har vid de undersökningar som har utförts en något större överkonsolidering noterats hos leran, dvs. leran behöver utsättas för en större last för att de större sättningsarna skall utvecklas.

Se tabeller för bedömda sättningar vid olika lerdjup och laster i den geotekniska utredningen.

Markstabilitet

Den förekommande jorden inom zon 1-3 kan belastas upp till 60 kPa utan restriktioner vid plan markyta. Ytterligare last kan anbringas om hänsyn tas till torrskorpeleran. Detta bör beräknas i varje enskilt fall genom glidyteberäkning. Inom zon 4 får marken belastas upp till 100kPa utan restriktioner vid plan markyta. Här kan högre laster tillåtas efter särskild utredning.

I anslutning till schakter reduceras dock markens bärighet, varför detta behöver studeras särskilt i förekommande fall. Det skall därför undvikas att placera upplag av jordmassor nära en schakt.

Markstabilitet i anslutning till Trafikverkets anläggningar

Påverkan på riksväg 56:

Den geotekniska utredningen analyserar i ett eget avsnitt eventuell påverkan som detaljplanens genomförande kan ha på markstabiliteten intill riksväg 56. Utredningen fastslår följande restriktioner för planområdet avseende stabilitet och närheten till riksväg 56:

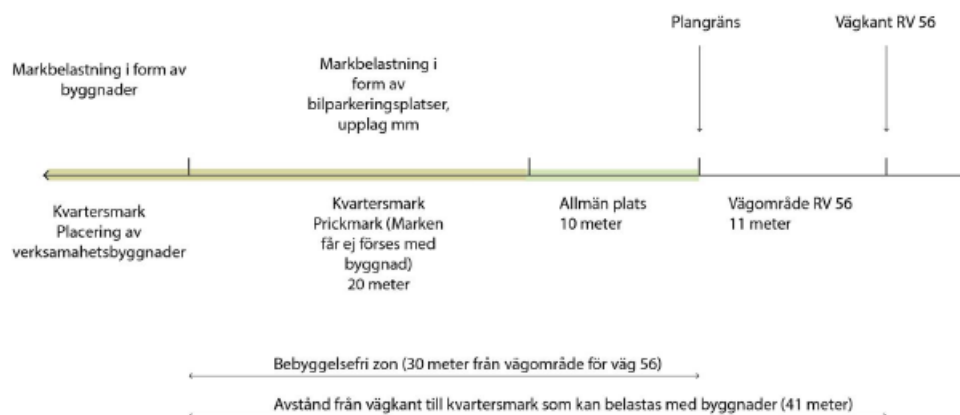
- Markuppfyllnader får ej ske inom 10 m från väggkant till riksväg 56.

KOMMUNSTYRELSENS FÖRVALTNING

Samhällsbyggnadskontoret

Plan- och utvecklingsenheten

- Markbelastning får med tanke på vägdiket maximalt uppgå till 55 kPa inom 10 – 30 m från väggkant. Denna last motsvarar en markuppfyllnad på maximalt 1,75 m inkl. trafiklast eller 3,75 m hög markuppfyllnad exkl. trafiklast (t.ex. en bullervall).
- Vid avstånd större än 30 m från väggkant får markbelastningen ökas till 60 kPa. Denna last motsvarar en markuppfyllnad på maximalt 2 m inkl. trafiklast eller 4 m hög markuppfyllnad exkl. trafiklast (t.ex. en bullervall).
- Ovanstående maximala markbelastningar kan vara möjliga att öka om markbelastningen har en begränsad utbredning, men detta behöver analyseras i varje enskilt fall.
- Schakt till 2,5 m djup får ej ske utan stödkonstruktion (spont) närmare än 19 m från väggkant till riksväg 56.
- Schakt till 1,5 m djup får ej ske utan stödkonstruktion (spont) närmare än 11 m från väggkant till riksväg 56.


Områdesindelning vid riksväg 56 (Sala kommun).

Ovan listade restriktioner kopplade till områdesindelningen i östra delen av planområdet:

- Inom *vägområde* får inga schakter eller uppfyllnader ske utan Trafikverkets tillstånd och särskild utredning för aktuellt arbete.
- Inom *allmän platsmark* får utan vidare analys schakter ej utföras till större djup än 1,5 meter och större markbelastning än 55 kPa, vilket motsvarar lasten från 2,75 meter markuppfyllnad, ej påföras marken.
- Inom *prickmark* (kvartersmark) får utan vidare analys schakter ej utföras till större djup än 2,5 meter och större markbelastning än 55 kPa ej påföras marken. Markbelastningen får dock ökas till 60 kPa om avståndet till väggkant är minst 30 meter, vilket motsvarar lasten från en 3 meter hög bullervall.

KOMMUNSTYRELSENS FÖRVALTNING

Samhällsbyggnadskontoret

Plan- och utvecklingsenheten

- Inom *kvartersmark* inom områden ingående i Zon 1 - 3 (gäller ytan för verksamhetsområdet) skall markbelastningen av stabilitetsskäl begränsas till 60 kPa, vilket motsvarar lasten från 2 m markuppfyllnad inklusive trafik, utan vidare analys. Denna belastning är en generell begränsning för stabilitet inom detaljplaneområdet inom dessa zoner och är ej kopplad till påverkan på väg 56.

Vid behov av djupare schakt än 2,5 meter inom områden med lös lera ska stödkonstruktion med spont förutsättas. Detta kan behövas vid exempelvis grundläggning av pumpstation.

Resonemang för ställningstaganden och utformning av plankarta utifrån ovan listade förutsättningar:

-Plangränsen är förlagd så att vägområdet för riksväg 56 ligger utanför planområdet.

-Inom allmän platsmark har Sala kommun rådighet. Det stråk av allmän platsmark som ligger innanför den östra plangränsen regleras i södra delen av verksamhetsområdet som SKYDD (skyfallsväg) och i norra delen som PARK. Längs med hela sträckan ska en rad med träd planteras. Ytan för skyfallsvägen finns höjdsatt i VA-utredningen och kommer inte att inkräkta på ovan nämnda restriktioner. Inga bullervallar planeras i ytan för PARK. För att höja eller sänka markytan med mer än 0,5 meter krävs marklov, vilket ger Sala kommun möjlighet att hantera eventuella frågor om uppfyllnad och stabilitet inom detta område.

-Inom ytan för kvartersmark med begränsningen prickmark får inga byggnader uppföras. På denna yta gäller utformningsbestämmelsen (f#) *Upplag ska avskärmas från insyn och får inte orienteras utomhus mot riksväg 56*. De laster som kan komma i fråga på aktuell yta för prickmark bedöms främst komma ifrån trafik, vilket ryms inom den ovan angivna maximala belastningen.

-Inom kvartersmarken med möjlighet att uppföra bebyggelse gäller en generell begränsning av markbelastningen till 60kPa. Verksamhetsområdet ligger till stora delar inom zon 1, med lerdjup över 6 meter, och grundläggning ska förutsättas ske med pålning. Övrig belastning som kan förekomma bedöms inte överstiga 60kPa. Vid eventuell planering av vallar över 0,5m behöver marklov sökas och frågan hanteras då inom ramen för detta.

Påverkan på järnväg:

Bedömningen i den geotekniska utredningen är att en utbyggnad av detaljplanen inte förväntas påverka järnvägen negativt. De stabilitetsberäkningar som utförts visar att den farligaste glidyten sker mellan järnvägen och riksväg 56 och därför ej påverkas av detaljplaneområdet. Se detaljer i PM/Geo och vidare i bilaga 9. Järnvägen ska inkluderas och bedömas i den riskanalys som tas fram inför byggnation.

KOMMUNSTYRELSENS FÖRVALTNING

Samhällsbyggnadskontoret

Plan- och utvecklingsenheten

Risakanalys

En riskanalys ska tas fram inför att byggnation ska påbörjas. Den behöver upprättas utifrån aktuella förhållanden som råder i samband med utförandet, varför det är viktigt att riskanalysen ej upprättas så tidigt att stora förändringar kan hinna inträffa inom området inför entreprenadstart. Riskanalysen behöver t.ex. belysa:

- Risk för omgivningspåverkan av stora vibrationer vid främst bergsprängning, men även pålning, schaktning och packning.
- Inventering av byggnader och anläggningar som kan komma att påverkas negativt av ovan nämnda arbetsmoment.
- Fastställande av gränsvärden och kontrollmetoder för vibrationer från ovannämnda arbetsmoment.
- Risk för buller från ovannämnda arbetsmoment.

Den geotekniska undersökningen ger översiktlig information om de geotekniska förutsättningarna i de olika delarna av planområdet. Kompletterande geotekniska undersökningar samt en riskanalys ska genomföras/upprättas utifrån behov inför projektering och byggande. Se den geotekniska utredningen för vidare detaljer. De grundvattenrör som har installerats bör mätas under tid för att fånga upp variationer över året.

Detaljplaneförslaget har anpassats efter rekommendationerna i den geotekniska utredningen. En utbyggnad enligt plankarta och planbeskrivning bedöms inte innebära risk för påverkan på riksintressena för kommunikation, riksväg 56 och järnvägen.

HYDROLOGISKA FÖRHÅLLANDEN

Vattenområden, strandskydd och grundvatten

Förutsättningar

Inom planområdet finns inga sjöar eller vattendrag. Sagån, som ligger drygt 250 meter öster om planområdets yttre gräns, är recipient för vatten från planområdet. Sagån omfattas av ett generellt strandskydd på 100 meter.

Grundvattennivåerna har i området mätts och bedöms vara lägre inom den östra delen av området, ca 2-3 meter under markytan, än inom den västra delen, 0,5-1,5 meter under markytan. Tillrinning bedöms ske främst från skogsområdet i väster. Inom området finns inga grundvattenförekomster enligt Länsstyrelsens karttjänst. Planområdet ligger inte heller i något vattenskyddsområde.

Förändringar och konsekvenser

Utlopp från planområdet planeras att ledas genom befintlig och ny ledning under riksväg 56 och järnvägen, och därefter vidare i befintligt och nytt täckdike över fastigheten Kristina 4:246>8 till Sagån. Marken planeras att efter åtgärderna

KOMMUNSTYRELSENS FÖRVALTNING
Samhällsbyggnadskontoret
Plan- och utvecklingsenheten

återställas och därför bedömer Sala kommun att dispens från strandskydd ej behöver sökas. Arbeten inom strandskyddsområdet ska planeras till andra tidpunkter än under vår och försommar, då växt- och djurliv är som mest störningskänsligt.

Det rekommenderas att grundvattenmätningar sker under en längre tid för att göra en säkrare bedömning av nivåerna.

Markavvattning

Förutsättningar

Inom eller i närheten av planområdet finns två markavvattningsföretag. Det ena, Sagåns sänkingsföretag från 1968, ligger öster om planområdet och riksväg 56.



Sagån med gränsen för båtlandsområdet för Sagåns sänkingsföretag 1968 markerat öster och väster om ån

KOMMUNSTYRELSENS FÖRVALTNING
Samhällsbyggnadskontoret
Plan- och utvecklingsenheten

Planområdet ligger även inom Sala Lantmannaskola dikningsföretag 1943, som är avvecklat sedan år 2020. Mark- och miljödomstolen (dom 2020-05-11 i mål nr 7236-18) godkände att dikningsföretaget avvecklades och att samfälligheten skulle upphöra. Ledningar och diken som ingick i dikningsföretaget inom och utanför verksamhetsområde för allmän VA-anläggning, dagvatten, enligt domsbilaga 1 (se karta nedan), liksom underhållsansvaret för dessa, överfördes till huvudmannen för VA-anläggningen, Sala kommun.



Kartan (domstolsbilaga 1) visar ledningar och diken som överfördes till Sala kommun år 2020 när dikningsföretaget *Sala Lantmannaskola dikningsföretag 1943* avvecklades.

Det kulverterade diket motsvarande sträcka 1-2 i kartan, på fastigheten Sala Kristina 4:246 område 8, leder bort vatten som hamnat i dikena längs riksväg 56, dels från väg och järnväg, dels från längs riksväg 56 liggande mark. Diket mynnar ut i Sagån som ligger inom Sagåns sänkningsföretag. Det kulverterade diket underhålls av fastighetsägaren (privat).

Diket motsvarande sträcka 3-1 utgör vägdiken på västra sidan om riksväg 56, kulverteringsrör under riksväg 56, vägdike på

östra sidan om riksväg 56 samt kulverteringsrör under järnväg. Dessa diken och kulverteringsrör underhålls av Trafikverket.

Förändringar

Dagvattenhanteringen från en exploatering enligt planförslaget ska inte medverka till att intilliggande fastigheter och markavvattningsföretag får försämrade förutsättningar än vad befintliga förhållanden medger.

KOMMUNSTYRELSENS FÖRVALTNING
Samhällsbyggnadskontoret
Plan- och utvecklingsenheten

Dagvatten

Förutsättningar

Avrinningsområden

Planområdet ligger inom två olika avrinningsområden. Den största delen av planområdet ligger inom ett avrinningsområde som avvattnar sammanlagt ett område på 135 ha. Sagån är recipient för avrinningsområdet. En del av skogen i den västra delen av planområdet ligger inom ett avrinningsområde som avvattnar ett område på sammanlagt 40 ha. Vatten rinner till Västerängsbäcken och vidare till Sagån. Sagån mynnar ut i Mälaren. Området tillhör Norra Östersjöns vattendistrikt.

Dagvatten leds ytligt genom planområdet via markytan och i dike. Vattnet från planområdet rinner generellt i tre olika riktningar. Skogsområdet avvattnas åt väster. Det finns ett lågstråk mellan skogsområdet och åkerholmsstråket som avvattnas söderut mot Norr Kivsta och vidare mot riksväg 56. Den östra delen av planområdet avvattnas söderut längs riksväg 56.

Befintlig dagvattenhantering

Allmänna VA-ledningar för dagvatten finns i planområdets nordvästra gräns i Vintergatan och i områdets nordöstra gräns i Norrskensgatan. Dessa ledningar betjänar befintlig bebyggelse som gränsar till planområdet.

En trumma, D1000, under riksväg 56 och järnvägen ansluter till en befintlig dagvattenledning med utlopp i Sagån. Inmätning av ledningen på västra sidan om riksväg 56 visar D225 vid inlopp och D400 vid utlopp. Trumma och ledningssystem avvattnar delar av den östra delen av planområdet.

Längs med riksväg 56 finns ett dike som används för avvattning av vägen och en dränering löper längs med sydöstra verksamhetsområdets västra gräns.

Övrig avvattning sker ytligt västerut (från skogsområdet), söderut mot Norr Kivsta och söderut längs riksväg 56.

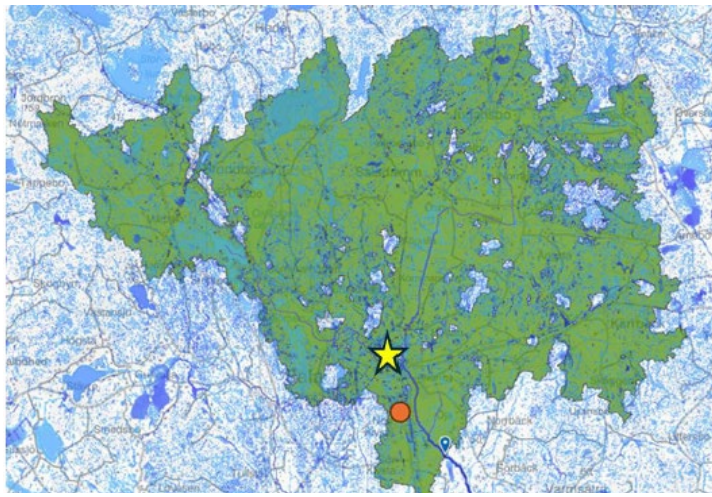
Förändringar och konsekvenser

Dagvattenutredningen (Väg- & VA-ingenjörerna i Sverige AB, 2025-12-12) som tagits fram ger förslag på hur dagvattensystemet i planområdet kan utformas, och ligger till grund för detaljplanens utformning av skyddsområden och andra renings- och fördröjningsytor. Flödesberäkningar och dimensionering har utförts enligt Svenskt Vattens publikation P110 med klimatfaktor 1,3.

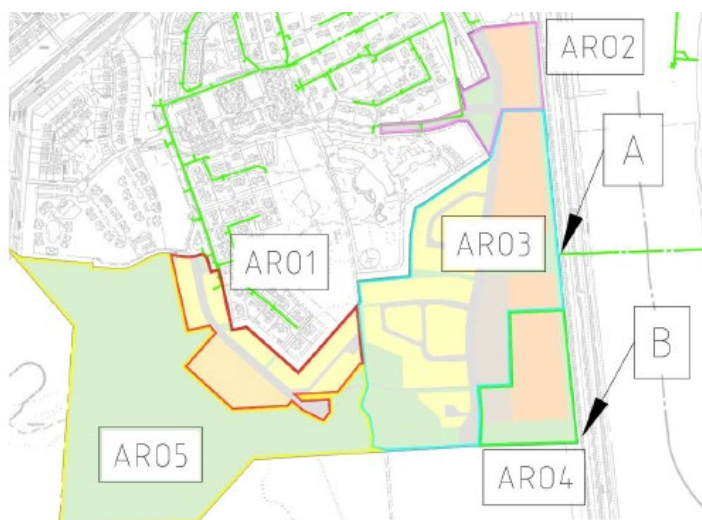
KOMMUNSTYRELSENS FÖRVALTNING
Samhällsbyggnadskontoret
Plan- och utvecklingsenheten

Avrinningsområden

Sagåns avrinningsområde uppströms vid den sista anslutningspunkten från planområdet framgår av bilden till höger. Det markerade avrinningsområdet omfattar cirka 21 300 hektar, varav ca 20 200 hektar är grönytor eller grusväg. Det aktuella planområdet motsvarar 0,16% av grönytorna inom avrinningsområdet. En fullt utbyggd exploatering enligt planförslaget innebär att andelen naturmark inom det markerade avrinningsområdet minskar från 94,89% till 94,82%. Planområdet utgör en så liten andel av det totala flödet till Sagån att den flödesökning vid skyfall som ett utbyggt område kommer att bidra till bedöms bli försumbar.



Sagåns avrinningsområde uppströms



Uppdelning av planområdet i delavrinningsområden. Lägen för utlopp till Sagån markerade som A och B.

I kartan ovan visas den uppdelning av planområdet i delavrinningsområden som använts vid beräkningar i dagvattenutredningen. Avrinningsområde (ARO) 5 påverkas inte av den planerade exploateringen.

Från planområdet föreslås vatten ledas till recipienten Sagån, dels via befintligt utlopp (läge A i bilden ovan), dels via ett nytt utlopp (läge B i bilden ovan) som tillskapas vid planområdets sydöstra hörn. Dagvatten från ARO1, ARO2 och ARO3 föreslås ledas till läge för befintligt utlopp. Dagvatten från ARO4 leds till läge för ny trumma under riksväg 56 och järnvägen. Avvattning av grönytor från delavrinningsområde ARO5 sker fortsatt genom markavrinning som i befintlig situation.

KOMMUNSTYRELSENS FÖRVALTNING
Samhällsbyggnadskontoret
Plan- och utvecklingsenheten

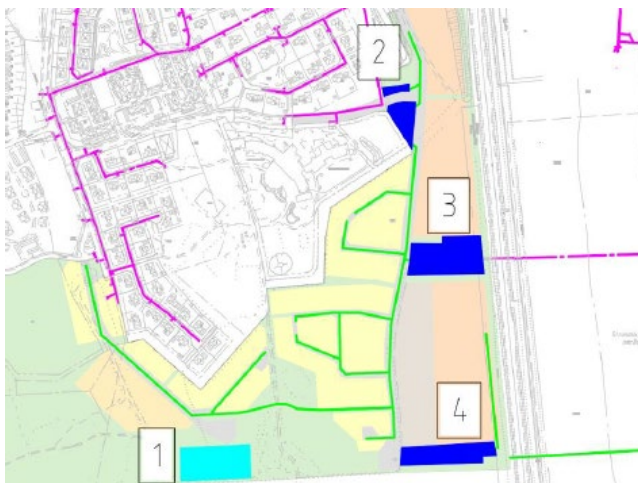
Fördröjningsvolym

Beräknade dimensionerande flöden för 5-, 20-, 50- och 100-årsregn, baserat på detaljplaneförslaget, redovisas i dagvattenutredningen. För kvartersmark är fördröjningskravet att dagvatten motsvarande 10mm regn för reducerad area ska fördröjas innan anslutning sker vid förbindelsepunkt till dagvattennätet. Resterande fördröjningsytorna skapas på allmän platsmark och fördröjningsbehovet har beräknats utifrån ett 50-årsregn. Detta innebär att drygt 700m³ vatten behöver fördröjas på kvartersmark och drygt 4600m³ på allmän platsmark för att ta hand om planområdets vatten.

Vid skyfall rinner vatten från ARO1 naturligt söderut mot befintliga byggnader i Norr Kivsta. För att hindra detta anläggs en fördröjning för att ta hand om ett 100-årsregn, inklusive klimatafaktor 1,3, i södra delen av planområdets västra del, vilket säkerställer att skyfallsflödet inte överstiger det för befintlig situation.

Delavrinningsområde ARO5 påverkas inte av den planerade exploateringen och kräver därför inga fördröjningsåtgärder. Dock behövs avskärande diken mellan skogsområdet och kvartersmarken i kanten av skogen för att förhindra att markvatten från skogen rinner in på fastigheterna.

Fördröjningsytorna på allmän platsmark regleras i plankarta genom användningsbestämmelsen **SKYDD₃** -Fördröjningsyta för dagvatten/skyfall, vilket medger anläggande av torrdammar och diken. Avsatta ytor i plankartan för fördröjning har plats för anläggningsytan som krävs för torrdamm/våtmark inklusive slänter och skötselytor.



Systemlösning med fördröjningsytorna markerade i blått, bef. dagvattenledningar i magenta och nya dagvattenledningar i grönt.

Torrdammarna för respektive avrinningsområde ska utformas så att de kan hantera följande fördröjningsvolym:

Yta	Fördröjning 50-årsregn (m ³)	Fördröjning 100-årsregn (m ³)
ARO1	(873)	1400
ARO2	481	
ARO3	2705	
ARO4	605	

KOMMUNSTYRELSENS FÖRVALTNING
Samhällsbyggnadskontoret
Plan- och utvecklingsenheten

Dagvattenhantering på kvartersmark

Sala kommuns krav på fastighetsägare innebär att ett regn motsvarande 10mm för reducerad area ska fördröjas inom kvartersmark, innan anslutning sker vid förbindelsepunkt till dagvattennätet.

Kvarteren bör utformas så att dagvatten från tak och hårdgjorda ytor leds mot fördröjningsytor genom höjdsättning, innan anslutning sker till dagvattennätet. Markhöjdsättning inom kvartersmark och kring byggnader ska ta hänsyn till höjden på angränsande gator och skyfallsvägar för att säkerställa ytavrinning från byggnader vid kraftigt regn. Färdigt golv i bostadsområden ska placeras minst 0,2 m över gatunivå för att minska risken för skador vid skyfall, vilket regleras i plankarta (**b₂**).

För att minska hårdgörandegraden på kvartersmark, och öka förutsättningarna för att dagvattenhanteringen tillgodoses efter exploatering, regleras genomsläppligheten av marken i plankarta (**b#**).

Dagvattenavledning

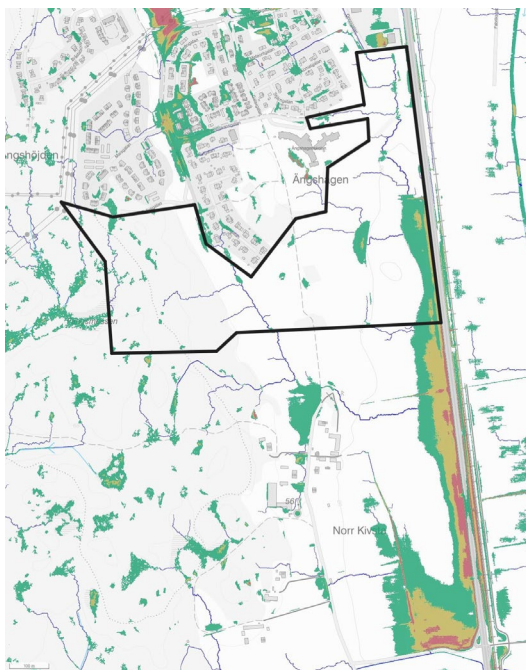
Dagvattenavledningen från kommunala gator och gång- och cykelbanor i planområdet föreslås ske i öppna svackdiken, makadamdiken och i trädplanteringar i skelettjord utmed vägarna.

På Oriongatan, mellan bostads- och verksamhetsområde, ska yttlig dagvattenhantering utformas med trädplantering i skelettjord för fördröjning och rening av vatten från gatorna. Övriga gator och gång- och cykelbanor i planområdet ska fördröja gatuavrinning i öppna svackdiken. Höjdsättning av gatorna ska ske med skevning mot de trädplanteringar och uppsamlade svackdikena för att avrinning mot fördröjningar ska fungera. De delar av gator som inte avvattas mot trädplanteringar i skelettjord och öppna svackdiken föreslås fördröjas i makadamdiken.

Översvänningsrisker och skyfall

Förutsättningar

Planområdet är beläget i mitten av ett större avrinningsområde. Det innebär att ett stort område bidrar med ytavrinning genom planområdet vid ett skyfall. Den största delen av vattnet som rinner genom planområdet rinner utmed lågpunkter längs med riksväg 56 och samlas nedströms från planområdet. En del av planområdet längs riksväg 56 översvämmas idag vid skyfall.

KOMMUNSTYRELSENS FÖRVALTNING
 Samhällsbyggnadskontoret
 Plan- och utvecklingsenheten


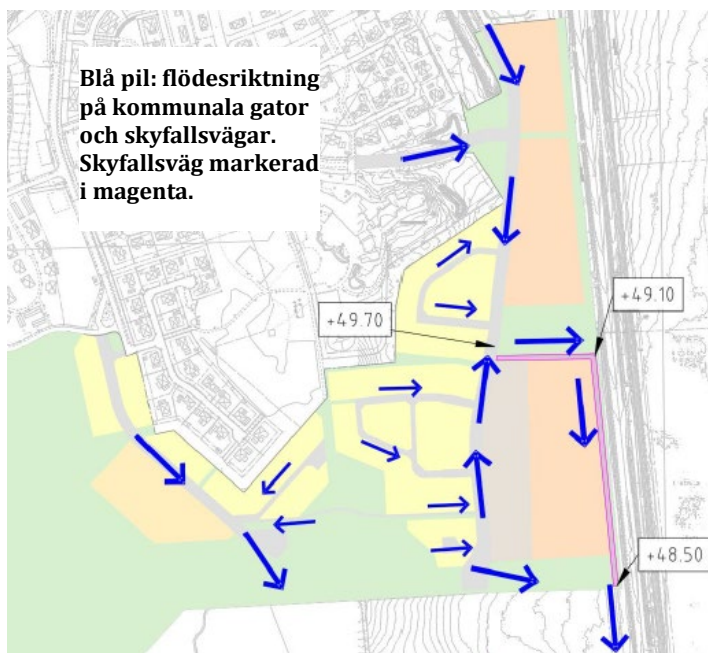
Lågpunktskartering för planområdet samt området nedströms planområdet för ett skyfall med 14 cm nederbörd. Planområdets ungefärliga läge är markerat i svart.

Ytorna markerade med grönt har ett vattendjup mindre än 30 cm. Ytorna markerade med gult har ett vattendjup på 30 – 50 cm. Ytorna markerade med rött har ett vattendjup över 50 cm. Ytliga avrinningsvägar är markerade i blått. (Väg- och VA-Ingenjörerna, 2025)

Förändringar och konsekvenser

Dagvattenutredningen redovisar ett förslag till höjdsättning av området, som visar hur ett skyfall, 100-årsregn, ska kunna ledas ytligt genom planområdet utan att orsaka skador på bebyggelsen och så att inga lokala lågpunkter eller instängda ytor bildas (Bilaga 2, höjdsättning). Avledning från planområdet enligt förslaget innebär att dagvatten vid kraftigt regn leds vidare till angränsande områden. Den västra delen av skogsområdet avvattnas västerut, och övriga delar leds längs med riksväg 56 och samlas nedströms planområdet.

Inom planområdet regleras i plankarta för skyfallsytor och skyfallsstråk för att säkerställa att vatten från hela avrinningsområdet kan rinna genom planområdet på ett kontrollerat sätt vid översvämning för att minimera risken för skador. Vattnet leds genom planområdet längs de kommunala gatorna (**GATA**) och skyfallsvägar (**SKYDD₂**) på allmän platsmark. Den



KOMMUNSTYRELSENS FÖRVALTNING

Samhällsbyggnadskontoret

Plan- och utvecklingsenheten

stora fördröjningsytan som planeras i den västra delen av området, räcker för att fördröja ett 100-årsregn. Övriga fördröjningsytor tar höjd för 50-årsregn, vilket innebär att större regnmängder än så leds via skyfallsstråken ut från området. Förslag på höjdsättning av skyfallsstråken redovisas i Bilaga 1, Längsgående lutningar, tillhörande dagvattenutredningen.

Höjdsättningen av kvartersmark är avgörande för att skyfallshanteringen ska fungera. Delar i den sydöstra delen av planområdet riskerar att översvämmas med ett vattendjup mellan 0,1–0,5 m om inte markhöjderna ändras inne på kvartersmark. Kvartersmark som angränsar den föreslagna skyfallsvägen längs riksväg 56 måste höjas med minst 0,5 m för att inte svämma över vid ett 100-årsregn.

Sammanfattningsvis visar dagvattenutredningen hur dagvatten, upp till ett 50-årsregn, ska kunna fördröjas inom området, för att flödet mot Trafikverkets trummor och diken inte ska öka jämfört med befintlig situation. Ett höjdsättningsförslag har tagits fram för att säkerställa att ett skyfall, 100-årsregn, kan ledas genom området utan att orsaka skada på bebyggelsen inom planområdet eller i Norr Kivsta, som ligger nedströms från planområdet. Ett skyfall kommer vid ett fullt utbyggt planförslag, ledas genom planområdet längs med planerade skyfallsstråk och samlas vid korsningen mellan riksväg 56 och vägen in till Norr Kivsta. En jämförelse genom lågpunktskartering i Scalgo Live för ett 100-årsregn före och efter planerad exploatering, visar att vattenmängderna vid korsningen inte ökar efter exploatering.

Miljö kvalitetsnormer för vatten*Förutsättningar*

Planområdet är beläget inom avrinningsområdet för ytvattenförekomsten namn (SE664356-154589).

Enligt VISS har Sagån (mellan "Sala flygplats" och mynningen till Lillån) måttlig ekologisk status och uppnår ej god kemisk ytvattenstatus. Miljö kvalitetsnormer som ska uppnås är god ekologisk status 2033 och god kemisk ytvattenstatus, med undantag i form av mindre strängt krav för kvicksilver och kvicksilverföreningar och bromerade difenyleter samt undantag för tidsfrist till 2027 för kvicksilver och kvicksilverföreningar.

Förändringar och konsekvenser

Planens förverkligande får inte bidra till en försämring av Sagåns statusklassning.

Den dagvattenutredning som har tagits fram redovisar beräknade föroreningshalter som en exploatering enligt detaljplaneförslaget väntas leda till. Sala kommun saknar egna riktlinjer för föroreningshalter i recipienter. Därför har resultaten i utredningen jämförts med riktvärden framtagna av Riktvärdesgruppen (2009).

KOMMUNSTYRELSENS FÖRVALTNING

Samhällsbyggnadskontoret

Plan- och utvecklingsenheten

Beräknade föroreningsresultat för dagvattnet indikerar att föroreningsbelastningen för många föroreningar ökar efter exploatering för planområdet. Efter rening enligt åtgärdsförslag i dagvattenutredningen, som planförslaget har utformats efter, understiger samtliga halter Riktvärdesgruppens föreslagna riktvärden för direktutsläpp till mindre sjöar, vattendrag och havsvikar. Därför bedöms det att planens genomförande inte har negativ påverkan på Sagåns möjligheter att uppnå miljö kvalitetsnormer eller orsaka en försämring av dess status.

GATOR OCH TRAFIK**Gatustruktur och biltrafik***Förutsättningar*

Norr om planområdet går Sörskogsleden, som är en kommunal väg, och i öster avgränsas planområdet av riksväg 56, tillhörande Trafikverket. Riksväg 56 är utpekad som ett riksintresse för kommunikation enligt 3 kap Miljöbalken.

Från Sörskogsleden leder två större vägar genom det befintliga Ängshagen och vidare in i planområdet; Oriongatan och Vintergatan.

Angöring till skolan sker idag via Vintergatan och vidare via Norrskensgatan fram till vändplatsen utanför skolan. Norrskensgatan tar idag slut vid den vändplatsen.

Oriongatan leder in från Sörskogsleden till det verksamhetsområde som idag finns nordöst om planområdet. Parallellt med Oriongatan finns en yta som är förberedd för en gång- och cykelväg men som ännu ej är utbyggd. Längs med Vintergatan och Norrskensgatan löper gång- och cykelvägar parallellt med bilvägen, avskilda av ett dike.

En trafikutredning har tagits fram av WSP (2025-05-28) för att utgöra underlag till planarbetet. Trafikutredningen inkluderar:

- Nulägesbeskrivning av dagens trafiksituation i Ängshagen för samtliga trafikslag
- Beräkning av hur mycket trafik som detaljplanen alstrar.
- Parkeringsberäkning och resonemang om lämpliga parkeringslösningar i planområdet.
- Undersökning av lämpliga planbestämmelser för verksamhetsområdet med avseende på trafikmängd.
- Förslag på gatustruktur inom planområdet för bil, kollektivtrafik, gång och cykel.
- Förslag på åtgärder inom och i anslutning till planområdet för samtliga trafikslag.

Bostadsområdet Ängshagen har idag cirka 240 bostäder fördelat på villor och parhus, samt en förskola och skola belägen i den södra delen av bostadsområdet. Trafikmätningar utförda 2025 påvisar en ÅDT (årsmedeldygnstrafik) om cirka 1200 fordon per dygn på Vintergatans norra del som ansluter till Sörskogsleden.

KOMMUNSTYRELSENS FÖRVALTNING
Samhällsbyggnadskontoret
Plan- och utvecklingsenheten

Bostadsområdets 240 bostäder antags alstra 420 ÅDT motsvarar ca 2 rörelser per bostad. Resten, 780 fordonsrörelser per dygn, bedöms alstras av skola och förskola.

Förändringar inom planområdet

Förlängningen av Oriongatan, Vintergatan och Norrskensgatan planläggs som allmän plats (**GATA**). Planen möjliggör för att Norrskensgatan ska kunna förlängas och knyts ihop med Oriongatan. Detta kommer att binda ihop gatustrukturen i

Ängshagen och möjliggöra tillfart till skolan även från Oriongatan. Längre söderut i planområdet knyts östra och västra sidan ihop genom en GC-väg över

naturstråket, mellan den norra och södra åkerholmen. Ingen biltrafik möjliggörs över åkerholmsstråket. Detta för att minimera trafiken i de inre delarna av bostadsområdet och skapa en så trygg miljö som möjligt.

Gatorna inne i bostadsområdena är kommunala (**GATA**). Längs med östvästliga stråk kantade av stadsvillor (små flerfamiljshus) utökas gatubredden från 7m till 10m, för att en gång- och cykelväg ska kunna anläggas längs med gatan.

Längs med Oriongatan och Vintergatan finns av trafiksäkerhetsskäl anledning att begränsa antalet utfarter. Från bostadsområdet längs med Oriongatan regleras för utfartsförbud mellan gatorna som leder in och ut från respektive bostadskvarter. I verksamhetsdelen av området regleras i plankarta *max två utfarter per fastighet (j⁴)*. För mindre fastigheter kan det oftast räcka och vara lämpligt med en utfart per fastighet, men för större fastigheter kan det bli en säkrare och tydligare trafikmiljö att separera utfart för exempelvis kunder från utfart för varuleveranser. Viktigt för trafiksäkerheten i området är att varje läge för utfart utformas tydligt, oavsett om ett eller två anläggs per fastighet. Längs med Vintergatan, på västra sidan, möjliggörs för bebyggelse av olika slag; radhus, parhus, stadsvillor och ett större flerfamiljshus. Antalet utfarter mot Vintergatan för varje delområde begränsas till max en eller två genom planbestämmelser (**j[#]**). Det innebär att parkering vid parhus och radhus inte



Huvudgatorna Oriongatan, Vintergatan och Norrskensgatan förlängs

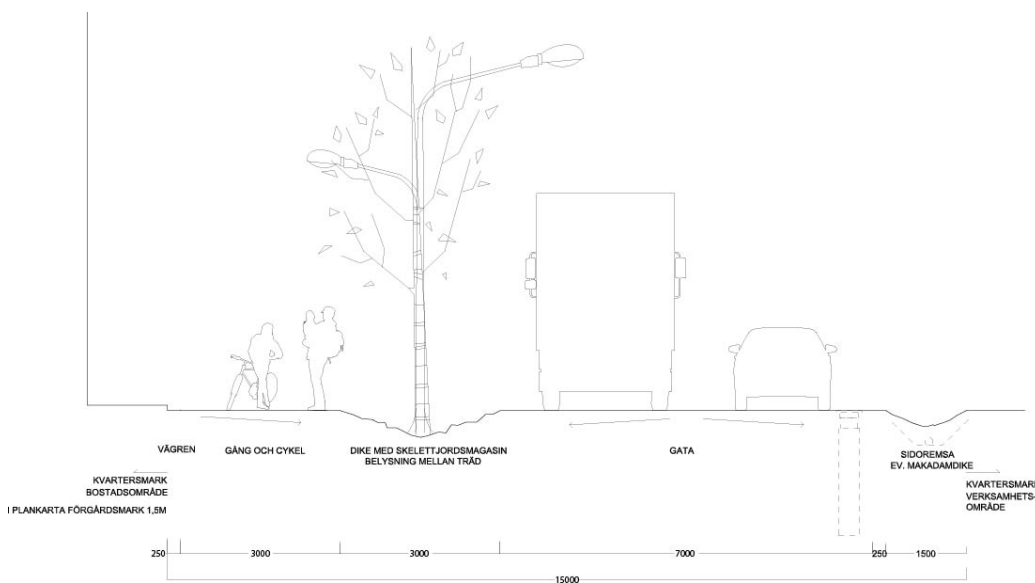
KOMMUNSTYRELSENS FÖRVALTNING
 Samhällsbyggnadskontoret
 Plan- och utvecklingsenheten

kan ske vid respektive hus, utan behöver samlas för gemensam parkering. För den större ytan avsedd för gemenskapshuset begränsas till max två utfarter mot Vintergatan från ytan med möjlighet att uppföra bostäder (dvs från den kvartersmark som inte är prickad). Ytterligare utfart kan anordnas via den prickade marken i södra delen, som är avsedd för parkering.

Gatusektioner

I arbetet med detaljplanen har gatusektioner för huvudgatorna Oriongatan, Vintergatan och Norrskensgatan tagits fram. Gatornas utformning är inte fastställd i detalj, men gatusektionerna är vägledande inför kommande projektering och redovisad utformning möjliggörs genom det gatuområde som detaljplanen tillåter. Alla tre gatorna har en körbana med 7 meters bredd, ett dike och en GC-bana med vardera 3 meters bredd. Dikena hanterar dagvatten och bör utformas efter förslag i dagvattenutredningen. I diket möjliggörs plats för gatubelysning och eventuellt trädplantering.

Oriongatan



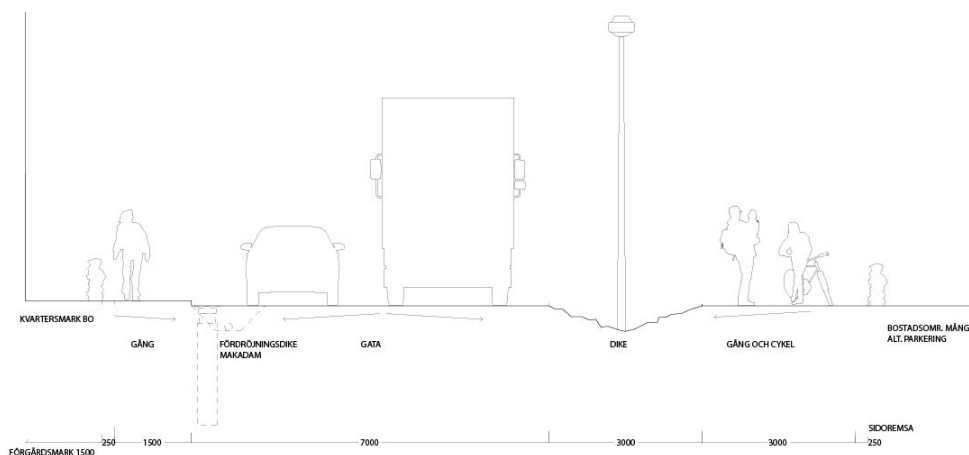
Oriongatans förlängning ger utrymme för en 15 meter bred gata. I denna ryms en gång- och cykelväg (3 meter), ett dike (3 meter) och en bilväg (7 meter) och ett smalare dike under vilket en makadambädd kan anläggas om det behövs för att komma upp i nödvändiga volymer.

I diket mellan gång- och cykelvägen och bilvägen, anläggs en ensidig allé (**plantering₁**). Träden i den ensidiga allén varvas med gatubelysning. Gatubelysningen bör utformas med två armaturer, där en belyser gång- och cykelvägen och en belyser bilvägen.

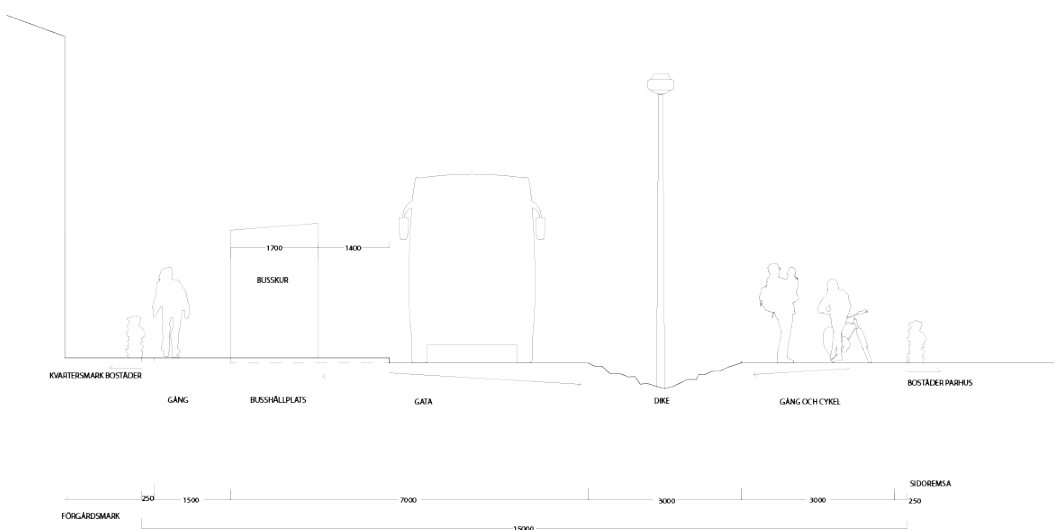
I vändplatsen i söder har buss, bil och tyngre trafik som åker in i verksamhetsområdet plats att vända.

KOMMUNSTYRELSENS FÖRVALTNING
 Samhällsbyggnadskontoret
 Plan- och utvecklingsenheten

Vintergatan

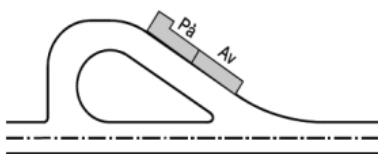


Vintergatans förlängning ger utrymme för en 15 meter bred gata. I denna ryms en gångväg (1,5 meter), en bilväg (7 meter), ett dike (3 meter) och en gång- och cykelväg (3 meter).



Förslag på utformning av busshållplats av timglastyp, längs med Vintergatan.

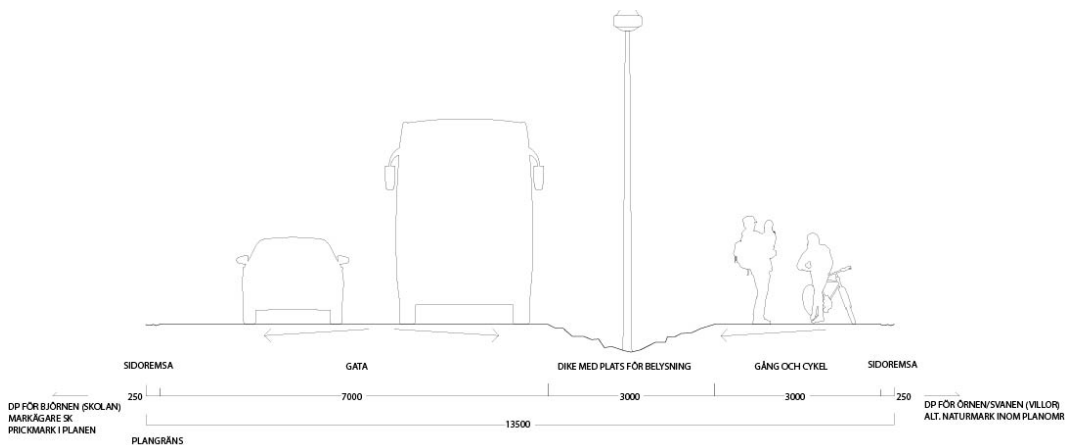
Vintergatan avslutas med en vändplats lika den i slutet av Oriongatan. Här har buss och bil plats att vända. Vändplatsen är ett möjligt läge för busshållplats.



Förslag på utformning av vändplats med busshållplats (Riktlinjer för utformning av busshållplatser och infrastruktur för busstrafik, Region Västmanland, u.å.)

KOMMUNSTYRELSENS FÖRVALTNING
Samhällsbyggnadskontoret
Plan- och utvecklingsenheten

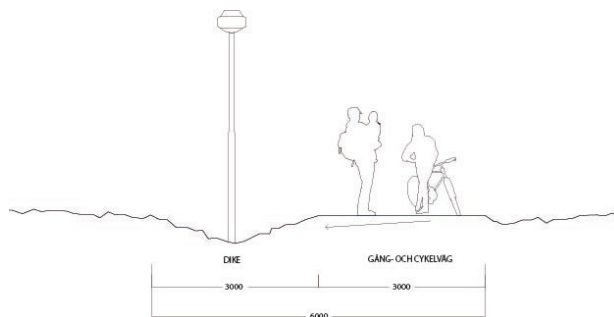
Norrskensgatan



Även gatuområdet för Norrskensgatans förlängning är ca 15m. Här avgörs gatuområdet av hur det är lämpligt att ansluta plangränserna mot omkringliggande fastigheter och detalplaner. Gatusektionen för denna del visar en 13,5 meter bred gata. I denna ryms en gång- och cykelväg (3 meter), ett dike (3 meter) och en bilväg (7 meter). Resterande yta blir naturmark.

Gång- och cykelväg

Västra och östra delarna av planområdet binds ihop med en gång- och cykelväg (3 meter) med plats för ett parallellt svackdike (3 meter). GC-vägen syns i illustrationsplanen och ingår i det område i plankartan som regleras som (NATUR). GC-vägens exakta läge och sträckning kommer att kunna påverkas utifrån lokala förhållanden på plats, under detaljprojekteringen.



Kollektivtrafik

Förutsättningar

Ängshagen trafikeras i dagsläget med stadsbussarna Silverlinjen och SilverExpressen, samt linje 66 mellan Kärrbäck och Varmsätra. Hållplatserna Ängshagen, Marsgatan och Vintergatan är förlagda längs med Vintergatan i bostadsområdets nord/nordvästra del. Hållplatsen Gymnasiegatan ligger i norr längs med Sörskogsleden. Planområdet ligger mellan 0–700 meter (fågelvägen) från dagens busshållplatser. De västra delarna av bostadsområdet ligger närmast hållplatserna och verksamhetsområdets sydöstra hörn har längst till en hållplats. Ingen hållplats finns idag inom planområdet.

KOMMUNSTYRELSENS FÖRVALTNING
 Samhällsbyggnadskontoret
 Plan- och utvecklingsenheten

Förändringar och konsekvenser

En riktlinje för avstånd från bostaden till en hållplats för kollektivtrafik i medelstora städer är cirka 400 meter. Hållplatserna bör i sin tur ligga cirka 600–800 meter från varandra.

I trafikutredningen finns förslag på fyra olika möjliga sträckningar för busstrafik på Ängshagenområdet, av vilka två trafikerar Norrskensgatan. I de båda förslagen är två hållplatser tillagda och tillsammans med befintliga hållplatser täcks större delen av Ängshagen in, både det nya och befintliga området. I det ena förslaget kör bussen in via Vintergatan och har sin slutstation i södra delen av verksamhetsområdet. I det andra kör bussen in från Oriongatan och har sin slutstation i södra delen av västra bostadsområdet, i närheten av förskolan och äldreboendet.



Förslag på trafikering med buss

Båda förslagen har en ny hållplats på Norrskensgatan i höjd med skolan, för att elever och personal enkelt och smidigt ska kunna resa kollektivt. Båda alternativen ovan ses som bra alternativ. Fördelen med det alternativ som vänder i områdets sydvästra del är att boende på äldreboendet och förskolan får nära till en hållplats. Äldre och små barn är två målgrupper som gynnas mycket av att ha ett så kort avstånd som möjligt till hållplatsen. Å andra sidan förväntas många fler resor genereras av verksamhetsområdet och att ha en hållplats nära detta möjliggör fler hållbara resor.

För att säkra en trygg och säker resa till och från hållplatserna möjliggör planförslaget bra och säker gång- och cykelinfrastruktur i området och i direkt anslutning till föreslagna hållplatslägen.

Möjligheterna till att bygga ut en fungerande kollektivtrafik som täcker det nya planområdet bedöms som goda. Enligt de två alternativ som förordas ovan får i princip hela Ängshagen, både befintliga och tillkommande delar, kortare än 400meter till en busshållplats. En negativ konsekvens är att körsträckan blir längre

KOMMUNSTYRELSENS FÖRVALTNING
Samhällsbyggnadskontoret
Plan- och utvecklingsenheten

för de resenärer som redan är på bussen. Detta gäller framför allt för Silverexpressen och linje 66.

Gång- och cykelvägar

Förutsättningar

Det befintliga bostadsområdet har en välutbyggd gång- och cykelinfrastruktur med gemensamma vägar för fotgängare och cyklister. Flertalet gång- och cykelvägar finns i både nord-sydlig och öst-västlig riktning. Fotgängare och cyklister kan ta sig till planområdet genom att korsa Sörskogsleden på två platser. Båda passagerna är planskilda genom en tunnel under vägen. Trafikutredningen beskriver dock Sörskogsleden som en stor barriär. Fler säkra passager över Sörskogsleden skulle behöva skapas.

Från bostadsområdet leder en grusbelagd gång- och cykelväg in i planområdet och vidare ut mot Norr Kivsta. Parallellt med Oriongatan finns en yta som är förberedd för en gång- och cykelväg men som ej är färdigställd.

Förändringar och konsekvenser

Gång- och cykelvägar möjliggörs längs med förlängningen av Oriongatan, Vintergatan och Norrskensgatan genom användningen **GATA**. Gång- och cykelvägen föreslås vara separat från bilvägen. I utrymmet mellan kan ett dike eller plantering finnas för dagvattenhantering. Dikena hanterar dagvatten och bör utformas efter förslag i dagvattenutredningen. I diket möjliggörs plats för gatubelysning och eventuellt trädplantering.

För att koppla ihop bostadsområdet och verksamhetsområdet och underlätta för gång- och cykling i Ängshagen, föreslås en separat gång- och cykelväg i öst-västlig riktning mellan åkerholmarna. Gång- och cykelvägen föreslås bli 6 meter bred, där 3 meter avsätts för vägen och 3 meter för ett dike. Den ryms inom planbestämmelsen **NATUR** och exakt placering och sträckning anpassas efter lokala förhållanden på plats i projekteringskedet. Den ska knytas ihop med cykelvägen längs Oriongatan i öst och Vintergatan i väst.



Befintlig och föreslagen gång- och cykelinfrastruktur, bild från trafikutredning

KOMMUNSTYRELSENS FÖRVALTNING
Samhällsbyggnadskontoret
Plan- och utvecklingsenheten

Den cykelväg som Trafikverket tidigare hade planer på att anlägga längs med riksväg 56 har utgått ur vägplanen. Sala kommun ser dock ett värde i att ha en anslutande cykelväg längs med riksväg 56 framgent. Ett smalt naturstråk (**NATUR**), i höjd med Norrskensgatan, möjliggör för en koppling av en framtida gång- och cykelväg in till Norrskensgatan från riksväg 56.

I utformningen av planförslaget har framkomligheten med gång och cykel prioriterats i syfte att uppmuntra och underlätta resande med hållbara transportmedel.

Framkomligheten för gående och cyklister underlättas genom att ytor avsätts för gång- och cykeltrafik och gena stråk utformas. Planförslagets utformning bidrar till att det blir enkelt att ta sig mellan bostäder, arbetsplatser och service i området på ett hållbart sätt. Gång- och cykelvägar som separeras från bilvägen med diken och/eller planteringar bidrar även med en ökad trygghet och säkerhet.

Sammanfattningsvis bedöms det nya området väl knyta ihop gång- och cykelinfrastrukturen med det befintliga Ängshagen och möjliggöra för hållbara trafikrörelser inom området. Den barriäreffekt som Sörskogsleden skapar kommer att beröra fler människor och bli mer påtaglig i området i takt med att det nya området byggs ut. Behovet av att passera denna väg kommer att öka ju fler som bor, arbetar och har ärenden i Ängshagen. En effekt av detta kan vara minskad trafiksäkerhet om Sörskogsleden korsas utan att de säkra passagerna används. En annan skulle kunna vara att föräldrar väljer att skjutsa sina barn till skolan eftersom Sörskogsleden upplevs svår att korsa till fots. För att integrera Ängshagen med Sala tätort behöver barriäreffekten på sikt minska. Det kan göras genom att lägga till fler säkra passager över vägen. För att ytterligare minska Sörskogsledens barriäreffekt skulle vägen kunna omformas till ett *integrerat transportrum* (enligt livsrummodellen, se Trafikutredning WSP 2025-05-28) där bilar, fotgängare och cyklister vistas i samspel med varandra. Detta skulle öppna upp för helt andra möjligheter att integrera Ängshagen med de övriga delarna av Sala.



Behov av korsningspunkt över Sörskogsleden

KOMMUNSTYRELSENS FÖRVALTNING
Samhällsbyggnadskontoret
Plan- och utvecklingsenheten

Parkering

Förutsättningar

Ingen parkering för vare sig bil eller cykel finns idag i planområdet. Närmaste parkeringsplats för bil finns vid Ängshagenskolan och i verksamhetsområdet strax norr om planområdet. Cykelställ finns vid Ängshagenskolan för skolans verksamhet. Större cykelparkeringar saknas.

Sala kommuns parkeringsnorm, daterad 2015-11-05, anger utgångsläget för parkeringsbehovet för bilar vid exploateringar inom Sala kommun. För bostäder i flerbostadshus anger normen 16 parkeringsplatser per 1000 m² BOA och för enbostadshus 2 platser per bostad. 30 bilplatser ska anordnas per 1000 m² BTA för mark där handel- och centrumändamål medges och 20 bilplatser per 1000 m² BTA för skola, kontor eller bilservice. För äldreboende anger normen 5 bilplatser per 1000 m² BTA. Parkeringstalets syfte är att byggherren ska tillgodose efterfrågan av parkering som framför allt boende har inom kvartersmark och det utgör en mininivå för vad som ska ordnas på kvartersmark.

Förändringar och konsekvenser

Enligt förstudien ska ett område som prioriterar gång, cykel och kollektivtrafik skapas. Parkering är ett viktigt styrmedel för att få människor att välja mer hållbara transportsätt. I trafikutredningen (WSP, 2025) nämns utbud (antal platser och lokalisering), pris och tidsbegränsning som de styrmedel som påverkar valet av färdmedel och efterfrågan på parkering. För att främja ett hållbart bostadsområde med mer hållbara trafiklösningar har planförslaget därför utgått från en reducerad parkeringsnorm.

Illustrationsplanen, som ligger till grund för plankartan, har räknat på 0,8 bilplatser per lägenhet i flerbostadshus och radhus och avsatt parkeringsytor därefter. Det finns inget i detaljplanen som begränsar att fler parkeringsplatser anläggs på kvartersmarken, utan frågan måste följas upp vid markanvisningsavtal och i den hållbarhetsmanual som ligger till grund för markanvisningsavtal och vidare exploateringar. Längs de centrala stråken i bostadsområdet möjliggörs för bostäder (B) och centrumändamål (C) i bottenvåningarna. Detta för att skapa möjlighet till verksamheter i bottenvåningen och ett mer livaktigt område som kan erbjuda viss service. Det bedöms som ytterst osannolikt att hela bottenvåningarna där det tillåts i bostadsområdet skulle fyllas av verksamheter. Beräkningar av parkeringar i illustrationsplanen har utgått ifrån att hälften av ytan i bv byggs ut som centrumändamål och hälften som bostäder.

I södra delen av planen, söder om kvartersmarken på båda sidor av åkerholmarna, begränsas markanvändningen av prickmark. Dessa ytor är lämpade för att anordna parkeringar tillhörande bostäderna på kvartersmarken. Anledningen till prickmarken är närheten till hästhage på västra sidan och jordbruksmark på östra sidan. På parkeringsytor för bil och cykel bedöms vara ytor där man inte uppehåller sig någon längre tid och att därför ingen fara för människors hälsa föreligger. I

KOMMUNSTYRELSENS FÖRVALTNING

Samhällsbyggnadskontoret

Plan- och utvecklingsenheten

första hand bör dessa ytor användas för att lösa parkeringsbehovet på den kvartersmark som ytorna tillhör. Vid behov finns möjlighet att anlägga parkering på kvartersmark för bostäder inom respektive fastighet.

För verksamhetsområdet har hälften av den möjliga byggrättsytan räknats som 30 bilplatser/1000 m² BTA och hälften som 20 bilplatser/1000 BTA, i illustrationsplanen. Där utgår beräkningarna alltså från parkeringsnormen men med utgångspunkt i att området kommer att byggas ut för olika typer av verksamheter. I användningsbestämmelserna Centrum (C), Detaljhandel med skrymmande varor (H₁) och verksamheter (Z) ingår parkering som ett komplement och anordnas på kvartersmark inom respektive fastighet. Genom bestämmelsen Parkering (P) i verksamhetsområdet möjliggörs bland annat uppförande av ett mobilitetshus som kan inneha många funktioner. I detta kan bland annat bilar, cyklar och andra fordon parkeras. Ett mobilitetshus skulle kunna betjäna såväl bostadsområdet som verksamhetsområdet.

Det finns goda möjligheter att ordna tillräcklig parkering för bil och cykel inom planförslaget. För att inte inskränka på planens flexibilitet har inga bestämda ytor reglerats till endast cykelparkering. Eftersom säker och trygg cykelparkering är en viktig del i att stötta fler till att välja cykel framför bil, uppmuntras till att denna fråga följs upp i kommande skeden vid utbyggnad av planen.

Övergripande trafikstruktur och konsekvenser trafik

All biltrafik till och från planområdet kommer att behöva åka via befintliga Ängshagen och de två korsningarna Sörskogsleden/Vintergatan respektive Sörskogsleden/Oriongatan. Detsamma gäller för gång- och cykeltrafik till och från det nya området. Gång- och cykeltrafik från Ängshagen behöver korsa Sörskogsleden för att ta sig till målpunkter i centrala Sala. Sörskogsledens barriäreffekt beskrivs som stor i trafikutredningen. För att gynna hållbara transportsätt som gång och cykel, och för att skapa en säkrare trafikmiljö för det befintliga och nya Ängshagen, skulle denna barriäreffekt behöva minskas.

Trafikutredningen har utrett hur den tillkommande bebyggelsen förväntas öka trafiken i Ängshagen. Trafikalstringsberäkningarna är i huvudsak baserade på Trafikverkets alstringsverktyg, som har kompletterats med data från uppmätta mätpunkter i det befintliga Ängshagen och vid verksamhetsområdet Fridhem, som bedöms som ett jämförbart referensområde i Sala. Dessutom har beräkningarna utgått ifrån information om vilka användningsbestämmelser som tillåts i området, antal beräknade bostäder och hur många BTA som är möjligt att bygga ut i verksamhetsområdet. En del antaganden har gjorts, exempelvis för hur stor andel av olika typer av verksamheter som kommer att etablera sig i området och hur besöksintensiva de är, samt hur stor andel av trafiken som svänger åt öst och väst vid utfart från området på Sörskogsleden. Verksamhetsområdet är den del av området som bedöms alstra mest trafik och för detta har flera scenarios tagits fram. Det scenario som genererar mest trafik har legat till grund för en

KOMMUNSTYRELSENS FÖRVALTNING
Samhällsbyggnadskontoret
Plan- och utvecklingsenheten

kapacitetsberäkning av korsningen Oriongatan/Sörskogsleden. Även kapaciteten för korsningen Vintergatan/Sörskogsleden har analyserats.

Tillkommande trafikstring kommunalt vägnät

Tillkommande trafikstring för den västra sidan av bostadsområdet, med bostäder, förskola, gemenskapsboende och centrumverksamhet i bottenvåningarna beräknas till 820 ÅDT. Detta kan jämföras med befintlig uppmätt ÅDT för vid norra delen av Vintergatan på 1200 ÅDT.

Tillkommande trafikstring för det östra bostadsområdet, med bostäder och centrumverksamhet i bottenvåningar inräknat, beräknas till 1290 ÅDT. För verksamhetsområdet har flera scenarios analyserats. Scenarierna testar olika utfall av antal bilresor beroende av hur stor andel av området som byggs ut som exempelvis handel, kontor, idrott eller andra verksamheter som ryms inom verksamhetsområdet användningsbestämmelser. Verksamheterna i det nya planområdet beräknas generera 1900-3570 ÅDT. Tillsammans med tillkommande bostäder beräknas hela östra sidan av området generera 3190-4860 ÅDT. Det scenario som har högst ÅDT är scenario 2, med ett ÅDT på 3570 bilresor per dygn. Lagg märke till att antal bilresor inte är det samma som ÅDT. Eftersom det förekommer samåkning blir ÅDT lägre än antal resor per dygn, som räknas per person och resa.

Kapacitetsberäkningar för har gjorts i programmet Capcal. Där beräknas belastningsgrader i korsningar, för att ge en indikation på om det uppstår köbildning och framkomlighetsproblem. Enligt rekommendationer från VGU har en trevägskorsning god kapacitet om belastningsgraden är under 0,6, mellan 0,6 och 0,8 anses korsningen ha en mindre god standard, och mer än 0,8 motsvarar en låg standard.

Utformningen av korsningen Vintergatan/Sörskogsleden är i nuläget en trevägskorsning med separat vänstersvängfält för fordon från Sörskogsleden in på Vintergatan. Kapacitetsberäkningen för denna korsning visar att det inte bedöms finnas någon risk för att något av korsningens tre ben skulle få annat än god kapacitet vid en exploatering som motsvarar förslaget. Belastningsgraden för de tre benen i korsningen beräknas till mellan 0,1 och 0,18.

För korsningen Oriongatan/Sörskogsleden har scenario 2 testats, eftersom det är det som väntas ge högst belastning. Denna korsning är utformad som en enkel trevägskorsning. Det finns inga separata svängfält i någon riktning. Denna korsning beräknas bli mer ansträngd än den vid Vintergatan vid en utbyggnad enligt planförslaget. Belastningsgraden för de tre benen beräknas till 0,27, 0,50 och 0,56, vilket bedöms som god kapacitet. Oriongatan riskerar dock att få en belastningsgrad som ligger nära gränsen för vad som bedöms som en mindre god standard, enligt beräkningarna. En lösning för att minska risk för köbildning på Oriongatan är att anlägga två separata svängfält där Oriongatan möter Sörskogsleden.

KOMMUNSTYRELSENS FÖRVALTNING
Samhällsbyggnadskontoret
Plan- och utvecklingsenheten

För trafiken på Norrskensgatan kommer ett utbyggt planförslag innebära att skolan kan angöras även från Oriongatan. Det finns olika förslag för hur kollektivtrafik med buss ska dras i området (se avsnittet Kollektivtrafik) och den bredd som Norrskensgatan har är i smalaste laget för tung trafik. Trafikutredningen gör ändå bedömningen att busstrafik kan tillåtas på Norrskensgatan, under förutsättning att andelen tyngre fordon som trafikerar vägen begränsas. Tung trafik, förutom leveranser till skolan och bussen, föreslås därför förbjudas att trafikera Norrskensgatan.

Utredning av påverkan på statligt vägnät

För att utreda hur den trafikökning ett utbyggt planområde väntas kunna generera skulle påverkan på riksväg 56 har en kapacitetsanalys (WSP, 2025-10-24) av korsningen Sörskogsleden/riksväg 56 gjorts. Analysen har gjorts i Capcal som ett tillägg till trafikutredningen. Kapacitetsanalys har gjorts för tre scenarion:

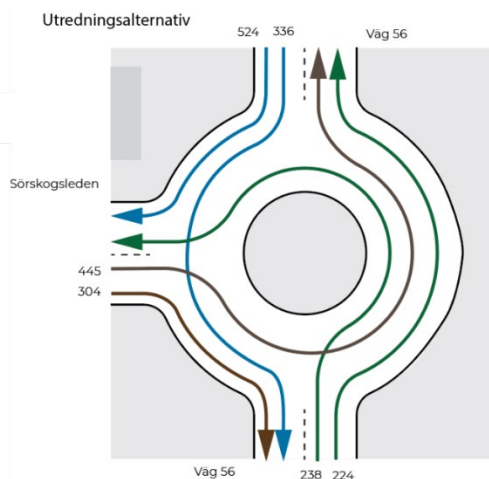
- Nulägesscenario, baserat på uppmätta trafikflöden
- Jämförelsealternativ (2045). Nulägesscenario plus en framtida trafiktillväxt enligt uppräkningsstal.
- Utredningsalternativ (2045). Jämförelsealternativet plus den trafikstring som ett utbyggt planområde väntas generera.

Scenario 2 från trafikutredningen har använts i utredningsalternativet, eftersom det genererar mest trafik. Alstringen har beräknats utifrån veckans maxtimme. I analysen har Trafikverkets utvecklingstal använts för att motsvara prognosticerade trafikmängder för år 2045.

Den aktuella korsningen är av typen cirkulationsplats och enligt VGU (Vägar och gators utformning) bör belastningsgraden i en sådan inte överstiga 0,8 för att anläggningen ska anses ha god standard. Lagg märke till att korsningarna ut från Ängshagenområdet till Sörskogsleden är av en annan korsningstyp (trevägs-korsning), som har andra gränsvärden för vad som anses vara god standard (0,6).

Beräkningar redovisas för korsningens tre ben; Rv 56-norra benet, Rv 56-södra benet samt Sörskogsleden.

Kapacitetsanalysen för utredningsalternativet (fullt



Tillfart	Körfält	Riktning	Flöde (ft)	Kapacitet		Belastningsgrad	Körlängd (antal fordon)	
				(ft)			Medel	90-percentil
Sörskogsleden	1HV		749	1116	0.67	0.7	1.7	
Väg 56 norra benet	1HR		860	1198	0.72	0.7	1.5	
Väg 56 södra benet	1RV		462	980	0.47	0.4	0.8	

Utredningsalternativ, resultat

KOMMUNSTYRELSENS FÖRVALTNING
Samhällsbyggnadskontoret
Plan- och utvecklingsenheten

utbyggt planförslag 2045) visar att belastningsgraden beräknas understiga 0,8 i samtliga av korsningens tre ben, vilket innebär att korsningen bedöms ha en god kapacitet. Den högsta belastningsgraden uppstår i det norra benet på väg 56, med en belastningsgrad på 0,72. De längsta kölängderna beräknas uppkomma på Sörskogsleden med en genomsnittlig kölängd på 0,7 fordon och en kölängd under maxtimmen, 90:e percentilen, beräknas till 1,7. Det innebär att 90% av trafikanterna under maxtimmen får en kortare kö än 1,7 bilar.

Sammanfattningsvis bedöms att den trafik som en utbyggnad enligt detaljplaneförslaget väntas generera inte kommer att orsaka påtaglig skada på riksväg 56 och riksintresset för kommunikationer.

HÄLSA OCH SÄKERHET

Tillgänglighet

Förutsättningar

Övergripande krav på tillgänglighet och användbarhet för personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga finns i plan- och bygglagen, PBL samt i plan- och byggförordningen, PBF. Tillgänglighetskraven i PBL och PBF förtydligas i tillämpningsföreskrifter, bland annat i Boverkets byggregler, BBR.

Tillgänglighetskrav finns som tomtkrav, utformningskrav och tekniska egenskapskrav.

Utformningskraven om tillgänglighet och användbarhet och tomters tillgänglighet och användbarhet prövas i samband med handläggning av bygglov. Tekniska egenskapskrav om tillgänglighet och användbarhet för personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga hanteras vid det tekniska samrådet och startbeskedet.

Då planområdet idag är obebyggt har hittills inga speciella åtgärder vidtagits för att underlätta tillgängligheten inom området. Topografin i den öppna delen av området, är av flack karaktär och längs med den nord-sydliga GC-vägen som löper längs åkerholmsstråket, är det möjligt att ta sig fram även med hjälpmedel.

I skogsdelen av området finns ett antal stigar med varierande kvalitet och framkomlighet. Det finns idag ingen belysning längs med stigarna.

Förändringar och konsekvenser

Planområdet är kuperat i den västra skogsklädda delen och har en flack karaktär på de öppna ytorna. Då främst den flacka delen av planområdet exploateras kan tillgängliggörande av tomter och ny bebyggelse inom området uppnås utan några speciella hinder. Området är planerat för att tillgänglighet med gång och cykel ska underlättas. Huvudgatornas GC-vägar kopplas ihop med den separata GC-väg som planeras genom naturområdet mellan åkerholmarna, i öst-västlig riktning. Den östvästliga GC-vägen kopplas även ihop med den befintliga nord-sydliga GC-vägen

KOMMUNSTYRELSENS FÖRVALTNING

Samhällsbyggnadskontoret

Plan- och utvecklingsenheten

som leder genom landskapet söder om planområdet och mot skolan och befintliga Ängshagenområdet.

Längs de nya huvudgatorna, förlängningen av Oriongatan, Vintergatan och Norrskensgatan ska elljusbelysning installeras.

Även längs den centrala öst-västliga GC-vägen ska elljusbelysning installeras. GC-vägen leder mot skogsområdet och vid planens förverkligande ska åtgärder göras i skogen för att tillgängliggöra den för fler.

Då det är konstaterat att fladdermöss, som är skyddade av artskyddsförordningen, finns inom området ska alla belysningsåtgärder och andra ingrepp inom skogsområdet göras med försiktighet och hänsyn till fladdermössens jakt- och livsmiljöer. De råd som finns under avsnitt *Natur-naturvärden-förändringar-fladdermöss* ska följas.

Sammantaget bedöms planförslaget möjliggöra för ett område med god tillgänglighet.

Trafikbuller*Förutsättningar*

Såväl miljöbalken som plan- och bygglagen, PBL, och plan- och byggförordningen innehåller uttryckliga krav på hänsyn till allmänna intressen som hälsa och säkerhet. Buller kan få konsekvenser för människors hälsa och därför ska den som planlägger väga in ljudmiljön i bedömningen. Beräknade bullervärden ska anges i detaljplanens planbeskrivning om det handlar om bostadsbyggande.

Buller från riksväg 56 och järnvägen samt från den nya trafik som bostads- och verksamhetsområde genererar har bedömts som ett eventuellt problem för befintlig och planerad bostadsbebyggelse i Ängshagenområdet. Även buller från verksamhetsområdet skulle kunna utgöra en olägenhet för bostadsbebyggelse i området. Bullerutredningar har därför tagits fram för planområdet (Brekke & Strand Akustik AB, 2021-04-16 med komplettering i granskningskedet 2025-09-19). Kompletteringen i granskningskedet gör beräkningar på det nya planförslag som tagits fram. Dessutom redovisar tillägget till utredningen en jämförelse av förväntade ljudnivåer för befintliga bostäder, innan och efter exploatering.

Gällande riktvärden för trafikbuller till befintliga bostäder

I infrastrukturpropositionen 1996/97:53 anges att nedan riktvärden normalt inte bör överskridas vid nybyggnation eller väsentlig ombyggnad av trafikinfrastruktur. Riktvärdena anges som långsiktiga mål.

-30 dBA ekvivalentnivå inomhus

-45 dBA maximalnivå inomhus nattetid

-55 dBA ekvivalentnivå utomhus (vid fasad)

KOMMUNSTYRELSENS FÖRVALTNING
Samhällsbyggnadskontoret
Plan- och utvecklingsenheten

-70 dBA maximalnivå vid uteplats i anslutning till bostad

Vid åtgärd i järnväg eller annan spåranläggning gäller riktvärdet för buller utomhus 55 dB(A) ekvivalentnivå vid uteplats och 60 dB(A) ekvivalentnivå i bostadsområdet i övrigt.

I de fall som utomhusnivån inte kan reduceras till nivåer enligt ovan, till exempel i stora tätorter med stadsstruktur, bör inriktningen vara att inomhusvärdena inte överskrids.

Gällande riktvärden för trafikbuller vid nya bostäder

Vid författandet av planförslaget gäller för nybyggnation av bostäder Trafikbullerförordningen SFS 2015:216, med förordningsändring SFS 2017:359 som trädde i kraft 1 juli 2017. Nedan följer en sammanfattning av de riktvärden som ska följas:

- 60 dBA ekvivalent ljudnivå vid en bostadsbyggnads fasad
- 50 dBA ekvivalent ljudnivå samt 70 dBA maximal ljudnivå vid uteplats i anslutning till bostad
- 65 dBA ekvivalent ljudnivå vid fasad för bostad om högst 35 kvadratmeter, i kombination med uteplats om högst 50 dBA ekvivalentnivå och 70 dBA maximalnivå.

Om riktvärdet för dygnsekvivalent ljudnivå vid en bostadsbyggnads fasad ändå överskrids bör minst hälften av bostadsrummen för varje bostad vara vända mot en sida där 55 dBA dygnsekvivalent ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå nattetid inte överskrids vid fasad. Om 70 dBA maximal ljudnivå på uteplats ändå överskrids bör nivån inte överskrida med mer än 10 dBA maximal ljudnivå fem gånger per timme mellan kl. 06-22. För maximalnivån inomhus nattetid gäller att riktvärdet får överskridas högst 5 gånger per natt under perioden kl. 22-06. För maximalnivån utomhus vid uteplats gäller att riktvärdet får överskridas högst 5 gånger per timme under dagtid.

Gällande riktvärden för trafikbuller vid förskola

Vid författandet av planförslaget finns inga gällande riktvärden för ljudtrycksnivåer vid fasad vid förskola. Däremot finns det vägledning för ljudnivåer för uteplatser som beskrivs av Naturvårdsverket i dokumentet Vägledning och riktvärden för buller på skolgård från väg- och spårtrafik.

-De delar av gården som är avsedda för lek, vila och pedagogisk verksamhet ska hålla en maximal ekvivalent ljudnivå (för dygn) på 50dBA och maximal ljudnivå på 70dBA.

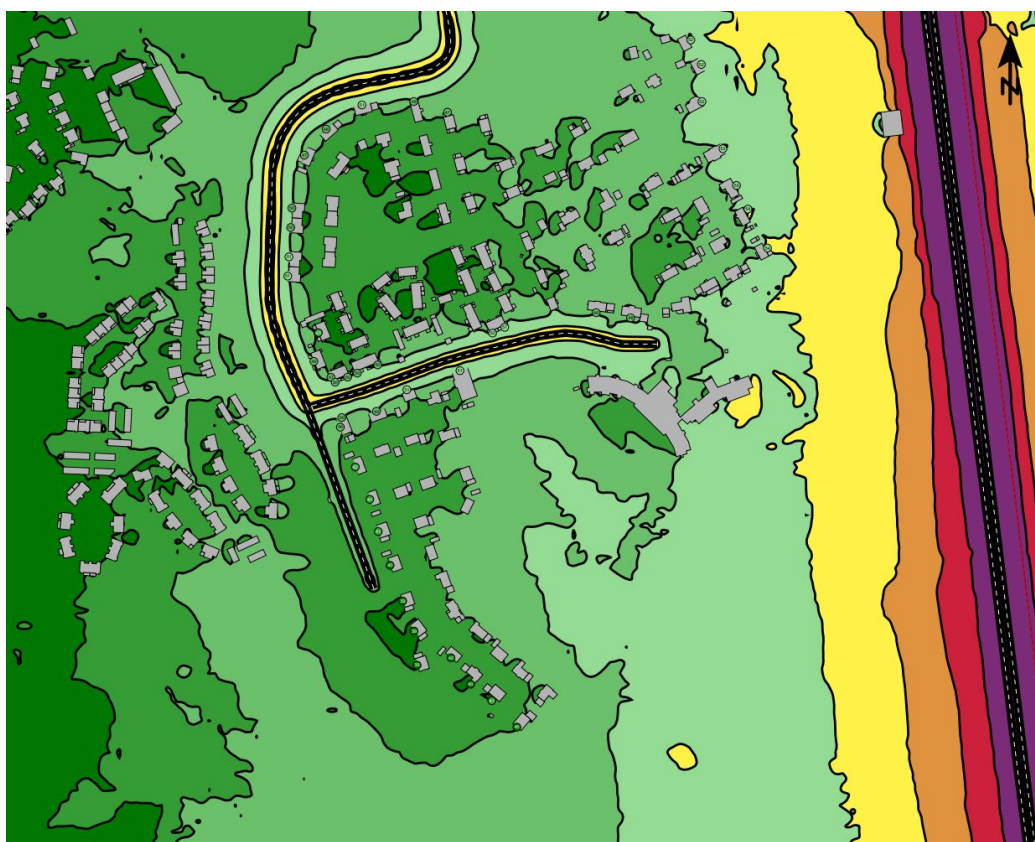
-Övriga vistelseytor inom skol-eller förskolegården ska hålla en maximal ekvivalent ljudnivå (för dygn) på 55dBA och 70dBA (bör ej överskridas mer än 5ggr per maxtimme under ett årsmedeldygn under den tid då gården nyttjas).

KOMMUNSTYRELSENS FÖRVALTNING
 Samhällsbyggnadskontoret
 Plan- och utvecklingsenheten

Ljudnivån om högst 50dBA bör alltid uppnås vid så stor del av varje skolas utevistelseyta som möjligt, och minst halva skolgårdens yta.

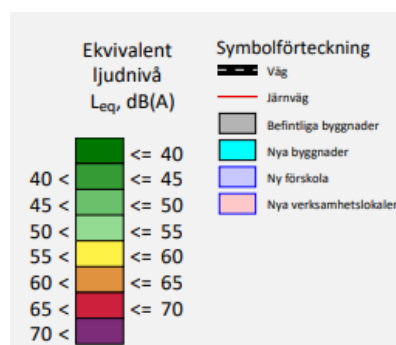
Bullerkartor för området utan utbyggnad enligt detaljplaneförslaget

Ljudnivåer från väg- och tågtrafik har beräknats för år 2045 för området med och utan utbyggnad enligt detaljplaneförslaget. Här redovisas bullerkartor för området år 2045 utan utbyggnad. Bullerkartor utifrån ett fullt utbyggt detaljplaneförslag redovisas under avsnittet förändringar.

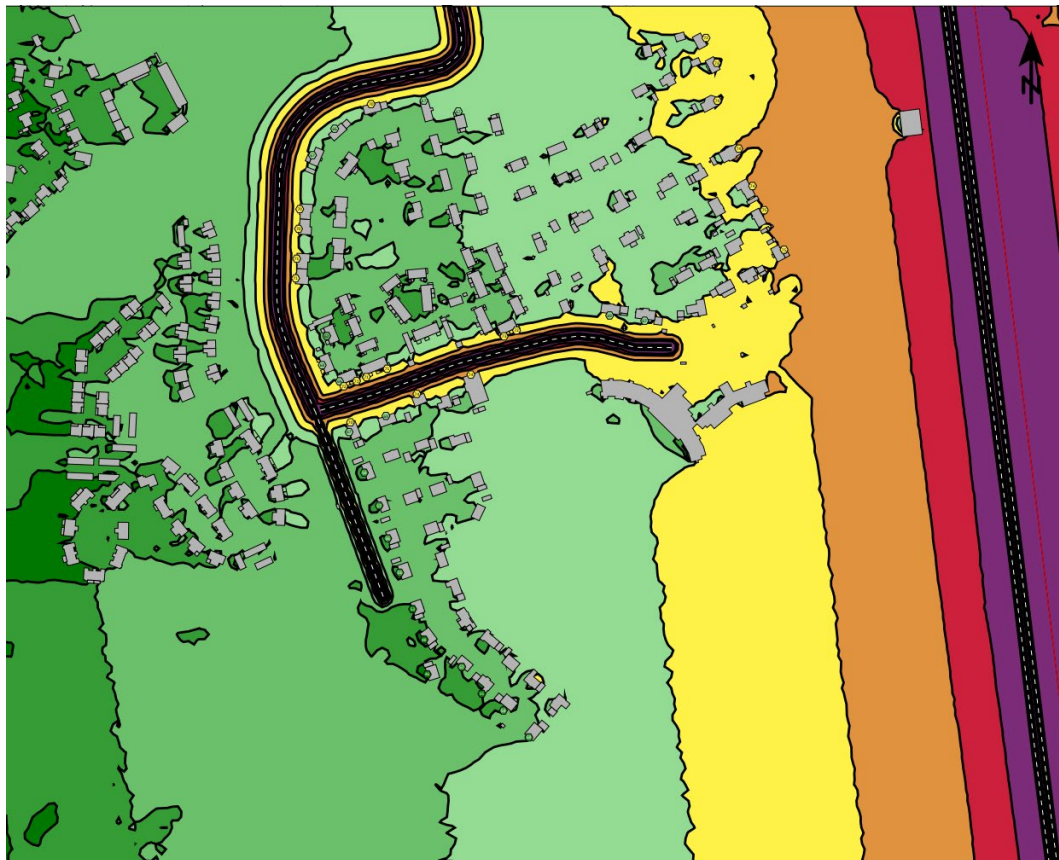


Beräknad ekvivalent ljudnivå dB(A) från väg- och tågtrafik för år 2045 utan utbyggnad enligt detaljplaneförslaget. Bullernivå vid fasad redovisar högsta beräknade ljudnivå (frifältsvärde) för samtliga våningsplan. Bullerkarta redovisar bullernivå (ej frifältsvärde) 1,5m över marknivå.

Delar av Ängshagenskolans skolgård har enligt bullerkartan ljudnivåer som överstiger rekommendationerna. Dock klarar mer än hälften av skolgården nivåerna om högst 50dBA ekvivalent ljudnivå.



KOMMUNSTYRELSENS FÖRVALTNING
 Samhällsbyggnadskontoret
 Plan- och utvecklingsenheten

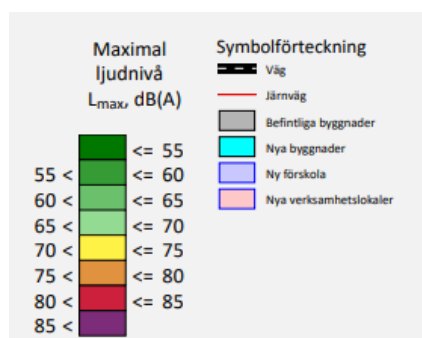


Beräknad maximal ljudnivå dB(A) från väg- och spårtrafik för år 2045 utan utbyggnad enligt detaljplaneförslaget. Bullernivå vid fasad redovisar högsta beräknade ljudnivå (frifältsvärde) för samtliga våningsplan. Bullerkarta redovisar bullernivå (ej frifältsvärde) 1,5m över marknivå.

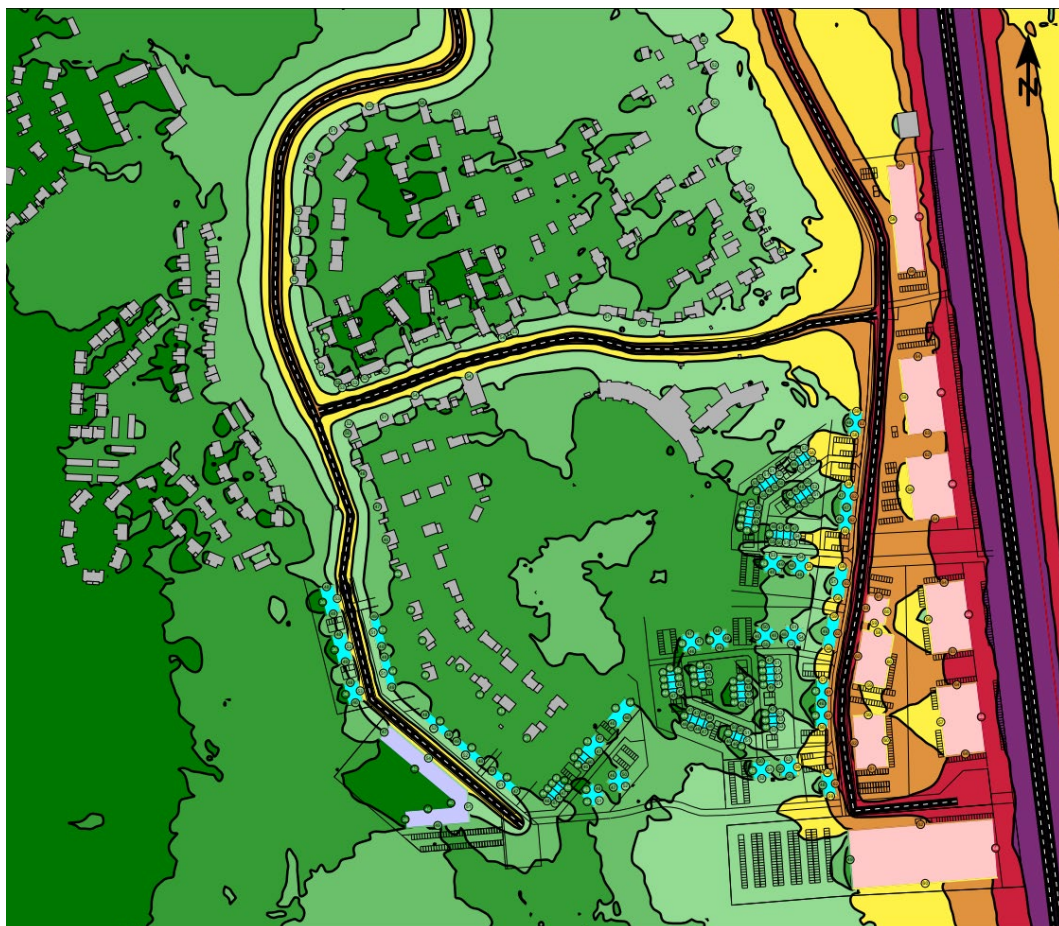
Flera av de befintliga bostäderna längs med Norrskensgatan och Oriongatan klarar inte riktvärdena för maximal ljudnivå vid uteplats enligt bullerkartorna för befintlig situation. Dock kan lokala lösningar som bullerplank eller liknande åtgärda problemet.

Förändringar och konsekvenser

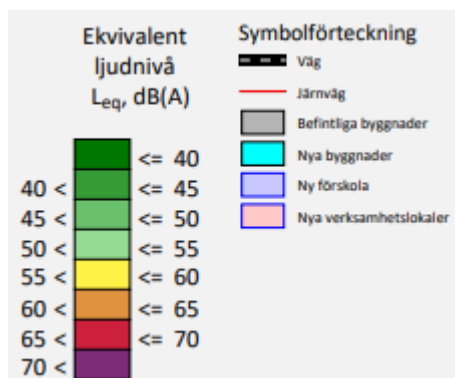
I detta avsnitt redovisas bullerkartor baserade på planförslaget, som går att jämföra med de som redovisas under avsnittet förutsättningar. Resultat och diskussion för planerade bostäder, befintliga bostäder och skol/förskolegård diskuteras under respektive avsnitt.



KOMMUNSTYRELSENS FÖRVALTNING
Samhällsbyggnadskontoret
Plan- och utvecklingsenheten



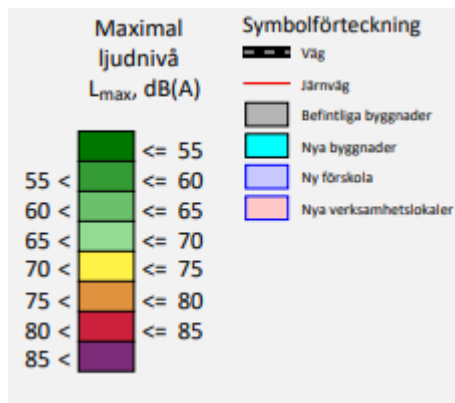
Beräknad ekvivalent ljudnivå dB(A) från väg- och spårtrafik för år 2045 med utbyggnad enligt detaljplaneförslaget. Bullernivå vid fasad redovisar högsta beräknade ljudnivå (frifältsvärde) för samtliga våningsplan. Bullerkarta redovisar bullernivå (ej frifältsvärde) 1,5m över marknivå.



KOMMUNSTYRELSENS FÖRVALTNING
 Samhällsbyggnadskontoret
 Plan- och utvecklingsenheten



Beräknad maximal ljudnivå dB(A) från väg- och spårtrafik för år 2045 med utbyggnad enligt detaljplaneförslaget. Bullernivå vid fasad redovisar högsta beräknade ljudnivå (frifältsvärde) för samtliga våningsplan. Bullerkarta redovisar bullernivå (ej frifältsvärde) 1,5m över marknivå.



Trafikbuller vid befintliga bostäder

En jämförelse mellan nollalternativet och beräkningarna för planförslaget visar att de befintliga bostäderna i närområdet får en ökad ekvivalent ljudnivå på mellan 1-6 dBA. Inga ekvivalenta ljudnivåer når dock över 55dBA, vilket är gränsen för en god boendemiljö enligt gällande riktvärden för trafikbuller vid befintliga bostäder.

Längs Oriongatan visar bullerkartorna att de boende får en oförändrad till något bättre ljudmiljö, på grund av den skärmande effekt som byggnader som uppförs i

KOMMUNSTYRELSENS FÖRVALTNING

Samhällsbyggnadskontoret

Plan- och utvecklingsenheten

verksamhetsområdet beräknas ge. Även den maximala ljudnivån förbättras för bostäderna längs med Oriongatan, vid ett utbyggt planförslag. Enligt bullerkartorna får bostäderna närmast Oriongatan en sänkning på 0-3dBA av den maximala ljudnivån vid fasad.

Längs med Norrskensgatan överskrids maximal ljudnivå för några av fastigheterna. Dock ökar inte bullernivåerna mellan nollalternativet och planförslaget. Då förändringen av Norrskensgatan kan anses vara av väsentlig karaktär kan det bli aktuellt att göra en översiktlig inventering och föreslå åtgärder för att säkerställa att uteplatserna klarar ljudnivåerna.

Längs med Vintergatan, norr om Norrskensgatan, tangerar eller överskrids de maximala ljudnivåerna med 1dBA. På samma sätt som längs med Norrskensgatan innebär planförslaget ingen försämring av de maximala ljudnivåerna, men det kan ändå bli aktuellt att göra en översiktlig inventering och föreslå åtgärder för att uteplatser som vetter mot gatan ska klara nivåerna.

Längs med Vintergatan, söder om Norrskensgatan, sker den största ökningen av maximala ljudnivåer vid ett fullt utbyggt planförslag. Dock överskrids inga gränsvärden här och det bedöms därför att inga åtgärder behöver vidtas.

Sammanfattningsvis kommer en utbyggnad enligt detaljplaneförslaget både öka och minska ljudnivåerna för de befintliga bostäderna inom Ängshagenområdet. De ekvivalenta ljudnivåerna kommer att öka för flera fastigheter, på grund av mer trafik inom området, dock utan att överstiga riktvärdena. I och med verksamhetsområdets skärmande effekt beräknas samtidigt flera byggnader väster om Oriongatan få lägre maximala ljudnivåer. Trots detta kan det bli aktuellt att inventera och åtgärda vissa uteplatser eftersom de maximala ljudnivåerna redan innan utbyggt planförslag överskrider gällande riktvärden och då de förändringar som planeras kan anses vara av väsentlig karaktär.

Trafikbuller vid nya bostäder

Det nya bostadsområdet kommer att påverkas av buller både från Riksväg 56 och järnväg och från trafikbuller från gator inom det nya området.

Verksamhetsområdets utbyggnad kommer att skydda det bakomliggande bostadsområdet från buller orsakat av Trafikverkets anläggningar.

Ljudnivåer vid fasad

Bullerkartorna med beräkningar av ekvivalent ljudnivå för de nya bostäderna inom planförslaget visar att riktvärdet 60dBA vid fasad klaras för alla bostäder utom de som ligger placerade närmast förlängningen av Oriongatan och som regleras som lamellhus. För att nå nivåer enligt riktvärdena behöver lägenheter som är över 35 kvadrat i dessa byggnader planeras med minst hälften av bostadsrummen vända mot en tyst sida där den ekvivalenta ljudnivån är högst 55dBA och ljudnivå högst 70dBA. Detta regleras med egenskapsbestämmelsen *s₁-Minst hälften av bostadsrummen i lägenheter över 35kvm ska orienteras mot en ljuddämpad sida.*

KOMMUNSTYRELSENS FÖRVALTNING
Samhällsbyggnadskontoret
Plan- och utvecklingsenheten

Lägenheter på upp till 35 kvadrat har ett högre riktvärde, på 65dBA dygnsekvivalent ljudnivå vid fasad, vilket klaras enligt beräkningarna.

Ljudnivåer vid uteplats

För att riktvärdena gällande buller för uteplatser ska uppnås används placeringsbestämmelser för de byggnader som ligger närmast förlängningen av Oriongatan och Vintergatan. Dessutom regleras att uteplats ska placeras på den av byggnadskroppen bullerskyddade sidan, på de ställen i planen där det finns risk att buller från gata överskrider gränsvärden. Om en bostad har tillgång till flera uteplatser räcker det med att en av dessa når upp till gällande riktvärden för buller, dvs högst 50 dBA ekvivalent och 70 dBA maximal ljudnivå.

För byggnader längs med Vintergatans förlängning klaras ekvivalenta och maximala riktvärden för uteplats utan problem om uteplats placeras på den av byggnadskroppen bullerskyddade sidan, vilket regleras med bestämmelse i plankarta. För det fall att ytan för gemenskapshuset skulle behöva utformas med annan typologi än den som använts i illustrationsplanen som låg till grund för bullerutredningen, har följande planbestämmelse utformats. *Byggnad som placeras närmare än 20 meter från allmän plats gata ska placeras med långsida mot gata.* På ett avstånd av >20 meter från Vintergatans förlängning är bullernivåerna enligt bullerkartorna så låga att riktvärdena för uteplats klaras även utan skyddande bebyggelse gentemot gata.

Kvartersmarken för bostäder närmast Oriongatans förlängning är den mest bullerutsatta delen av bostadsplanen. Den utsätts från buller både från huvudgatan i planen och från Riksväg 56 och järnväg. Här finns en bestämmelse som reglerar att byggnadstyp ska vara lamellhus och en placeringstämme som reglerar att byggnad med långsida mot gata, för att tillräcklig yta för uteplats ska bildas på den västra sidan om byggnaden. Dessutom reglerar utbredningen av prickmark att erforderlig yta för uteplats finns på den bullerskyddade sidan om byggnaden.

Uteplatser på en bullerskyddad sida om byggnaden klarar genom dessa regleringar riktvärdena för uteplats i de flesta fall på den västra sidan. Dock överskrider riktvärdet för ekvivalent ljudnivå vid uteplats vid byggnad enligt bullerkartorna med 1 dBA för ett av lamellhusen längs med Oriongatan, samt 2 dBA för de tre nordligast placerade radhusen i det norra kvarteret på västra sidan. Lokala bullerskydd för uteplats kan åtgärda detta. Alternativt kan, beroende på fastighetsbildning i området, en gemensam uteplats i ett mer gynnsamt läge ordnas.

Sammanfattningsvis bedöms en utbyggnad enligt detaljplaneförslaget möjliggöra för en god ljudmiljö för de nya bostäderna. Oriongatans förlängning innebär en större utmaning med avseende på trafikbuller än den västra sidan av bostadsområdet. Vid några få byggnader överskrider ekvivalent ljudnivå vid uteplats, vilket kan lösas med antingen lokalt bullerskydd för uteplats alternativt gemensam uteplats i bullerskyddat läge.

KOMMUNSTYRELSENS FÖRVALTNING
 Samhällsbyggnadskontoret
 Plan- och utvecklingsenheten

Trafikbuller vid förskola

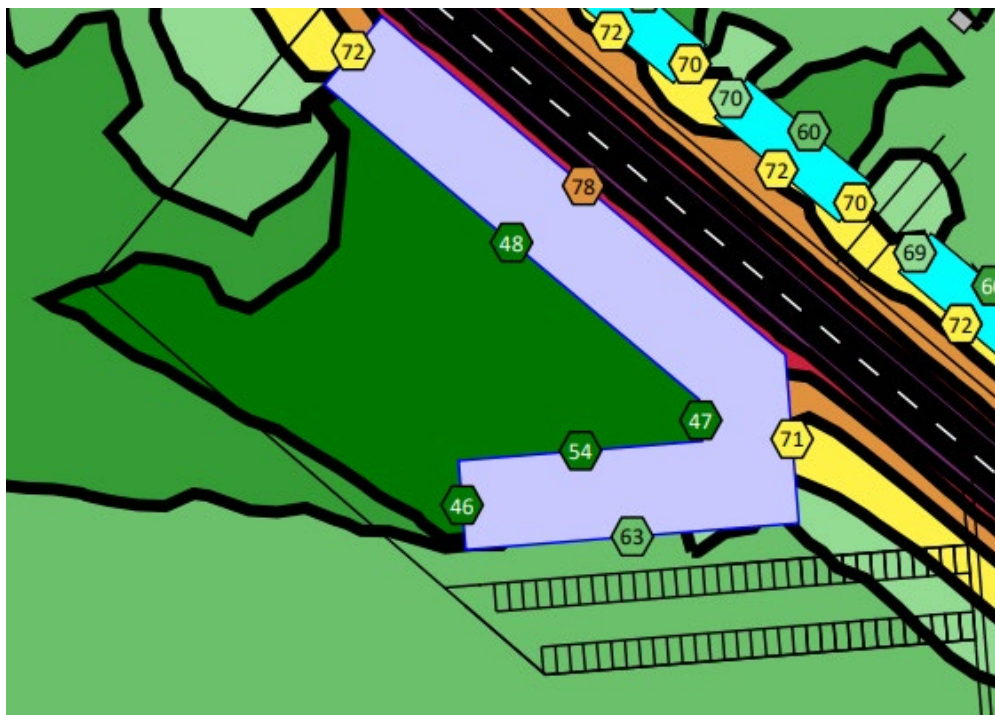
Bullerutredningen visar att placeringen av förskola på västra sidan av åkerholmarna är fördelaktig ur ett bullerperspektiv, då de nivåer som beskrivs i Naturvårdsverkets vägledning uppnås med enkla medel. För en byggnadskropp som placeras som i bilden nedan blir de ekvivalenta ljudnivåerna ca 40 dBA på stora delar av gården, vilket understiger gällande riktvärden med marginal. Även mätningarna för maximal ljudnivå visar att stora delar av gården håller sig under 55 dBA. Ytor där barnen vistas mest, exempelvis under lek, vila och pedagogisk verksamhet bör förläggas till ytor där den ekvivalenta bullernivån är <50 dBA.

Bullerutredningen visar att platsen för en förskola invid skogskanten är lämplig och att en god ljudnivå för verksamhetens behov kan uppnås med enkla medel.



Ekvivalenta ljudnivåer kring planerad förskolegård

KOMMUNSTYRELSENS FÖRVALTNING
Samhällsbyggnadskontoret
Plan- och utvecklingsenheten



Maximala ljudnivåer kring planerad förskolegård

Verksamhetsbuller

Förutsättningar

Inom användningen Verksamheter (**Z**) kan verksamheter med begränsad omgivningspåverkan lokaliseras. Det innebär att verksamheter som i begränsad utsträckning avger lukt, buller, ljus eller andra typer av störningar kan lokaliseras här. Verksamheter med större påverkan ska lokaliseras inom Industri. Det finns ingen tydlig gräns mellan vad som ryms inom Industri eller inom Verksamheter, utan det är en bedömning som kommunen behöver göra från fall till fall beroende på vilka förutsättningar som finns på platsen.

För att bedöma högsta nivå av tillåtet buller från verksamhetsdelen av området tillämpas BFS 2020:2 - Boverkets allmänna råd om omgivningsbuller utomhus från industriell verksamhet och annan verksamhet med likartad ljudkaraktär. Högsta ljudnivå från verksamhetsområdet delas in i zon A, B och C. Nivåerna för zon C är inte aktuellt i detta område då verksamhetsdelen av planen angränsar till ett bostadsområde.

KOMMUNSTYRELSENS FÖRVALTNING
Samhällsbyggnadskontoret
Plan- och utvecklingsenheten

Tabell 3: Högsta ljudnivå från industri/annan verksamhet. Frifältsvärde utomhus vid bostadsfasad.

	L _{eq} dag (06-18)	L _{eq} kväll (18-22)	L _{eq} natt (22-06)
		Lördagar, söndagar och helgdagar L _{eq} dag + kväll (06- 22)	
Zon A* Bostadsbyggnader bör kunna medges upp till angivna nivåer.	50 dBA	45 dBA	45 dBA
Zon B Bostadsbyggnader bör kunna medges upp till angivna nivåer förutsatt att tillgång till ljuddämpad sida finns och att byggnaderna bulleranpassas.	60 dBA	55 dBA	50 dBA
Zon C Bostadsbyggnader bör inte medges över givna nivåer.	>60 dBA	>55 dBA	>50 dBA

*Vad avser buller från teknisk utrustning vid annat än industriell verksamhet tillämpas värdena för ljuddämpad sida enligt tabell 4 också på den exponerade sidan.

Förändringar och konsekvenser

De bostäder som planen möjliggör för längs med Oriongatan, närmast verksamhetsområdet, behöver på grund av buller från trafik planeras med en ljuddämpad sida, planlösningsmässigt och med avseende på placering av uteplats. (Se ovan under avsnittet *Trafikbuller- förändringar och konsekvenser*). Dessa regleringar skyddar mot buller även från verksamhetsområdet och gör att buller i nivå med zon B (BFS2020:2) kan tillåtas i verksamhetsområdet.

För att säkerställa att nivåer över vad som tillåts i zon B inte överskrider behöver det vid bygglovsgivning av verksamheter fastställas att aktuell verksamhet inte överskrider gällande rekommendationer. Den sökande behöver, utöver buller från verksamhetens art, redovisa bullernivåer från till exempel fläktar, kompressorer, värmepumpar eller annan teknisk utrustning. Detta med avseende på närheten till bostadsområdet. En planbestämmelse reglerar att bullerkällor som lastning, lossning, maskinell utrustning eller installationer ska placeras och ordnas så att bostadsbebyggelsen skyddas.

En osäkerhetsfaktor är att den bedömning som sker vid bygglovsgivning är en nulägesanalys. Verksamheter kan förändras över tid, vilket kan medföra att de blir mer eller mindre störande än vad de var vid bygglovsgivning. Detta förväntas kunna styras med anmälningsplikt enligt miljöbalken, med hänsyn till närliggande bostäder.

Miljö kvalitetsnormen för buller är en så kallad målsättningsnorm, som innebär att omgivningsbuller inte ska medföra skadliga effekter på människors hälsa. Miljö kvalitetsnormen för verksamhetsbuller bedöms uppfyllas i detaljplanen i och med plankartans bestämmelser gällande placering och ordnande av bullerkällor, placering av bostadsbyggnader längs med Oriongatan, reglering byggnadstyper och lägenhetens orientering i bostadsområdet, samt den begränsning som ligger i själva användningsbestämmelsen Z.

KOMMUNSTYRELSENS FÖRVALTNING
Samhällsbyggnadskontoret
Plan- och utvecklingsenheten

Markstabilitet

Förutsättningar

För att skred skall kunna inträffa krävs att jorden består av lera och/eller silt och att marklutningen är tillräckligt stor. Dessa naturliga förutsättningar (med givna tröskelvärden) gör att skred kan uppstå. SGU (Sveriges geologiska undersökning) tillhandahåller karttjänsten "Förutsättningar för skred i finkornig jordart" som i tidigt planeringsskede kan användas för att identifiera områden där det kan finnas skredfara. Informationen i kartan bygger på beräkningar utifrån jordartstyp, terrängmodell och lutningar. Planområdet ligger inte inom område som i ovan nämnda karttjänst pekats ut som aktsamhetsområden.

Förändringar och konsekvenser

Kvartersmarken i planområdet kan belastas upp till 60 kPa utan restriktioner vid plan markyta. Ytterligare last kan anbringas om hänsyn tas till torrskorpeleran, men detta bör beräknas i varje enskilt fall genom glidyteberäkning. I zon 4, där lerdjupen är <2 meter kan marken belastas upp till 100kPa. I anslutning till schakter reduceras dock markens bärighet, varför detta behöver studeras särskilt i förekommande fall. Det skall därför undvikas att placera upplag av jordmassor nära en schakt.

Det bedöms inte föreligga risk för ras och skred inom detaljplaneområdet. Resultatet av den geotekniska utredningen är i plankartan. Stabiliteten invid Trafikverkets anläggningar beskrivs särskilt i utredningen. Marken i planområdet är sättningsbenägen och grundläggning av byggnader måste ske enligt rekommendation.

Förorenad mark

Förutsättningar

Inom Sala tätort har genomförda studier visat på förhöjda halter av framför allt bly och kadmium. Källa till föroreningarna är Silvergruvan och de processer som använts för att förädla malmen. Med anledning av detta har följande miljötekniska markundersökningar genomförts inom detaljplaneområdet:

- Norra delen av planområdet: Översiktlig miljöteknisk markundersökning (2010-02-11, Bjerking AB)
- Befintlig bullervall i norra delen av planområdet utredningar, Bjerking PM miljöteknisk markundersökning, Kristina 4:14, Ängshagen bullervallen, 2010 och 2014 samt Bjerking PM Slutrapport, Kristina 4:14, Ängshagen bullervallen, 2015
- Miljöteknisk markundersökning- översiktlig, Sweco, 2023-07-24, (rev 2023-10-09)
- Miljöteknisk markundersökning- kompletterande, Sweco, 2025-06-03

För att bedöma risk för människors hälsa och miljö används Naturvårdsverkets riktvärden för förorenad mark. Riktvärdena delas upp i känslig markanvändning

KOMMUNSTYRELSENS FÖRVALTNING
 Samhällsbyggnadskontoret
 Plan- och utvecklingsenheten

Totalt genomfördes provtagning i 14 provpunkter, se bild *Situationsplan med provpunkter för miljöprovtagning*. Provtagning utfördes halvmetersvis eller enligt rådande jordlagerföljd till ett maximalt djup om cirka 2 meter under markytan.

Totalt uttogs 53 jordprover från 14 provpunkter. Ett urval av prover analyserades avseende på tungmetaller inklusive kvicksilver, alifatiska och aromatiska kolväten, BTEX, PAH-16 och TOC (total organic carbon). Baserat på analysresultat från första analysomgången, beställdes kompletterande analyser. Resultatet av dessa är inkluderade i rapporten.



Situationsplan, provpunkter för miljöprovtagning

Kompletterande undersökning av bostadsområde och norra delen av verksamhetsområde

Markundersökning framtagen av Sweco i januari 2025, med syfte att komplettera underlaget för bedömning av föroreningsituation och åtgärdsbehov samt att ge ett mer detaljerat underlag för schaktplanering. Dessutom

inkluderades delar av skogsområdet i den

kompletterande rapporten. Provtagning utfördes med hjälp av grävmaskin i 20 provpunkter i åkermarken och 3 i skogsområdet. I varje provpunkt togs prover ut på 6-8 olika djupnivåer. Totalt 135 jordprov togs ut för analys. Undersökningsrapporten inkluderar även visuell bedömning och dokumentation av jordarter från besök i fält.



Streckad linje visar undersökningsområde

KOMMUNSTYRELSENS FÖRVALTNING
Samhällsbyggnadskontoret
Plan- och utvecklingsenheten

Analys av jordprover utfördes enligt den omfattning som presenteras i tabellen till höger.

Analys av massornas lakegenskaper har utförts genom 3 samlingsprov; från den mindre förorenade åkermarken, från skogsmarken och från den mer förorenade åkermarken i nordöstra området.

Analys	Analyskod	Antal
Metaller + torkning och siktning	PSLG2 + PSLDJ	65
Btex, alifater, aromater och PAH	PSLF8	12
Läkning tvåstegs skaktest + analys av lakvätska	PSL60	3
TOC beräknad	TOC beräknad	6
pH	pH	3
ANC	ANC	3

Analys av jordprover

Resultatsammanfattning

Baserat på föroreningsnivåer i analyserade jordprover har området delats in i tre delar: Skogsområde, åkermark och nordöstra området.

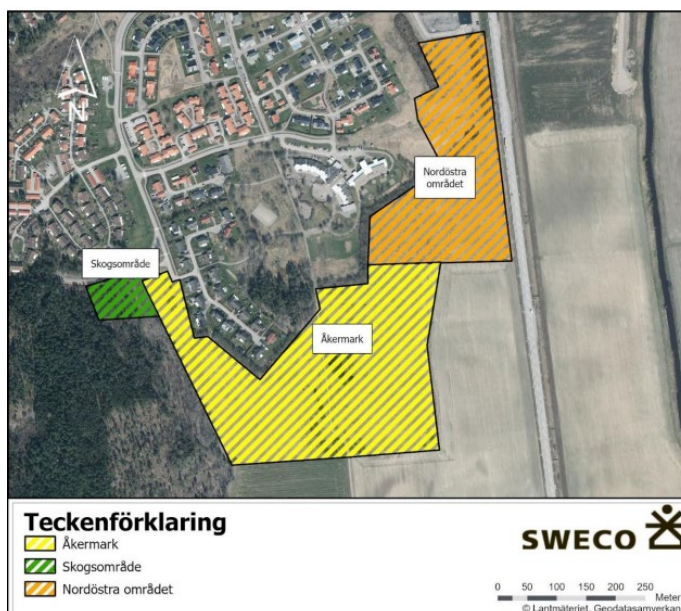
Den dominerande metallföroreningen i hela undersökningsområdet är bly, men även zink, kadmium och kvicksilver har påträffats.

Föroreningshalterna är som högst i det nordöstra området, där halter för bly över RV_{MKM} har uppmätts i flera provpunkter. För övrig åkermark ligger halterna av bly mellan RV_{KM}

och RV_{MKM} ned till 0,5 meters djup. Föroreningshalterna är som högst i den översta decimetern och avtar med djupet. Inga blyhalter överskridande RV_{MKM} har påvisats i jordprov uttagna djupare än 0,5 meter under markytan i något av delområdena. I det nordöstra området visar analyserna att även zink och kvicksilver generellt förekommer i halter över RV_{KM} , vilket stärker bilden av att föroreningshalterna i denna del av området avviker markant från övrig åkermark och behöver hanteras separat vid framtida masshantering.

För djupare jord (0,5–2 meter) förekommer halter överskridande RV_{KM} för barium och nickel i enstaka punkter. För kobolt överskrider medelvärde på djup 0,5-2 meter RV_{KM} . Dessa metallhalter överskrider endast riktvärdena marginellt och bedöms som naturligt förekommande bakgrundshalter.

Även i skogsområdet är bly den dominerande föroreningen och halter i spannet RV_{KM} - RV_{MKM} har uppmätts i jordprov ned till ett maximalt djup på 0,4 meter. För



Områdesindelning baserad på föroreningsnivåer

KOMMUNSTYRELSENS FÖRVALTNING
Samhällsbyggnadskontoret
Plan- och utvecklingsenheten

jordprov djupare än 0,4 meter ligger halterna i spannet RV_{MRR} (Riktvärde för mindre än ringa risk) - RV_{KM} .

Förändringar och konsekvenser

Riskbedömning

Den planerade markanvändningen i planområdet motsvarar, enligt Naturvårdsverkets generella riktvärden, känslig markanvändning i bostadsdelen av området och mindre känslig markanvändning i verksamhets/handlsdelen av området. För bedömning av risker för miljö och hälsa kopplat till föroreningarna i området utgår resonemangen ifrån dessa riktvärden. Den styrande föroreningen bly kan medföra hälsorisker vid både lång- och korttidsexponering. I en av provpunkterna i nordöstra undersökningsområdet har föroreningshalter påvisats som överskrider riktvärdet för korttidsexponering. Detta indikerar att det finns förhöjda halter i området som kan innebära en direkt risk vid enstaka tillfällen av exponering för föroreningen. Utöver detta indikerar uppmätta halter en spridd föroreningsbild där risk för negativa effekter på människors hälsa vid långtidsexponering inte kan uteslutas. Detta gäller både för skogsområdet och all åkermark inom området, baserat på att den ytliga jorden innehåller metallhalter av bly som överskrider RV_{KM} . Om områdena används som lek område för barn kan det innebära en hälsorisk, då frekvensen för exponering kommer att öka.

Åtgärdsbehov och resonemang

Inom hela området för åkermark behöver marken saneras ned till 0,5 meter under markytan, för att bli lämplig för känslig markanvändning. Detta gäller både för den mindre förorenade delen av åkermarken och den nordöstra, mer förorenade, delen av området. Inom skogsområdet behöver kvartersmarken saneras ned till 0,4 meter under markytan.

I och med förskolan och bostädernas placering invid skogen finns det en risk att miljön utanför den sanerade kvartersmarken används så ofta och på ett sätt som gör att risk för långtidseffekter på människors hälsa inte kan uteslutas. Riskerna är kopplade till hur ofta människor, och framför allt barn, vistas i skogen. I skogsområdet indikerar provtagningen att föroreningshalterna generellt ligger under RV_{MKM} vilket enligt bedömning utifrån de generella riktvärdena innebär att barn skulle kunna vistas i skogsområdet ca 60 dagar per år utan att risk för långtidseffekter på hälsa föreligger.

De generella föroreningsnivåer som utredningen har påvisat i skogsområdet och den södra delen av åkermarken ligger i nivå med övriga delar av Sala som inte består av utfylld mark, utan endast har påverkats av rökgaser och damm från gruvverksamheten. Med utgångspunkt i detta bedöms att en placering av förskola och bostäder med närhet till aktuellt skogsområde inte innebär en större risk för exponering än på andra platser i Sala inom gruvans spridningsområde. Med anledning av den föroreningsproblematik som finns i stora delar av Sala, på grund av gruvans verksamhet, pågår ett arbete med framtagande av platsspecifika riktvärden för staden och kommunikation av risker till allmänhet och olika verksamheter som exempelvis förskolor.

KOMMUNSTYRELSENS FÖRVALTNING

Samhällsbyggnadskontoret

Plan- och utvecklingsenheten

Rekommendationer

Enligt miljöbalken kap 10, 11§ ska den som äger eller brukar en fastighet, oavsett om område tidigare ansetts förorenat, underrätta tillsynsmyndigheten om det upptäcks en förorening på fastigheten och föroreningen kan medföra skada eller olägenhet för människors hälsa och/eller miljön.

En anmälan om avhjälpandeåtgärder ska enligt 28 § förordning om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd (1998:899) inlämnas till tillsynsmyndigheten i god tid (minst 6 veckor) innan påbörjad schakt.

Försiktighetsåtgärder

Vid eventuella schaktarbeten eller dylikt inom området ska förekomsten av metallföroreningar beaktas. Omgivningskontroll bör utföras för att kontrollera och förebygga påverkan på omgivande miljö. Risk för påverkan på omgivningen bedöms främst utgöras av damning vid schaktarbetet, direktkontakt med förorenade massor samt spridning av föroreningar via spill eller läckage i samband med transporter. Se avsnitt 4.3, *Försiktighetsåtgärder*, i miljöteknisk markundersökningsrapport för listade åtgärder som ska användas under grävarbetet.

Till följd av de påträffade föroreningarna behöver tillsynsmyndigheten för miljötillsyn informeras och en saneringsanmälan skickas in och beslutats innan arbete kan påbörjas på fastigheten. I plankartan är startbesked villkorat genom bestämmelsen *Startbesked får inte ges för ändrad markanvändning förrän markens lämplighet har säkerställts genom att eventuella markföroreningar har avhjälppts och att skydds- eller säkerhetsåtgärder har kommit till stånd.*

Markradon*Förutsättningar*

Kommunens radonriskkarta från 1995 visar att planområdet ligger inom högriskområde för radon.

Förändringar och konsekvenser

Frågan om radonsäkert utförande hanteras i bygglovsprocessen/tekniskt samråd för att säkerställa att byggnadsverket uppfyller de tekniska egenskapskraven i PBL samt kraven i Boverkets föreskrifter (2024:8) om skydd med hänsyn till hygien, hälsa och miljö samt hushållning med vatten och avfall.

Lukt / Luftkvalitet / Olägenhet kopplad till djurhållning och jordbruk*Förutsättningar*Luftkvalitet

Miljökvalitetsnormer syftar till att skydda människors hälsa och miljön samt att uppfylla krav som ställs genom vårt medlemskap i EU. Gällande utomhusluft har regeringen utfärdat en förordning med miljökvalitetsnormer för utomhusluft, luftkvalitetsförordningen (2010:477). Kommunerna ansvarar för att kontrollera luftkvaliteten för de flesta miljökvalitetsnormerna.

KOMMUNSTYRELSENS FÖRVALTNING
Samhällsbyggnadskontoret
Plan- och utvecklingsenhetenLukt

Med olägenhet för människors hälsa avses störning som enligt medicinsk eller hygienisk bedömning kan påverka hälsan menligt och som inte är ringa eller helt tillfällig. (MB 9 kap 3§)

Källor som riskerar att påverka lukt eller luftkvalitet i bostadsområdet:

1. Verksamheter som etableras i verksamhetsdelen av området
2. Hästhage söder om planområdet, västra sidan.
3. Jordbruk söder om planområdet, östra sidan

Söder om planområdet ligger byn Norr Kivsta. I Norr Kivsta finns en samlad bebyggelse med bland annat tre hästgårdar. Planområdet gränsar i sydväst till hästhagar samt i sydöst till åkermark.



Landskapet runt planområdet är flackt och öppet mot syd och öst. I väst ansluter detaljplanen mot ett skogsområde. Den förhärskande vindriktningen i Sala är väst-sydvästlig. Detta innebär att planområdet är vindutsatt från främst söder men även från öst, det vill säga främst från det håll där hagar och jordbruk ligger. Planområdets södra åkerholme skyddar något med sin växtlighet och upphöjda topografi.

Lukt från verksamheter

Inom användningsbestämmelsen Verksamheter (Z) kan verksamheter med begränsad omgivningspåverkan lokaliseras. Det innebär att verksamheter som i begränsad utsträckning avger lukt, buller, ljusstörningar eller andra typer av störningar kan lokaliseras här. Verksamheter med större påverkan ska lokaliseras inom Industri. Det finns ingen tydlig gräns mellan vad som ryms inom Industri eller inom Verksamheter, utan det är en bedömning som kommunen behöver göra från fall till fall i kommande bygglovsprövning.

Lukt och annan olägenhet kopplade till hästhållning

Enligt PBL 2 kap 5 § ska bebyggelse lokaliseras till mark som är lämpad för ändamålet med hänsyn till människors hälsa och säkerhet. I 2 kap 9§ PBL ställs krav på att kommunen i största möjliga utsträckning ska undvika och/eller förebygga olägenheter gentemot grannar i samband med planläggning eller vid prövning av bygglov.

De riktvärden för skyddsavstånd från djurhållning som tidigare definierades i Boverkets allmänna råd (1995:5) har upphävts och Boverket har inte föreslagit nya

KOMMUNSTYRELSENS FÖRVALTNING

Samhällsbyggnadskontoret

Plan- och utvecklingsenheten

standardiserade skyddsavstånd. Bedömningar ska göras utifrån omständigheter i det enskilda fallet utifrån förhållanden på platsen, för att följa de krav som ställs i PBL och MB.

För att göra bedömningar kopplade till djurhållning i planarbetet har två publikationer använts:

- *Vägledning för planering för och invid djurhållning* (rapport 2011:6), Boverket
- *Hästar och bebyggelse - underlag för den fysiska planeringen* (Länsstyrelsen i Skåne 2004)

I Boverkets rapport beskrivs historik och rättspraxis, forskning kring allergenspridning, lagkrav och förhållanden att beakta vid planläggning.

Boverkets rapport beskriver bland annat ett skifte i hur man ser på frågan om djurhållning. Tidigare har inställningen i planeringen varit att djurhållningens omgivningspåverkan ska begränsas genom att placera den långt bort från känslig bebyggelse. Forskning har nu utvecklat kunskapsläget och idag framhålls att genom god planering kan en godtagbar samexistens mellan djurhållning och byggda miljöer åstadkommas. Djurhållning kan ses som en viktig resurs och att bo i ett område som har närhet till både landsbygd och tätort kan vara attraktivt för många. Vidare beskrivs i rapporten att en differentierad tillämpning av PBL gällande närhet mellan hästanläggning och ny bebyggelse kan vara möjlig och rimlig, beroende på om den planerade miljön är lokaliserad på landsbygden eller i tätort, med en gråzon däremellan. Forskning har visat att allergenspridning i luft sjunker snabbt med avståndet från hästarna och 50-100 meter från källan är halterna mycket låga eller under detektionsgränsen. En viktigare spridningsväg tycks vara från personer som vistas med hästar och sedan för med sig allergener på skor, kläder eller hår till offentliga miljöer. Samtidigt beskrivs förskola som en känslig miljö som kräver särskild hänsyn. Detsamma torde gälla särskilt boende för äldre.

I Länsstyrelsen Skånes publikation listas ett antal frågor som bör utgöra underlag för kommunens bedömning av relevant respekt- eller skyddsavstånd, vid planering av samlad bebyggelse i närheten av hästhållning.

- *karaktär på området, lantlig miljö/villabebyggelse*
- *antal hästgårdar samt deras lokalisering*
- *antal hästar, lokalisering av stall, bete, paddockar och planerade ridstigar*
- *gödselhantering, placering och utförande*
- *hagar, dess lokalisering och storlek samt antal hästar och hur frekvent hagen används*
- *förhärskande vindriktning*
- *topografi samt eventuell avskärmande vegetation eller bebyggelse*
- *förekomst/grad av näringsverksamhet*
- *redovisning av närboendes uppfattning/befintliga upplevelser av olägenhet*

KOMMUNSTYRELSENS FÖRVALTNING
Samhällsbyggnadskontoret
Plan- och utvecklingsenheten

I Länsstyrelsens publikation föreslås dessutom olika skyddsavstånd mellan känslig bebyggelse och hästverksamhet, beroende på anläggningens storlek, uppdelat i tre kategorier.

- Mindre anläggningar, 1-10 hästar: Minst 100 meter från stall och gödselhantering och 50 meter från område där hästar vistas.
- Medelstor anläggning, 10-30 hästar: Minst 100-200 meter från stall och gödselhantering och minst 50-100 meter till område där hästar vistas.
- Stor anläggning 30-100 hästar: Minst 200 meter till stall och gödselhantering och minst 100-200 meter till område där hästar vistas.

Hästgårdarna i Norr Kivsta ligger på tre olika fastigheter med tre olika fastighetsägare. Stall, gödselhantering och hagar ligger därför på tre olika ställen i Norr Kivsta. Den hästgård som ligger närmast planområdet har idag boxplatser för 8 hästar. Dessa kan vistas samtidigt i den hage som ligger i direkt anslutning till planområdet. Det närmaste stallet med gödselhantering ligger ca 280 meter från planområdet. De två andra hästgårdarna har 12 boxplatser respektive 6 boxplatser med en större lösdrift med plats för minst 4 hästar. Stall, gödselhantering samt platser där hästar vistas för dessa hästgårdar ligger som närmst 400 meter från planområdet. I Norr Kivsta finns även ett ridhus, två paddockar och en travbana som kan nyttjas av samtliga hästverksamheter. Dessa ligger som närmst 400 meter från planområdet.

Utifrån underlaget från Länsstyrelsen i Skåne (Hästar och bebyggelse, Underlag för den fysiska planeringen, 2004) gör Sala kommun bedömningen att hästgårdarna i Norr Kivsta tillsammans utgör en medelstor anläggning eftersom det sammanlagt finns plats för 30 hästar i området.

Lukt eller annan olägenhet kopplad till jordbruk

På marken söder om planområdet, västra sidan, bedrivs idag konventionellt jordbruk. Jordbruk kan orsaka störningar som lukt från spridning av gödsel och damm eller buller från plöjning eller harvning. I jordbruket kan också kemiskt växtskydd användas.

I Naturvårdsverkets föreskrifter NFS 2015:2, 3 kap 2§ anges gällande regelverk kopplat till anpassade skyddsavstånd för spridning av växtskyddsmedel som är aktuellt att följa på platsen: *Skyddsavstånden ska anpassas efter omständigheterna på platsen för spridningen, varvid särskild hänsyn ska tas till omgivningens känslighet för medlet.*

Vidare finns publikationen *Hjälpreda för bestämning av anpassade skyddsavstånd* (Kemikalieinspektionen) för lantbruksspruta med bom. Skyddsavstånd är uppdelade i allmän och särskild hänsyn och bostadstomter och förskolor är exempel på objekt där särskild hänsyn krävs. I hjälpredan kan parametrar som bomhöjd, vindstyrka, dos, temperatur och duschkvalitet anges, vilket resulterar i olika

KOMMUNSTYRELSENS FÖRVALTNING
Samhällsbyggnadskontoret
Plan- och utvecklingsenheten

skyddsavstånd till det känsliga objektet. Beroende på situation anger hjälpredan skyddsavstånd på 3-> minst 50m till det känsliga objektet.

*Förändringar och konsekvenser*Lukt från verksamheter

Inom Verksamheter (Z) får endast verksamheter med begränsad omgivningspåverkan lokaliseras. Vid bygglovsgivning ska därför fastställas om verksamheten i fråga riskerar att ge upphov till en störning i form av lukt och verksamheter med en större påverkan får ej ges bygglov inom planområdet.

Mellan verksamhetsdelen och bostadsdelen av i planförslaget löper en bred gata (Oriongatan) där en ensidig allé planeras. Gatan ger en distans mellan eventuella luktkällor inom verksamhetsområdet och bostäderna. Längs med Oriongatan planeras lamellhus med placering med långsida mot gatan. Byggnadskropparna bidrar till att skydda bakomvarande bostäder med tillhörande utemiljöer från eventuella olägenheter, bland annat från lukt från verksamhetsområdet.

Till följd av planområdets närhet till riksväg 56 samt järnvägen ska, enligt den Riskutredning som tagits fram i detaljplanen, friskluftsintag placeras på bostäderna så att de vetter bort från riksväg 56 samt järnvägen. Även om verksamheterna i det nya området endast i begränsad utsträckning kan tillåtas att avge lukt kommer den här bestämmelsen vara positiv även för eventuell lukt. Dessutom är den förhärskande vindriktningen i området är sydvästlig och verksamhetsområdet ligger i öst mot riksväg 56 samt järnvägen.

Sammantaget bedöms en begränsning av källan till olägenhet, den distans och skyddande placering av byggnadskroppar som regleras i plankarta, ge en god boendemiljö, med skydd från olägenhet i form av lukt.

En osäkerhetsfaktor är att den bedömning som sker vid bygglovsgivning är en nulägesanalys. Verksamheter som kan innebära störningar för omgivande bebyggelse kan förändras över tid, vilket kan medföra att de blir mer eller mindre störande än vad de var vid bygglovsgivning. Detta förväntas kunna styras med anmälningsplikt enligt miljöbalken, med hänsyn till närliggande bostäder.

Lukt och annan olägenhet från djurhållning

Nedan följer en bedömning av den planerade bebyggelsen utifrån de i Länsstyrelsens publikation listade faktorerna som bör tas hänsyn till vid planering i närheten av hästhållning:

-Karaktär på området: Det nya området ligger på gränsen mellan Sala tätort och den landsbygd med traditionell bebyggelse som breder ut sig söder om planområdet. Det nya bostadsområdet möjliggör för en förhållandevis tät bebyggelse för att vara i Sala. Dock har aspekter visuell och fysisk åtkomst till skog och åkerlandskap och anslutning till befintlig bebyggelse på platsen varit styrande i planeringen. I det nya bostadsområdet finns planer på både förskola och särskilt boende för äldre som bör ses som särskilt känsliga miljöer med avseende på hästallergener.

KOMMUNSTYRELSENS FÖRVALTNING

Samhällsbyggnadskontoret

Plan- och utvecklingsenheten

-Antal hästgårdar samt deras lokalisering: I Norr Kivsta finns tre hästgårdar med plats för totalt 30 hästar. Den närmaste gården har boxplats för sex hästar i stall och två i utebox. De två andra hästgårdarna har 12 boxplatser respektive 6 boxplatser med en större lösdrift med plats för minst 4 hästar. Sala kommuns bedömning är att även om den gård som ligger närmast planområdet utgör en mindre anläggning så utgör gårdarna i Norr Kivsta tillsammans en medelstor anläggning, baserat på kategoriseringen i Länsstyrelsen Skånes publikation.

-Antal hästar, lokalisering av stall, bete, paddockar och planerade ridstigar samt gödselhantering: Kvartersmark med möjlighet att uppföra bostadsbebyggelse har i planförslaget lokaliserats minst 100 meter från närmaste område där hästar vistas (hästhage/bete direkt sydväst om planområdet). Detta avstånd ligger alltså i den övre delen av rekommendationerna för en medelstor gård i Länsstyrelsens publikation (jämför 50-100m). Avstånd från kvartersmark med möjlighet att uppföra bostadsbebyggelse till närmaste stall och gödselhantering är ca 330 meter i planförslaget. Rekommenderat minsta avstånd till stall och gödselhantering som anges i Länsstyrelsens publikation för en medelstor anläggning är 100-200 meter och för en stor anläggning 200 meter. Avståndet i planförslaget mellan möjlighet till bostadsbebyggelse och stall/gödselhantering överstiger alltså med marginal det minsta rekommenderade. I Norr Kivsta finns även ett ridhus, två paddockar och en travbana som kan nyttjas av samtliga hästverksamheter. Dessa ligger som närmast 400 meter från planområdet och 500 meter ifrån kvartersmark med möjlighet att uppföra bostäder.

-Hagar, dess lokalisering och storlek samt antal hästar och hur frekvent hagen används: Den hage som ligger närmast ligger i direkt anslutning till planområdet, och minst 100 meter från mark som planläggs med möjlighet att uppföra bostadsbebyggelse. Där kan de hästar som ryms i det närmaste stallet, totalt 8st, vistas samtidigt.

- Förhärskande vindriktning, topografi samt eventuell avskärmande vegetation eller bebyggelse: Den förhärskande vindriktningen i Sala är väst-sydvästlig och landskapet är öppet mot syd och öst. I väst ansluter detaljplaneområdet mot ett skogsområde som topografiskt utgör en höjdrygg. Skogen och höjden skyddar planområdet från västliga vindar, men från söder där hästgårdarna ligger är området mer utsatt. Planområdets södra åkerholme skyddar något med sin växtlighet och upphöjda topografi. För att ytterligare skydda planområdet från olägenheter från hästhållning och jordbruk reglerar plankartan för att en upphöjd vall (1m) anläggs längs med södra plangränsen. Vallen ska täckas med växtlighet i form av buskar och mindre träd, främst för att skydda från vind men även från lukt och damm från jordbruk och hästhållning, när vindriktningen är ogynnsam.

-Förekomst/grad av näringsverksamhet: Hästverksamhet är en del av ägaren till det närmaste stallet och hagens inkomst.

-Redovisning av närboendes uppfattning/befintliga upplevelser av olägenhet: Dialog har förts med närmaste fastighetsägare söder om planområdet under planarbetet. Bland annat uttrycks oro för ökade klagomål på hästverksamhet samt att ökad mängd människor i närheten av hästarna ökar risken för att hästarna behandlas fel på olika sätt; matas, tjuvrids, jagas, etc.

KOMMUNSTYRELSENS FÖRVALTNING

Samhällsbyggnadskontoret

Plan- och utvecklingsenheten

De ovan nämnda skyddsavstånden gäller för kvartersmark med möjlighet att uppföra bostäder. Söder om bostäderna planläggs för kvartersmark med begränsningen att marken endast får förses med komplementbyggnad (Korsmark). På denna yta begränsas användningen till förråd, cykel- eller bilgarage. Avstånd från hästhage till närmaste yta med korsmark tillhörande bostäderna är 83 meter. Detta motiveras med att syftet med skyddsavståndet till bostadsmark är att skydda människors hälsa på en plats där man vistas en längre tid vilket parkeringsplats eller förråd inte torde vara.

Ovan har främst möjliga konsekvenser för de boende beskrivits, men i sin tur kan hästverksamheten riskera konsekvenser utifrån anläggandet av det nya området, tillfälliga och mer permanenta. Under byggtiden riskerar hästarna att skrämmas av ljud, vibrationer och rörelser från själva anläggandet av de nya bostäderna. Denna risk bedöms vara övergående om än återkommande då området förmodligen byggs ut etappvis under en lång tid. Då avstånden är förhållandevis stora bedöms denna risk inte vara alltför överhängande. Hästverksamheten skulle också kunna påverkas av aktiviteter från de boende, att fler människor rör sig i området. Det kan också uppkomma en indirekt påverkan om krav ställs på hästverksamheterna att minska störningarna.

Sammanfattning:

Vindriktning och hästanläggningens läge i det öppna landskapet gör planområdet förhållandevis utsatt för vindburen olägenhet som hästhållningen kan ge upphov till. Dessutom planeras, förutom bostäder, känsliga funktioner som förskola och särskilt boende för äldre i det nya området. Ägare till den närmast belägna hästanläggningen har också uttryckt oro för hur den planerade bebyggelsen ska påverka hästverksamheten. Med bakgrund av dessa faktorer har väl tilltagna skyddsavstånd använts mellan hästanläggning och ny mark planlagd för bostäder. Sala kommun bedömer att planförslaget med marginal följer de skyddsavstånd för en mellanstor anläggning som formuleras i Länsstyrelsens publikation *Hästar och bebyggelse, underlag för den fysiska planeringen, 2004*.

Närheten till jordbrukslandskapet med hästhållning söder om planområdet bedöms också att positivt bidra till det nya området och för många kan det säkert utgöra en stark anledning till att flytta till platsen. Ett boende med mycket av tätortens service och kommunikationer som samtidigt ger närhet till skog och utblickar mot ett traditionellt jordbrukslandskap, där djurhållning är en naturlig del, är ett av det nya områdets attraktiviteter.

Med de regleringar i avstånd och anläggande av vall som görs i plankarta bedömer Sala kommun att de risker för olägenhet som finns med närhet mellan bostäder och hästhållning har reducerats till en godtagbar nivå.

Lukt eller annan olägenhet kopplad till jordbruk

För att ta höjd för möjlig användning av kemiskt växtskydd på jordbruksmarken söder om planområdet, östra sidan, har ett skyddsavstånd till kvartersmark med möjlighet att uppföra bostäder på 50m använts. Det är det högsta avstånd som anges

KOMMUNSTYRELSENS FÖRVALTNING

Samhällsbyggnadskontoret

Plan- och utvecklingsenheten

i Kemikalieinspektionens *Hjälpreda vid bestämning av anpassade skyddsavstånd för Lantbruksspruta med bom*. På den södra delen av kvartersmarken för bostäder på östra sidan begränsas användningen med hjälp av korsmark till att endast möjliggöra för parkering av bil och cykel, förråd och avfallshantering tillhörande bostäderna. Denna yta ligger med den södra gränsen 33 meter ifrån fastighetsgräns mot jordbruksmark. Detta motiveras med att skyddsavståndet till bostadsmark är till för att skydda människors hälsa på en plats där man vistas en längre tid, vilket parkeringsplats, cykelförråd, avfallshantering eller förråd inte bedöms vara.

Den upphöjda, växtklädda vall som regleras för i plankarta och som löper längs med planområdets södra gräns på båda sidorna om åkerholmen, skyddar bostäderna ytterligare från vind, damm, buller och annan olägenhet från jordbruk. Vallen kan också bidra till att minska risken för oro och klagomål från boende i området.

De olägenheter som jordbruket väntas kunna generera i form av damm och buller från plöjning och harvning samt lukt från spridning av gödsel är tillfällig då dessa aktiviteter sker vid enstaka tillfällen under en säsong. Tillsammans med de skyddsavstånd och den växtbeklädda vall som plankartan säkerställer bedöms olägenhet från jordbruket minimeras och risk för människors hälsa, på grund av jordbruket, inte föreligga.

Luftkvalitet

Planerad bebyggelse, i synnerhet verksamhets- och handelsområdet, kommer att öka trafiken förbi befintliga bostäder och därmed finns en risk att luftkvaliteten påverkas negativt. Ökningen är dock begränsad och då Sala är en relativt liten stad bedöms att ingen risk finns att luftkvalitetsnormerna överskrids, varken för befintliga eller tillkommande bostäder i området.

Farligt gods och risk för olyckor***Förutsättningar***

Planområdet ligger i nära anslutning till riksväg 56 och järnvägslinjen Sala-Västerås. Riksväg 56 utgör primär transportled för farligt gods och på järnvägslinjen mellan Sala och Västerås förekommer det transporter av farligt gods. För att bedöma riskerna med detta har en sammanvägd riskbedömning genomförts (Bricon AB på uppdrag av Ensucon AB, 2021-05-17). Syftet med riskbedömningen är att uppfylla kraven om lämplig markanvändning med hänsyn till risk (Plan- och bygglag 2010:900 2 kap. 5 § punkt 5). Lämpligheten bedöms utifrån beräknade individ- och samhällsriskenivåer för planområdet med hänsyn till transporter av farligt gods på riksväg 56 samt transporter av farligt gods och urspårning på järnvägen. Riskerna som beaktas är plötsliga händelser med livshotande konsekvenser för personer i planområdena. Utredningen ger även förslag på utformning av planförslag och bebyggelse för att hantera identifierade risker.

KOMMUNSTYRELSENS FÖRVALTNING

Samhällsbyggnadskontoret

Plan- och utvecklingsenheten

I utredningen definieras risk i enlighet med Myndigheten för samhällsskydd och beredskaps (MSB:s) definition som en sammanvägning av sannolikheten för en händelse och de negativa konsekvenser som händelsen kan leda till.

I riskutredningen utreds förutsättningarna för bostadsområdet utifrån att det planerade verksamhetsområdet är fullt utbyggt, vilket innebär att verksamhetsområdets byggnader fungerar som en skyddande skärm gentemot olyckor orsakade av transporter på Riksväg 56 och järnvägen. Då detaljplanen endast möjliggör byggnation och inte kan garantera utbyggnadstakt har ett kompletterande PM-Riskbedömning för detaljplan (Bricon, 2023-12-07) tagits fram, där en riskanalys görs utan det skydd som verksamhetsområdets byggnader ger.

Nedan sammanfattning är hämtad ur Riskutredning 2021-05-17 med kompletterande PM.

Följande riskkällor identifieras i planområdenas direkta närhet och bedöms påverka risken för planerad exploatering inom planområdena:

- Riksväg 56 (primär transportled för farligt gods)
- Järnvägsspår mellan Sala och Västerås (transporter av farligt gods förekommer).

Risker förknippade med Riksväg 56 består av olyckor vid transport av farligt gods. Risker förknippade med järnvägsspåret består av olyckor vid transport av farligt gods samt urspärning.

Riskanalysen utgår ifrån en befolkningstäthet i det nya området 4100 personer/km², vilket är representativt för tätort och som med marginal täcker den exploatering som planeras för området.

Förändringar och konsekvenser

Slutsats av utredning

Eftersom det bebyggelsefria avståndet från spårmittpunkt för järnvägen uppgår till 60 meter bedöms inte urspärningsrisken vara aktuell att utreda för planområdet. Dessutom är Riksväg 56 en typ av barriär mellan järnvägen och planområdet.

Utifrån beräknade risknivåer för planområdet med hänsyn till transport av farligt gods på Riksväg 56 och järnvägsspår utanför Sala bedömer Bricon att planerad exploatering inom Ångshagen är genomförbar ur risksynpunkt om följande åtgärder vidtas:

Åtgärder för att skydda bostadsbebyggelsen mot giftigt gasmoln ger störst riskreducerande effekt. Med grund i detta behöver byggnadstekniska åtgärder avseende ventilation vidtas.

Dessutom behöver markbaserade bestämmelser införas som säkerställer en bebyggelsefri zon på 30 meter närmast Riksväg 56. Den bebyggelsefria zonen får innehålla funktioner som innebär tillfällig vistelse.

KOMMUNSTYRELSENS FÖRVALTNING

Samhällsbyggnadskontoret

Plan- och utvecklingsenheten

Det dike som löper längs med och utanför planområdets östra gräns tillhör Trafikverket och det är av stor vikt för att säkerställa att utbredningen av en vätskepöl från ett läckage på vägen inte når det aktuella planområdet. Diket bedöms ha en relativt stor riskreducerande effekt eftersom det hindrar spridning av pölbrand närmare planområdet.

En tät skärm av bebyggelse mot Riksväg 56 som verksamhetsområdets byggnader kan komma att utgöra när det är utbyggt, kan fungera som en naturlig barriär mot spridning av gaser, vilket är den dominerande risken för planområdet. Bebyggelsen i verksamhetsområdet bör vara belägen på en högre höjd ovan mark än Riksväg 56 och utformas med tät fasad samt en skyddad placering av friskluftsintag för att få önskad riskreducerande effekt. Exploatering och utbyggnad av bostadsområde är dock möjlig att genomföra ur riskhänseende även om verksamhetsområdet ej är utbyggt.

Utifrån riskutredningens slutsatser har följande bestämmelser införts i plankarta kopplade till risk för olycka på huvudtransportled för farligt gods:

m¹-(gäller i verksamhetsområdet): *Samtliga fasader mot RV 56 och järnväg ska utformas täta, dvs utan andra öppningar än öppningsbara fönster som kan stängas vid en olycka. Friskluftsintag placeras högt på byggnad på sida som vetter bort från RV 56 och järnväg. Dörrar placeras så att utrymningsmöjlighet bort från RV 56 och järnväg medges.*

m²-(gäller i bostadsområdet): *För byggnader med kanalbunden tilluft, såsom flerbostadshus, gäller att friskluftsintag ska placeras högt på den sida av byggnaden eller taket som vetter bort från rv 56 och järnvägen. För bostadsbyggnader som friliggande villor, radhus etc., med tilluftsdon i fasad och enskild ventilation, gäller att tilluftsdon ska utformas med möjlighet att stängas av de boende, vid t.ex. ett VMA (Viktigt meddelande till allmänheten), tillsammans med dörrar och fönster.*

Bestämmelserna m1 och m2 införs i plankarta för att förhindra spridning av brandfarlig och giftig gas vid olycka på transportled för farligt gods.

Marken får inte förses med byggnad (prickmark): Längs med Trafikverkets väg, riksväg 56, löper en säkerhetszon på 30m från vägområdet, dvs 40 meter ifrån vägens kant. I den zonen får inte byggnad uppföras. I den del av detta område som utgörs av kvartersmark (**Z, H₁, P**) begränsas markens utnyttjande med hjälp av prickmark i plankarta.

Plangränsen är dragen 11m från den västra vägkanten av Riksväg 56. Trafikverkets dike och vägområde ligger alltså utanför planområdet.

En utbyggnad av området bedöms vara genomförbar ur risksynpunkt, med hänsyn till transport av farligt gods på riksväg 56, givet att plankartans skyddsbestämmelser följs.

KOMMUNSTYRELSENS FÖRVALTNING
Samhällsbyggnadskontoret
Plan- och utvecklingsenheten

Räddningstjänst

Förutsättningar

Räddningstjänst når idag det befintliga Ängshagenområdet från Sörskogsleden, antingen via infarten från Oriongatan eller från Vintergatan.

Förändringar och konsekvenser

Infart till Ängshagenområdet blir även efter utbyggnad av området från Sörskogsleden via Oriongatan eller Vintergatan. Den nya verksamhetsdelen av området, samt östra delen av bostadsområdet nås närmast från infarten från Oriongatan. Det västra delen av bostadsområdet nås närmast via infarten från Vintergatan. Förlängningen av de båda gatorna byggs ut för att nå södra delarna av respektive sida. Vändplatserna i slutet av varje gata är utformade för att räddningstjänstens fordon ska kunna vända. Planen möjliggör för att Norrskensgatan kopplas ihop med Oriongatan, vilket ger ökad möjlighet att nå Ängshagenskolan och de bostäder som har infart från Norrskensgatan, om Vintergatan skulle vara oframkomlig.

Vid en händelse som gör delar av Vintergatan eller Oriongatan oframkomliga och där möjligheten för räddningsfordon att nå de södra fastigheterna på respektive sida försvåras, kan den planerade östvästliga GC-vägen som korsar Åkerholmarna användas för räddningsfordon. GC-vägen måste skyltas som räddningsväg och den ska anläggas och skötas enligt följande krav:

- Bredd på körbanan: minst 3m
- Fri höjd (avser såväl byggnader som växtlighet): 4m
- Tållighet för axeltryck: Minst 100kN
- Högsta längslutning: 8%
- Högsta tvärfall: 2%

Från Oriongatan och Vintergatan nås kvartersmarken i bostadsområdet via kommunala gator. I PBL 8 kap 9 § regleras de krav som finns på att infart och framkomlighet för utryckningsfordon finns på bostadstomter. Kraven på möjligheter till räddningsinsatser preciseras i BBR avsnitt 5:7. I bygglovsskedet övervakas att de krav som har att göra med tillträde till byggnad, uppställningsplats för räddningsfordon och framkomlighet på tomt tillgodoses.

Sammanfattningsvis bedöms Räddningstjänstens möjligheter att nå det nya planområdet vara goda. I norra delen av planen säkerställer planen att gatustrukturen i Ängshagenområdet kan bildas ihop, vilket ökar framkomligheten för Räddningstjänsten vid ett eventuellt stopp vid Vintergatans infart.

KOMMUNSTYRELSENS FÖRVALTNING
Samhällsbyggnadskontoret
Plan- och utvecklingsenheten

TEKNISK FÖRSÖRJNING

Vatten och avlopp

Förutsättningar

Planområdet ligger strax utanför Sala kommuns verksamhetsområde för dagvatten, vatten och spillvatten. I och i anslutning till planområdet finns ledningar för vatten och avlopp som kan beröras av gator och bebyggelse som planeras.

Allmänna ledningar för vatten, spillvatten och dagvatten finns i planområdets nordvästra gräns i Vintergatan och vid den nordöstra gränsen i Norrskensgatan. Dessa ledningar betjänar befintlig bebyggelse som gränsar till planområdet.

I planområdet finns tryckspillvattenledning och vattenledning i väst, som leder ut från Vintergatan mot Norr Kivsta. Dessa är privatägda.

Det finns en befintlig trumma under riksväg 56 och järnvägen som ansluter till en dagvattenledning med utlopp i Sagån. Trumman avvattnar idag delar av den östra delen av planområdet.

Förändringar

Kommunalt vatten och avlopp förläggs längs med allmän platsmark gata (**GATA**) och i östvästlig riktning under den GC-väg som planeras i naturområdet. I den östra delen av verksamhetsområdet förbereds i plankarta för ett u-område på kvartersmark. Detta u-område ger möjlighet till att betjäna fastigheter österifrån, om det är svårt att ordna förbindelsepunkt vid Oriongatan. Anslutning av vatten från planområdet sker till befintliga vattenledningar i Vintergatan och Norrskensgatan.

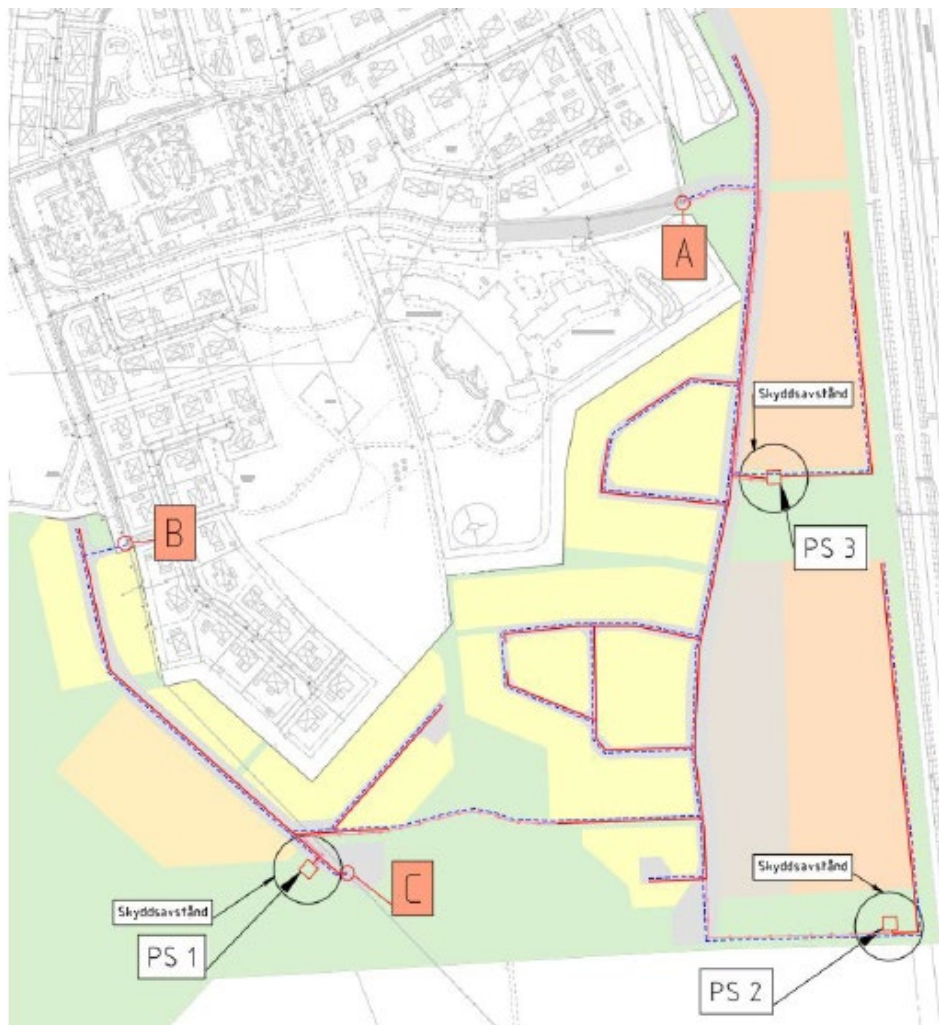
Tillkommande vatten- och spillvattenledningar ansluts till befintligt VA-ledningsnät i anslutningspunkterna A, B och C (se bild nedan). Befintlig VA-ledning som leder ut från Ängshagenområdet i väst mot Norr Kivsta föreslås flyttas och förläggas under förlängningen av Vintergatan (**GATA**) och vidare söderut över naturområdet till förbindelsepunkt där ledningen leder ut från plangräns.

Yta för tre pumptationer reserveras i plankartan (**E₂**). Spillvatten i den västra delen av planområdet leds med självfall till pumpstation 1. Vattnet pumpas vidare till den östra delen av planområdet med anslutning till befintligt nät vid punkt A (Vintergatan). I den östra delen av planområdet leds spillvatten med självfall till pumpstationerna 2 och 3. Dessa pumpar spillvatten vidare till det befintliga nätet vid punkt A (Vintergatan).

Om kvartersmark höjdsätts högre än angränsande gator förväntas spillvattenledningar inom kvartersmark kunna ansluta med självfall.

Brandposter kan placeras i anslutning till allmänna gator (**GATA**). Förslag för placering finns framtaget i VA-utredningen. Rekommendationen är att dessa placeras på max 150 meters avstånd från varandra.

KOMMUNSTYRELSENS FÖRVALTNING
Samhällsbyggnadskontoret
Plan- och utvecklingsenheten



Placering av pumpstationer i planområdet och anslutningspunkter A, B och C till befintligt VA-ledningsnät.

Delar av ledningsnätet (se VA-utredning för info om vilka delar) för spillvatten bedöms ha otillräcklig kapacitet efter anslutning från planområdet. Detta behöver ses över och åtgärdas inför och i takt med att planen byggs ut.

El och värme

Förutsättningar

Ängshagen försörjs med el via Sala-Heby Energi AB:s lokalnät. Befintliga elledningar finns i planområdet. Dessa leder ut från Ängshagenområdet i söder ner mot Norr Kivsta, respektive österut mot riksväg 56.

Förändringar

Detaljplanen säkrar åtkomst till befintliga ledningar på kvartersmark genom planbestämmelsen Markreservat för allmännyttiga underjordiska ledningar (**u₁**).

KOMMUNSTYRELSENS FÖRVALTNING

Samhällsbyggnadskontoret

Plan- och utvecklingsenheten

Vid byggskedet ska befintliga ledningar beaktas för att undvika skador på ledningarna.

Befintlig elledning som leder ut från Ängshagenområdet mot Norr Kivsta behöver flyttas och förläggas under förlängningen av Vintergatan (**GATA**) och via naturområdet till förbindelsepunkt där ledningen leder ut från plangräns, för att säkra fortsatt åtkomst och möjlighet att utföra service och underhåll. Elkabelns läge behöver flyttas i samband med att exploatering påbörjas.

Tre nya lägen för transformatorstationer säkras i detaljplanen med bestämmelse Transformatorstation (**E₁**). Dessa täcker in elbehovet för bostadsområdet och verksamhetsområdet. Transformatorstationernas lokalisering och antal har stämts med Sala-Heby Energi AB.

Förutsättningar finns för att koppla på det nya området på fjärrvärmenätet. Utrymme för elledningar och fjärrvärme möjliggörs i allmän platsmark gata (**GATA**). I östvästlig riktning finns även möjlighet att lägga ned ledningar vid anläggande av den GC-väg som planeras mellan åkerholmarna och som kopplar ihop Oriongatan och Vintergatan. Detta område regleras i plankarta som allmän platsmark natur (**NATUR**), inom vilket GC-väg får anordnas.

Telefoni och bredband*Förutsättningar*

Fiber- och kopparnät finns utbyggt i delar av Ängshagenområdet. I anslutning till skolan, vid Vintergatan och längs med riksväg 56 finns ett antal ledningar för fiber som kan beröras av planerad bebyggelse.

Kopparnätet som finns i och i anslutning till planområdet släcks 2025-03-31. Skanova har meddelat kommunen via mejlkontakt att ledningsrätt för kopparkablar sägs upp efter att kopparnätet släckts.

Kända ledningsägare för fiber- och kopparnät är Skanova. Vid byggskedet ska befintliga ledningar beaktas för att undvika skador på ledningarna.

Förändringar

Tillkommande bebyggelse bedöms kunna anslutas till befintligt nät. Om det inte är möjligt vid genomförandet av planen kommer området förberedas för att senare kunna anslutas.

Detaljplanen säkrar åtkomst till befintliga ledningar på kvartersmark genom planbestämmelsen Markreservat för allmännyttiga underjordiska ledningar (**u₁**).

Ledningar

Det kan finnas ytterligare, av Sala kommun okända, ledningar som berörs av detaljplanen. Det åligger exploatörerna att undersöka om ytterligare ledningar finns. Exploatörerna ska kontakta berörda ledningsägare i god tid. Utsättning av befintliga kablar ska begäras innan arbetena sätts i gång. Befintliga anläggningar måste hållas

KOMMUNSTYRELSENS FÖRVALTNING
Samhällsbyggnadskontoret
Plan- och utvecklingsenheten

tillgängliga för berörda ledningsägare under byggtiden. Flytt av befintliga ledningar bekostas av exploatören.

Avfall*Förutsättningar*

Drift av avfallshantering i Sala kommun utförs vid författandet av planen av VafabMiljö. Hämtning av avfall sker med traditionell avfallshantering och ska följa arbetsmiljöverkets riktlinjer. Hämtningsplats för avfall ska utformas efter arbetsmiljöverkets krav på körvägar, vändplatser och avfallsutrymmen.

Vid detaljplanens författande gäller att avfallshanteringen ska följa kommunens renhållningsordning och de rekommendationer som anges i Avfall Sveriges "Handbok för avfallsutrymmen, Riktlinjer för utformning av avfallsutrymmen vid ny- och ombyggnation 2023" samt kommunens riktlinjer om källsortering.

Den förpackningsförordningen som trädde i kraft 1 januari 2024 innebär att kommunerna tar över ansvaret för insamling av hushållens förpackningsavfall från producenterna. Insamlingen ska ske genom fastighetsnära insamling eller lättillgängliga insamlingsplatser. Från den 1 januari 2027 ska kommuner ordna fastighetsnära insamling av förpackningar från hushåll och från verksamheter som är samlokaliserade med hushåll och som anmält att de vill ha kommunal insamling. De avfallsslag som ska hämtas fastighetsnära är: Livsmedels- och köksavfall, förpackningsavfall och restavfall. Bestämmelsen finns i 3 kap. 26§ avfallsförordningen. Kommuner ska också ordna insamling av skrymmande förpackningar vid lättillgängliga insamlingsplatser.

Hos kommunens återvinningscentral Återbruket-Returen lämnas sorterat grovavfall från hushållen. Företag lämnar grovsopor efter tecknande av Återbrukskort. Avfall från verksamheter och hushåll ska hanteras separat.

En omstartsstation finns längs med Vintergatans norra del i anslutning till det befintliga bostadsområdet.

Förändringar

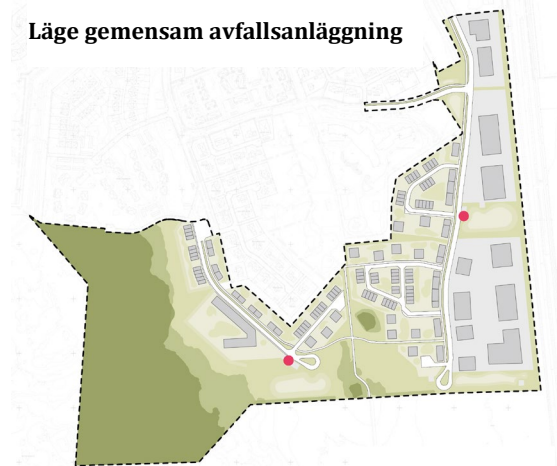
Utgångspunkten är att avfall från fler- och enbostadshus ska ske vid varje fastighet. Om insamling från fastigheten inte är möjlig med hänsyn till trafiksäkerhet eller till fastighetens utformning eller lokalisering, får insamling av avfall ske från en plats så nära fastigheten som möjligt, dock högst 400 meter från fastighetsgräns.

För det fall att fastighetsnära insamling inte är möjlig har två ytor inom planområdet avsatts med användningen **E₃- Avfallsanläggning**. Denna yta skulle också kunna användas som insamlingsplats för skrymmande förpackningar, enligt den del av förpackningsförordningen som träder i kraft 1 januari 2027.

Gatustrukturen och vändplatser i de nya bostadskvarteren är anpassad för att sopbilar ska ha plats att betjäna området. Avfallshanteringens utformning beror på vilken typ av bostäder som finns i ett område och lämplig placering av

KOMMUNSTYRELSENS FÖRVALTNING
Samhällsbyggnadskontoret
Plan- och utvecklingsenheten

avfallsstationer beror på framtida fastighetsbildning och exploatering. Yta ska avsättas för avfallshantering. Föreslagen lösning för avfallshantering ska stämmas av med VafabMiljö i bygglovsskedet.



Konsekvenser

Konsekvenser av detaljplaneförslaget beskrivs i första hand i sitt sammanhang, under respektive avsnitt i planbeskrivningen. Detta gäller konsekvenser för följande avsnitt:

- Bebyggelse – Kulturmiljö och gestaltning, Landskapsbild och stadsbild
- Natur - Mark och vegetation, naturvärden, ekosystemtjänster, rekreation/friluftsliv (samlat), Geotekniska förhållanden
- Hydrologiska förhållanden - Vattenområden/strandskydd, Dagvatten, Översvämningsrisker och skyfall, Miljökvalitetsnormer för vatten
- Gator och trafik - Gatustruktur och biltrafik, Kollektivtrafik, Gång- och cykelvägar, Parkering
- Hälsa och säkerhet, Tillgänglighet, Trafikbuller, Verksamhetsbuller, Markstabilitet, Lukt/Luftkvalitet, Farligt gods och risk för olyckor, Räddningstjänst

Nedan i detta avsnitt beskrivs konsekvenser för:

- Miljökvalitetsnormer
- Riksintressen
- Fastigheter och rättigheter
- Sociala konsekvenser
- Samlad bedömning av konsekvenser, resonemang

Nedan i detta avsnitt beskrivs även Sala kommuns och Länsstyrelsens ställningstagande till frågan om betydande miljöpåverkan.

KOMMUNSTYRELSENS FÖRVALTNING
Samhällsbyggnadskontoret
Plan- och utvecklingsenheten

Undersökning av betydande miljöpåverkan

En bedömning av risken för betydande miljöpåverkan ska utföras för alla detaljplaner. Bedömningen ska utgå från MKB-förordningens kriterier och beakta planens karaktäristiska egenskaper, typ av påverkan och det område som kan antas bli påverkat.

För detaljplaner som anses medföra betydande miljöpåverkan ska en miljöbedömning utföras, vilket bland annat innebär att en miljökonsekvensbeskrivning (MKB), enligt 6 kap Miljöbalken, ska utarbetas och redovisas tillsammans med planförslaget. Om detaljplanen inte medför betydande miljöpåverkan behandlas miljöfrågorna i det ordinarie planarbetet och redovisas i planbeskrivningen.

Ställningstagande till frågan om betydande miljöpåverkan

Då planområdet för aktuell detaljplan inledningsvis var uppdelat i två planområden, ett för verksamhetsdelen och ett för bostadsdelen av området, gjordes undersökning av behovet av miljöbedömning först separat för respektive del, av Plan- och utvecklingsenheten, Sala kommun. Med utgångspunkt i båda undersökningarna bedömde Sala kommun inför samrådsskedet att ett genomförande av detaljplanen inte skulle innebära en sådan betydande miljöpåverkan som anges i 6 kap 5 § i Miljöbalken och att en miljökonsekvensbeskrivning enligt 4 kap 34 § Plan- och bygglagen (PBL 2010:900) inte är nödvändig. Länsstyrelsen meddelade vid respektive undersökningssamråd, enligt 6 kap 6§ Miljöbalken, att de delade Plan- och utvecklingsenhetens bedömning, med ett antal medskick.

Under samrådsskedet slogs de två tidigare detaljplaneområdena ihop till en stor plan. I sitt samrådsyttrande för detaljplanen meddelade Länsstyrelsen att de anser att en miljökonsekvensbeskrivning enligt 4 kap. 34 § PBL är nödvändig. Som motivering angav då Länsstyrelsen följande:

Marken som planläggs är idag obebyggd och ett genomförande av detaljplanen kommer att innebära en stor förändring för omkringliggande bebyggelse, anläggningar och verksamheter.

Detaljplanen berör en rad olika miljöaspekter som i samrådsförslaget till stor del enbart har hanterats i separata utredningar. En samlad redogörelse av konsekvenser, överväganden och åtgärder för de miljöaspekter som berörs saknas. Länsstyrelsen anser att en miljökonsekvensbeskrivning skulle ge den helhetsbild som saknas i samrådsförslaget.

Under arbetet med granskningsförslaget har Sala kommun tagit fram en ny bedömning av betydande miljöpåverkan för hela planområdet. Då Sala kommun bedömer att detaljplanen för södra och östra Ångshagen klassas som ett "annat stadsbyggnadsprojekt" enligt PBL kap 4 §34 är bedömningen för betydande miljöpåverkan uppdaterad med de utökade frågeställningarna av miljöeffekterna, enligt 2 kap. 5§ à 10–13§§ miljöbedömningsförordningen (2017:966):

KOMMUNSTYRELSENS FÖRVALTNING

Samhällsbyggnadskontoret

Plan- och utvecklingsenheten

1. *verksamhetens eller åtgärdens utmärkande egenskaper,*
2. *verksamhetens eller åtgärdens lokalisering, och*
3. *de möjliga miljöeffekternas typ och utmärkande egenskaper.*

I den utökade bedömningen har kommunen kommit fram till att ett genomförande av planförslaget innebär olägenheter som antingen är tillfälliga (påverkan under byggtiden) eller sådana olägenheter som uppkommer vid nybyggnad i tätortsmiljö (ökad trafik och förändrad stads- och landskapsbild) och som i det här fallet inte bedöms innebära någon betydande olägenhet. Genom funktionsblandning, bevarande av rekreativa ytor och reglering för en bredd av byggnadstyper möjliggör planen för en levande stadsdel som vänder sig till människor i olika livsfaser. Därigenom bedöms planen huvudsakligen medföra positiva konsekvenser ur ett socialt hänseende.

I den utökade bedömningen gör Sala kommun den samlade preliminära bedömningen att ett genomförande av detaljplanen inte kan antas medföra risk för betydande miljöpåverkan enligt Miljöbalken 6 kap 5 §. En strategisk miljöbedömning med tillhörande miljökonsekvensbeskrivning enligt Plan- och bygglagen 4 kap 34 § bedöms därmed inte behöva genomföras.

Miljö kvalitetsnormer

Miljö kvalitetsnormerna är lagbundna normer enligt miljöbalkens 5:e kapitel. En miljö kvalitetsnorm anger ett kvalitetskrav som ofta används som ett mått på högsta tillåtna halt av ett förorenande ämne eller högsta tillåtna nivå av en störning och finns för närvarande för olika föroreningar i mark, utomhusluft, vatten eller miljön i övrigt.

Planerad bebyggelse, i synnerhet verksamhets- och handelsområdet, kommer att öka trafiken förbi befintliga bostäder och därmed finns en risk att luftkvaliteten påverkas negativt. Ökningen är dock begränsad och då Sala är en relativt liten stad bedöms att ingen risk finns att luftkvalitetsnormerna överskrids, varken för befintliga eller tillkommande bostäder i området. Se vidare under avsnitt *Hälsa och säkerhet - Lukt/Luftkvalitet*.

Planområdet är idag obebyggt. Planens genomförande kommer att öka andelen hårdgjord mark inom området och därmed öka dagvattenflödet inom planområdet. Det innebär också en risk för att föroreningar transporteras till Sagån som är recipient för området. Sagån uppnår idag inte god kemisk ytvattenstatus och planens förverkligande får inte bidra till en försämring av Sagåns statusklassning. Efter fördröjning och rening enligt åtgärdsförslag i dagvattenutredningen, som planförslaget har utformats efter, understiger samtliga halter riktvärdena för direktutsläpp till mindre sjöar, vattendrag och havsvikar. Ett genomförande av planen bedöms inte orsaka en försämring av Sagåns status eller ha en negativ påverkan på Sagåns möjligheter att uppnå MKN. Se även avsnitt *Hydrologiska förhållanden - Dagvatten och Miljö kvalitetsnormer för vatten*.

KOMMUNSTYRELSENS FÖRVALTNING

Samhällsbyggnadskontoret

Plan- och utvecklingsenheten

Miljökvalitetsnorm för omgivningsbuller är en målsättningsnorm, formulerad som ”...det ska eftersträvas att omgivningsbuller inte medför skadliga effekter på människors hälsa” i förordning (2004:675). Den bullerutredning som tagits fram utgår från de gällande riktvärden som finns formulerade, bland annat i Trafikbullerförordningen och visar att det finns goda möjligheter att uppföra detaljplanen enligt förslaget, givet att plankartans regleringar gällande placering och bestämmelser om byggnaders användning följs. Ett genomförande av planen bedöms inte leda till att miljökvalitetsnormen för buller överskrids. Se vidare avsnitt *Hälsa och säkerhet - Trafikbuller och Verksamhetsbuller*.

En översiktlig markmiljöundersökning har utförts av marken i området, som visar på förhöjda halter av metallföroreningar. Beskrivning av undersökning, föroreningsnivåer och behov av åtgärder finns under avsnitt *Geotekniska förhållanden - Förorenad mark*. Att gräva eller arbeta i mark som är förorenad kräver att en anmälan om avhjälpandeåtgärd upprättas, enligt 28§ Förordning (1998:899). Tillsynsmyndigheten för miljö måste kontaktas innan arbete påbörjas inom planområdet, för att inga risker för människors hälsa och miljö ska föreligga.

Den samlade bedömningen är att ett genomförande av planen enligt plankarta och planbeskrivningens tydliggöranden inte beräknas medföra att miljökvalitetsnormer överskrids. Planförslaget bedöms vara förenligt med bestämmelserna i 3,4 och 5 kap MB.

Riksintressen

Detaljplanen ligger inom flygområde för Västerås flygplats som utgör riksintresse enligt 3 kap Miljöbalken. Detaljplanen angränsar till riksväg 56 och järnvägen som är utpekade riksintressen för kommunikation enligt 3 kap Miljöbalken.

Detaljplanens genomförande bedöms inte påtagligt försvåra utnyttjandet av riksintresset för flygområdet eller riksintresset för järnvägen.

Den ökade trafik som en utbyggnad enligt detaljplaneförslaget väntas generera bedöms inte heller försämra framkomligheten på riksväg 56 på ett sätt som orsakar påtaglig skada på riksintresset för kommunikationer. En *kapacitetsanalys för korsningen Sörskogsleden/riksväg 56* är en del av planhandlingarna och frågan beskrivs i planbeskrivningen under avsnittet *Gator och trafik- Utredning av påverkan på statligt vägnät*.

Detaljplaneförslaget har även studerats geotekniskt och med avseende på hantering av dagvatten för att säkerställa att en utbyggnad inte riskerar att påverka den statliga infrastrukturen, riksväg 56 och järnvägen. Se vidare under avsnitten *Hydrologiska respektive Geotekniska förhållanden* i planbeskrivningen samt utredningarna *Dagvatten- och skyfallsutredning, Väg- & VA-ingenjörerna i Sverige AB, 2024-04-19* och *Geoteknisk utredning, Loxia Mälardalen AB, 2022-03-29 (rev. 2025-12-12)*

KOMMUNSTYRELSENS FÖRVALTNING
Samhällsbyggnadskontoret
Plan- och utvecklingsenheten

FASTIGHETER OCH RÄTTIGHETER

Konsekvenser för fastighetsägare

Detaljplanens genomförande kräver att fastigheterna Kristina 4:14, Karlavagnen 3:1 och Kristina 4:246 avstår mark för såväl allmän plats som kvartersmark. För den privatägda fastigheten Kristina 4:246 innebär det att mark som i planen pekats ut som allmän platsmark kan bli föremål för inlösen i samband med fastighetsreglering om inte kommunen och fastighetsägaren dessförinnan träffar en frivillig överenskommelse.

Enligt 6 kap. 13 § Plan- och bygglagen har kommunen rätt att lösa in mark som enligt en detaljplan ska användas för allmän plats. Omvänt är kommunen enligt 14 kap. 14 § Plan- och bygglagen också skyldig att på fastighetsägarens begäran lösa in sådan mark. Detta innebär att både Sala kommun och ägaren till Kristina 4:246 kan kräva att kommunen ska lösa in de delar av Kristina 4:246 som i plankartan är utmärkta som NATUR, PARK och SKYDD. Om det blir aktuellt med inlösen ska ersättningen bestämmas enligt 4 kap. Expropriationslagen.

Kvartersmarken i sydvästra delen av planen, där ett samverkanshus planeras, regleras med användningsbestämmelserna B- Bostäder, C₁-Centrumändamål i bottenvåning och S₁- Förskola. Dessa användningar utgör en kombination av allmän och enskild kvartersmark. Om mark enligt en detaljplan ska användas för annat än enskilt byggande, är kommunen skyldig att på fastighetsägarens begäran lösa in marken enligt 14 kap. 14 § PBL så länge inte bygglov sökts för ett av ändamålen. Kommunen har även enligt 6 kap. 13 § PBL rätt att i vissa fall lösa in kvartersmark för allmänt ändamål. Att dessa situationer skulle aktualiseras i denna detaljplan bedöms inte som troligt eftersom det finns ett känt kommunalt intresse av att fortsatt vara fastighetsägare och bedriva verksamheterna på platsen.

Detaljplanens genomförande kräver även att nya rättigheter upprättas mellan Kristina 4:14 och Kristina 4:246. Dagvattenflödena från planområdet kommer att passera dels genom befintliga kulverteringsrör och diken med utlopp i Sagån, dels genom ett nytt som behöver anläggas i sydöstra delen av planområdet. Också detta har sitt utlopp i Sagån, öster om planområdet. Den befintliga kopplingen behöver breddas till en grövre för att hantera ökade flöden från planområdet. Se illustration till



Kopplingar för dagvatten från planområdet till Sagån

KOMMUNSTYRELSENS FÖRVALTNING
Samhällsbyggnadskontoret
Plan- och utvecklingsenheten

höger av kopplingar till Sagån. Rätten till dessa båda ledningar kommer att säkras med officialservitut alternativt ledningsrätt i samband med lantmäteriförrättning.

Konsekvenser för rättighetsinnehavare

På fastigheten Kristina 4:14 finns idag ett jordbruksarrende (J34) som kommer att behöva sägas upp, då marken enligt planen behövs för andra ändamål. Vidare omfattas fastigheterna Karlavagnen 3, Norr Kivsta 2:7 och delar av Kristina 4:14 av avtal om upplåtelse av jakt (Ö500). Dessutom omfattas samma fastigheter av ett nyttjanderättsavtal (Ö612) med ändamålet lärarledd undervisning för skolelever. Dessa båda nyttjanderätter kan komma att behöva justeras/omförhandlas för att detaljplanen ska kunna genomföras.

På fastigheten Kristina 4:14 finns ett avtalsservitut för vatten och avloppsledning till förmån för Kristina 4:246 och Norr Kivsta 1:20. Servitutet är delvis belägen inom område i planen som planläggs för allmän plats GATA, allmän plats NATUR, allmän plats SKYDD och kvartersmark för bostäder. Avtalet kommer att behöva revideras för att detaljplanen ska kunna genomföras.

Inom planområdet finns en rättighet enligt minerallagen *Tullsta nr 10* med innehavare BHP Midgård AB. Rättigheten är giltig till 2027-05-14. Rättighetsområdet kommer planläggas som allmän plats GATA samt kvartersmark och påverkas inte av detaljplanen.

Konsekvenser för ledningsägare:

Inom planområdet finns två beslutade ledningsrätter:

Elektrisk starkströmsledning (1981-937.1) till förmån för Sala-Heby Energi AB är delvis belägen inom område i planen som planläggs för allmän plats GATA, allmän plats NATUR och kvartersmark. En överenskommelse om ledningsflytt har träffats med ledningsägaren. Flytt föreslås hanteras i samband med aktuell fastighetsbildningsprocess.

Teleledning (1981-163.1) till förmån för Post- och telestyrelsen (före detta Televerket) är delvis belägen inom område i planen som planläggs som allmän plats SKYFALLSVÄG. En överenskommelse om att ledningarna kan ligga kvar har träffats med ledningsägaren.

SOCIALA KONSEKVENSER

Konsekvenser för tillgängligheten inom området beskrivs under avsnitt *Hälsa och säkerhet – Tillgänglighet*, medan konsekvenser för barn och jämlikhet beskrivs nedan i detta avsnitt.

Barnkonsekvenser

Barnkonventionen, som sedan 1 januari 2020 är svensk lag, stärker barns rättigheter i detaljplaneprocessen. Enligt Boverket är det särskilt viktigt att beakta

KOMMUNSTYRELSENS FÖRVALTNING
Samhällsbyggnadskontoret
Plan- och utvecklingsenheten

dessa rättigheter när planeringen rör skolor, skolvägar, kultur, bostäder, lekplatser, friytor och grönområden.

I arbetet med att ta fram detaljplanen har en utemiljöanalys genomförts av plan- och utvecklingsenheten tillsammans med förskola och fritids i Ängshagen (Sala kommun, 2022). Utemiljöanalysen visar var barnen vistas och hur de använder sitt närområde. Barnen har även gett förslag på utformning och användning av platser i planförslaget. Utemiljöanalysen visar att både de äldre och yngre barnen vistas i skogsområdet. Åkerholmarna används i den pedagogiska verksamheten och för lek, fika och picknick. Läplanteringen som ligger söder om skolan används för kojbygge och lek. Planförslaget har utformats med hänsyn till barnens perspektiv för att skapa ett område som bidrar till en god uppväxtmiljö.

Ett genomförande av detaljplanen innebär att grönytor tas i anspråk för exploatering av bostäder, verksamheter och anläggning av vägar. De områden som barnen vistas i mest har till stora delar skyddats i planförslaget. En del av skogsområdets kant tas i anspråk för nya bostäder samt äldreboende och förskola. Delar av skogen som i utemiljöanalysen pekas ut som "Förskolans plats" och "Rövarskogen" planeras tas ned eller gallras för att skapa nytt bryn. Den nya öppna ytan mellan nytt skogsbryn och kvartersmark kommer utgöras av en gräsbeklädd slänt vilket ger andra lekvärden till platsen. Resten av skogsområdet skyddas genom bestämmelsen natur (**NATUR**) och ersätter därmed tidigare gällande detaljplaner som möjliggör bostadsbebyggelse. Åkerholmarna mellan västra och östra bostadsområdet värnas genom planbestämmelsen natur (**NATUR**) och planförslagets utformning. Möjligheten till lek och uteaktiviteter bevaras därmed.

I planen har utbyggnad av gång- och cykelinfrastruktur prioriterats. Det utbyggda gång- och cykelvägnätet bidrar till att barnen på egen hand kan ta sig till och från hemmet, skolan och andra aktiviteter i Ängshagen. Med gena gång- och cykelvägar som separeras från bilvägen med diken och planteringar kan barnen ta sig fram på ett tryggt sätt. Sörskogsledens barriäreffekt innebär en begränsning för hur Ängshagenområdet kopplas ihop med de centrala delarna av Sala. Fler säkra passager över Sörskogsleden skulle gynna alla gång- och cykeltrafikanter men särskilt barn och unga.

Verksamhetsområdet genererar en ökad mängd biltrafik in till och ut från Ängshagen. Främst väntas trafiken att öka i östra delen, där handel och verksamheter tillåts. I planförslaget tillåts endast gång- och cykeltrafik att passera över åkerholmarna från verksamhetsområdet in i bostadsområdet. Genom detta minskas motortrafik i de inre delarna av bostadsområdet och möjliggör att barn kan röra sig på ett friare sätt. Förlängningen av Norrskensgatan kan leda till ökad genomfartstrafik vid Ängshagenskolan. Hastigheten och utformningen av Norrskensgatan ska i framtiden anpassas för att skapa ett säkert område för skolan och barnen.

Sammanfattningsvis har en av de viktigaste intentionerna med utformningen av planen varit att skapa ett område som ger barn en god livsmiljö. Ytor för

KOMMUNSTYRELSENS FÖRVALTNING
Samhällsbyggnadskontoret
Plan- och utvecklingsenheten

bostadsnära lek har sparats och säkra kommunikationsstråk möjliggjorts för att öka barn och ungas möjlighet till självständighet.

Konsekvenser jämlikhet

Genom plankartans bestämmelser möjliggörs att bostadsbebyggelse av olika typer kan uppföras och goda möjligheter skapas för varierade upplåtelseformer i området. Detta kan bidra till att minska effekten av ojämlikhet och boendesegregation.

Utformningen av planförslaget skapar jämlika livsmiljöer. Stora naturområden som används för lek, fysisk aktivitet och rekreation skyddas i planen och tillgången till de offentliga rummen värnas. Tillgängligheten för gång- och cykeltrafikanter prioriteras i området vilket underlättar för grupper som inte har tillgång till bil och körkort att röra sig inom området.

SAMLAD BEDÖMNING AV KONSEKVENSER, RESONEMANG

Exploatering av ett tidigare obebyggt naturområde medför ofrånkomligen en negativ påverkan på miljön. Stads- och landskapsbild kommer att förändras, och stadens gräns förflyttas söderut. Ytor kommer att hårdgöras, trafik inom och till området kommer att öka och jordbruksmark tas i anspråk för ny bebyggelse. Samtidigt skyddas stora delar av skogen och åkerholmarna genom planens regleringar. De miljöeffekter som identifierats gällande landskapsbild och stadsbild mildras genom utformning av planförslagets möten mot befintliga miljöer. Planförslaget har också utformats för att hantera de miljöeffekter som hårdgörande av ytor kan föra med sig, genom fördröjningsytor och skyfallsvägar. Genom plankartans bestämmelser säkerställs att boende- och utemiljöer är skyddade från risker och buller från trafik och järnväg och kan erbjuda en god byggd miljö. Genom funktionsblandning, bevarande av rekreativa ytor och reglering för en bredd av byggnadstyper möjliggör planen för en levande stadsdel som vänder sig till människor i olika livsfaser. Därigenom bedöms planen huvudsakligen medföra positiva konsekvenser ur ett socialt hänseende.

Sedan den befintliga bebyggelsen i Ängshagen planerades och byggdes har samhället utvecklats och en av de viktigaste utmaningarna som behöver hanteras i stadsplaneringen är frågan om hållbarhet; ekonomisk, social och ekologisk. De regleringar som definierar det nya områdets gestaltning är valda för att det nya området ska ansluta till den befintliga miljön med omsorg. Inte för att exakt efterlikna det som har byggts på Ängshagen sedan 1980-tal utan för att skapa ett kompletterande område som hanterar samtidens uppgifter.

Sammantaget bedöms de miljöeffekter som ett genomförande av planen förväntas föra med sig som små eller tillfälliga. Detaljplanen går i linje med Sala kommuns översiktsplan där området är utpekat för sammanhängande bostadsbebyggelse respektive icke störande verksamheter.

Då detaljplanen möjliggör för samhällsviktiga funktioner i form av bostäder och förskola och de effekter som bedöms uppstå är begränsade, har bedömningen gjorts

KOMMUNSTYRELSENS FÖRVALTNING
Samhällsbyggnadskontoret
Plan- och utvecklingsenheten

att planläggning av området är högre prioriterat än att begränsa miljöeffekterna fullt ut.

Organisatoriska frågor

PRELIMINÄR TIDSPLAN

Detaljplanearbetet bedrivs under ledning av Kommunstyrelsens ledningsutskott (KSLU). Tidplanen redovisar hanteringen av detaljplanen och beräknade tidpunkter för olika beslut.

Genomförda beslut och skeden:

Juni 2018 KSLU, beslut om uppdrag (verksamhets- och handelsdel) (KSLU §156)
Maj 2019 KSLU, beslut om uppdrag (bostadsdel) (KSLU §95)
Maj 2024 KSLU, beslut om samråd
Mars 2026 KSLU, beslut om granskning

Kommande beslut och skeden:

April/maj, 2026	Granskning
Maj-augusti 2026	Framtagande av antagandehandlingar
September 2026	KSLU, beslut om antagande
Oktober 2026	KS-beslut om godkännande
Oktober 2026	KF-beslut om antagande
November 2026	Laga kraft (En ev. överklagandeprocess kan skjuta upp laga kraft)

GENOMFÖRANDETID

Genomförandetiden är 15 år från den dagen detaljplanen vinner laga kraft.

ANSVARSFÖRDELNING

Kommunen ansvarar för utbyggnaden av allmän platsmark, vatten och avlopp, dagvattenanläggningar och elnät till fastighetsgräns. Inom kvartersmark ansvarar respektive fastighetsägare för dessa.

HUVUDMANNASKAP

Sala kommun är huvudman för allmän plats i detaljplanen.

PLANKOSTNAD

Kostnaderna för upprättande av denna detaljplan tas ut som planavgift i samband med bygglovsprövning.

KOMMUNSTYRELSENS FÖRVALTNING
Samhällsbyggnadskontoret
Plan- och utvecklingsenheten

ANSLUTNINGSAVGIFTER

Fjärrvärme, vatten och avlopp samt bredband finansieras genom anslutningsavgifter inom respektive ekonomisk ram.

FASTIGHETSÄTTSLIGA FRÅGOR

Fastighetsbildning

Fastighetsbildning ska ske med detaljplanen som grund. Kommunen ansöker om och bekostar fastighetsbildning enligt detaljplanen. Lämplighet avseende fastigheters utformning prövas vid lantmäteriförrättningen. Fastighetsbildningen ska påbörjas så snart detaljplanen vunnit laga kraft. Genomförd fastighetsbildning är en förutsättning för bygglov.

Gemensamhetsanläggningar

Om flera fastigheter avstyckas kan anläggning som behövs för flera fastigheters behov, en så kallad gemensamhetsanläggning, bildas.

Den södra delen av kvartersmarken för bostäder begränsas på var sida om åkerholmarna med korsmark. Dessa ytor är avsedda att användas till parkering för bil och cykel, förrådsbyggnader tillhörande bostäderna och för hantering av avfall. Ytorna får inte användas för att uppföra bostadsbyggnader eller anordna uteplats då de ligger inom skyddsavstånden från hästhage och jordbruk. Kvartersmarken inom användningsområdena kan komma att delas upp i flera fastigheter och exploateras av olika byggherrar. Ytan för parkering regleras därför som markreservat för gemensamhetsanläggning.

Rättigheter

Inom detaljplaneområdet finns ett antal befintliga rättigheter som behöver beaktas vid genomförandet av detaljplanen. En del kan behöva upphävas för att genomförandet av planen ska vara möjligt. Nya rättigheter kan behöva bildas för att trygga väsentliga funktioner för ny- eller ombildade fastigheter.

Inom område betecknat med u1 ska marken vara tillgänglig för allmännyttiga underjordiska ledningar. Detta innebär dock inte någon formell rättighet att ha ledningar inom området, utan ledningsrätt behöver bildas eller avtalservitut skrivas för att uppnå åtkomst till marken.

Detaljplanen möjliggör upplåtande av ledningsrätt för tekniska anläggningar (med E betecknade områden), alternativt bildande av egen fastighet genom avstyckning.

Ledningar

Ledningsägare är skyldiga att bevaka sina rättigheter och samråda med kommunen. Ledningsägaren ansöker och bekostar eventuella ledningsrätter hos lantmäteriet. Servitut säkerhetsställs genom officialservitut eller avtalservitut, ledningshavaren står för kostnaden.

KOMMUNSTYRELSENS FÖRVALTNING

Samhällsbyggnadskontoret

Plan- och utvecklingsenheten

Då ledningsrätt för den tryckspillvattenledning och vattenledning som leder ut från Vintergatan mot Norr Kivsta saknar ledningsrätt behöver ägaren till ledningen bekosta flytt för den sträcka som behövs vid utbyggnad av området.

MARKANVISNINGSAVTAL

Inom den kommunala marken som planläggs som kvartersmark för bebyggelse har kommunen för avsikt att ingå markanvisningsavtal och sedermera köpe- och genomförandeavtal med framtida exploitörer efter att detaljplanen har vunnit laga kraft. I markanvisningsavtalet avser kommunen bland annat redovisa: exploaterings bakgrund och förutsättningar, parternas avsiktsförklaring, överenskommelsens generella villkor, principer för ansvars- och kostnadsfördelning överlåtelse/upplåtelse av fastigheter/del av fastigheter samt köpe- och genomförandeavtalets innehåll.

Markanvisningen kommer att genomföras enligt Sala kommuns aktuella riktlinjer för markanvisningar i Sala kommun. Vid planens författande gäller "Riktlinje för markanvisningar i Sala kommun" (2016), vars huvuddrag kan sammanfattas enligt följande:

- Markanvisning ska vara ett verktyg för att genomföra den utveckling som presenteras i Sala kommuns översiktsplan.
- Markanvisningar kan utföras med anbudsförfarande, via direktanvisning eller via markanvisningstävling. Sala kommun beslutar om markanvisning och tilldelningsmetod enligt gällande delegationsordning. Vid anbudsförfarande eller markanvisningstävling ska det framgå i beslutet vilka utvärderingskriterier som ska gälla. I förfrågningsunderlaget ska det framgå vid vilken tidpunkt byggherren ska lämna in sina anbud och förslag.
- Huvudregeln vid markanvisning är att marken ska säljas. Markanvisningar är tidsbegränsade upp till två år från att kommunstyrelsen har godkänt markanvisningsavtalet. Under den tidsbegränsade perioden har kommunen rätt att återta markanvisningen om byggherren uppenbarligen inte avser eller förmår att genomföra projektet i den takt eller på det sätt som angavs vid markanvisningstillfället. Kommunen kan också ta tillbaka markanvisningen om kommunen och byggherren inte kan komma överens om priset. En markanvisning får inte överlåtas till någon annan utan kommunens skriftliga tillåtelse. Beslut om markanvisning innebär att kommunen förbinder sig att låta den utvalda byggherren genomföra projektet under förutsättning att det följer detaljplanen och övriga, av kommunen uppställda, villkor uppfylls.
- Marknadsvärdet ska vara vägledande för vad kommunen tar betalt för sin mark. Kommunen ska förvalta sin mark så att den ger god avkastning och ska därför i varje enskilt fall avgöra vad marken är värd. I de fall där få eller inga jämförelseobjekt finns ska kommunen låta göra en oberoende marknadsvärdering av marken.

KOMMUNSTYRELSENS FÖRVALTNING
Samhällsbyggnadskontoret
Plan- och utvecklingsenheten

De villkor som redovisas under samrådet och i planbeskrivningen är preliminära. Genomförande kan även komma att ske på annat sätt än vad som redovisas under planprocessen.

Konsekvenser av att planen genomförs med stöd av markanvisning

En konsekvens av att detaljplanen genomförs med stöd av markanvisning är att exploatören betalar för utbyggnaden av allmän plats utan att PBL-reglerna kring ersättning för gatukostnader behöver tillämpas. Omvänt innebär det att om exploatören, exempelvis på grund av konkurs eller tvist om avtalets innehåll, inte kan uppfylla sina åtaganden faller det på kommunen att finansiera iordningställandet av alla de ytor som i detaljplanens utgör allmän plats. Om kommunen väljer att inte tillämpa PBL-bestämmelserna för gatukostnader eller anläggningarna inte får finansieras via gatukostnader så måste kommunen skjuta till skattemedel, vilket påverkar den kommunala budgeten negativt.

Att detaljplanen genomförs med stöd av markanvisning innebär även att ingen, alternativt en reducerad, anslutningsavgift för VA ska tas ut för de ledningar som exploatören åtar sig att bygga ut och lämna över till kommunen. Då planområdet ligger inom det kommunala verksamhetsområdet för VA följer att om exploatören inte kan uppfylla sina åtaganden faller det på kommunen att betala hela eller delar av kostnaden för utbyggnaden av sådana ledningar samt eventuella anslutningsavgifter till VA-nätet.

KOMMUNSTYRELSENS FÖRVALTNING
Samhällsbyggnadskontoret
Plan- och utvecklingsenheten

Medverkande

Förslaget till detaljplan har tagits fram av samhällsbyggnadskontoret i samarbete med andra kommunala förvaltningar.

Medverkande kommunala tjänstemän har varit följande (i alfabetisk ordning):

Mikael Bergvall, mark- och exploateringsingenjör

Natalie Bergqvist, miljöingenjör

Anna Winnersjö Edholm, kommunekolog

Rickard Eriksson, bebyggelseantikvarie

Andreas Gärdqvist, projektsamordnare

Kristin Hedman, stadsträdgårdsmästare

Sebastian Hedman, trafikingenjör

Anna Jansson, karttekniker

Elisabet Larsson, GIS-samordnare

Ulrika Larsson, företagslots

Jenny Lundin, administratör

Cecilia Lööv, näringslivschef

Melissa Martinez, miljöinspektör

Frans Sjöberg, projekteringsingenjör

Eva Suikkonen, mark- och exploateringsstrateg

Anders Viking, mark- och exploateringsingenjör

Peranders Waldemarsson, projekteringsingenjör

Matilda Eriksson, Anna Ryf
Handläggande planarkitekt

Victor Zakrisson
Plan- och exploateringschef

Emma Öberg, Marta Dypbukt
Medverkande planarkitekt