

Sammanträdesdatum
2018-11-27

Dnr 2018/1591 - 3

§ 261 Energi-och klimatstrategi Sala kommun med utblick mot 2030

INLEDNING

Energi-och klimatstrategi för Sala kommun med utblick mot 2030 är ett förslag till ny klimatstrategi för Sala kommun. Förslaget beskriver en viljeinriktning för kommunens energi-och klimatarbete. Klimatstrategins övergripande vision är *Ett fossilfritt Sala med livskraft och god livskvalitet, väl anpassar till de konsekvenser som klimatförändringarna väntas få.*

Beredning

Bilaga KS 2018/223/1, missiv

Bilaga KS 2018/223/2, Energi-och klimatstrategi Sala kommun med utblick mot 2030

Föredragning av miljöstrateg Linn Hemlin.

Yrkanden

Anders Wigelsbo (C) yrkar

att ledningsutskottet föreslår att kommunstyrelsen beslutar


att anta Energi-och klimatstrategi för Sala kommun med utblick mot 2030, i enlighet med Bilaga KS 2018/223/2.

BESLUT

Ledningsutskottet föreslår att kommunstyrelsen beslutar

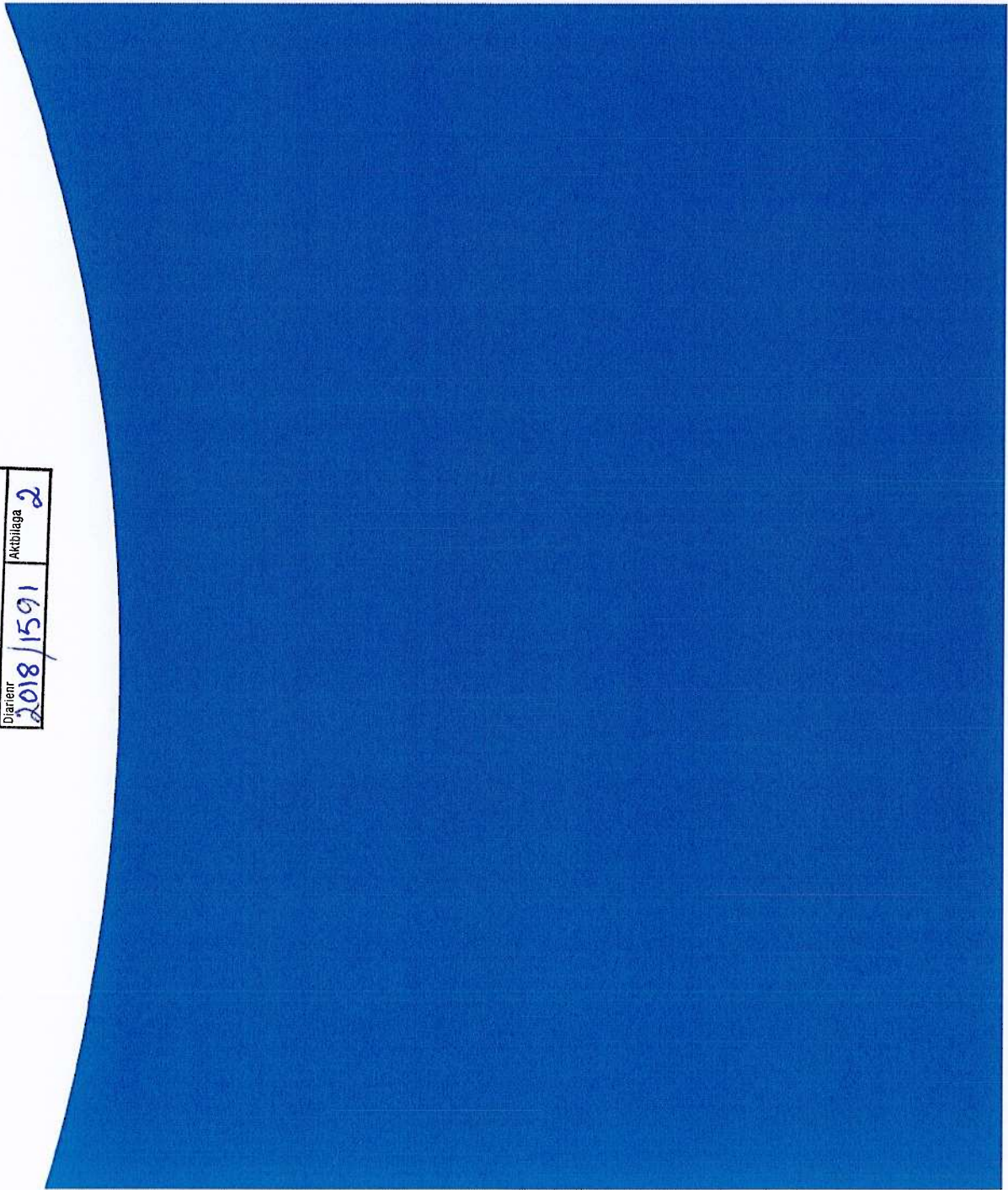
att anta Energi-och klimatstrategi för Sala kommun med utblick mot 2030, i enlighet med Bilaga KS 2018/223/2.

Utdrag
kommunstyrelsen

Justerandes sign 			Utdragsbestyrkande
---	--	--	--------------------



SALA KOMMUN Kommunstyrelsens förvaltning	
Ink. 2018 -11- 2 1	
Diarienumr 2018/1591	Aktbilaga 2



ENERGI- OCH KLIMATSTRATEGI
SALA KOMMUN med utblick mot 2030

INNEHÅLL

1	SAMMANFATTAD ÅTGÄRDSLISTA.....	1
1.1	Indikatorer.....	4
2	INLEDNING.....	5
2.1	Läsanvisningar.....	6
2.2	Ordlista och Viktiga år.....	6
2.3	Nulägesanalys.....	8
2.3.1	Sammanställning målluppfyllelse Sala kommuns Klimatstrategi 2006-2015 9	
2.4	Syfte.....	10
2.5	Ansvarsfördelning och uppföljning.....	10
2.5.1	Stygrupp.....	11
2.5.2	Arbetsgrupp.....	11
2.5.3	Referensgrupp.....	11
	Förankring.....	12
	Information och kommunikation.....	12
2.5.4	Agenda 2030.....	12
3	ÖVERGRIPANDE KLIMATSTRATEGISKA MÅL.....	13
3.1	Sala kommun.....	13
3.2	Sala kommuns verksamheter.....	14
4	ÖVERGRIPANDE ENERGISTRATEGISKA MÅL.....	15
4.1	Sala kommun.....	15
4.2	Salas kommuns verksamheter.....	16
5	OM SALA KOMMUN.....	17
5.1	Energiplan för Sala kommun mot 2030.....	18
5.2	Tillförlitlig förnybar energiförsörjning.....	19
5.2.1	Strategi för att säkerställa effektbehov av elkraft.....	19
5.2.2	Fjärrvärmebaserad energiförsörjning.....	20
5.3	Förnybara energialternativ för Sala kommun.....	21
5.3.1	Geotermisk energi.....	21
5.3.2	Vindbaserad energiförsörjning.....	21
5.3.3	Vattenbaserad Energiförsörjning.....	21
5.3.4	Solbaserad Energiförsörjning.....	21
6	ÅTGÄRDS- OCH PROJEKTPLAN.....	22
	Sala kommun.....	22
6.1.1	Hållbar infrastruktur.....	22
6.1.2	Kollektivtrafik och samhällsbetalda resor.....	24
6.2	Sala kommuns verksamheter.....	25
6.2.1	Hållbar infrastruktur Sala kommuns verksamheter.....	25
6.2.2	offentliga Fastigheter.....	26
	Plan och utveckling.....	27
6.2.3	Reningsverket.....	30
6.2.4	Förskolan- Skolan.....	30
6.2.5	Vård och omsorg.....	31
6.2.6	Samhälletekniska kontoret Gata-ParkEnheten.....	32
6.2.7	Transporter.....	33
6.2.8	Måltider.....	34
6.2.9	Kultur och fritid.....	35
6.2.10	Konsumtionsbaserade utsläpp av Växthusgaser.....	36
6.2.11	Räddningstjänsten.....	40
6.2.12	Risk och Sårbarhet.....	40
7	KLIMATANPASSNING.....	42
7.1	Vilka konsekvenser får klimattförändringarna.....	42
7.2	Klimatanpassning av Sala kommun.....	43
8	SAMMANSTÄLLNING ENERGI- OCH KLIMATSTRATEGISKA MÅL.....	44

1 SAMMANFATTAD ÅTGÄRDSLISTA

Första siffran betecknar strategiområdet och andra siffran åtgärdsnumret.

Fossilfria drivmedel och energieffektiva fordon

Åtgärd	Beskrivning	Ansvar
1.1	Sala kommun bidrar till att biogasmarknaden utvecklas i regionen genom att samverka med olika aktörer och delta i olika projekt.	Kommunstyrelsen.
1.2	Vid nybyggnation av kommunala lokaler och byggnader ska laddningsmöjlighet för elfordon alltid installeras.	Kommunstyrelsen/Bygg-och miljönämnden/Fastighetsenheten.
1.3	Kommunen tar fram en strategi för utbyggnad av laddinfrastruktur och samarbetar med lokala aktörer för att ytterligare förbättra infrastruktur för förnybara drivmedel och laddningsmöjligheter för elfordon, även cyklar.	Kommunstyrelsen/ Samhällsbyggnadskontoret.
1.3	Vid upphandling av fordon styr vi mot energieffektiva och klimatvänliga fordon. En miljöfordonsstrategi/policy arbetas fram.	Kommunstyrelsen/Samhällstekniska kontoret.
1.4	Vid upphandling av transporter styr vi mot energieffektiva och klimatvänliga fordon.	Kommunstyrelsen/Upphandlingsenheten
1.4	Kommunens resepolicy uppdateras enligt denna strategi.	Kommunstyrelsen.

Arbetsgrupp: Projektgruppen för det nationella Fossilfritt-projektet som kommunen anslutit sig till.

Förnybar Energi

Åtgärd	Beskrivning	Ansvar
2.1	Sala kommun skall inom ramen för sitt näringslivsutvecklande arbete både stödja och driva fram satsningar på förnybar energiframställning.	Kommunstyrelsen.
2.2	Kommunala fastigheter skall bli mer självförsörjande på förnybar el och eftersträva 75 procent solelförsörjning på årsbasis.	Kommunstyrelsen/Fastighetsenheten.
2.3	Ta fram en nulägesanalys samt att utifrån den arbeta fram en handlingsplan för invånarnas energiomställning.	Kommunstyrelsen/ Samhällsbyggnadskontoret.

Arbetsgrupp: , Fastighetsenheten, Plan-utvecklingsenheten i samverkan med lämpliga referensgrupper.

Effektiv energianvändning

Åtgärd	Beskrivning	Ansvar
3.1	Ta fram en checklista för Gröna offentliga byggnader	Kommunstyrelsen/Fastighetsenheten.
3.2	Den energifokuserade förvaltningen av fastigheter i kommunen ska eftersträva flexibla och smarta systemlösningar som innebär en total optimering avseende energianvändning och minskad klimatpåverkan, LCC-kalkyler ska tillämpas.	Kommunstyrelsen/Fastighetsenheten.

3.3	Sala kommun har en aktiv energi- och klimatrådgivning där kommuninvånarna, företag, fastighetsägare, organisationer och föreningar får tillgång till råd och stöd i sitt energieffektiviseringsarbete.	Kommunstyrelsen.
-----	--	------------------

Arbetsgrupp: Fastighetsenhetens energisamordnare, avdelningschef för driften samt dennes underställda drifttekniker m.fl berörda, framförallt hyresgäster.

Försörjningstrygghet

Åtgärd	Beskrivning	Ansvar
4.1	Kommunstyrelsen i Sala kommun ska eftersträva att med hjälp av fjärrvärme säkerställa en tillförlitlig förnybar energiförsörjning genom att; Via markkanvisningsavtal ställa krav på fjärrvärmeutbyggnad till strategiskt lämpliga områden för detta i Salas tätorter.	Kommunstyrelsen.

Arbetsgrupp: Miljöstrateg, Sala Heby Energi AB, Plan-utvecklingsenheten/Byggenheten.

Klimatanpassning

Åtgärd	Beskrivning	Ansvar
5.1	En kommunal klimatanpassningsplan ska upprättas.	Kommunstyrelsen.
5.2	Sala kommun ska anpassas i enlighet med framtagna klimatanpassningsplan.	Kommunstyrelsen/Samhällsbyggnadskontoret/Räddningstjänsten.

Arbetsgrupp: , Miljöstrateg, Plan- och utvecklingsenheten, Samhällstekniska kontoret, säkerhetschefer.

1.1 Indikatorer

Indikatorer som årligen ska granskas för att visa på att energi och klimatarbetet går åt rätt håll i Sala kommun är följande;

Indikator	Mål
Kommuninvånarnas årliga koldioxidutsläpp från transporter, energi och el ska minska.	Bedömningen är att de årliga koldioxidutsläppen från transporter, energi och el bör understiga 1 ton/person och år senast år 2030 för att kommunen ska klara Parisavtalet.
Att hushålla med eleffekt och främja elproduktion i Sala som bidrar med effekt när efterfrågan av effekt är hög.	Bedömningen är att ökade leveranser av eleffekt från överliggande nät är en framtida begränsning som kan påverka eleffektutgången i Sala kommun vid tider av höga laster och med stor andel tillkommande grundeffekt. Det kan i sin tur begränsa utvecklingen av Sala.
Andelen resor med kollektivtrafik ökar.	Bedömningen är att antalet personkilometer i kollektivtrafiken bör öka för att energianvändningen till transporter ska minska.

2 INLEDNING

Energi- och Klimatstrategi för Sala kommun med utblick mot 2030 (Klimatstrategin) samlar kommunens strategiska arbete för att närma sig den övergripande visionen om; *Ett fossilfritt Sala med livskraft och god livskvalitet, väl anpassat till de konsekvenser som klimatförändringarna väntas få.*

Klimatstrategin beskriver hur Salas klimatmål ska nås på sikt samt vilka åtgärder som behövs vidtas för att nå delmålen till år 2024 samt strategins övergripande mål om *fossilfria bränslen och förnybara energikällor år 2030.*

Nationella och internationella styrmedel och överenskommelser behövs för att skapa rätt förutsättningar och tydliga spelregler för klimatarbetet. Till dessa hör FNs globala klimatavtal som slöts i Paris och *De globala målen för hållbar utveckling* Agenda 2030. För Sverige finns nationella regionala miljömål, som bland annat anger att *Sverige ska vara fossilfritt senast år 2045.* Allt detta ger underlag och stöd till Salas lokala klimatarbete.

Sala kommun tar sitt ansvar och är med och bidrar till att minska samhällets klimatpåverkan så att vi i enlighet med *Parisavtalet* tillser att uppvärmningen begränsas till långt

under 2 grader. Konkreta åtgärder för detta presenteras i kommunens klimatstrategi.

Salas nya klimatstrategi tar vid där kommunens tidigare klimatstrategi från 2006 når sitt målår och med en strävan mot 2030.

En viktig del av arbetet med den nya klimatstrategin har varit den sammanställning som gjorts över Sala kommuns tidigare energi- och klimatarbete. En sammanställning, som visar att i stort sett alla tidigare uppsatta klimatmål uppnåtts. Vilket redovisas i *Nulägesanalysen* nedan, tillsammans med en översikt av kommunens nuvarande koldioxidutsläpp, som också visar att Sala kommun har goda förutsättningar för ett fortsatt ambitiöst energi- och klimatarbete.

Men en hel del arbete ligger ännu framför oss, främst för att effektivisera transporter samt för att komma till rätta med de absoluta *växthusgasutsläppen*, som för att vi ska hamna under två graders medeltemperaturhöjning och helst långt under det, måste begränsas till 1 ton per person och år. För det faktum som ännu kvarstår är, att om alla hade samma livsstil som medelstvensken, skulle det i dagsläget krävas 4 jordklot för att klara vår försörjning.¹

¹ Världsnaturifonden 2016 <http://www.wwf.se/source.php/16888124/LPR%202016.pdf> rapport hämtad 2018-05-07.

2.1 Läsanvisningar

Sala kommuns energi-och klimatstrategi samlar kommunens klimatstrategiska arbete och innehåller övergripande mål för Sala kommun med utblick mot 2030 samt delmål för kommunens egna verksamheter mot 2024.

De övergripande målen presenteras löpande i texten och sammanställs mot slutet av strategin i tabellform.

En populärversion av Sala kommuns energi-och klimatstrategi ska finnas tillgänglig på medborgarkontoret Sala kommun samt på Sala kommuns hemsida.

Strategins bildmaterial har hämtats ur Sala kommuns bild databank och är tagna av Robert Österlind.

För att förenkla läsningen samt för att förklara viktiga årtal och begrepp i texten finns en sammanställning med ord och årtal nedan;

2.2 Ordlista och Viktiga år

Klimatstrategin- Sala kommuns energi- och klimatstrategi med utblick mot 2030

Parisavtalet- FNs globala klimatavtal som slöts i Paris 2015 som bland annat anger att den globala uppvärmningen ska

begränsas till 2 grader och helst så långt som möjligt under 1,5 grad.

De globala målen för hållbar utveckling- Agenda 2030.

Nettoutsläpp- skillnaden mellan de utsläpp man faktiskt gör och det man gör för att minska utsläppen. Det går att klimatkompensera för de utsläppsminskningar man inte lyckas göra.

Växthusgaser- Växthusgaser är alla de gaser som bidrar till växthuseffekten. Den man oftast pratar om är koldioxid men den allra vanligaste växthusgasen i vår atmosfär är vattenånga.

CO2 – Koldioxid, en kolatom som bundits tillsammans med två syreatomer.

Fossila bränslen- Fossila bränslen består av organiska kol- och väteföreningar i sediment eller sederterad berggrund och är den största källan till utsläpp av växthusgaser . Vid all förbränning bildas koldioxid, däremot skiljer sig mängden koldioxidutsläpp åt mellan olika bränslen.

Förnybar energi – Förnybar energi kommer från källor som hela tiden förnyas i snabb takt. Till de förnybara energislagen räknas bioenergi, vattenkraft, vind, sol och geotermisk energi (*energi i form av värme som finns lagrad i berggrunden*).

Klimatomställning- omställning av samhället som innebär att våra behov tillgodoses utan att jordens klimatsystem påverkas i större utsträckning än de klarar av.

Koldioxidekvivalenter - eller CO₂e är ett mått på utsläpp av växthusgaser som tar hänsyn till att olika sådana gaser har olika förmåga att bidra till växthuseffekten och global uppvärmning.

Målår - det år då målen senast ska ha uppnåtts.

Primärenergi - definieras som "Energin i en naturresurs, exempelvis i kol, råolja, solljus och uran med flera, som inte genomgått någon omvandling eller transformering genom mänskliga aktiviteter". Det vill säga energi som inte omvandlats till en annan energiform.

Genom att använda begreppet primärenergi i, till exempel, livscykelanalyser, kan rättvisare jämförelser mellan olika energislag göras.

Viktiga år

- 1990 – basår för utsläpp av koldioxid per invånare.
- 2005- basåret att jämföra energieffektiviseringen mot.
- 2006- Första uppföljningsåret för koldioxidutsläpp i Sala kommun och även årtalet att ställa andelen kollektivt resande mot.
- 2015- Förra klimatstrategin för Sala kommuns målår, samt det år då FN:s globala klimatavtal signerats i Paris samt basår för de Globala målen för Hållbar utveckling Agenda 2030.
- 2020- Målår för Sverige att minska sina koldioxidutsläpp med 40 procent jämfört med 1990. Antalet resor med kollektivtrafik ska även fördubblas nationellt till 2020 jämfört med 2006.
- 2030- Nationellt målår för fossilfria transporter, Energianvändningen ska minska med 30 procent i hela EU området. FN:s globala mål som sammanfattas i Agenda 2030 ska ha uppnåtts.
- 2045- Sverige ska inte ha några nettoutsläpp av växthusgaser.

2.3 Nulägesanalys

Nedan visas en sammanställning av kommunens koldioxidutsläpp orsakade av industri, transporter eller uppvärmning per invånare från år 1990 och framåt jämfört med motsvarande utsläppsmängd nationellt;

Tabellen visar mängden koldioxid i ton per person och år

Årtal	Sala	Sverige
1990	6,1	8,3
2005	4,3	7,4
2015	3,3	5,5
Målet för 2030	1,0	1,0

Källa: SCB²

Några kommentarer;

- Det nationella målet för koldioxidutsläpp är att de nationella utsläppen ska reduceras med 40 procent 2020. Sala har idag reducerat utsläppen med ca. 45 procent, dock startade vi med högre utsläpp än riket i snitt vilket gör av vi ännu inte når det nationella målet.

- Sala kommun har ett rikt näringsliv och har lyckats kombinera detta med mycket låga utsläpp av koldioxid inom industrin med 0,1 ton/invånare och år.





- Salas största påverkan på klimatet orsakas av transporter. Av totalt 3,3 ton koldioxidutsläpp 2015 härrörde 2,5 ton från transporter.³

- Med ett utsläpp motsvarande 1 ton växthusgaser per invånare och år nås Parisavtalets 2-gradersmål. Att begränsa industri-, uppvärmnings- och transportbaserade koldioxidutsläpp till under 1 ton senast 2030 bedöms därför vara avgörande för en efterlevnad av Parisavtalet senast år 2045.

² <https://www.scb.se/hitta-statistik/sverige-i-siffror/miljo/utslapp/> hämtat 2018-05-08

³ Nationella emissionsdatabasen för luftutsläpp <http://www.airviro.smhi.se/RUS/gmap.htm> statistik för 2015 hämtad 2018-04-30.

2.3.1 SAMMANSTÄLLNING MÅLUPPFYLLELSE SALA KOMMUNS KLIMATSTRATEGI 2006- 2015

Fokusområde	Fokusområde	Fokusområde	Fokusområde
Energieffektivisering 	Uppvärmning 	Transporter 	Samverkan och Kunsk 
Energianvändningen har minskat med ca 16 procent målet var 15 procent. 1	Energi för uppvärmning har minskat med 38 procent målet var 25 procent. 2	Målen som fastsattes i klimatstrategin för transporter uppfylls genom att Sala kommunorganisation har en fordonsflootta som skulle kunna tankas 100 procent förnybart år 2016 tankas dock 34 procent förnybart.	Sala kommun ska vara en cert och klimatsäsig förbild.
Målet att minska elanvändningen med 15 procent uppnåddes redan 2009. 3	Elenergi för uppvärmning har minskat med 70 procent målet var 50 procent. 4	Utsläpp av växthusgaser från transporter skulle minska med minst 50 procent och andelen förnybara bränslen till transporter skulle uppgå till 100 procent.	Flera aktiviteter har genomförts i <i>Hållbar kommun</i> som genomförs i tre etapper i Sala kommun, medlemskapet i <i>Förbundet Agri 21</i> samt Sveriges <i>Ekokommuners</i> arbete med projektet <i>Framtidströgheten</i> med insatser skolor. 5
Energi som används för transporter har minskat med 15,6 målet var 15 procent. 6	Understeg redan 2009, 2 procent. 7	Energianvändningen för transporter minskar. Andelen fossila-bränslen minskar inte tillräckligt.	

Källor: Sammanställning av måluppfyllelse Sala kommuns klimatstrategi 2006-2015

Kolada, statistik hämtad för Sala kommun februari 2018,

Hållbarhetsredovisning 2016 Sala- Heby Energi AB, siffrorna gäller för energibolagets kunder,

Klimatstrategi för Sala kommun en måluppföljning, HESAB 2012 s.2-3

2.4 Syfte

Klimatstrategin är en av kommunens strategier som bland annat syftar till att nå Salas vision för År 2024 *då Sala kommun ska ha passerat 25 000 invånare och är ett långsiktigt hållbart samhälle med livskraft och god livskvalitet i hela kommunen*, genom att effektivisera en förnybar energianvändning och ställa om till fossilfri bränsleanvändning och därigenom även minska Salas klimatpåverkan.

Klimatstrategin ska även gälla som energiplan för Sala kommun och innehåller därför ett avsnitt som beskriver tillförsel, distribution och användning av energi i Sala kommun med tillhörande mål för framtiden.

Även om arbetet med utsläppsminskningar faller väl ut, så bör vi ta en förändring av jordens klimat i beaktning och även anpassa oss till ett förändrat klimat. Därför syftar klimatstrategin även till att presentera hur arbetet med hantering av kommunens sårbarhet för klimatförändringarna kan hanteras.

Sala kommuns nya klimatstrategi syftar även till att vara välförankrad, tydlig, enkel och uppföljningsbar samt att vara ett levande dokument som alla ska kunna bidra till och känna en delaktighet i.

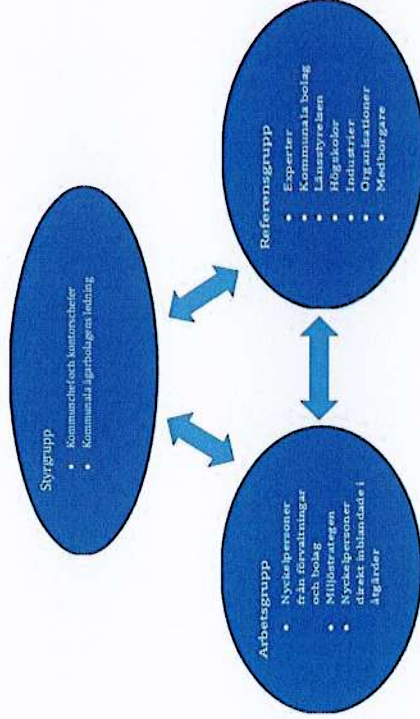
2.5 Ansvarsfördelning och uppföljning



Klimatstrategins åtgärdsplan ska följas upp och revideras minst en gång per år och uppföljningen ska redovisas. De övergripande målen i klimatstrategin ska ses över en gång per mandatperiod.

Styrgruppen för klimatstrategin ansvarar för att uppföljning och revidering genomförs samt för att utse lämplig utförare av uppföljningen.

För att lyckas med de uppsatta målen krävs gott samarbete och god samverkan inte minst med kommuninvånare. Kommunorganisationens tjänstepersoner i ledande position betonar vikten av att medarbetare uppfattar klimatstrategin som en fråga som integreras i det dagliga arbetet. För att det ska bli verklighet krävs tydliga direktiv från kommunstyrelse, kommunchef, kontorschefer och de kommunala ägarbolagens ledning.



Organisationsschema Ansvarsfördelning i arbetet med åtgärds- och projektplanen.

2.5.1 STYRGRUPP

Styrgruppens arbete med klimatstrategin sker på uppdrag från **Kommunstyrelsen**. Styrgruppen ska därför återrapportera uppföljningen till kommunstyrelsen som sedan ska lämna beslut med tillhörande uppdrag utifrån de resultat och rekommendationer som lagts fram. Styrgruppen består av kommunledningsgruppen samt de kommunala ägarbolagens ledning. De kommunala bolagen är med i styrgruppen egenskap av ägarbolag och inte i egenskap av säljare eller leverantör. Styrgruppen ansvarar för de strategiska direktiven och för det fortsatta arbetet med

implementeringen av klimatstrategin. Resultat och rekommendationer som kommer från processen måste därför godkännas av styrgruppen.

2.5.2 ARBETSGRUPP

Arbetsgruppen ansvarar för arbetet med implementeringen av klimatstrategin och består av tjänstepersoner från kommunens verksamheter. Arbetsgruppen ansvarar för att samverka med medborgare och offentliga aktörer när de är direkt inblandade i åtgärder för strategin. Arbetsgruppen ska bevaka arbetet och utföra den årliga uppföljningen av klimatstrategin. Arbetsgruppen ska också tillse att intressenter deltar och där så behövs se till att producera rapporter som beskriver resultaten. Arbetsgruppen är uppdelad i mindre grupper baserat på ansvarsområde och denna samverkan koordineras via kommunens miljöstrateg.

2.5.3 REFERENSGRUPP

Referensgruppen består av externa aktörer, medborgare, företag och organisationer som styr- och arbetsgrupp samverkar med i arbetet med genomförandet av klimatstrategin.

FÖRANKRING

Det är viktigt med en god förankring av klimatstrategin som ska ses som ett faktiskt arbetsverktyg. Kontinuerlig uppföljning av strategin är avgörande i det avseendet, samt att respektive enhetschef/ansvarig tjänsteperson skapar förutsättningar för de åtgärder som finns för den egna verksamheten.

INFORMATION OCH KOMMUNIKATION

Klimatstrategins arbetsgrupp ansvarar för implementering och samverkan kring klimatstrategin. Det innebär ett stort fokus kring information och kommunikation gentemot verksamheter, företag och medborgare. Det gäller att förmedla strategin till kommunens medborgare och låta dem komma med input. En stödfunktion för kommunens privata aktörer i deras klimatomställning ska finnas och det är viktigt att det offentliga går före och visar vägen.

Visionen är att alla invånare och företag i kommunen ska erbjudas möjlighet till fossilfria transporter samt helt förnybara el- och uppvärmningsalternativ. Samt att all energi används så effektivt som möjligt i takt med den teknikutveckling som sker.

Kommunen har också ett ansvar att göra det lätt för invånare att göra rätt. Det kan göras både genom informations- och kommunikationsinsatser men också

genom de konkreta åtgärder som presenteras i åtgärdsplanen för klimatstrategin.

2.5.4 AGENDA 2030

FN har deklarerat 17 globala mål för hållbar utveckling. De globala målen har tillsammans med 179 delmål sammanställts i en agenda, *Agenda 2030*. Agendan ger världens länder ett gemensamt språk för hållbar utveckling samt en mycket lättöverskådlig bildpedagogik. Agendans pedagogik kommer tas tillvara också i Sala kommuns energi- och klimatstrategi på så sätt att de mål och åtgärder i strategin som kan anses vara i enlighet med Agenda 2030 kommer markeras med tillhörande målsymbol.



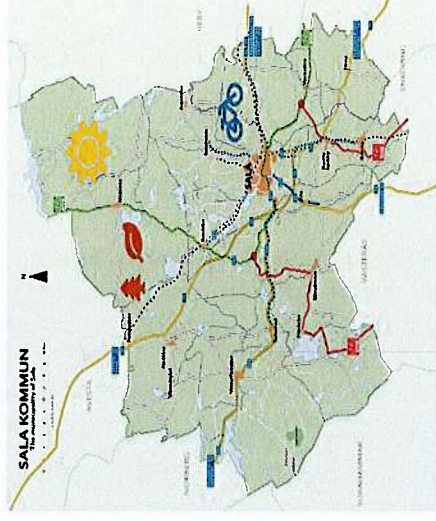
3 ÖVERGRIPANDE KLIMATSTRATEGISKA MÅL



Sverige har genom Parisavtalet åtagit sig att begränsa klimatförändringarna till omkring 1,5 grader vilket ställer stora krav på omställningar av samhället. Nationellt har man kommit fram till att Sverige inte kan ha några nettoutsläpp av växthusgaser för att detta ska vara möjligt. Sala kommun inser att insatser på lokal nivå är avgörande för att uppfylla nationella och internationella målsättningar och att det är allas ansvar att bidra till en långsiktigt hållbar utveckling.

Därför är ett **viktigt nyckeltal** för kommunens klimatstrategi att begränsa invånarnas **koldioxidbudget**, för industri, transport och energibaserade koldioxidutsläpp, **till 1 ton koldioxid per person och år senast år 2030.**

3.1 Sala kommun




MÅL 2024: Energianvändningen vid transporter ska minska med 15 procent jämfört med 2015.

MÅL 2030: År 2030 ska kommuninvånarna vara oberoende av fossila bränslen och andelen resor med kollektivtrafik har fördubblats.

Detta möjliggörs bland annat genom tillvaratagande av de lokala resurser till utökad produktion av förnybara drivmedel som finns. Det leder till att vi får en ökad möjlighet till självförsörjning samt att de drivmedel som används till transporter i kommunen blir förnybara.

3.2 Sala kommuns verksamheter

	MÅL 2024	Utsläpp av växthusgaser från el-och värmeenergi ska vara nära noll ¹ och verksamheternas fordon ska år 2024 enbart försörjas av förnybara drivmedel.
MÅL 2030	År 2030 är Sala kommun en energi-och klimatförebild.	Självförsörjningsgraden för drivmedel ska öka till minst 50 procent

4 ÖVERGRIPANDE ENERGISTRATEGISKA MÅL



Internationellt har EU lanserat en ambition om 30 procent minskad energianvändning och Sverige har beslutat att Sverige ska effektivisera energianvändningen med 50 procent.

Sala kommun deklarerar i och med den nya energi- och klimatstrategin, en vision om att **den energi som används i Sala kommun kommer från förnybara energikällor**. Samverkan inom energifrågor i kommunen ska vara fortsatt god och ständigt utvecklas för en effektiv och resursnål energianvändning.


4.1 Sala kommun



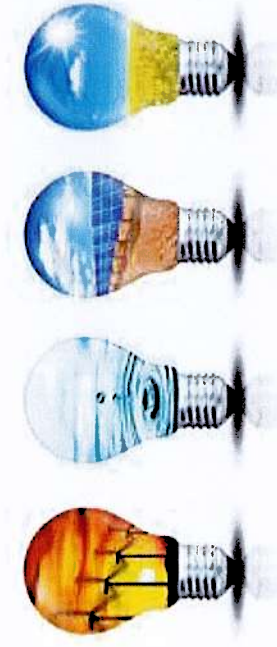
ÅR 2024 finns en samlad bild av energiförsörjning och energianvändning inom kommunen med tillhörande handlingsplan som berör kommuninvånarnas omställning till förnybar energi. Samt att en handlingsberedskap finns på plats i kommunen för att driva dessa frågor samt för att underlätta beslutsfattandet.

ÅR 2030 Samverkan mellan förvaltningar, bolag och invånare utvecklas och stärks för att möjliggöra att alla Salabor kan erbjudas tillförlitlig förnybar energiförsörjning.

4.2 Salas kommuns verksamheter

	<p>MÅL 2024</p>	<p>Kommunala fastigheter skall bli mer självförsörjande på förnybar el och eftersträva 75 procent soelförsörjning på årsbasis.</p> <p>Kommunens verksamheter ska effektivisera energianvändningen med 30 procent jämfört med 2005 års nivå.</p> <p>Dessutom ska all energi för uppvärmning vara fortsatt <i>fjärrvärmebaserad</i>.</p>
<p>MÅL 2030</p>	<p>Verksamheternas energianvändning ska vara 100 procent förnybar och 50 procent mer effektiv jämfört med 2005 års nivå.</p>	

5.1 Energiplan för Sala kommun mot 2030



Följande avsnitt syftar till att beskriva en övergripande plan för den samlade energianvändningen i Sala kommun och ska uppfylla de krav som anges lag (1977:439) om kommunal energiplanering.

Den samlade energianvändningen ska i enlighet med det nationella målet ha effektiviserats med 50 procent, jämfört med 2005 års nivå, senast år 2030.

Sala kommun har hittills (2015) minskat den absoluta energianvändningen med 16 procent, energi för uppvärmning har minskat med 38 procent och elenergi för uppvärmning har minskat med 70 procent⁵. El, som är en

mycket högvärdig form av energi, används främst inom andra områden än till direkt uppvärmning.

Nulägesanalysen för 2015 visar att totala koldioxidutsläppen orsakade av el-och uppvärmning i privata hushåll uppnår ca.970 ton per år.⁶

Målet är att alla invånare och företag i kommunen ska kunna erbjudas minst ett tillförlitligt och konkurrenskraftigt förnybart uppvärmningsoptionsalternativ.

Det här möjliggörs genom utbyggnad av kommunens förnybara fjärrvärmenät som också skapar förutsättningar för tillförlitlighet för de andra förnybara energialternativen. Det innebär att även andra förnybara energialternativ ska främjas och kommunen ska även tillse att kommunens invånare och företag erbjuds en oberoende energi- och klimatrådgivning.

De drivmedel och bränslen som konsumeras i kommunen har potential att i stor utsträckning baseras på lokalt producerade biobränslen. En lokal biobränsleproduktion och distribution skulle kunna innebära en ökad tillväxt på landsbygden, en bibehållen öppen landskapsbild, ökad försörjningssäkerhet samt minskade transportsträckor och utsläpp av växthusgaser.

⁵ Hållbarhetsredovisning 2016 Sala Heby energi Ab, siffrorna gäller för energibolagets kunder

⁶ Emissionsdatabasen , RUS, SCB, <http://extra.lansstyrelsen.se/rus/Sv/statistik-och-data/nationell-emissionsdatabas/Pages/default.aspx> el och uppvärmning privat

5.2 Tillförlitlig förnybar energiförsörjning

Omställningen till förnybara energislag inom elproduktion medför nya utmaningar. Sol och vind ger intermitternt elkraft. Vikten av att säkerställa tillgång till tillgänglig balanskraft kommer att öka i takt med att Sala växer.

Att vara ”sparsam” med eleffekt bedöms vara av vikt och att främja fjärrvärmesystem och kraftvärme är en nyckel att värna om. Dels för att klara av den nationella omställningen till förnybar elproduktion och dels för att hantera begränsningar i elnätet och den elkraft som kan göras tillgänglig i Sala.

5.2.1 STRATEGI FÖR ATT SÄKERSTÄLLA EFFEKTBEHOV AV ELKRAFT

Tillgång till energi kan delas upp i två delar. Mängd och effekt. Brist i någon av dessa två delar kommer att innebära konsekvenser för samhället. Mängden förväntas bli den lättaste av de två att lösa. I vår del av landet är eleffekt en bristvara vilket förväntas öka med minskad kärnkraftsproduktion och av att Sala och Sverige växer. En omställning till annan förnybar produktion av el som solceller, vind etc. ökar behovet av reglerkraft när övriga källor inte producerar. Betydelsen av kraftvärme och fjärrvärmeproduktion antas öka för att möjliggöra produktion av el och värme från andra produktionslag med

intermittent produktion. Att jobba med effektdelen kommer att vara av vital betydelse för att lyckas med kommunens målsättningar.

Direktelvärm och värmepumpar i Sala medför idag ett kraftigt ökat behov av eleffekt i elnätet när det är som kallast. Eftersom det finns en begränsning i vilket effekttag vi kan göra begränsar det **möjligheterna för Sala att växa**. Ökad fjärrvärmeanvändning skulle tvärt om göra att eleffekt kan sparas och el användas där den är nödvändig. För att möjliggöra elproduktion från nya förnybara energikällor med bästa möjliga utnyttjande utgör således fjärrvärmeverksamheten och kraftvärmeproduktionen i Sala en viktig faktor.

Det är viktigt att kommunen arbetar för att underlaget för kraftvärme blir så stort som möjligt och att eleffekt endast används för uppvärmning när fjärrvärmealternativ inte finns. Därigenom möjliggör kommunen användandet av eleffekt för att säkerställa kommunens tillväxt.

Strävan är att all uppvärmning av nybyggnation och befintligt bostadsbestånd inom fjärrvärmeområden sker med fjärrvärme och att fjärrvärmesystem byggs ut och erbjuds där det är försvarbart. Kommunmedborgarna ska erbjudas långsiktigt konkurrenskraftiga villkor för fjärrvärme. Bränslen som används i kraftvärmeverket ska också möta upp till miljökrav i kombination med teknik och konkurrenskraft.

5.2.2 FJÄRRVÄRMEBASERAD ENERGIFÖRSÖRJNING

Energiförsörjning för uppvärmning i Sala Kommun har sedan Kommunens energibolag startades 1973 och fjärrvärmeverksamheten etablerades 1975 reducerat kommunens klimatpåverkan för uppvärmning men också möjliggjort egen elproduktion inom kommunen.

Idag värms större delen av bostäder, lokaler och industri med fjärrvärme producerad av förnybara bränslen. Kommunens egna fastigheter och det Kommunala fastighetsbolaget använder nästan hälften av den fjärrvärme som produceras i Sala Kommun.

Förutom en direkt förbättring av luften i tätorten har det också möjliggjort en utbyggnad av fjärrvärmerna i andra delar av Kommunen än Sala tätort.

I dag ersätter fjärrvärmerna motsvarande 12 000 m³ olja i Sala Kommun för uppvärmning.

Till det produceras 25-35 000 MWh el i Kraftvärmeanläggningen i Sala Kommun vilket gör att regionens behov av elinköp minskar och att effektt behovet minskar motsvarande ca 6-8 MW effektt när elnätet är som mest belastat vintertid.

Det gemensamma systemet fjärrvärme ger en flexibilitet där det ackumulerade systemet kan lagra energi från andra

källor som solfångare, solceller, värmepumpar och spillvärme för bästa utnyttjande.

Ett gemensamt fjärrvärmesystem kan också utgöra grunden för att värma och ta tillvara energi från lågenergihus, plushus och spillvärme.

Det gemensamma fjärrvärmesystemet är en utmärkt bas för produktion av kyla via fjärrkyla, absorptionskyla.

Fjärrvärmerna och Kraftvärmerna är effektiva sätt att producera energi. Egenförbrukning av el är låg vilket belastar elnätet minimalt när effektt behovet är som störst och el behövs för datakraft, produktion av varor och tjänster etc.

Kraftvärmeverket verkar således i god fas och förser samhället med både förnyelsebar uppvärmning och el efter behov.

Tillsammans med Sala- Heby Energi AB följs förbrukning. Dialog och stöd skapar förutsättningar för energihushållning och att aktivt arbeta tillsammans för att använda energi effektivt.

5.3 Förnybara energialternativ för Sala kommun

5.3.1 GEOTERMISK ENERGI

Geotermisk energi kallar man värme som finns lagrad i berggrunden. Värmen i berggrunden kan antingen ha lagrats redan när jorden bildades, eller så bildas den vid radioaktivt sönderfall i jordens inre och fylls ständigt på. Genom att borra djupt kan man ta tillvara på energin, som finns lagrad i form av ånga eller hett vatten. Genom att pumpa ner kallt vatten till det heta vattnet kan det kalla vattnet värmas upp, och återföras till ytan för användning till uppvärmning av hus och lokaler.

5.3.2 VINDBASERAD ENERGI FÖRSÖRJNING

Vindförhållandena inom kommunen behöver utredas ytterligare och ställas mot ny tillgänglig teknik för vindkraft. En växande potential finns i den teknikutveckling som sker. Regional samverkan är en nyckelfaktor för en utökad vindbaserad energiförsörjning i länet.

5.3.3 VATTENBASERAD ENERGI FÖRSÖRJNING

Reglerad vattenkraft kommer under överskådlig tid vara en viktig komponent i Sveriges energisystem. Massan i turbin och vattenmagasin är idag ett viktigt inslag för att balansera

upp mer väderberoende elkraft. Vad gäller småskalig vattenkraft med genomströmningsverk är möjligheterna begränsade i kommunen och i regel inte heller att föredra med hänsyn till kostnader för att hantera andra miljöaspekter, biotopskydd och biologisk mångfald som exempel.

5.3.4 SOLBASERAD ENERGI FÖRSÖRJNING

Solenergi är en energikälla med växande tillgänglighet i Sala tack vare god teknik- och kostnadsutveckling. De goda förutsättningarna för solbaserad elförsörjning att växa ytterligare ska gynnas inom de områden där det är möjligt. Investeringar för lagring av solenergi ska prioriteras då vi närmar oss 2030, här är det viktigt att det offentliga går före och banar väg för teknikutvecklingen. Invånare och företag ska ges bra rådgivning kring solenergilösningar och 75 procent av kommunens offentliga byggnader ska senast år 2030 ha en solbaserad nettoenergiförsörjning.

Genom aktiv omvärldsbevakning och samverkan med lokala leverantörer av förnybar energi kommer möjligheterna till alternativa tillförlitliga förnybara energikällor att årligen ses över.

6 ÅTGÄRDS- OCH PROJEKTPLAN

Sala kommun

Sala kommuns invånare och deras engagemang kring klimatfrågor är avgörande för klimatstrategins måluppfyllelse. Ett lokalt klimatavtal mellan civilsamhället och kommunen på plats senast år 2024 är därför ett centralt strategiskt mål för klimatstrategin. Det lokala klimatavtalet mellan kommunen och civilsamhället ska syfta till att möjliggöra för invånare att ställa om till förnybara energisystem och göra det lätt att göra rätt, exempelvis att välja förnybara bränslen. Störst andel koldioxidutsläpp i Sala kommun orsakas av transporter och möjlighet till effektiva, säkra och hållbara transporter har därför getts stort fokus i avsnittet nedan som sammanfattar Sala kommuns klimatstrategiska åtgärds- och projektplan.

6.1 HÅLLBAR INFRASTRUKTUR

Med tanke på kommunens storlek med många byar och orter i närhet till Sala tätort är utvecklingen av kollektivtrafiken och en bra infrastruktur avgörande för att klara klimatmålen. Salas kommuninvånare har redan idag låga

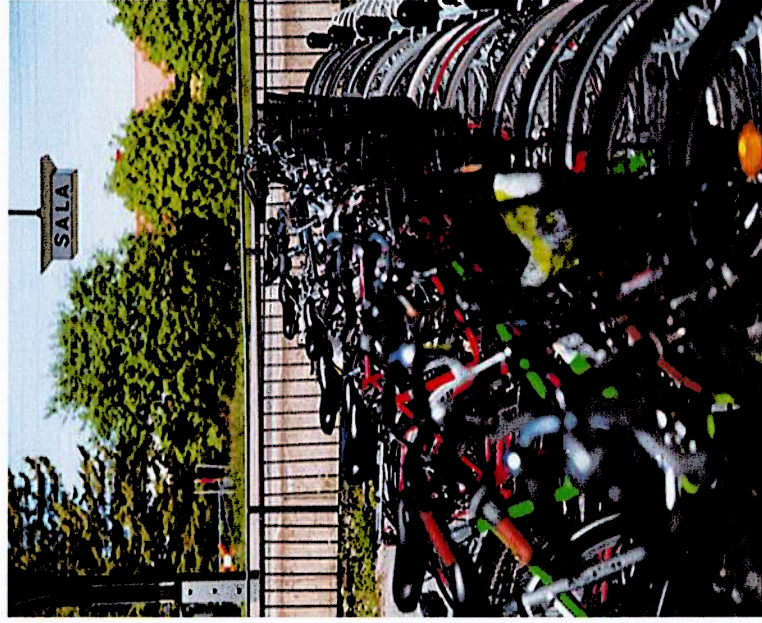
klimatgasutsläpp men av 3,3 ton i årliga utsläpp per invånare så kommer 2,5 ton från transporter. Transporter är alltså den främsta miljöaspekten för Sala kommuns framtida arbete med energi- och klimatfrågor. Förbättrad gång-och cykelinfrastruktur i Sala kommun kan hjälpa till att minska invånarnas bilberoende och öka möjligheten till hälsosammare färdalternativ. Genom att skapa alternativ till bilen minskar även behovet av bilparkeringar i centrala Sala vilket skapar förutsättningar för en effektivare markanvändning.

Boende i orter som Saladamm, Salbohed, Broddbo, Ransta och Kumla, Varmsätra, Sättrabrunn och Kila ska få möjlighet att ta cykeln till och från arbetsplatsen, skolan, pendelstationen eller fritidssysselsättningen. Detta med hänsyn till att cykelavståndet förlängts med flera kilometer sedan elcykeln blivit ett fördelaktigt alternativ. Med en ”ellastcykel” ökar också möjligheten att storhandla och hämta barn på förskolan medelst cykel i stället för bil, vilket blir ett allt mer populärt alternativ framförallt för småbarnsfamiljer. Hälsoeffekten blir också större med elcykel än i bilen dock ej lika bra som med vanlig cykel självklart.

Kommunen har strategier på plats för att göra detta möjligt bland annat genom *Plan för Sala stad 2014-2024* samt i *Infrastrukturplanen för 2018-2029* där det anges att

cykelvägar ska anläggas mellan Sala stad och de orter som ligger inom cykelavstånd.

Sala kommun vill även verka för att skapa förbindelser med gång- och cykelvägar till de viktiga knutpunkterna för kollektivtrafiken.



Ökad självförsörjningsgrad fordonsbränslen

Ett fortsatt bilåkande kommer att ske men det bör med fördel ske på ett medvetet energibesparande sätt samt med förnybara drivmedel.

Under programperioden för energi-och klimatstrategin ska kommunen verka för att etablera fler tankställen med förnybara drivmedel och ta tåten i de egna verksamheterna samt ställa krav vid upphandling.

Den resurs som skogen utgör i form av källa till förnybara bränslen och material ska tas tillvara. Kommunen aktivt stötta lokala projekt som syftar till att främja produktionen av biogas.

Sala kommuns förutsättningar för elfordon är goda då vi till stor del har en förnybar elförsörjning på plats i kommunen. Vi behöver dock tillse att laddinfrastrukturen för elfordon, även cyklar, utökas och finns på plats då behov uppstår. Möjlighet till säker parkering för cyklar/el-cyklar ska tillses i anslutning till alla samhällsnyttiga funktioner.

Cykelparkeringar och andra transportlösningar bör även prioriteras i anslutning till bostäder och arbetsplatser, normen om egen bil med tillhörande parkering ska alltid provas inför en ny-exploatering.

6.1.2 KOLLEKTIVTRAFIK OCH SAMHÄLLSBETALDA RESOR



I Sala reser alla invånare numera gratis med kollektivtrafik inom kommunen. Det är ett steg mot att nå det nationella målet för kollektivt resande som säger att antalet resor med kollektivtrafik fördubblas till 2020 jämfört med 2006.

Antalet personkilometer med kollektivtrafik i Sala kommun används också som en indikator för kommunens klimatstrategi.

Stadstrafikens bussar kör sedan 2015 helt på förnybart bränsle (Biogas) och länets bussar kör sedan 2017 helt på förnybart bränsle (Biogas och HVO). Andelen resor med kollektivtrafik låg 2006 omkring 12 resor/invånare för Sala och tabellen nedan visar antalet personkilometer med buss, stads och regiontrafiken sammantaget;

2014	2015	2016	2017
Ca. 12,7 milj.	Ca.13,3 milj.	Ca.13 milj.	Ca.13,3 milj.

Hittills har andelen kollektivt resande varit relativt oförändrad men det blir spännande att se vilken effekt införandet av avgiftsfri kollektivtrafik får.

6.2 Sala kommuns verksamheter

Sala kommuns verksamheter arbetar aktivt med miljö-och klimatfrågor inom sina respektive verksamhetsområden.

För att skapa en god förankring samt för att ta vara på verksamheternas kunskande och kompetens, har samverkan med enhetschefer och tjänstepersoner varit viktig del i strategins framtagande. Den här samverkan har resulterat i en klimatstrategisk åtgärds- och projektplan också för Sala kommuns verksamheter och den visas i nedanstående avsnitt.

6.2.1 HÅLLBAR INFRASTRUKTUR SALA KOMMUNS VERKSAMHETER

Sala kommun arbetar aktivt med utbyggnad av solenergi i nära samverkan med flera lokala aktörer. En inventering av lämpliga tak för solcellsinstallation i kommunen har genomförts. Resultatet visar att en utbyggnad på de bästa taken skulle ge en täckning om 75 procent av totalförbrukningen av el för kommunens verksamheter på årsbasis. Senaste utbyggnaden var på Jakobsbergsgården samt på några av Salabostäder AB:s fastigheter vid Åkra och på Sala Heby Energi AB:s kontor.

Kapaciteten kring solel ur ett konsumtionsperspektiv är också en viktig aspekt och Sala Heby Energi har bland annat installerat publika laddstationer och nya satsningar är på

gång med elbilpool för boende hos Salabostäder AB samt i anslutning till offentliga byggnader. Laddstationer för elfordon behöver byggas ut i takt med efterfrågan och lite före för att möjliggöra en omställning till ett miljösamt alternativ. **En separat strategi för detta behöver tas fram.**



Bild av solpaneler vid kraftvärmeverket i Sala

6.2.2 OFFENTLIGA FASTIGHETER

Sala kommuns fastigheter är av varierande ålder och byggnaders energiprestanda varierar också.

Den energi som tillförs i form av el och för uppvärmning är dock förnybar till 100 procent och andelen solbaserad el ökar.

Under energi-och klimatstrategins programperiod kommer fastighetsenheten aktivt arbeta med att införa incitamentsmodeller för hyresgästen att effektivisera sin energianvändning.

I dagsläget saknas incitament till energibesparing för hyresgäster då hyran förblir densamma oavsett energiförbrukning, en metod för att arbeta med detta är *PDCA-modellen*.

En energifokuserad inventering behöver göras för det befintliga fastighetsbeståndet och det finns potential till stora energibesparingar.

För att förbättra byggnaders klimatskal krävs investeringar. Här ska kommunen arbeta strategiskt för att på ett kostnadseffektivt sätt förbättra de äldre byggnadernas energiprestanda.

Det kommer också vara ett fokus kring kunskapshöjande insatser för energi-och klimatfrågor under programperiodens början.

Den energifokuserade förvaltningen av fastigheter i kommunen ska eftersträva flexibla och smarta systemlösningar som innebär en total optimering avseende energianvändning och minskad klimatpåverkan. LCC-kalkyler (livscykelkostnader) får då en stor betydelse och bör användas för att ge en rättvisare bild av utfallet genom att investeringen vägs mot framtida besparingar. Med primärenergi-begreppet och LCC-kalkyler som beslutsunderlag blir det naturligt för Sala kommun att fokusera på en byggnads hela energibehov istället för att diskutera köpt energi.

Då blir det också naturligt med förhållningssättet att lågt energibehov försäkras genom att förse en byggnad med ett bra klimatskal. Därefter tillses det att den energi som används har en så låg primärenergifaktor som möjligt.

PLAN OCH UTVECKLING



Plan-och utvecklingsenhetens energi och -klimatarbete i Sala kommun ska framförallt fokusera på **klimatanpassning av kommunen**. Klimataspekten skall tas med i centrala styrdokument och en separat klimatanpassningsplan ska också tas fram.

Kommunen som markägare, fastighetsägare och byggherre ska inför nyinvesteringar, etableringar och försäljning av mark framförallt arbeta utifrån de tre fokusområdena nedan;

Planera för energieffektiva offentliga byggnader

Planera för Solel

Planera för tillförlitlig förnybar energiförsörjning

Planera för effektiva offentliga byggnader

Byggnaders långa livslängd ska tas i beaktande och därför är det relevant att redan i planeringsstadiet ha höga mål för byggnadens energiprestanda.

Det offentliga bör visa vägen och vid byggande av nya offentliga fastigheter och lokaler i Sala kommun skall krav ställas. En checklista för denna kravställan ska tas fram utifrån de kriterier som listas i **tabellen nedan**.

Typ av byggnad/typ av åtgärd	Lagstiftning	Sala kommuns ytterligare krav	Gäller vid;
Lokaler/Byggnader	Boverkets gällande byggregler (BBR25)	Samt ytterligare minst 20 procent mindre energianvändning.	Nybyggnation
Renovering		Större renovering ska leda till en minskad energianvändning på minst 30 procent per år eller till överensstämmelse med gällande regelverk.	Renovering
Energieffektivisering		Effektiviseringsåtgärder ska leda till minst 30 procent lägre energiförbrukning.	Energieffektiviseringsåtgärder för partiella system av befintliga byggnader.

Ytterligare riktlinjer för Gröna offentliga byggnader i Sala kommun;

Vid investeringsbeslut för ny- och ombyggnation ska fastighetsenheten i Sala kommun inkludera redovisning av livscykelkostnader för de byggnadsmaterial som används, i syfte att minska byggnadens klimatpåverkan.

Inför nya byggprojekt och större renoveringar/ombyggnationer görs en analys av möjliga flexibla lösningar som t.ex. samutnyttjande av olika verksamheter i samma lokal.

Vid nybyggnadsprojekt alltid överväga möjligheten att bygga enligt passivhusstandard.

Ovanstående krav skall alltså gälla för offentliga byggnader, för övriga aktörer/byggnader är dessa riktlinjer frivilliga.

Planera för Solel

En inventering har genomförts som utreder potentialen för Solel i Sala kommun. Inventeringen fastställer bland annat en potential om cirka 75 procent solelbaserad energiförsörjning. För att möjliggöra en solelbaserad elförsörjning av kommunens verksamheter krävs ytterligare planering för hur detta kan prioriteras samt för att utse lämplig placering av paneler.

Planera klimatanpassat

En samverkansgrupp för detta finns och målet är att till år 2020 ta fram en förstudie och sedan arbeta vidare från det. Samverkan sker också i nära samarbete med länsstyrelsen bland annat.

En anpassning av både nya och befintliga byggnader i Sala kommun ska eftersträvas så att en klimatsmart användning av bostäder och lokaler stimuleras, *mer om klimatanpassning finns i separat avsnitt till denna strategi.*

Målet är att alla projekt i Sala kommun skall främja övergången till ett klimattåligt samhälle med låga utsläpp. Projekt skall eftersträva att vara förenliga med gällande styrdokument för Sala kommun, samt med lokala, regionala och nationella miljömål med tillhörande etappmål. Finns möjlighet att inom lagens ramar ställa krav som är i linjer med energi-och klimatstrategin så skall detta göras.

Planera för tillförlitlig förnybar energiförsörjning

Kommunstyrelsen i Sala kommun ska eftersträva att med hjälp av fjärrvärme säkerställa en tillförlitlig förnybar energiförsörjning genom att;

Via markavtalsavtal ställa krav på fjärrvärmeutbyggnad till strategiskt lämpliga områden för detta i Salas tätorter.

6.2.3 RENINGSVERKET



Det kommunala avloppsreningsverket är central aktör för genomförandet av Klimatstrategin och ansvariga tjänstepersoner på verket har meddelat flera fokusområden som planeras under strategins programperiod;

- Optimera panndriften för minimering av fackling och effektivare energianvändning.
- Översyn av elabonnemang för en effektivare nyttjande.
- Effektivisera energikrävande anläggningar.
- Bättre ta tillvara avloppsslammet.
- Satsa på solenergi vid reningsverken, både Sala och Hedåker.

Projektet ska genomföras i nära samverkan och där så behövs, exempelvis kring investeringsbudget och projektering, med stöd av övriga berörda enheter i kommunen.

6.2.4 FÖRSKOLAN- SKOLAN



Förskolan- skolan är en hörnsten för kommunens klimatarbete. För att utbildningsverksamheten kring energi- och klimat ska bli effektiv kommer det utgå ifrån barn- och utbildningsverksamhetens *Ledarskapsdeklaration* med stort fokus på elevperspektivet.

Inom Barn och Utbildning sker ett medvetet arbete i samverkan med olika kompetenser, för att öka kunskapen om miljö-och klimatfrågor hos barn och elever i förskola och skola. De kommunala läroplansmålen ska vara vägledande också i arbetet med kommunens klimatstrategi och en målsättning är att bilda en frivillig elevbaserad samverkansgrupp för klimatfrågor i Sala kommun.

6.2.5 VÅRD OCH OMSORG



Vård- och omsorgsfunktionen i Sala kommun ska ges mer tid att bedriva kärnverksamhet genom digitaliseringsåtgärder men också genom ökad service från kommunens övriga enheter.

Hållbara fordon med förnybara bränslen anpassade till faktiskt behov, baserat på ruttoptimering, schema med mera tillhandahålls med utökad service.

En översyn av fordonsval och behov ska göras. Översynen ska syfta till att utreda om alternativa transportsätt kan göra så att andelen bilfordon kan minskas på sikt.

Verksamheten driver aktivt på digitaliseringsprocessen för sitt verksamhetsområde vilket har potential att leda till stora koldioxidbesparingar samtidigt som verksamheten blir effektivare.



Verksamheten är redan idag cykelburen till stor del och tillgången till elcykel för de anställda ska öka under Klimatstrategins programperiod.

6.2.6 SAMHÄLLSTEKNISKA KONTORET GATA-PARKENHETEN



Grönstrukturen är viktig för Salas klimatanpassningsarbete och träd och växtlighet är effektiva koldioxidfångare samtidigt som de förbättrar luftkvaliteten i övrigt. I samband med kommunens senaste nyplantering av en trädallé förstärktes också buffringskapaciteten för skyfall ytterligare genom att biokolbäddar lades kring trädens rotsystem.



Trädallé med skelettjordar/Bufferbädd vid Måns Ols i Sala

Gata-parkenheten tillser bland annat att drift och skötsel av Salas välkända parkmiljöer sker på ett hållbart sätt genom effektivt resursanvändning. Parkbilarna drivs på förnybar-el och övriga arbetsredskap och verktyg ska i allt större utsträckning övergå till förnybart i takt med den teknikutveckling som sker.

Det material som används till sandning vintertid består numera av bergkross som är ett hållbart alternativ till natursand och innebär även en minskad resursanvändning för Sala kommun i form av ett minskat uppvärmningsbehov.

I enlighet med miljö-och klimatrådets arbete fram till år 2030 kommer Sala kommun gå med i belysningsutmaningen som innebär att en heltäckande strategi för hållbara

belysningslösningar ska tas fram. Här ligger Sala kommun redan bra till som redan har gått över till LED-gatubelysning.

Utmaningar som gata-parkenheten står inför berör *inläckage* i avloppsledningsnäten som bland annat innebär energiförluster. En miljö- och klimatvinst finns att hämta om vi kan komma till rätta med inläckageproblematiken för kommunens ledningsnät.

6.2.7 TRANSPORTER



Transporter i kommunen ska, i enlighet med kommunens resepolicy, ske på ett säkert, miljömässigt och ekonomiskt hållbart sätt.

Koldioxidutsläppen minskas genom rätt val av fordon och bränsle samt genom att där det är möjligt välja kollektivt resande, cykel eller gång.

Minst koldioxidutsläpp genererar förnybara el samt vägasbilar tätt följt av biogasbilar. Dieselbilar kan tankas med HVO istället för diesel och bensinbilar med etanol som innebär en koldioxidreducering upp till 90 respektive 30 procent. För kommunens enheter finns en bilpool där 4 av 5 fordon är miljöbilar med potential till 100 procent förnyelsegrad. De dieselbilar som finns kvar införskaffades när dessa klassades som miljöbilar, dessa kommer bytas ut till miljöklassade fordon och innan det kan göras ska de tankas med ursprungsmärkt HVO olja istället för med Diesel.

Fördelning Bränsleförbrukning för kommunens bilpool 2016;

Fordon	Inköpt drivmedel	Fördelning fordonstyp (%)
Diesel	33,5 (m3)	39,5
Gas	34630 (kg)	38,2
Laddhyrid	11,7 (m3)	14,3
El	-	3
Tunga fordon	se diesel	5

För att uppnå målen i klimatstrategin är det av avgörande betydelse att vi ställer om till förnybara transporter i kommunen samtidigt som graden av självförsörjning ökar. Det innebär ett mandat till kommunens fordonsansvarige att ställa tydliga motkrav om säkerhet, miljö och ekonomi i samband med inkommande beställningar på fordon från kommunens verksamheter.

Förslag till ny och uppdaterad rese- samt fordonspolicy ska därför tas fram som relaterar till målen i energi-och klimatstrategin och beskriver samtidigt detta mandat och ansvar mer i detalj.

Med detta mandat följer också ett ansvar på kommunens fordonsansvariga att vid upphandling **tillse att andelen miljöfordon i kommunorganisationen ökar, detta är också ett av tre strategiska miljömål för Sala kommun.**

Cyklar Att åter skapa en cykelpool i kommunen med tillhörande upphandling av cyklar, samt service ska prioriteras.



6.2.8 MÅLTIDER



Hållbarhet, kvalitet och klimat är hjärtefrågor för Måltidsenheten, som vet att livsmedelsområdet måste se annorlunda ut framöver om vi ska klara både klimatmål och regeringens mål om 60% ekologiskt 2030. Det finns stor en medvetenhet kring både miljö, klimat- och hälsoaspekter kopplade till livsmedel.

Måltidsenheten har en miljöanpassad matsedel samt ett aktivt arbete för att minska matsvinnet. Den SMART-modell som används ger verktyg för att bland annat minska antalet transporter och andelen tomma kalorier.

I tabellen nedan redovisas nyckeltal för måltidsenhetens nuvarande miljö och klimatpåverkan;

År	CO2/Kg Livsmedel	Livsmedel totalt(kg)	Andel ekologiska livsmedel (%)	Matsvinn/portion/år (g)
2015	2,6	671 469	32	73
2016	2,4	707 874	34	70
2017	2,4	720 392	39	68

Som framgår av tabellen har mängden koldioxidutsläpp per kilo livsmedel minskat med nästan 8 procent de senaste åren, det övergripande klimatmålet för måltidsenheten är att koldioxidutsläpp kopplade till livsmedel årligen ska minska.

Andelen ekologiska livsmedel är idag ca.40 procent i Sala kommuns måltidsverksamheter och målet är att kommunen till år 2030 ska nå det nationella målet på 60 procent. Vad gäller ekologisk odling så finns ett nytt nationellt mål om 30 procent ekologisk jordbruksmark år 2030. Sala kommun ligger idag på 15 procent ekologisk andel jordbruksmark vilket skapar goda förutsättningar för att även handla ekologiska livsmedel lokalt.

6.2.9 KULTUR OCH FRITID



Kultur- och fritidskontorets olika verksamheter i Sala kommun utgör en viktig mötesplats för medborgarna genom kultur, sport och fritidsaktiviteter med stor variation runt om i kommunen. Ett gott exempel som också innebär konkreta koldioxidbesparingar är *Fritidsbanken* som kontoret är en stödfunktion för, en verksamhet som även medför stora sociala vinningar genom ökad rättvisa, jämställdhet och hälsa.

Kultur- och fritidskontoret är också hyresgäst i flera av kommunens större lokaler, idrottshallar, ishall och simhall exempelvis. I dessa förbrukas så klart stora mängder energi och stora vinster i energibesparing finns att hämta här. För det krävs att det skapas incitamentsmodeller för förbrukning och att vi genom teknikutveckling bättre tar tillvara spillvärme exempelvis eller att vi utökar andelen förnybar energi genom fler solpaneler. **För det behöver en åtgärdsplan för energibesparingar för Lärkans sportfältsområde tas fram.**

6.2.10 KONSUMTIONSBASERADE UTSLÄPP AV VÄXTHUSGASER



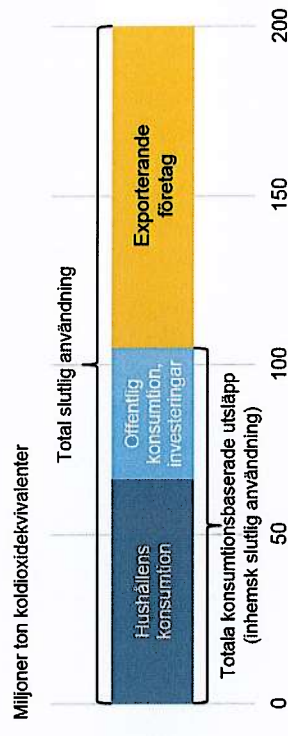
Klimatpåverkande utsläpp (utsläpp av växthusgaser så som koldioxid, metan och lustgas) kommer från många olika delar av samhället. Praktiskt taget alla produkter och tjänster som används i Sverige bidrar någon gång till klimatpåverkande utsläpp.

De övergripande målen i klimatstrategin för Sala kommun baseras främst på energi och transportbaserade utsläppsmängder, samt på koldioxidutsläpp per kilo livsmedel som härrör från de offentliga måltider som erbjuds av Sala kommun till kommuninvånarna.

Men det är viktigt att behålla en medvetenhet om övrig konsumtions stora klimatpåverkan och där återstår ännu en stor inventering att göra, men;

Oavsett hur beräkningarna görs måste utsläppen minska.

Naturvårdsverket presenterar siffror över nationella utsläpp för hushåll respektive offentliga verksamheter. Det är dessa siffror vi idag har att utgå ifrån med det övergripande målet att **Sala kommun ska bidra till att de konsumtionsbaserade utsläppen stadigt minskar i enlighet med nationellt uppsatta mål för detta.**



Figuren visar Sveriges totala konsumtionsbaserade utsläpp av växthusgaser år 2015. Konsumtion i ekonomiska termer står för den slutliga användningen i Sverige (inhemsk slutlig användning). Figuren visar dessutom utsläpp kopplade till exporterade produkter. Dessa utsläpp ligger utanför det som beräknas som totala konsumtionsbaserade utsläpp men är ett viktigt komplement då de varor vi exporterar ofta består av delar som även tillverkas utomlands. Källa: Naturvårdsverket/SCB

UPPHANDLING

Genom upphandlingen har offentlig sektor också en viktig roll i omställningen mot ett fossilfritt samhälle.

Klimatförändringarna räknas som en av vår tids största utmaningar och förväntas ge stora konsekvenser för framtida försörjningssystem och de naturliga ekosystemen.

Att upphandla med klimathänsyn innebär i praktiken att bland annat ställa höga krav på energiprestanda vid upphandling av produkter, installationer och byggentreprenader. Vid upphandling av transporter kan kommunen också ställa drivande krav på effektivare transporter och minskad användning av bränsle. Kommunen kan också ställa krav som innebär att andelen energi och bränsle från förnybara källor ökar. Upphandlande myndighet har stor möjlighet att ställa långtgående krav på vad som ska upphandlas men inte från vem. Upphandlingsmyndigheten gör även bedömningen att det går att ställa krav utöver EU-harmoniserad lagstiftning.⁷

Sala kommun ska ställa miljö- och klimatkrav i samband med all kommunal upphandling och aktivt arbeta med uppföljning av upphandlade varor och tjänster för att

kunna uppskatta den kommunspecifika konsumtionsbaserade miljö-och klimatpåverkan på sikt.

EKONOMI

Ekonomi och miljö-och klimatfrågor hör nära ihop då de båda handlar om hushållning med resurser. Att kombinera miljöhushållning med ekonomisk hushållning blir också allt enklare, men det kräver en omställning samt att metoder för detta tillämpas i kommunens verksamheter och i samhället i övrigt.

Sala kommuns ambition är en ökande andel så kallad *Grön Finansiering* genom att exempelvis se på kriterier för gröna lån och sedan motivera kommande investeringar utifrån dessa. Det här skulle medföra att vi förbättrar kommunens förutsättningar för större investeringar samt att vi erhåller förmånligare lånevillkor. Det medför också att det långsiktiga helhetsperspektivet med en investering tas i beaktande i ett tidigt skede.

Med långsiktigt helhetsperspektiv menas i det här sammanhanget att kommunen kontinuerligt arbetar med livscykelanalyser för att bättre kunna visa på konkreta kostnader och besparingar som en investering

⁷ <https://www.upphandlingsmyndigheten.se/hallbarhet/energi-och-klimat/> Senast uppdaterad: 2018-04-11 hämtat 2018-05-03

innebär. Genom att förlänga tidsperspektivet för återföringen av kostnaden för en investering kan också mer långsiktigt hållbara investeringar göras.

För att dessa grundidéer ska få genomslag behöver gröna finansieringsaspekter tas med också i de finansiella målen. Det kommer innebära att politiken tillhandahålls ett tydligt körschema i samband med beslutsfattande där samtliga hållbarhetsaspekter, *ekonomiska, sociala och miljömässiga*, räknas in redan tidigt i beslutsprocessen. Det här skapar en styrning ovanifrån i kommunorganisationen som också innebär att kommunen kan ställa mer långtgående krav i upphandling samt i frågor som berör kommunens plan- och utvecklingsprocesser.

NÄRINGSLIV OCH TURISM



Sala kommun värnar företagsklimatet med fokus på hållbarhet med livs- och växtkraft i hela kommunen år 2024.

Det här möjliggörs bland annat genom förenklade handläggningsrutiner, utökad service och lika förutsättningar för alla.

Sala kommun ska också under programperioden arbeta aktivt med marknadsföring av den energi- och klimatrådgivning som finns på plats i kommunen.

Sala kommun är en strategiskt bra plats för nyetablering av företag med närhet till både hamnar, flygplatser och en viktig knutpunkt för järnvägen.

Sala har ett rikt näringsliv med många småskaliga verksamheter och har lyckats kombinera denna tillväxt med låga klimatutsläpp från industrin som redan ligger långt under internationella och nationella mål med 0,1 ton/invånare och år 2015.⁸

Gröna näringar är också en utbredd bransch i Sala som innehåller både jord, skog, trädgård och landsbygdens miljö, som spelar en viktig roll för Sala kommuns utveckling på ett hållbart sätt och inom kommunen pågår en utveckling av ett *Grönt kompetenscentrum på Ösby*.

⁸ <https://www.scb.se/hitta-statistik/sverige--siffror/miljo/urslapp/> hämtat 2018-05-08

TURISM



Sala har som mål att utveckla en attraktiv och konkurrenskraftig besöksdestination år 2024 genom att ta tillvara Salas unika förutsättningar.

Sala kommun har tagit fram en besöksnäringstrategi och i den anges det att besöksnäringen i Sala idag ska ses som en integrerad del av de gröna näringarna i Sala.

Besökare innebär en strategisk affärsmöjlighet för både lantbrukare och andra företagare inom det gröna företagande.

Sala har vidsträckt naturområden med ett varierat landskap som flera aktörer i besöksnäringen blir allt bättre på att ta fasta på genom att så kallad *outdoor tourism* exempelvis i form av paddling, cykling, fiske och besök i den vackra stadsparken.

Hit kan även utflykter i brandområdet räknas samt utforskandet av Salas flora och fauna.

IT/DIGITALISERING



Digitalisering kan stödja en mer resurseffektiv konsumtion och minskad miljöpåverkan på fyra principiellt olika sätt genom att:

- ersätta t.ex. produkter eller resor,
- intensifiera användning av t.ex. ytor och transporter,
- effektivisera processer och aktiviteter,
- eller informera för ändrade konsumtionsval.

Informations- och kommunikationsteknologi (IKT) kan stödja och möjliggöra förändringar som leder till minskad miljöpåverkan och ökad resurseffektivitet exempelvis inom områdena

- Boende – uppvärmning och hushållsel
- Konsumtion – IKT-produkter och kläder
- Resande – glesbygd

- Mat – val av mat och matsvinn.
- Avfallshantering- digitaliserade återbruk och soptunnor exempelvis

Sala kommun ämnar ta tillvara digitaliseringens möjligheter inom många områden och miljö- och klimat är ett sådant område med stor utvecklingspotential.

6.2.11 RÄDDNINGSTJÄNSTEN



Räddningstjänstens roll i energi-och klimatstrategin berör främst klimatanpassning. Till år 2024 ska kunskapen vara god kring förväntade konsekvenser som klimatförändringarna medför för Sala. Kring dessa konsekvenser ska det också finnas en god beredskap i kombination med ett kontinuerligt planstrategiskt arbete för att bygga ett mer resilient samhälle, det vill säga ett Sala med hög motståndskraft mot fler fall av jordskred, ras, skyfall, översvämningar, ras och värmeböljor exempelvis.

Till att börja med finns ett mål som säger att en förstudie för klimatanpassning ska finnas på plats senast år 2020. För att detta ska bli möjligt finns en samverkansgrupp för klimatanpassning i kommunen som också ska samverka med externa aktörer när behov finns.

6.2.12 RISK OCH SÅRBARHET

Klimatstrategins nästa avsnitt behandlar klimatstrategins klimatanpassningsdel.

Klimatförändringarna riskerar att skapa risker i samhället och därigenom även öka samhällets sårbarhet.

Kommuners krisberedskap regleras i lag (2006:544) om kommuners åtgärder inför och vid extraordinära händelser i fredtid och höjd beredskap. Målsättningen är att genom förebyggande åtgärder och en god beredskapsplanering minska samhällets sårbarhet.

Lagstiftningen för kommuners hantering av risk och sårbarhetsaspekter präglas efter den stora skogsbranden 2014 av ansvarstagande, samverkan och handlingskraft och det finns en mängd definitioner för vad som klassas som en kris;

Kris: Kris är den mer allmänna definitionen på oväntade och ovälkömda händelser som sker. En kris kan drabba stora delar av befolkningen och försvåra utövandet av vitala

samhällsfunktioner. Kriser kan även drabba enskilda personer, att bilen går sönder kan vara en kris för en person eller ett hushåll. En kris behöver dock inte ha någon särskild påverkan på samhället i stort.

Samhällsstörning: En samhällsstörning är en händelse som drabbar många människor och stora delar av samhället, samt hotar viktiga grundläggande värden (demokrati, liv och hälsa etc.) och vitala samhällsfunktioner (exempelvis vattenförsörjning). En samhällsstörning kan inte hanteras med normala resurser, utan kräver mer organisering, samverkan och resursfördelning från samhället.

Extraordinär händelse: En extraordinär händelse är en händelse som avviker från det normala och innebär en allvarlig störning eller att det finns en överhängande risk för en allvarlig störning i viktiga samhällsfunktioner och som kräver skyndsamma insatser av en kommun eller ett landsting. Detta enligt *Lag (2006:544) om kommuners och landstings åtgärder inför och vid extraordinära händelser i fredstid och höjd beredskap.*

7 KLIMATANPASSNING



7.1 Vilka konsekvenser får klimatförändringarna

Alla länder bidrar till klimatförändringen, men i varierande omfattning. Länderna kommer också att påverkas på olika sätt enligt FN:s klimatpanel. Klimatförändringarna är det största globala miljöproblem människan har orsakat och förmodligen också det som kommer att bli svårast att lösa. Mer än en halvering av utsläppen på global nivå är nödvändig för att ökningen av medeltemperaturen inte ska överstiga 1,5 grader. Vid en ökning av medeltemperaturen över 2 grader blir effekterna mycket negativa. På många ställen i världen kommer förutsättningarna för jordbruk försämrats på grund av mer hetta, torka och en konsekvens av detta kan bli svält och massflykt. Havsytan förväntas

fortsätta stiga vilket innebär att låglänta kusttrakter allt oftare kommer hamna under vatten. Temperaturökningen ger stora förändringar på nederbörd, vindar och havsströmmar, vilket också förmodas få stora konsekvenser för våra ekosystem och de tjänster dessa ger.⁹

Sverige kommer inte kunna isolera sig från klimatförändringarnas effekter som förväntas innebära en förändrad årsmedeltemperatur, ökad risk för skyfall och översvämnningar men också ökad risk för torka och värmeböljor. Ett varmare klimat skulle kunna generera ökade odlingsmöjligheter i Sverige men skulle golfströmmen ändra riktning kommer klimatet bli helt annorlunda med kontinuerlig permafrost i praktiskt taget hela landet.¹⁰

Den globala klimatförändringen verkar även på lokal nivå och Sala kommun ska i en kommunal förstudie för klimatanpassning ta fram mer kunskap om de effekter klimatförändringarna väntas få för kommunen. Detta för att skapa de bästa förutsättningarna för att rätt kunna såväl möta som mota dem.¹¹

⁹ Sverige inför klimatförändringarna - hot och möjligheter SOU 2007:60

¹⁰ Ibid.

¹¹ Länsstyrelsen/SIG och SMHI 2012 *Klimat och Sårbarhetsanalys Sala kommun s.1-2*

7.2 Klimatanpassning av Sala kommun

Sala växer och hur kommunen ska växa finns beskrivet i visionen för Sala år 2024 samt i fördjupad översiktsplan för Sala stad. Inriktningen för den kommunala planeringen är att vi ska nå 25 000 invånare år 2024 och en god livskvalitet för alla med livskraft i hela samhället, ska också klaras oaktat ett förändrat klimat.

Konsekvenserna av klimatförändringarna riskerar att innebära skadekostnader om inte tillräckliga åtgärder vidtas. Kraftig nederbörd befaras till exempel medföra skador på vägar och byggnader samt medföra ökade påfrestningar på de kommunala Va-systemen. Behovet av komfortkyla beräknas öka på grund av fler och längre perioder av värmeböljor och extremare temperaturer under sommarmånaderna. Värmeböljor kan också medföra fler dödsfall och ökade vårdkostnader. Kostnader för räddningstjänst kan komma att öka då extremväder kräver en högre beredskap för naturolyckor och fler insatser.

Ett anpassningsarbete kan även innebära positiva finansiella effekter i form av intäkter och besparingar. Exempelvis genom ett stärkt varumärke för Sala kommun och utveckling av innovativa lösningar som kan ge affärer för det lokala näringslivet.

Sala kommun behöver därför ta reda på mer om kommunens sårbarhet för klimatförändringar och en förstudie för klimatanpassning ska tas fram senast år 2020.

Förstudien kommer sedan utgöra grunden för en kommunal klimatanpassningsplan som ska leda till att nå visionen om *Ett fossilfritt Sala med livskraft och god livskvalitet, väl anpassat till de konsekvenser som klimatförändringarna väntas få.*



8 SAMMANSTÄLLNING ENERGI- OCH KLIMATSTRATEGISKA MÅL

Smart	Mätbart	Accepterat	Realistiskt	Tid-bestämt
Ett lokalt klimatavtal mellan civilsamhället och kommunen ska tecknas	Ja	Viktigt med aktivt informationsutbyte, kunskaps-spridning.	Genom förankring samt fördelaktiga klimatvänliga alternativ till de fossilbaserade energi- och bränslealternativen	2024
Energianvändningen till transporter bör minska med 15 procent jämfört med 2015.	Ja- nationell mätning via SCB.	Information, kunskap och teknik, förbättrad kollektivtrafik.	Energieffektivisering av transporter innebär en utmaning.	2030
Verksamheternas fordon drivs helt med förnybara drivmedel.	Via digitala körjournalen/Bränsle förbrukningsstatistik.	Genom politiskt antagande av strategin, fordonspolicy samt ett tydligt mandat till ansvarig tjänsteperson.	Enligt en kartläggning av nuvarande förutsättningar finns en potential till hundra procent förnybart fordonbränsle för samtliga fordon i bilpoolen, för tyngre fordon finns alternativet HVO och troligtvis även biogas framöver.	2024
Kommunens verksamheter ska effektivisera energianvändningen med 50 procent jämfört med 2005 års nivå. Dessutom ska all energi för uppvärmning vara fortsatt förnybar och elenergin, ska till 75 procent baseras på solenergi på årsbasis.	Ja.	Ekonomiska incitament finns.	Energianvändningen har redan minskat med 16 procent.	2030

Kommunstyrelsens förvaltning

SALA KOMMUN

Växel: 0224-74 70 00 | E-post kommun.info@sala.se | Postadress Box 304, 733 25 Sala

