

Örebro läns energi- och klimatprogram 2021–2025

Titel: Örebro läns energi- och klimatprogram 2021–2025

Utgivare: Länsstyrelsen i Örebro län

Diarienummer: 5298-2020

Publikationsnummer: 2021:16

Bilder: Mostphotos

Förord

Människans utsläpp av växthusgaser har påverkat vårt klimat och kommer att förändra vårt sätt att leva.

Växthusgaserna, främst koldioxid, har lett till att jordens temperatur har höjts och kommer att höjas ytterligare. Detta leder – och har redan lett till – mer dramatiska vädersituationer med översvämningar, torka, värmeböljor och stormar som följd. Havsnivån riskerar att stiga och om bebodd mark blir omöjlig att leva på kan det komma att medföra flyktingströmmar.

Ansvar är inte bara hos några andra i andra delar av världen, det handlar även om oss i Örebro län. Alla vi i Örebro län har ett ansvar. Vi som enskilda konsument, vi som företrädare för offentliga sektorn och alla företag. Vi har lovat att minska utsläppen så att vi senast år 2045 inte ska ha några nettoutsläpp av växthusgaser till atmosfären. Det betyder att utsläppen inom Sveriges gränser ska vara minst 85 procent lägre senast år 2045, jämfört med 1990 års utsläppsnivåer.

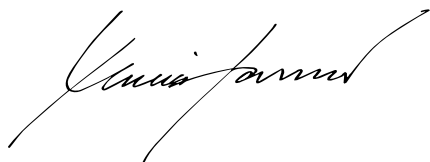
Många tror att målet är svårt att uppnå. Vi tror att det är möjligt, men det går inte av sig själv. Det krävs förändringar. I Örebro län var vi tidiga med att försöka samla krafterna för att belysa och ta tag i riskerna och behovet av förändringar. Redan 2012, som första län i Sverige, gick länsstyrelsen och dåvarande landstinget samman och gjorde ett övergripande energi- och klimatprogram. Det här programmet är en revidering, men också ett mer användbart verktyg än vi haft tidigare.

Här specificerar vi vårt ansvar och bryter ner de nationella målen till vår vardag. Vi gör det möjligt att konsekvent följa upp mål och belysa hur vi behöver arbeta. Klimatarbetet är en stor världsomfattande rörelse. Men det betyder inte att vi kan sitta stilla och vänta på att andra ska stå för förändringarna. Vi måste aktivt delta i rörelsen.

Vi är bra på att samverka och arbeta tillsammans i Örebro län. När det gäller klimatarbetet så har vi ett nytt klimatråd med representanter från företag, kommuner, universitet, region och stat som träffas regelbundet och ger inspiration till varandra men framförallt går till praktisk handling för att förbättra.

Medvetandet och viljan att förändra livsmönster hos enskilda ökar för varje dag. Företagen belönas av konsumenter när de har klimatvänliga alternativ. Klimatarbetet är ett hjul som är satt i rörelse.

Det här energi- och klimatprogrammet är en del av rörelsen. Den har antagits av Länsstyrelsen i Örebro län och Region Örebro län och kommer att vara vägledande för länets arbete att uppfylla våra löften.



Maria Larsson
Landshövding
Örebro län



Andreas Svahn
Regionstyrelsens ordförande
Örebro län

Innehåll

1. Inledning	6
2. Energi- och klimatprogrammet	7
2.1 Framtagande och genomförande av programmet.....	9
2.2 Relaterade regionala program och styrdokument.....	9
2.3 Uppföljning av mål och insatser.....	10
2.4 Agenda 2030 och de svenska miljömålen	11
3. Örebro läns nuläge	13
3.1 Regionala förutsättningar	18
4. Vision och mål för Örebro län.....	20
4.1 Vision och övergripande mål	21
4.2 Vägar för att nå målen.....	22
4.3 Omställningens möjligheter	25
5. Insatsområden	27
5.1 Fossilfria resor och transporter	29
5.2 Robust och förnybart energisystem	33
5.3 Klimatneutrala och energieffektiva företag	37
5.4 Effektiv och klimatneutral bebyggelse	41
5.5 Klimatneutral produktion och konsumtion.....	44

1. Inledning

Klimatförändringarna är en av vår tids största utmaningar. Samtidigt har vi människor stora möjligheter att förändra samhällets energiförsörjning och använda jordens resurser både mer effektivt och långsiktigt hållbart.

En omställning av samhället med fokus på cirkulära system och hållbar konsumtion är nödvändig för att möta de utmaningar som finns i både nationella och internationella scenarier om klimatets utveckling. För att klara omställningen behöver vi ett fossilfritt och effektivt energisystem och en hållbar användning av jordens resurser.

Den pågående trenden, där jordens medeltemperatur ökar, måste brytas. En stigande medeltemperatur visar sig bland annat genom att extrema väderförhållanden sker mer frekvent och att havsnivån stiger.

I Sverige går takten till omställning fortfarande för långsamt. Svenskars konsumtion ger fortfarande höga utsläpp utomlands och utsläppen av växthusgaser behöver minska i en allt snabbare takt. Förnybar energi produceras i större utsträckning än någonsin tidigare, men utvecklingen är inte i en tillräcklig takt för att nå de nationella klimatmålen.

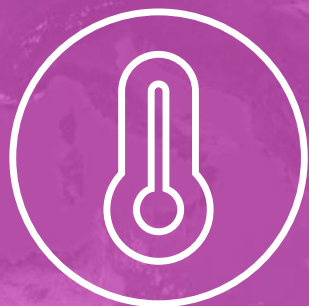
För att möta utmaningen och minska vår påverkan på klimatet krävs stora insatser. Energi- och klimatprogrammet har tagits fram för att stötta arbetet med dessa frågor i Örebro län. Programmet visar en gemensam inriktning för klimat- och energiarbete i länet.

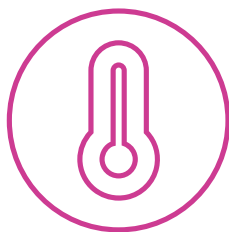
Vår gemensamma vision är: *I Örebro län arbetar vi tillsammans för att minska klimatutsläppen och använda resurser på ett hållbart sätt. Vi har en effektiv energianvändning och den energi som används är förnybar.*

Med visionen vill vi säkerställa en hållbar framtid för kommande generationer i Örebro län.

2.

Energi- och klimatprogrammet





Vi måste alla bidra till att minska utsläppen av växthusgaser och anpassa vårt samhälle till de klimatförändringar som sker. Klimatet förändras redan nu i snabb takt och medför stor påverkan på många viktiga samhällsfunktioner och verksamheter.

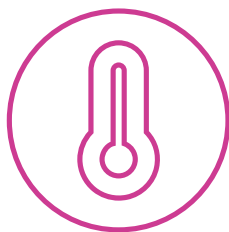
För att nå energi- och klimatmålen behövs det åtgärder både på internationell och nationell nivå, och även på regional och lokal nivå. De mål som anges i Örebro läns energi- och klimatprogram går i linje med de nationellt beslutade målen, bland annat det nationella klimatmålet om att Sverige inte ska ha några nettoutsläpp av växthusgaser år 2045. De nationella målen baseras i sin tur på Parisavtalet som är ett globalt klimatavtal som trädde i kraft 2016. Kärnan i Parisavtalet är att begränsa den globala uppvärmningen genom att minska utsläppen av växthusgaser.

Styrmedel på nationell och internationell nivå är både effektiva och nödvändiga för att göra det möjligt att ställa om. I programmet finns förslag till insatser med fokus på samarbete på regional nivå. De regionala insatserna bör ses som komplement till nationella åtgärder och styrmedel.

Energi- och klimatprogrammet för Örebro län sätter mål och ger förslag till insatser för ett samlat klimatarbete i länet. Programmet ger en bild av gemensamma energi- och klimatmål samt möjliga samarbetsområden för länets aktörer.

Alla är viktiga och behöver bidra i klimatarbetet. Örebro läns energi- och klimatprogram vänder sig i första hand till näringsliv, kommuner, offentlig sektor och civilsamhället. För privatpersoner finns stöd genom olika offentliga och statliga satsningar, såsom exempelvis den kommunala energi- och klimatrådgivningen, Att öka medvetenheten om klimatfrågan på alla nivåer är avgörande för att omställningen ska bli framgångsrik.

För att klara omställningen krävs att vi arbetar tillsammans, över områdesgränser och i nära samarbete med olika aktörer. Många delar i länets regionala utveckling länkas samman i arbetet med energi- och klimatfrågor, från kultur och hälsa till trafik, samhällsplanering och näringsliv. För att nå energi- och klimatmålen behövs ett aktivt och strategiskt klimatarbete med verkningsfulla åtgärder och ett gott samspel mellan olika aktörer.



2.1 Framtagande och genomförande av programmet

Region Örebro län och Länsstyrelsen i Örebro län har i uppdrag att samordna, underlätta och skapa förutsättningar för ett lyckat energi- och klimatarbete i länet. Det gör vi genom att ta fram energi- och klimatprogrammet, revidera och genomföra programmet.

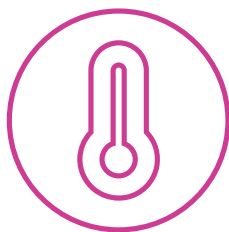
Målet är att tillsammans arbeta för att Örebro län når uppsatta energi- och klimatmål och att bidra till en klimatsmart samhällsutveckling. Vi vill genom energi- och klimatprogrammet erbjuda en plattform för samspel och samarbete på regional nivå. Programmet utgör en grund där vi presenterar gemensamt diskuterade mål och insatser. I länet har Region Örebro län och Länsstyrelsen i Örebro län haft ett gemensamt energi- och klimatprogram sedan 2012, vilket skapar goda förutsättningar för samarbete. Det här programmet är en revidering av tidigare program.

I programmet presenteras förslag till insatser. De ska ses som inspiration för länets aktörer för att komma till konkreta insatser. Förslagen till insatser kommer även att utgöra grunden för konkreta handlingsplaner som tas fram utifrån energi- och klimatprogrammet. Handlingsplanerna kommer innehålla förslag på åtgärder för minskade klimatgasutsläpp inom de olika fokusområdena. I handlingsplanen specificeras vad som ska göras, hur och när det ska göras samt vilka aktörer som berörs.

År 2021 startade länsstyrelsen och regionen tillsammans Örebro läns energi- och klimatråd. Rådets syfte är att tillsammans med näringsliv, kommuner och myndigheter öka takten i klimatomställning. Det är ett forum för vidare arbete med målen i energi- och klimatprogrammet och ska öka länets förutsättningar för fossilfri konkurrenskraft. Rådet kommer utgöra en tvärsektoriell plattform för kunskapsutbyte och erfarenheter mellan aktörer från olika branscher.

2.2 Relaterade regionala program och styrdokument

Det finns ett antal regionala planer och program som relaterar till energi- och klimatprogrammet på olika vis. Här listas exempel på sådana planer och program.

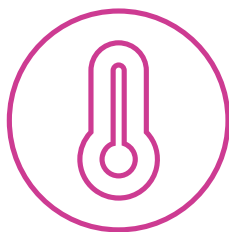


- *Tillväxt och hållbar utveckling i Örebro län* regional utvecklingsstrategi (RUS) för Örebro län 2018–2030. Strategin är en gemensam vägvisare för att skapa bästa gemensamma framtid för människor och verksamheter i Örebro län. Strategin identifierar utmaningar och strategiska inriktningar som syftar till att nå målen: stark konkurrenskraft, hög och jämlik livskvalitet samt god resurseffektivitet. Energi- och klimatprogrammet för Örebro län ska bidra till målen i den regionala utvecklingsstrategin.
- *Länstransportplan 2018–2029*, långsiktig planering av de infrastrukturåtgärder som behöver vidtas och prioriteras i länet.
- *Regionalt trafikförsörjningsprogram för Örebro län*, behandlar kollektivtrafikens utveckling.
- *Regional handlingsplan för livsmedel i Örebro län*, handlingsplan för ökad och hållbar livsmedelsproduktion i Örebro län 2018–2023.
- *Handlingsplan för hållbara resor och transporter i Örebro län*.
- *Örebro läns regionala digitala agenda*, plan för hur den tekniska utvecklingen inom digitaliseringen ska kunna tas tillvara ur olika samhällsliga perspektiv.
- *Innovationsstrategi Örebroregionen*, strategi för smart specialisering.
- *Handlingsplan för näringsliv och entreprenörskap 2018–2022*.
- *Skogsprogram för Örebro län*.

Energi- och klimatprogrammet ingår i åtgärdsplanen för de regionala miljömålen, som ett förtydligande av arbetet inom fokusområdet *Minskad klimatpåverkan*. Programmet kopplar också till länsstyrelsens och regionens respektive interna hållbarhetsprogram/miljöledningsprogram.

2.3 Uppföljning av mål och insatser

Örebro läns energi- och klimatprogram ska ge vägledning för det regionala klimat- och energiarbetet fram till år 2030. Under denna period kommer klimat- och energiarbetet att utvecklas på alla nivåer i samhället. För att strategin ska vara aktuell och relevant gör regionen och länsstyrelsen en årlig uppföljning, i syfte att utvärdera utvecklingen inom alla insatsområden. Resultatet av måluppfyllnad och statistik sprids via organisationernas webbplatser, uppföljningsrapporter och en årlig energi- och klimatkonferens. Resultat av uppföljning rapporteras även löpande till respektive organisations ledning och i andra sammanhang, exempelvis den nationella miljömålsuppföljningen.



Länsstyrelsen har regeringens uppdrag att samordna och följa upp miljöarbetet i länet och rapportera utvecklingen till regeringen. I uppdraget ingår att årligen göra en bedömning av utvecklingen för miljö kvalitetsmålen i länet. Målen i energi- och klimatstrategin är regionala tilläggs mål för miljö kvalitetsmålet *Begränsad klimatpåverkan* och följs upp i samband med uppföljning av miljö kvalitetsmålen.

2.4 Agenda 2030 och de svenska miljömålen

Agenda 2030 och de 17 globala målen för hållbar utveckling antogs av FN:s samtliga medlemsstater 2015. Syftet med målen är att de ska bygga vidare på millennieutvecklingsmålen samt utgöra en arena för arbete med hållbar utveckling. Målen är dessutom tänkta att ge alla människor mänskliga rättigheter och att uppnå jämställdhet. Målen är odelbara och tar hänsyn till, och försöker balansera de tre dimensionerna av hållbar utveckling: den ekonomiska, sociala och miljömässiga.

Energi- och klimatprogrammet för Örebro län samspelar direkt med fem av de globala hållbarhetsmålen: Hållbar energi för alla (Mål 7), Hållbar industri, innovationer och infrastruktur (Mål 9), Hållbara städer och samhällen (Mål 11), Hållbar konsumtion och produktion (Mål 12) samt Bekämpa klimatförändringarna (Mål 13). Men kopplingar finns även till de övriga målen i Agenda 2030.

Länsstyrelsen har genomfört en nulägesanalys av Agenda 2030 i Örebro län¹. Av nulägesanalysen framkom att Örebro län liksom övriga Sverige har utmaningar bland annat i att säkerställa en hållbar konsumtion och produktion, och att bekämpa klimatförändringarna. Denna bedömning grundar sig i tillgängliga indikatorer.

Sveriges 16 miljö kvalitetsmål² bidrar till att vi uppnår den miljömässiga dimensionen av de globala målen i Agenda 2030. Länsstyrelsen har uppdraget att samordna det regionala arbetet för att vi ska uppnå de svenska miljömålen.

¹ Nulägesanalys av Agenda 2030 i Örebro län, 2019, Länsstyrelsen i Örebro län.

² Sveriges miljömål (sverigesmiljomal.se).



Nationella miljökvalitetsmål



3.

Örebro läns nuläge



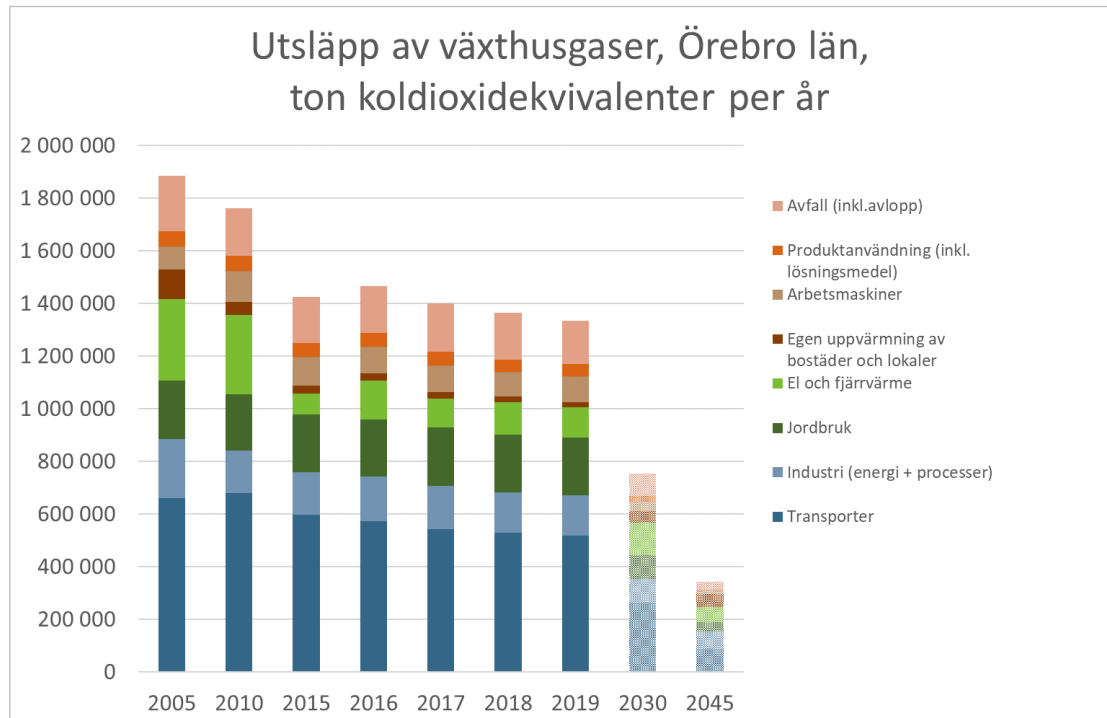


Örebro läns klimatutsläpp minskar³. Men trots att utsläppen av växthusgaser minskat i Örebro län, liksom i riket, har inte utvecklingen skett i tillräcklig takt för att nå de nationella klimatmålen.

Länets territoriella utsläpp av växthusgaser 2018 var drygt 1,3 miljoner ton koldioxidekvivalenter, varav en dryg tredjedel kom från inrikes transporter. Därefter följer i fallande ordning: jordbruk, avfall inklusive avlopp, industri samt el och fjärrvärme. Se figur 1 nedan.

I diagrammet i figur 1 visas växthusgasutsläpp i Örebro län från 2005 fram till 2019. Därefter är det en beräknad utsläppsnivå för år 2030 och 2045. Nivån för 2030 baseras på en minskning med 60 procent från 2005 års nivå. Utsläppen för 2045 baseras på en minskning med 85 procent från 1990, som är det nationella målet för att nå nettonollutsläpp till 2045. I diagrammet framgår hur växthusgasutsläppen per sektor ser ut sedan år 2005, då de totala utsläppen var drygt 1,8 miljoner ton. År 2019 var utsläppen 1 335 000 ton. De områden som står för i princip hela minskningen av växthusgasutsläpp sedan 1990 i länet är uppvärmning, el och fjärrvärme samt industrier. Till år 2030 behöver växthusgasutsläppen vara en god bit under 800 000 ton och till år 2045 ska de vara under 340 000 ton för att klara 1,5-gradersmålet enligt Parisavtalet.

³ Nationella emissionsdatabasen, SMHI (smhi.se).



Figur 1 Diagrammet visar växthusgasutsläpp per sektor⁴. T o m 2019 är fastställda data, år 2030 är beräknat enligt länets mål och 2045 är beräknade enligt nationellt mål. Konsumtionsbaserade utsläpp och utsläpp utanför länets gränser ingår inte i siffrorna.

Diagrammet visar de territoriella utsläppen, det vill säga utsläpp som uppstår i verksamhet som utförs i länet. Statistik som beräknas på det sättet visar hur de geografiska utsläppen utvecklas över tid. Territoriella utsläpp är del av Sveriges officiella statistik. Statistiken används för att följa upp klimatmålen som satts upp inom FN, EU och nationellt för Sverige, samt för regional uppföljning av Örebro läns energi- och klimatmål.

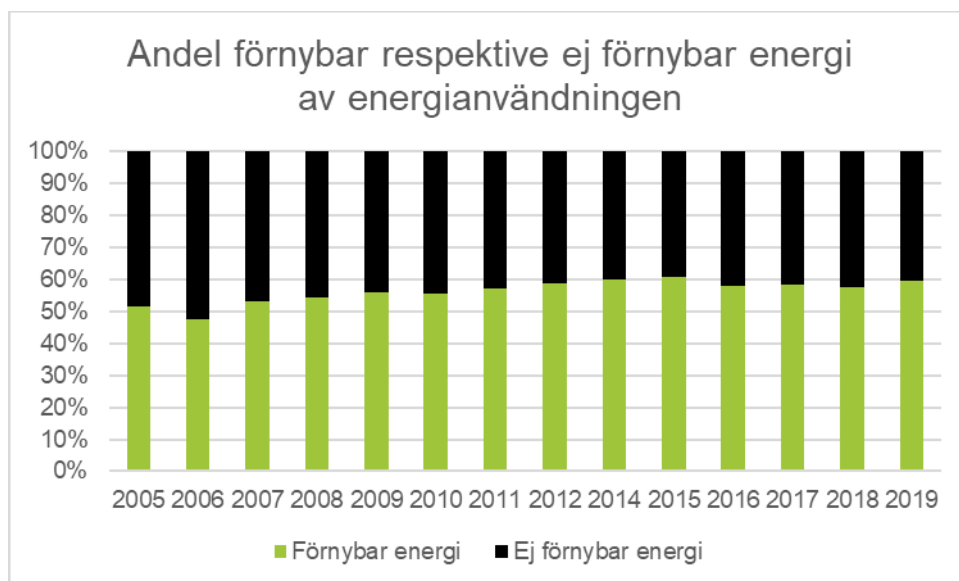
En stor del av Sveriges växthusgasutsläpp kommer från svenskarnas konsumtion och ger utsläpp på andra platser i världen. Dessa växthusgasutsläpp beräknas som konsumtionsbaserade utsläpp. Till de konsumtionsbaserade utsläppen räknas en produkts alla växthusgasutsläpp, som skett i tidigare led innan den konsumeras, oavsett var dessa utsläpp sker. Även om utsläppen sker någon annanstans än i Sverige så är det våra val och vår konsumtion som ger de utsläppen. Det går än så länge endast att mäta de konsumtionsbaserade utsläppen enligt schablon på nationell nivå.

I diagrammet i figur 2 nedan visas andelen förnybar energi av energianvändningen i Örebro län. Inom energianvändning har många

⁴ Nationella emissionsdatabasen, SMHI (smhi.se).



åtgärder genomförts, som exempelvis att oljepannor fasats ut, att produktionen av förnybar el ökat och att fjärrvärmen har en hög och ökande andel förnybar energi. Men trots detta har andelen förnybar energi varit stabil på samma nivå kring 58–60 procent sedan 2012. För att nu komma vidare och nå en högre andel förnybart måste ytterligare satsningar göras.



Figur 2 Andel förnybar respektive icke förnybar energi av energianvändningen i Örebro län. Källa: SCB

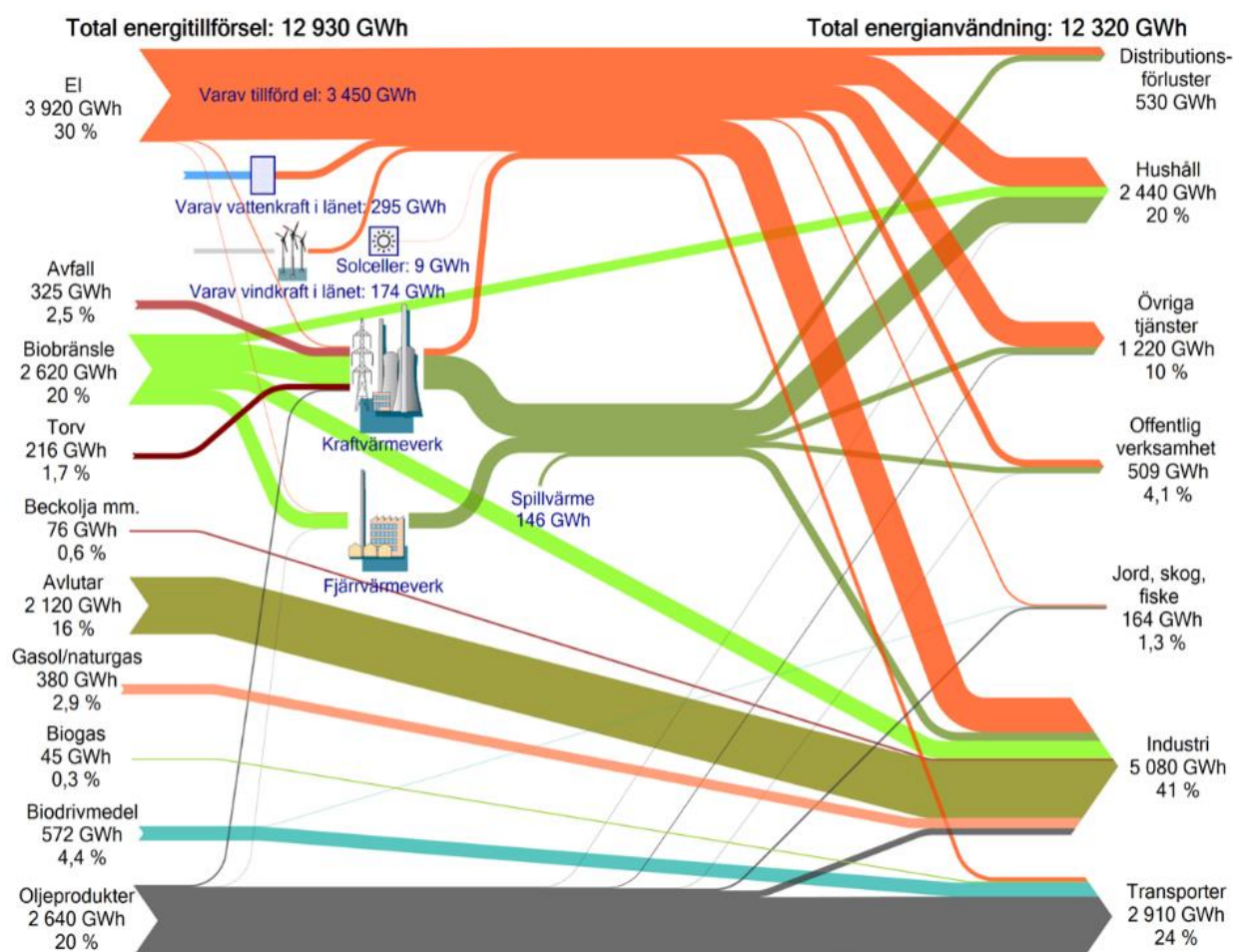
Energieffektivisering är ett viktigt verktyg för att nå länets mål. Det leder förutom till mindre energiåtgång också till effektivare resursanvändning och lägre utsläpp av växthusgaser. Ett företag kan öka sin konkurrenskraft och minska sina kostnader genom energieffektivisering. Det ökar företagets miljöprofilering, samtidigt som en minskad energianvändning bidrar till att företag påverkas mindre av prisförändringar på energi. Det är därför viktigt att informera och stötta företag och industrier i arbetet för energieffektivisering.

Ur klimatsynpunkt är det särskilt angeläget att effektivisera elanvändningen och att kapa effektoppar. Det är också vanligt att prismodeller för energi är utformade så att minskning av effektoppar är det som påverkar företags energikostnader mest. Att minska belastningen på el när den används som mest och kunna sprida ut användningen över dygnet ger ett lägre effektbehov och större möjlighet att klara energibehovet med förnybar el.

Sankeydiagrammet i figur 3 nedan visar energiflöden, där flödespilarnas storlekar motsvarar energimängder. Diagrammet visar ett användarperspektiv där den slutliga energianvändningen visas till vänster och tillförsel, omvandling och typ av energi redovisas till höger.



Diagrammet visar exempelvis att biobränsle för uppvärmning och kraftproduktion (ljusgröna streck) utgjorde 20 procent av den totala energitillförseln, och användes av hushåll och industri. Biobränsle används även i kraftvärmeverk som även producerar el (orangea streck). Kraftvärme och fjärrvärme levererar sedan energi till hushåll, offentlig verksamhet, industri och övriga tjänster. Det finns också vissa distributionsförluster.



Figur 3 Sankeydiagram för Örebro län 2018. Energimängderna redovisas i energimåttet GWh (gigawattimmar).

Sankeydiagrammet i figur 3 visar energiflöden för 2018. I tidigare energi- och klimatprogram finns ett Sankeydiagram för 2014. I en jämförelse med siffrorna från 2014 så har total energitillförsel ökat med 4,3 procent till 2018. Den totala energianvändningen har ökat med 1 procent mellan 2014 och 2018.

Sett till de största energislagen, så har energitillförsel i form av el ökat med 7,7 procent och biobränsle ökat med 6,9 procent. Avlutar har minskat med 7,8 procent och oljeprodukter har minskat med 9,9 procent. På



användarsidan har industrin minskat sin energianvändning med 1,7 procent och transporter har ökat sin energianvändning med 4,3 procent. Biodrivmedel har ökat från 1,9 procent till 4,4 procent och oljeprodukter minskat från 24 procent till 20 procent.

3.1 Regionala förutsättningar

Örebro län består av tolv kommuner. Kommunerna arbetar med energi- och klimatfrågor inom respektive kommun. De mindre kommunerna har kommunala samarbeten som i olika utsträckning rör frågor om exempelvis avfallshantering, miljötillsyn, upphandling och samhällsbyggnad.

Både skogsbruk och jordbruk är nära relaterade till energi- och klimatfrågan och en god samverkan mellan sektorerna är en förutsättning för ett framgångsrikt klimatarbete.

Den produktiva skogsmarken dominerar i länet och skogsbruket har främst en positiv påverkan på klimatet. Växande skog tar genom fotosyntes upp koldioxid från luften och binder kolet i sina vävnader, vilket betyder att skogen är en potential för kolinlagring. I ett land med mycket skog, som Sverige, debatteras därför skötsel av skog ur klimatperspektiv⁵. Hur skogen brukas är av stor betydelse både ur ett energi- och klimatperspektiv. Skogsbruket har en viktig roll i arbetet med att minska människans klimatpåverkan och anpassa samhället till klimatförändringar. Skogen är även en betydande resurs i form av biomassa och är en viktig råvara i många produkter som vi använder dagligen.

Åkermark utgör 11 procent av markanvändningen i Örebro län. Jordbruket domineras av odling av spannmål. Djurinnehavet domineras av svin, fjäderfä och nötkreatur. Regeringen har antagit en långsiktig nationell livsmedelsstrategi som ska bidra till att potentialen för hela livsmedelskedjan nyttjas fullt ut. Det innebär en ökad och hållbar produktion av mat. För att möjliggöra det tillåts jordbrukssektorn ha kvar en viss mängd växthusgasutsläpp även år 2030 och 2045. Den ökande produktionen ställer dock krav på ett mer klimatanpassat jordbruk med en högre grad av energieffektivisering och en högre andel förnybar energi. Jordbruket är nära kopplat till vår konsumtion av livsmedel; se mer under avsnittet Produktion och konsumtion.

Näringslivet i länet är lönsamt och tillväxten ligger i nivå med övriga riket. I Örebro län finns en bred industri som svarar för 45 procent av den regionala ekonomin. Det finns en bredd av industriföretag, från internationella

⁵ Skogsprogram för Örebro län, 2021, Länsstyrelsen i Örebro län.



utlandsägda stora industriföretag, underleverantörer till fordonsindustrin och tunga fordon, gruv- och verkstadsindustri till företag inom bearbetning, processindustri och automation/robotik. Industrinära tjänsteföretag finns också i vårt län, liksom strategiskt viktiga industriella aktörer inom försvarsindustrin. Inom förädling finns det både stora och medelstora livsmedelsproducerande företag i länet. Örebro län är också en av de snabbast växande besöksnäringarna i landet.

Genom Klimatklivet har flera industrier och företag kunnat energikonvertera produktionen, det vill säga övergå från fossila till förnybara bränslen. Klimatklivet är ett stöd som tillhandahålls av Naturvårdsverket. Stödet kan ges till lokala och regionala investeringar som minskar utsläppen av växthusgaser.

Örebro län har ett geografiskt läge i landet och i Skandinavien som gör att det är väl lämpat som logistikcentrum. Ett antal stora företag har sina centrallager här. Det innebär även att utsläppen från godstransporter är högre i länet än de skulle vara om transportererna var färre. Det pågår i länet ett brett arbete för att skapa en hållbar logistikregion.

Region Örebro län har, tillsammans med regionala aktörer, gjort en utvärdering av länets styrkor och svagheter inom innovationer. Dessa presenteras i *Innovationsstrategi för Örebroregionen*, och där pekas de områden ut där länets aktörer har unika möjligheter att utvecklas.

En utmaning som behöver mötas både på regional och nationell nivå är en stabil elförsörjning och en tillräcklig kapacitet i elnätet. Hur möter vi den allt större efterfrågan på tillgång till el inom exempelvis transporter och industri, samtidigt som en större andel av elproduktionen sker från förnybara, väderberoende kraftslag? Enligt rapporten *Kraftförsörjning inom östra Mellansverige*⁶ behövs samverkan och samordning, exempelvis mellan nätutveckling och fysisk planering. Det finns också goda möjligheter att nyttja innovationer på energiområdet för ett mer flexibelt och robust elnät. Örebro län ligger i framkant kring att ha en helhetssyn på energianvändningen där bland annat resurseffektiv bebyggelse utvecklas i samspel med lokala energisystemlösningar.

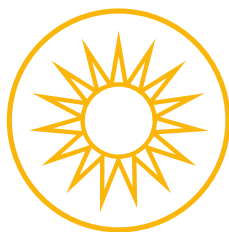
Avfallshanteringens utsläpp utgör en större andel av de totala utsläppen i länet än nationellt, men här spelar lokaliseringen av flera nationella avfallsanläggningar i länet roll. Att en anläggning tar emot en stor mängd avfall kan minska utsläppen totalt för den kategorin, men i länet eller kommunen där anläggningen finns blir utsläppen högre.

⁶ Kraftförsörjning inom östra Mellansverige, 2019, Region Stockholm.

4.

Vision och mål för Örebro län





Energi- och klimatprogrammets övergripande vision och mål presenteras här. Även vägar framåt för att nå målen och möjligheterna med en omställning lyfts under detta kapitel.

4.1 Vision och övergripande mål

I Örebro län arbetar vi tillsammans för att minska klimatutsläppen och använda resurser på ett hållbart sätt. Vi har en effektiv energianvändning och den energi som används är förnybar.

Med visionen vill vi säkerställa en hållbar framtid för kommande generationer i Örebro län.

Det finns tre övergripande mål för att nå visionen:

1. Minska utsläppen av växthusgaser

Mål: Utsläppen av totala växthusgaser i Örebro län ska år 2030 vara 60 procent lägre än 2005 års nivåer. Delmål 2025: En minskning med 50 procent.

Indikator: Totala utsläpp av växthusgaser i Örebro län per år (ton koldioxidekvivalenter per år). Källa: Utsläppsstatistik från Länsstyrelsernas samverkan i miljömålsuppföljningen.

2. Öka andelen förnybar energi

Mål: Energianvändningen i Örebro län ska år 2030 bestå av minst 80 procent förnybar energi. Delmål 2025: minst 75 procent förnybar energi.

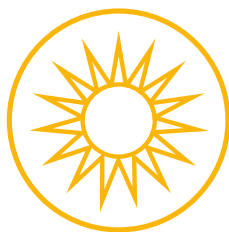
Indikator: Andel förnybar respektive icke förnybar energi av energianvändningen i Örebro län. Källa: SCB.

3. Öka energieffektiviseringen

Mål: Energianvändningen i Örebro län ska år 2030 vara 50 procent effektivare jämfört med 2005. Delmål 2025: En effektivisering med 45 procent.

Indikator: Total slutanvändning av energi per bruttoregionalprodukt enhet i fasta priser och år (MWh/miljoner kronor, normalårskorrigerad energiåtgång i 2010 års fasta värden). Källa: SCB.

De tre målen ska gemensamt leda till ett klimatneutralt och resurseffektivt län utan nettoutsläpp av växthusgaser år 2045. Det motsvarar även det nationella målet.



4.2 Vägar för att nå målen

För att nå energi- och klimatmålen krävs en bred ansats, många insatser och områden går in i varandra. De olika förutsättningar som listas här kan ha påverkan på olika insatsområden och på ett flertal nivåer och verksamheter.

Livsvillkor, livsstil och beteende

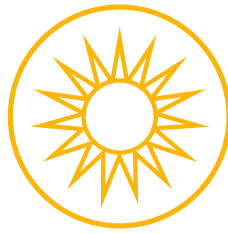
Naturens resurser används i en ohållbar takt, och fossila bränslen är en ändlig resurs som förr eller senare kommer att ta slut. Det är ett faktum att samhället står inför en omställning, från en fossilbaserad till fossilfri ekonomi. Omställningen involverar hela samhället, politiken och näringslivet såväl som människors livsstil. Ett sätt att se på omställningen är som en chans att tänka om, vilket kan ha synergieffekter med andra samhällsutmaningar.

Människors hälsa är starkt kopplad till livsvillkor och beteenden. I Örebro län är den självskattade hälsan generellt god men det finns stora skillnader mellan olika grupper. Insatser inom energi och klimat måste därmed verka och riktas på olika sätt för olika grupper för att ta hänsyn till skillnader i livsvillkor och förutsättningar.

De som är unga idag är de som kommer att leva i vårt framtida samhälle. Närmare 80 procent av eleverna i årskurs två på gymnasiet ser ganska eller mycket ljust på framtiden för sin personliga del, medan ungefär 25 procent ser ganska eller mycket ljust på framtiden för världen i stort⁷. Miljö och klimat är det som lyfts fram som de viktigaste framtidsfrågorna för världen i stort. Att lösa dessa problem skulle alltså ge ungdomarna en större framtidstro. Genom att rusta barn och unga för framtiden och lägga grunden för goda livsvillkor och levnadsvanor samt jämlik och jämställd hälsa kan vi bygga ett mer hållbart, motståndskraftigt och hälsosamt samhälle.

Trenderna pekar på att vi i det nya samhället efter klimatomställningen kommer att ha en annan livsstil, men också en annan syn på livskvalitet samt nya rådande normer. För att skapa en jämn övergång till ett mer hållbart samhälle behövs redan idag utveckling, förändrade attityder och förändrade handlingsmönster. Det som idag betraktas som livskvalitet utifrån dagens ohållbara konsumtion och livsstil måste ersättas med andra värden. Här kan exempelvis länets kulturliv och naturvård spela en viktig roll genom att erbjuda sådana värden och en alternativ, mer hållbar konsumtion.

⁷ Liv och hälsa ung 2020, 2020, Region Örebro län.



Samhällsplanering

Samhällsplanering handlar i vid bemärkelse om hur vi ska planera, det vill säga utveckla och bevara, samhället långsiktigt hållbart. I planeringen är samspelet mellan bebyggelse, infrastruktur, transporter och energilösningar en viktig förutsättning för att skapa långsiktigt hållbara regioner och städer. Den fysiska planeringen har en lång tidshorisont och dess utformning kommer vara styrande i många år framöver. Det är därmed nödvändigt att ta hänsyn till både nuvarande och långsiktig klimatomställning i planeringen.

Hållbar samhällsutveckling omfattar bland annat hållbar planering av bostäder och lokaler, elnät, vägar, offentliga platser, transporter, återvinning och säker kemikaliehantering. Men också bevarande av natur- och kulturvärden, möjlighet till livsmedelsproduktion, klimatanpassning och samhällsskydd.

Samhället är i ständig förändring och det utvecklas nya former för att organisera och planera samhället och ekonomin. Samhällsplanering på lokal och regional nivå är ett grundvillkor för många insatser för en minskad klimatpåverkan. Om transporter och resor ska bli mer klimatsmarta och effektiva, om restvärme ska tillvaratas och om produktionen av förnybar energi ska öka, måste samhällsplaneringen bidra med goda förutsättningar. En statlig, regional och kommunal samverkan och samordning kring fysisk planering och tekniska system är viktig för att skapa hållbara gemensamma lösningar i klimat- och energifrågor.

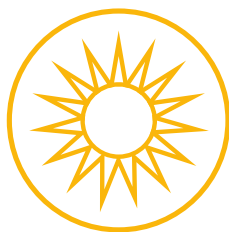
Frågor som rör klimat och energi behöver diskuteras i ett tidigt skede. Det görs mellan berörda aktörer när man tar fram för området relevanta regionala kunskaps- och planeringsunderlag samt kommunala visioner, strategier och översiktsplaner. I dessa processer görs avvägningar och prioriteringar mellan olika intressen och hänsyn kan tas till skilda behov och krav. I den kommunala översiktsplanen ska alltid konsekvenserna av föreslagen markanvändning utredas, vilket gynnar långsiktigt hållbara lösningar.

Det finns flera mer specifika möjligheter till energi- och klimatåtgärder inom fysisk planering, vilket också specificeras för respektive insatsområde senare i programmet.

Innovationer och digitalisering

En allt snabbare utveckling i omvärlden kräver god förmåga till innovation och förnyelse. För att kunna klara den omställning som samhället står inför behöver vi stötta utvecklingen av innovationer och nya lösningar.

I omställning till ett mer hållbart samhälle behövs det nya innovationer. Tekniska lösningar kan bidra till minskade utsläpp samtidigt som nya



innovativa tjänster är viktiga för att förändra exempelvis beteenden eller konsumtionsmönster. En tidig omställning och anpassning till framtida energi- och miljökrav innebär att nya innovativa affärsmodeller kan skapas.

Ett förändrat klimat, förändrade beteenden och en förändrad samhällsplanering innebär även nya samhällsutmaningar. För att kunna hantera och klara dessa utmaningar krävs innovationskraft i hela samhället och en aktiv samverkan av flera parter för att nå hållbara resultat. En innovation kan vara en ny teknisk lösning. Men för att denna ska kunna realiserats krävs ibland exempelvis även en förbättrad infrastruktur, förändrade regelverk, utvecklade sätt för innovationsupphandling eller en ny innovativ affärsmodell. För att lyckas ställa om behövs därför en helhetssyn där flera parter samverkar och samspelar för att klara omställningen till ett mer hållbart samhälle.

Det är därför nödvändigt för ett litet län som Örebro att arbeta strategiskt och långsiktigt med innovationsfrågor. Det bidrar till att skapa förutsättningar för en positiv näringslivs- och samhällsutveckling med ett tydligt samspel mellan näringsliv, akademi, civilsamhälle och offentlig sektor. Örebroregionen behöver starka innovativa miljöer, offentliga och privata, där forskning och goda idéer ges kraft att växa till livskraftiga företag.

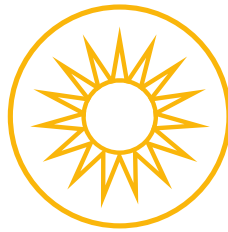
Digitalisering leder i sig själv inte till minskade klimatutsläpp, utan det handlar om hur den digitala tekniken används, men även hur utrustning tillverkas och i vilken takt den byts ut. Digitaliseringen av samhället kan hjälpa oss att minska klimatpåverkan genom effektivisering och automatisering. Det kan bland annat innebära ökade möjligheter till smart styrning av fordon, inomhusklimat eller industriprocesser.

Upphandling

Miljömässigt hållbar upphandling bidrar till minskad miljö- och klimatpåverkan och att vi lättare kan nå länets uppsatta energi- och klimatmål. Offentliga organisationer förväntas gå före och upphandling är ett viktigt verktyg för att uppnå miljömål, bland annat genom att arbeta strategiskt med inköp och ställa krav på hållbarhet i upphandlingar. Vid en upphandling bör klimat-, effekt- och energikrav ges betydelse, och viktas mot pris där det är möjligt och relevant.

Hållbar upphandling underlättar omställningen till ett fossilfritt samhälle, minskar användningen av plast, antibiotika och farliga kemiska ämnen samt skapar förutsättningar för tekniska innovationer inom miljöområdet⁸. Det bör

⁸ Miljömässigt hållbar upphandling, 2021, Upphandlingsmyndigheten.



även styra till resursminimering och återbruk eller återanvändning där det är möjligt.

Under avtalsperioden måste kraven i upphandlingen följas upp, så att de miljökrav som ställdes i upphandlingen också efterlevs. Svag eller utebliven uppföljning av miljökrav kan leda till en ojämlig konkurrens för aktörer med högre ambition inom hållbarhet. Det kan också motverka långsiktig hållbar utveckling och investeringar.

4.3 Omställningens möjligheter

En omställning till ett hållbart samhälle kräver både nya system i samhället och nya hållbara lösningar. Omställningen innebär även möjligheter och förbättringar inom andra områden.

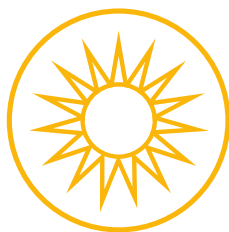
Nedan listas några exempel på omställningens möjligheter:

Företagens konkurrenskraft ökar då;

- kontinuerlig energi- och resurseffektivisering minskar driftkostnader och gör företag mindre känsliga för prisförändringar på energi,
- företagen är förberedda på nya upphandlingskrav och ökad efterfrågan på hållbara produkter och tjänster lokalt, nationellt och internationellt,
- en tidig anpassning till klimatomställningen innebär att företag kan driva innovationer och utveckling av nya produkter och tjänster,
- en cirkulär ekonomi leder till nya affärsmodeller där restprodukter inte längre är avfall utan nya råvaror.

Den regionala arbetsmarknaden och arbetsmiljön förbättras då;

- företagens konkurrenskraft ökar,
- regional produktion av förnybara bränslen som exempelvis biobränslen ökar,
- reparation och återbruk breddar och regionaliserar arbetsmarknaden.



Människors hälsa förbättras då;

- minskade transporter, nya resmönster och nya fordon med förnybara bränslen ger bättre luftkvalitet och minskat trafikbuller,
- cykel, gång och resor via kollektivtrafiken ersätter bilresor,
- mängden grönska i städerna ökar,
- byggnader anpassas för att bättre kunna stå emot temperaturvariationer.

Miljön förbättras ur andra avseenden då;

- ökad andel regional produktion minskar transportbehovet,
- energi- och resurseffektiva cirkulära system minskar slöseriet med naturresurser,
- minskad användning av plaster minskar spridning av mikroplaster och utsläppen av växthusgaser från plast tillverkad av fossila källor,
- den biologiska mångfalden ökar genom minskade utsläpp, ökad mängd grönstrukturer och cirkulära system.

5.

Insatsområden



För att uppnå energi- och klimatprogrammets vision och långsiktiga mål har fem insatsområden identifierats.

Insatsområdena har identifierats utifrån möjligheterna att skapa samarbete och samverkan mellan regionala aktörer. Det är områden där det finns regional och lokal rådgivning och områden där insatser kan ha stor effekt för att minska länets klimatpåverkan. De fem insatsområdena är:

- Fossilfria resor och transporter
- Robust och förnybart energisystem
- Klimatneutrala och energieffektiva företag
- Effektiv och klimatneutral bebyggelse
- Klimatneutral produktion och konsumtion

Områdena överlappar varandra och många utmaningar och insatser sker i samspel mellan de olika områdena, och denna symbios ökar allt mer. Behovet av helhetssyn och samordning är stort och de olika insatsområdena går att arbeta med utifrån olika perspektiv och verksamheter.



5.1 Fossilfria resor och transporter

Transporter och resor står idag för en stor del av länets energianvändning och utsläpp av växthusgaser. Vi behöver ställa om såväl resvanor och transportmönster som vilka fordon och drivmedel vi använder.

Mål för resor och transporter

- År 2030 är transporterna i Örebro län fossiloberoende⁹.

Indikator: Utsläpp av växthusgaser från transportsektorn och arbetsmaskiner, ton koldioxidekvivalenter. Källa: SMED.

Energianvändningen i transportsektorn, ton koldioxidekvivalenter. Källa: Trafikanalys (TRAFKA).

- Andelen förnybara drivmedel i Örebro län ökar.

Indikator: Andel försålda förnybara drivmedel av total mängd försålda drivmedel i Örebro län. Källa: SCB.

- Andelen hållbara resor i Örebro län ökar¹⁰.

Indikator: Resvaneundersökning. Källa: Trafikanalys (TRAFKA).

Omställning av resor och transporter

För att Örebro län ska nå fossiloberoende transporter till 2030 behöver vi göra flera förändringar där den egna bilen har en minskad roll som transportmedel. Tillgängligheten behöver i högre grad lösas genom effektiv kollektivtrafik samt förbättrade möjligheter att gå och cykla. Transporterna kommer att behöva ställa om till mer energieffektiva fordon och förnybara drivmedel, där alla olika förnybara drivmedel behövs i omställningen.

Utsläpp från inrikes resor och transporter står för 39 procent av Örebro läns klimatpåverkande utsläpp¹¹. Arbetsmaskiner räknas för sig och står för sju procent¹². Det nationella målet är att minska utsläppen från resor och transporter med 70 procent till 2030 jämfört med år 2010. För att nå målet

⁹ Målet innebär minska klimatpåverkan från inrikes transporter med 70 % till år 2030 jämfört med år 2010. Klimatpåverkan från inrikes flygresor ingår i EU:s system för handel med utsläppsrätter.

¹⁰ Hållbara resor definieras som resor som sker via gång, cykel eller med kollektivtrafik.

¹¹ Nationella emissionsdatabasen, SMHI (smhi.se).

¹² I beräkningarna ingår alla undersektorer under Transporter utom internationella flyg samt Arbetsmaskiners alla underkategorier.



till 2030 måste utsläppen minska med åtta procent varje år¹³. 2018 var minskningen i Örebro län ungefär tre procent.

Region Örebro län och Länsstyrelsen i Örebro län antog år 2020 *Handlingsplan för hållbara resor och transporter i Örebro län* som presenterar en åtgärdslista och drivmedelsprioritering för länet. För att klara omställningen enligt uppställda mål måste handlingsplanen följas. Handlingsplanen tog fram en drivmedelsprioritering utifrån regionala förutsättningar samt klimat- och miljömål. Drivmedelsprioriteringen är:

1. Biogas, förnybar el och vätgas
2. Etanol
3. Biodiesel
4. Fossila drivmedel med inblandning av förnybara drivmedel

För att fler personer ska kunna leva hållbart i städer och samhällen krävs också att det finns en infrastruktur och en samhällsplanering som möjliggör detta. I och med att förutsättningarna skiljer sig mellan olika platser och för olika grupper av människor måste det också finnas varierande lösningar som möjliggör och underlättar att välja hållbara och fossilfria transporter.

Upphandling

När miljö- och energikrav ställs vid upphandling kan hållbara och climateffektiva lösningar, produkter och tjänster gynnas. Gemensamma kravprofiler kan utarbetas och innovationsupphandlingar kan användas för att förändra produktutvecklingen. Det kan till exempel innebära nya koldioxidsnåla lösningar för transporter.

För att gynna en omställning inom transportsektorn bör längre upphandlingsperioder användas, samt stegvis ökande krav under upphandlingsperioden för till exempel fordon och förnybara drivmedel. Det kan då möjliggöra nya inköp för företag där nya fossilfria och energieffektiva transportmedel kan främjas.

Signaler kommer från åkerier att de står redo att ställa om till förnybara bränslen i sina erbjudanden om offentliga aktörer har det som krav i upphandlingen. Kravet behövs för att göra investeringen möjlig.

¹³ PM: Biodrivmedel och energieffektiva fordon minskade utsläppen 2019 - men takten behöver öka för att nå 2030-målet, 2020, Trafikverket.



Transportsektorns klimatpåverkan

Utsläppen av växthusgaser från transportsektorn kommer till största delen från vägtrafiken, och på vägarna är det personbilar och tunga lastbilar som ger upphov till de stora utsläppen.¹⁴

Utsläpp från personbilar beror på tre faktorer: hur långa sträckor bilarna körs, hur stor bränsleförbrukning bilarna har och hur stor andel av bränslet som är förnybart.

Utvecklingen går mot energieffektivare fordon och ökad andel förnybara bränslen samtidigt som trafiken ökar och därmed genererar nya utsläpp. Risken med effektivare fordon är också att vi reser mer eftersom mindre drivmedel används. Men i längden leder också det till ökade utsläpp.

Av de drivmedel som levereras till transporter inom Örebro län är andelen förnybara drivmedel idag 25 procent. Ungefär hälften av de förnybara drivmedel som levereras i Örebro län är låginblandad i bensin och diesel, det vill säga att de tankas som vanligt i konventionella bensin- och dieselfordon.

För att nå målet till 2030 om minskade utsläpp i transportsektorn måste trafikarbetet med energiintensiva och utsläppstunga trafikslag som personbil, lastbil och flyg minska. Det kan ske med en överflyttning till mer energieffektiva färdmedel och trafikslag, samt genom att transporter effektiviseras, kortas eller undviks. Fordons- och transportbranschen har tagit flera steg mot fossilfria resor, men mätningar visar att minskningen av utsläpp från fordon måste gå snabbare.

Persontransporter

Persontransporter genererade 2018 utsläpp på drygt 315 000 ton växthusgaser i Örebro län. Det innebär en minskning med 19 procent sedan 2010. Människors val av färdmedel ger en stor skillnad i klimatpåverkan.

Godstransporter

Örebro län är ett nav för Sveriges transportnäring och allt fler investerar i länet inom transport- och logistikområdet. Därför behöver länet vara en förebild när det gäller att nå klimatmålen för transportsektorn.

Åkerinäringen lyfter i *Färdplan för fossilfrihet i åkerinäringen* att en del av lösningen är en större andel biobränsle för att klara målen till 2030. El och digitalisering är också viktiga bitar i lösningen.

¹⁴ Indikatorer för fossiloberoende transporter år 2030, 2021, Miljöbarometern.



Godstransporter kan effektiviseras genom högre fyllnads- eller belägningsgrad. Genom att arbeta med samordning och returtransporter är det också möjligt att minska antalet onödiga transporter. Klimatpåverkan från transporter minskar även genom att godstransporter flyttas från väg till järnväg.

Arbetsmaskiner

Arbetsmaskiner står idag för sju procent av Örebro läns klimatpåverkande utsläpp¹⁵. Arbetsmaskiner drivs mestadels av diesel men allt fler arbetsmaskiner kan gå på el. För större arbetsmaskiner finns det än så länge få förnybara alternativ att välja mellan, men utveckling pågår och stöd finns att söka för eldrivna arbetsmaskiner¹⁶.

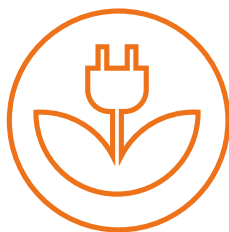
Förslag till insatser

- Arbeta konsekvent och långsiktigt med förutsättningar och beteendepåverkan samt använd fysisk planering för att öka andelen resor med kollektivtrafik, cykel och gång.
- Arbeta för en länsövergripande överenskommelse mellan offentliga aktörer om att upphandla och använda förnybara drivmedel samt infrastruktur för dessa. En gemensam strategisk överenskommelse skapar även en tydlighet och förutsägbarhet för näringslivet.
- Planera för hållbar pendling och underlätta för smart mobilitet där olika transportsätt kan kombineras.
- Öka tillgänglighet till, och användning av, förnybara drivmedel och laddpunkter. Öka efterfrågan på förnybara drivmedel genom att ställa krav på förnybara drivmedel i upphandlingar.
- Främja utvecklingen av hållbara logistik tjänster och godstransporter, inklusive effektivisering och beteendeförändringar för minskad bränsleanvändning, genom att samarbeta med logistiksektorn och universitet i länet.
- Följ drivmedelsprioritering enligt ”Handlingsplan för hållbara resor och transporter i Örebro län¹⁷.

¹⁵ Nationella emissionsdatabasen, SMHI (smhi.se).

¹⁶ Stöd för elektriska arbetsmaskiner, 2020, Energimyndigheten.

¹⁷ Fordon och drivmedel (regionorebrolan.se).



5.2 Robust och förnybart energisystem

Ett robust och förnybart energisystem - ett flexibelt energisystem som klarar en ökad efterfrågan och där en stor produktion av förnybar energi kan integreras.

Mål för resor och transporter

- Ökad förnybar elproduktion i Örebro län.

Indikator: Förnybar elproduktion i Örebro län (MWh), SCB.

- År 2030 är den installerade solcellseffekten i Örebro län 250 MW¹⁸.

Indikator: Nätanslutna solcellsanläggningar, installerad effekt (MW).

Källa: Energimyndigheten.

- Aktuella planeringsunderlag för vindkraft finns i samtliga kommuner i länet.

Indikator: Information samlas in via Länsstyrelsen i Örebro län.

- Den årliga biogasproduktionen i Örebro län ökar.

Indikator: Statistik från Biogasportalen.se över biogas i Örebro län.

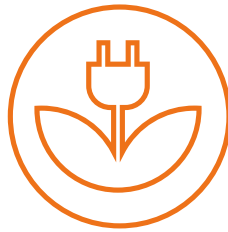
Områdets bidrag till klimatomställning

Andelen förnybar energi i Örebro län har sedan 2012 varit stabil på ungefär 60 procent. För att nu komma vidare och nå en högre andel förnybar energi måste ytterligare satsningar göras. Örebro län är nettoimportör av el, alltså att det används mer el i Örebro län än vad som produceras. Det finns goda förutsättningar att öka den förnybara elproduktionen. Länet bör vara nettoexportörer av förnybar el i framtiden. Det bidrar både till en högre andel förnybar energi i Sverige, och en högre regional självförsörjandegrad.

Att öka den förnybara elproduktionen kan exempelvis göras genom etablering av en större mängd vindkraft. För att främja en utbyggnad av vindkraften behövs uppdaterade planeringsunderlag. Även biobränslen kommer att ge ett viktigt bidrag till lokal, förnybar energiproduktion i länet, både till uppvärmning och till drivmedel i transportsektorn.

Enligt Energimyndigheten kan solet utgöra 5–10 procent av Sveriges elbehov 2040. Örebro läns mål för installerad solcellseffekt på 250 MW motsvarar en årlig solelproduktion på 5 procent av det prognosticerade

¹⁸ Installerad solcellseffekt i Örebro län 2020 är 31,4 MW.



elbehovet. År 2020 fanns 2 027 solcellsanläggningar i länet med en total installerad effekt på 31,4 MW¹⁹.

Genom att arbeta med affärsmodeller, såsom leasing, andelsägande eller avtal mellan fastighetsägare och hyresgäst, är det möjligt för fler att få tillgång till förnybar energiproduktion. Här krävs insatser för att fler ska kunna använda förnybar energi och nyttja möjligheten till energieffektivisering.

Vattenkraft och kraftvärmeverk är även de viktiga delar i den totala summan förnybar el som produceras.

Energisystemets omställning

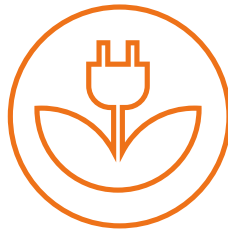
Energisystemet står inför en omställning. Produktionsmönster förändras när andelen förnybar elproduktion ökar, men också när användningen förskjuts genom elektrifiering av industrin och transporter. Digitalisering är en utmaning, men också en möjlighet för en smartare och effektivare användning av energisystemet. Förutom att energin används effektivare kan den också återvinnas, exempelvis att restvärme tas tillvara – i egen eller någon annans verksamhet. Med fler uppkopplade och sammankopplade lösningar är det också viktigt att arbeta ur ett systemperspektiv där energiflöden av el, värme och bränslen kan växelverka med varandra.

Ett orosmoment på flera håll i Sverige är elkraftförsörjningen. Elnätet har en begränsad kapacitet för överföring, där elektrifieringen av industrin och transportsektorn, etablering av stora effektanvändare såsom serverhallar och en större andel variabel elproduktion ställer nya krav på elnäten. På vissa platser har det blivit svårt att möta de ökande kraven. Lokalt kan det uppstå brister, och frågan måste hållas aktiv i samhällsplaneringen för att problem inte ska uppstå. Det finns också tekniska utmaningar att klara av när det gäller balansering i elsystemen och möjligheter att lagra el.

Bättre hänsyn till målkonflikter

När energisystemets infrastruktur ska passas in i den rådande miljön finns avvägningar som behöver göras. Exempelvis behöver hänsyn tas till natur- och kulturvärden när förnybar energi produceras på allt fler platser. Här är samhällsplaneringen viktig då det finns möjlighet att på förhand ta fram förslag på lämpliga placeringar för till exempel solparksanläggningar och vindkraftverk. Målkonflikter kan uppstå och motstående intressen behöver vägas mot varandra på ett klokt sätt. Ökad samverkan och dialog mellan olika kompetenser har god möjlighet att lägga grund för bättre beslut.

¹⁹ Energimyndighetens statistikdatabas, 2020 (energimyndigheten.se).



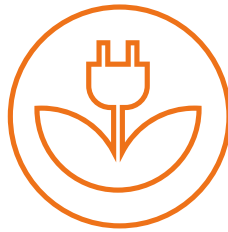
Utveckling och implementering av innovationer

Energibranschen är ett område där innovationerna har ökat snabbt. Digitala funktioner, kraftelektronik, materialforskning och artificiell intelligens erbjuder lösningar på många problem. Det finns solcellsmaterial som kan integreras i andra produkter och smarta komponenter som kan mäta och styra produktion och konsumtion. Elfordon kan kopplas upp och balansera elnätet med sin lagringskapacitet. En viktig del för innovationer är att dessa kan testas och, om de fungerar, implementeras brett i samhället. Inte förrän då kan de bidra till en verklig skillnad för systemnytta och minskad klimatpåverkan. Därför måste de innovationer och den teknik som fungerar redan idag spridas och implementeras brett.

Robusthet, flexibilitet och resiliens

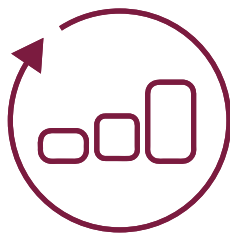
Ett energisystem med god kraftförsörjning och robusthet kan se ut på många sätt. Utifrån rådande trender ses en större andel variabel elproduktion, alltså produktion som är beroende av att exempelvis solen lyser eller vinden blåser. Energianvändning kan med digitaliseringens hjälp anpassas i större utsträckning efter produktionen. Framtidens energisystem är robust genom att vara flexibelt. Redan idag finns teknik som möjliggör kunder att vara aktiva och stötta elnätet med flexibilitet, lagringskapacitet och smart styrning, och allt fler lösningar uppstår genom nya innovationer.

En del av de åtgärder som skulle kunna genomföras för att öka möjligheten till en större andel förnybar energi blir inte av eftersom det finns en osäkerhet kring skatteregler och andra långsiktiga villkor. Detta är en fråga som behöver diskuteras och lösas på nationell nivå, men som ger effekt på regional och lokal nivå.



Förslag till insatser

- Främja ökad utbyggnad och användning av förnybar energi genom att skapa förutsättningar i samhällsplaneringen.
- Underlätta samhällsbyggnadsprocessen genom att kartlägga och synliggöra målkonflikter mellan förnybar energi och andra intressen, såväl allmänna som enskilda.
- Främja nyinstallation av förnybar energi, effektiv energi- och effektanvändning, tillvaratagande av restvärme och helhetssyn inom energifrågor för alla relevanta målgrupper. Exempelvis genom kunskapshöjande insatser och rådgivning.
- Öka användningen av förnybar energi genom kostnads- och resurseffektiv utbyggnad av biobränslen, solenergi och vindkraft. Utgå från den fysiska planeringen och anpassa till elnätets begränsningar.
- Verka för ett robust och förnybart el- och värmesystem med en god kraftförsörjning. Detta kan göras genom att främja innovationer inom ökad flexibilitet, samt genom att samarbeta och arbeta med smart styrning och energilagring. Samarbete bör ske mellan många olika aktörer, bland annat samhällsplanerare, forskare, företagare, energibolag, fastighetsägare och slutkunder.



5.3 Klimatneutrala och energieffektiva företag

Företag har ett viktigt producentansvar i sitt erbjudande av produkter och tjänster. Materialflöden är en central del i företagets klimatomställning. Det krävs en omställning till mer effektiva och cirkulära flöden och tillförsel av biobaserade och förnybara resurser och energi.

Mål för företag

- År 2030 har energiintensiteten²⁰ i industrin i Örebro län minskat med 50 procent jämfört med 2008.

Indikator: Energiintensitet: Energiåtgång per förädlingsvärde (kWh/mnkr), SCB.

- År 2030 har alla företag i Örebro län ett strategiskt arbete för klimat- och energiomställningen.

Indikator: Undersökande uppföljning.

- År 2030 har företagen som är med i Klimatrådet i Örebro län i någon del av verksamheten ökat sin cirkulära användning av resurser eller restvärme.

Indikator: Uppföljning via arbete med Klimatrådet.

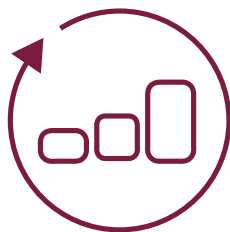
Klimatomställning i företag och industri

En tidig omställning och anpassning till framtida energi- och miljökrav är en stor konkurrensfördel för företag. En mer effektiv användning av energi och resurser ger minskade kostnader.

Sverige är idag ett föregångsland internationellt. Fossilfritt Sverige har tillsammans med ett antal branscher och länsstyrelserna tagit fram färdplaner för hur branscherna ska kunna uppnå fossilfrihet med målet att Sverige ska bli världens första fossilfria välfärdsstat. Sverige och landets företag tjänar på att vara föregångare, eftersom det finns en möjlighet att vara först med hållbara produkter och tjänster. Detta ger ett försprång till internationella marknader där näringslivet kan exportera teknik och kunskap inom grön teknologi och hållbara affärsidéer framöver.

De företag som uppnår klimatneutralitet är mer robusta inför stigande priser på energi såväl som framtida lagkrav, upphandlingskrav och ökad efterfrågan på hållbara tjänster och produkter.

²⁰ Energiåtgång per förädlingsvärde (kWh/mnkr).



Hållbara företag gynnas också av tillgång till fler former av finansiering. Många kommuner och andra kapitalägare har visat ett ökat intresse för att använda tillgångar för att gynna fossilfria eller andra gröna initiativ. Det handlar om att placera tillgångarna i fossilfria värdepapper eller ge ut gröna obligationer för att finansiera investeringar som krävs för att nå miljömål. Genom att placera tillgångar i företag som är hållbara kan klimatbelastningen från kapital minska och kapital lyftas bort från investeringar som är kopplade till miljöförstörande verksamheter. Detta främjar också företagen som arbetar med klimatomställningen.

Redan idag är klimatbelastningen för många svenska jordbruksprodukter lägre än motsvarande produkter som importeras. Det finns dock potential att ytterligare minska klimatavtrycket från maten vi äter. Dels genom åtgärder som jordbruket kan vidta, exempelvis fossilfrihet, användning av N-sensorer²¹ och GPS-styrning, olika sätt att minska gödselns utsläpp, energieffektivisering och ökad kolinlagring. Dels genom att prioritera mat med större andel vegetabiliskt ursprung inom både offentlig och privat konsumtion. Samt att minska matsvinn i alla led.

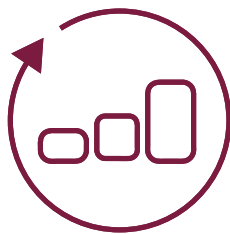
Företagens energianvändning

Enligt svensk lagstiftning ska alla verksamhetsutövare hushålla med energi och i första hand använda förnybara energikällor. Här kan företag samtidigt bidra till klimatnytta och affärsnytta genom en god energihushållning. I och med energisystemets omställning (läs mer under *Robust och förnybart energisystem*) finns ytterligare möjligheter till intäkter för företag som blir mer aktiva som kunder. Genom att minska effekttoppar är det möjligt att minska elkostnader. Det bildas också marknader för företag att sälja sin efterfrågefleksibilitet, alltså att företag flyttar sina effekttuttag i tiden genom att styra om sin elanvändning. Företagen kan få betalt för att tillfälligt minska sin användning eller att med egenproducerad energi och lagring kunna sälja balanstjänster till el- eller fjärrvärmenät.

Företagens resursanvändning och cirkulära system

Företag har ett viktigt producentansvar i sitt erbjudande av produkter och tjänster. Materialflöden är en central del i företagens klimatomställning. Där kommer tillgången på råvaror förändras framöver. Det krävs en omställning till mer effektiva och cirkulära flöden och tillförsel av biobaserade och förnybara resurser. Återanvändning och cirkulära system måste prioriteras framför nyproduktion inom alla insatsområden.

²¹ Kvävesensorer är ett sätt att finjustera givan av konstgödsel utifrån ett varierat behov inom fältet snarare än ett medelvärde eller det högsta behovet.



Näringslivet kan bidra till minskade avfallsmängder genom olika processer. Ett exempel är industriell symbios, där en restprodukt från ett företag kan användas som insats i annat företag. Som företag går det också att anpassa sin affärsmodell för att bättre främja återanvändning, där hela produktens livscykel omfattas i affärsplanen.

Det finns också stor potential för näringslivet inom innovationer och nya användningsområden genom att ställa om från användning av fossila material till biobaserade material. Bioekonomi – Regioner i samverkan har tillsammans med SCB analyserat bioekonomin och dess betydelse i Sverige. Enligt rapporten²² finns det potential till utökning, exempelvis genom att ställa om från fossilt till biobränslen, och genom att material från skogen ersätter fossilbaserade material såsom plaster. Läs mer om hur länet ska arbeta med skoglig bioekonomi i det regionala skogsprogrammet för Örebro län.²³

För de areella näringarna finns goda möjligheter att bidra till klimatnytta och en god resurshushållning med cirkulära system. För att sluta kretsloppet och minska beroendet av fossila resurser kan exempelvis näring återföras i form av biogödsel från biogasproduktion. Detta kräver insatser och kompetensutveckling hos företag inom jord- och skogsbruket.

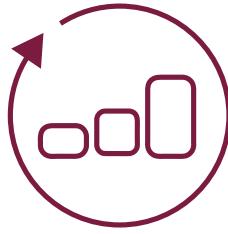
Forskning på Örebro universitet visar att ett enskilt företag inte kan bli cirkulärt på egen hand. Det är samspelet mellan aktörer liksom produktionsätt, konsumtionsätt och avfallshantering som behöver beaktas. För att göra det möjligt för företag att gå från linjär till cirkulära lösningar som blir hållbara över tid krävs samverkan mellan flera relevanta parter. Genom att skapa samverkanstrukturer för cirkulär ekonomi skulle intresset för den egna verksamheten vävas in med ett systemtänk om hur de cirkulära flödena hänger samman.

Nya affärsidéer och marknader

Klimatfrågan innebär en omställning av samhället, vilket ger upphov till en snabb omformning av efterfrågan och behov. Företagen har möjlighet att hitta nya affärsidéer och vinna mark genom innovationer och utveckling av tjänster och produkter. Nya normer och affärsmodeller såsom cirkulära system för produkter och tjänster samt nya användningsområden för naturresurser erbjuder utvecklingsmöjligheter för nya samarbeten och affärsidéer. För företag krävs en långsiktig affärsstrategi som bygger på

²² Bioekonomi utveckling av ny regional statistik, 2020, SCB.

²³ Skogsprogram för Örebro län, 2021, Länsstyrelsen i Örebro län.



marknader som kommer att finnas i framtiden, såväl som en flexibilitet för att kunna hänga med i den snabba utvecklingen.

Från nationellt håll behövs tydligare ramar och en långsiktighet och stabilitet i politik och styrmedel. Företagen behöver få förutsättningar för att kunna arbeta strategiskt och våga göra investeringar i hållbara lösningar. Det saknas idag strukturella förutsättningar för en cirkulär ekonomi och incitament för företagen att implementera innovationer inom biobaserad och cirkulär ekonomi.

Förslag till insatser

- Driva projekt och nätverk för att stödja små och stora företag inom energikartläggning och energieffektivisering. Nätverken skapar engagemang för att använda förnybar energi och arbeta med hållbarhet i affärsutvecklingen.
- Anordna workshoppar och seminarier för att konkretisera de framtagna färdplanerna för fossilfri konkurrenskraft från Fossilfritt Sverige på regional nivå.
- Arbeta med samverkansprojekt, nätverk och testbäddar för att stimulera tekniska lösningar, innovationer och erfarenhetsutbyte inom och mellan branscher.
- Verka för effektivare användning av energi och effekt, exempelvis genom smart styrning och återanvändning av restenergi i industrin, både på el- och värmesidan.
- Stimulera produktion och utveckling av livsmedel med låg klimatpåverkan och av förnybara material för att möta efterfrågan från samhället.
- Verka för utveckling av hållbara produkter utifrån en cirkulär och biobaserad resursanvändning.



5.4 Effektiv och klimatneutral bebyggelse

Klimatpåverkan från bebyggelse sker både i byggskedet och från byggnadens energianvändning. Det är nödvändigt att både bygga nya och anpassa befintliga byggnader för minskad klimatpåverkan. För att få ett klimatneutralt byggande är det viktigt att välja material och metoder som möjliggör låg energianvändning, kolinlagring och anpassning till ett förändrat klimat.

Mål för bebyggelse

- År 2030 har byggnaders energianvändning per areaenhet i genomsnitt minskat med 30 procent, och till år 2045 med 45 procent, jämfört med år 2008.

Indikator: Total temperaturkorrigerad energianvändning i byggnader per uppvärmd areaenhet (kWh/m²). Källa: SCB

- År 2030 är byggnader klimatneutrala i ett livscykelerspektiv för nybyggnad och klimatpåverkan vid renovering har minskat.

Indikator: Klimatpåverkan från användning av material och produkter mäts genom enkätuppföljning av upphandlingskrav i offentliga fastighetsföretag eller andra möjliga sätt att följa livscykelpåverkan.

Klimatomställning

Sektorn bostäder och service står för cirka 40 procent av Sveriges totala energianvändning. Energibehov såväl som klimatpåverkan finns både i byggskedet, under byggnadens driftår och i slutskedet då byggnaden ska rivras och material omhändertas eller avfallshanteras. Den största klimatpåverkan är från tillverkningen av byggmaterial i byggskedet och från utsläpp relaterade till energianvändningen i byggnader²⁴. Det är därför viktigt att kunna göra bedömningar och avvägningar utifrån en livscykelanalys, som tar hänsyn till hela byggnadens livscykel.

Att bygga i trä är en växande trend för att bygga med förnybart material. Förutom att öka användningen av trä vid nyproduktion och renovering av byggnader finns många andra hållbara material. Byggnader bör utformas utifrån att minska åtgången av material och utifrån nyttjande av både återbruk och återanvändning av material. Därtill kan även krav ställas på till exempel mer miljövänlig betong än traditionellt. Byggnaden kan från början utformas för en låg energianvändning och anpassas för lokal produktion av

²⁴ Färdplan för fossilfri konkurrenskraft – bygg- och anläggningssektorn, 2018, Fossilfritt Sverige.



förnybar energi, vilket minskar klimatpåverkan eller till och med bidrar till klimatnytta under hela byggnadens livslängd.

En stor utmaning för energieffektivisering i bebyggelse är det befintliga beståndet. I nybyggnation prioriteras smarta och effektiva lösningar i allt större utsträckning. Men i det befintliga beståndet kan det vara en utmaning att genomföra renoveringar för effektivisering i den takt som krävs. Inom framför allt miljonprogramsområden finns stora byggnadsbestånd med hög energianvändning och takten för renovering i syfte att minska energianvändningen behöver därför öka. De renoveringsprojekt som genomförs behöver dels genomföras med ett större helhetsperspektiv, dels genom att fler hållbara byggmaterial inkluderas.

Bygg- och anläggningssektorns klimatpåverkan har potential att i det närmaste halveras till 2030 med befintlig teknik, men för att nå netto noll utsläpp av växthusgaser behövs teknikskiften och innovationer. För att åstadkomma det krävs nya incitament och styrmedel, nya sätt att driva affärer samt samverkan längs hela värdekedjan.

Byggnader bör också klimatsäkras, alltså byggas och anpassas på ett sätt så att de möter utmaningarna i ett förändrat klimat, parallellt med den minskade klimatpåverkan. Det handlar till exempel om planering av grönytor för att skugga byggnader och hantering av skyfall och mer nederbörd.

Förutom byggnaderna själva måste också infrastruktur och den byggda miljön planeras för att möjliggöra hållbar användning med låg klimatpåverkan. Beroende på utformningen kan både enskilda byggnader och bebyggelsen i stort bidra till ökad biologisk mångfald och ekosystemtjänster. Det blir ännu viktigare sett till klimatförändringarna och möjliga extremväder. Byggnader kan också bidra med tjänster till energinäten och därigenom underlätta energisystemets omställning. Läs mer om det under insatsområdet *Robust och förnybart energisystem*. Detta arbete kräver utveckling och implementering av teknik samt att det sker samarbeten mellan sektorer.



Förslag till insatser

- Verka för att livscykelperspektivet används i all nyproduktion 2030. Det vill säga verka för en effektiv energianvändning och minimal klimatpåverkan i både anläggnings-, användnings och avfallshanteringskedet för en byggnad.
- Verka för att energi- och klimataspekter ska beaktas tidigt i planeringsprocessen inom fysisk planering, byggnation och renovering.
- Sprida och implementera goda exempel när det gäller metoder, material, verktyg och teknik som bidrar till god kvalitet, låga livscykelkostnader och låg klimatpåverkan i ett livscykelperspektiv vid byggnation.
- Basera upphandlingsregler på ett livscykelperspektiv. Utgångspunkten för bedömning av en byggnation eller en infrastruktursatsnings klimatpåverkan bör vara utifrån en livslängd på 100 år eller mer. Öka kunskap och användning av hållbara material med låg klimatpåverkan, såsom träkonstruktioner, återbrukat byggmaterial och material baserat på återanvändning.
- Verka för att nya och befintliga byggnader bidrar till ett mer robust och flexibelt energisystem genom exempelvis installationer för smart styrning, tillvaratagande av restenergi och delning av energi.



5.5 Klimatneutral produktion och konsumtion

Omställningen till en hållbar produktion och konsumtion är nödvändig för att minska vår negativa påverkan på klimatet. Våra konsumtionsvanor och vår livsstil orsakar stor klimat- och energipåverkan. För att möjliggöra en minskad klimatpåverkan krävs att offentliga aktörers och hushållens konsumtion förändras. Det kräver även att varor och resurser används och tillverkas på ett cirkulärt sätt.

Mål för produktion och konsumtion

- År 2030 ska individers klimatpåverkan i Örebro län inklusive konsumtionsbaserat utsläpp minskat till två ton per person i genomsnitt.

Indikator: Kommande konsumtionsbaserade statistikuppföljningar.

- År 2030 har utsläppen av växthusgaser från offentlig livsmedelskonsumtion i Örebro län minskat med 45 procent jämfört med 2014.

Indikator: Utsläpp från offentlig livsmedelskonsumtion, statistik från upphandlingsverksamheter i Region Örebro län och länets kommuner.

- År 2030 har avfallsmängderna per person minskat med 30 procent från år 2010.

Indikator: Avfallsstatistik från Avfall Sverige.

- Materialåtervinningen i länet ska öka och insamlat material för återanvändning ska öka.

Indikator: Återvinningsstatistik från Avfall Sverige.

Konsumtionens roll i klimatomställningen

Konsumtionsvanor och livsstil orsakar idag stor klimat- och miljöpåverkan. År 2018 var de konsumtionsbaserade utsläppen i snitt åtta ton per svensk och år. För att nå Parisavtalets mål om max 1,5 graders uppvärmning får utsläppen per person och år vara max ett ton per år 2050.

Regeringen har gett Miljömålsberedningen i uppdrag att inom ramen för det klimatpolitiska ramverket utreda ett mål för de konsumtionsbaserade utsläppen och föreslå en samlad strategi för att minska klimatpåverkan från



konsumtion. Beredningen ska också lämna förslag på styrmedel och åtgärder. Arbetet ska vara klart i januari 2022²⁵.

För privatperson som vill följa upp sina konsumtionsbaserade utsläpp finns klimatkalkylatorer som räknar ut klimatpåverkan utifrån svar om levnadsvanor. Fyra av dem kan du hitta på Naturvårdsverkets hemsida ²⁶

För att konsumtionen ska bli mer hållbar behövs en klimatsmart livsstil med större andel återbruk och medvetna val av produkter och tjänster med låg klimatpåverkan.

Konsumtion är idag ett globalt system med aktörer från alla världens länder. Till följd av detta har självförsörjningen minskat då vi blivit beroende av import av vissa varor och tjänster. Livsmedel är ett exempel på konsumtion där vi idag i stor utsträckning är beroende av import från andra länder.

Resursanvändningen lokalt, nationellt och internationellt spelar stor roll för att klara åtagna energi- och klimatmål. För att öka självförsörjning och resiliens krävs en förflyttning från en fossil och linjär ekonomi till en biobaserad och cirkulär ekonomi. Den biobaserade ekonomin utgår ifrån varor eller tjänster från jordbruk, skog och vatten. Dessa resurser är dock begränsade och vi måste kunna återanvända det material som vi tagit ut från de areella näringarna. Det behövs även en livsstilsförändring genom till exempel minskat svinn, lagning och återbruk, och att vi återvinner eller återanvänder det som producerats. För detta krävs innovationer och nya sätt att förädla biobaserade produkter, såväl som ändrade normer och beteenden.

Med begränsade brukbara ytor är också markanvändningen en viktig fråga. Här bör beaktas hur olika typer av användning kan bidra till klimatpåverkan eller klimatnytta. Det behövs en helhetssyn och ett systemperspektiv för att verka för största samhällsnytta och hållbarhet.

Den biobaserade och cirkulära ekonomin är beroende av ett engagemang från aktörer i hela kretsloppet. Om en produkt ska kunna återanvändas kan en ny sorts design på produkten behövas i ett första led. Vi kommer att behöva hitta nya digitala lösningar och ett nytt logistiskt tänk, såväl som nya modeller kring delningsekonomi och återbruk. Näringsliv och offentlig sektor har starka verktyg att arbeta i denna riktning, främst genom företagens affärsmodell och upphandling. För att hitta nya vägar behövs

²⁵ Tilläggsdirektiv till Miljömålsberedningen (M 2010:04) – strategi för minskad klimatpåverkan från konsumtion, 2020, Regeringen.

²⁶ Beräkna klimatpåverkan, 2020, Naturvårdsverket.



ökat samarbete mellan offentlig sektor, näringsliv, akademi och civilsamhälle.

För att möjliggöra nya samverkanssätt behövs gemensamma insatser även på nationell nivå. Bland annat krävs en tydlighet kring vår markanvändning och framförallt vad vår skog kan och bör användas för. Det kan även behövas ”regulatoriska sandlådor”, det vill säga möjlighet att göra undantag från rådande lagar för att testa nya lösningar. Det är viktigt för att möjliggöra utveckling inom området återvinning.

Livsmedelsproduktion i Örebro län

Livsmedelsproduktionskedjan ger betydande utsläpp av klimatgaser och är ett viktigt område att arbeta med för minskad klimatpåverkan.

Örebro län har ett gynnsamt läge för livsmedelsproduktion både ur klimat- och logistiksynpunkt, vilket kan användas för en ökad livsmedelsproduktion och självförsörjandegrad. Dessa förutsättningar kan utnyttjas för att utveckla och effektivisera produktion av klimatsmarta livsmedel som efterfrågas av dagens konsumenter.

Klimatpåverkan från livsmedelskonsumtion

Livsmedelskedjan har påverkan på klimatet med ett stort bidrag från kött och mejeriprodukter. Ungefär en fjärdedel av de mänskligt orsakade klimatutsläppen härstammar från livsmedelskedjor där transportererna endast utgör ungefär sex procent av totalen²⁷.

I odling och djuruppfödning orsakar biologiska processer metan- och lustgasutsläpp från djur, gödsel och odlingsmark. Energiintensiv produktion av mineralgödsel ger också stora klimatutsläpp, såväl som fossilbaserad uppvärmning.

Konsumtionen av livsmedel i Sverige 2018 orsakade utsläpp på ungefär 13 miljoner ton koldioxidekvivalenter, drygt 1 ton koldioxidekvivalenter per person och år. I denna siffra ingår inte utsläpp och upptag från förändrad markanvändning (LULUCF)²⁸.

Livsmedelskedjans utsläpp uppstår inte enbart inom landet, även för det som produceras här. Därför är det bra att utgå från konsumtionen för att se var insatser för minskad klimatpåverkan ger mest effekt. Det är också genom konsumtionen som förändringar har stor potential att ge minskad klimatpåverkan, då konsumtionen styr vad som produceras. I Sverige åt vi

²⁷ Reducing food's environmental impacts through producers and consumers, 2018, J. Poore, T. Nemecek.

²⁸ Konsumtionsbaserade utsläpp av växthusgaser i Sverige, 2020, Naturvårdsverket.



40 procent mer kött 2018 än 1990. För att klara klimatmålen behöver vi återgå till den köttkonsumtion vi hade 1990 och nötkött som har en i särklass hög klimatpåverkan bör minska mest.

Klimatpåverkan från jordbruk

Jordbrukets utsläpp från de biologiska processerna redovisas i kategorin ”jordbruk” i länets territoriella utsläpp (Figur 1). Utsläpp från länets konsumtion av livsmedel finns inte med i diagrammet, utan det är den regionala produktionen som redovisas. De territoriella utsläppen från Örebro läns jordbruk var 213 000 ton år 2018.

Eftersom Sveriges jordbruk redan är så pass effektiviserat ger förändringar i konsumtion genom en omlagd kost en större effekt för minskad klimatpåverkan. En minskad andel animaliska livsmedel gör det möjligt att minska klimatpåverkan med 50 procent. Med ett halverat matsvinn kan utsläppen minska med mellan 1 och 10 procent²⁹.

Klimatpåverkan från fiske och fiskodling

Diesel och bensin används som bränsle i yrkesfiskarnas båtar och koldioxidutsläppen från förbränningen orsakar merparten av klimatpåverkan från vildfångad fisk, sett i ett livscykelperspektiv. För odlad fisk som lax är det foderproduktionen som orsakar störst klimatpåverkan i värdekedjan. I de fall då långväga kyltransporter eller flyg används kan också transporten spela en betydande roll.

Utsläpp för vanliga matfiskar ligger någonstans i nivå med kyckling och gris. Räkor och kräftor har ett högre klimatavtryck eftersom det krävs mer bränsle vid fisket.

Klimatpåverkan från offentlig konsumtion av livsmedel

Länets kommuner köper in livsmedel till bland annat skola, förskola och äldreomsorg. Klimatpåverkan för inköp kan följas upp. Detta eftersom klimatpåverkan ingår i de kostplaneringsprogram som används i verksamheterna.

Inom ramen för delmålsuppföljningen för energi- och klimatprogrammet gör Länsstyrelsen i Örebro län och Region Örebro län en uppföljning på den totala klimatpåverkan från den offentliga maten i länet. År 2019 motsvarade klimatgasutsläppen från den offentligt serverade maten ungefär 20 000 ton koldioxidekvivalenter.

²⁹ Vad vi äter påverkar klimatet, 2021, Sveriges lantbruksuniversitet.



Målkonflikter

Ett viktigt mål i den nationella livsmedelsstrategin är att självförsörjandegraden i landet ska öka. Den regionala handlingsplanen för livsmedel i Örebro län kopplar till självförsörjningsmålet och slår fast att livsmedelsproduktionen i länet ska öka. För att den ökade produktionen inte ska ge en ökad klimatpåverkan behöver de livsmedel som produceras till stor del bestå av vegetabiliska proteiner och kolhydrater samt vara klimatsmart framställda.

Det finns värden kopplade till djuruppfödning som är viktiga för andra aspekter än klimatpåverkan. Exempelvis bidrar svenskt naturbeteskött till biologisk mångfald i de marker djuren föds upp i och till att hålla landskapet öppet. Trots den relativt höga klimatpåverkan som svenskt naturbeteskött orsakar är det av stor vikt att en viss produktion behålls för att säkerställa den biologiska mångfalden. Klimatpåverkan från svenskt naturbeteskött är dessutom lägre än från importerat naturbeteskött.

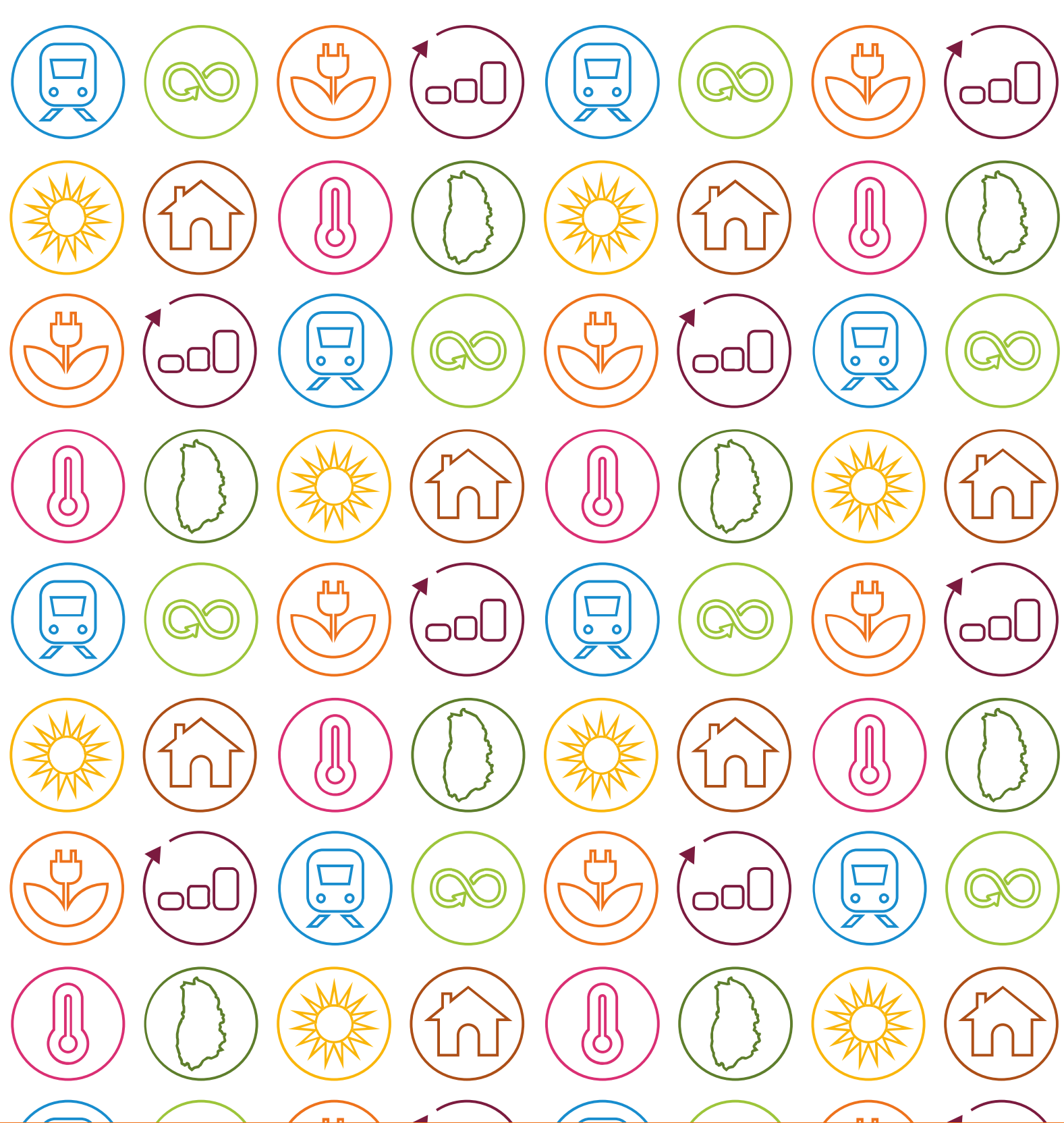
Kolinlagring i mark vid odling och djuruppfödning är ett diskuterat ämne. Möjligheten att kompensera idisslares utsläpp av metan med kolinlagring i mark vid bete har utretts i ett globalt forskningsprojekt. Forskningen visar dessvärre att metanutsläppen inte helt kan kompenseras med kolinlagring utom i enskilda undantagsfall.³⁰

³⁰ Kor och klimat, 2019, Sveriges lantbruksuniversitet.



Förslag till insatser

- Bevaka och delta i utvecklingen av beräkningsmetod för konsumtionsbaserade utsläpp samt mått på cirkularitet.
- Verka för att miljöpåverkan från fritidsaktiviteter minskar, exempelvis genom att arbeta med påverkan på beteenden och normer, marknadsföra semester i närområdet, samt verka för hållbara transporter till besöksnäring och kulturevenemang.
- Stimulera utveckling och produktion av innovativa vegetabiliska proteinkällor som efterfrågas i den växande marknaden för vegetariska produkter. Starta nätverk eller plattformar för erfarenhetsutbyte och kontaktskapande mellan akademi, jordbruk, livsmedelsindustri, näringslivsorganisationer och finansiärer för pilotprojekt eller samarbeten.
- Öka andelen återanvändning och återvinning genom informationsinsatser, tävlingar och prova på-insatser samt kravställning i offentlig upphandling för att verka mot en hundra procentig cirkulär resurshantering år 2040.
- Planera för kretslopp och en väl fungerande återanvändning, reparation och återvinning i den fysiska planeringen för nya och befintliga områden och stadsdelar.
- Prioritera upphandling av klimatsmart mat. Mat med låg klimatpåverkan bör efterfrågas och köpas in i större omfattning av offentlig sektor. När livsmedel med låg klimatpåverkan dessutom är närproducerade och ekologiska bör dessa prioriteras vid inköp.



Länsstyrelsen i Örebro län
Stortorget 22
701 86 Örebro
010-224 80 00
lansstyrelsen.se/orebro

Region Örebro län
Box 1613
701 16 Örebro
019-602 70 00
utveckling.regionorebrolan.se

