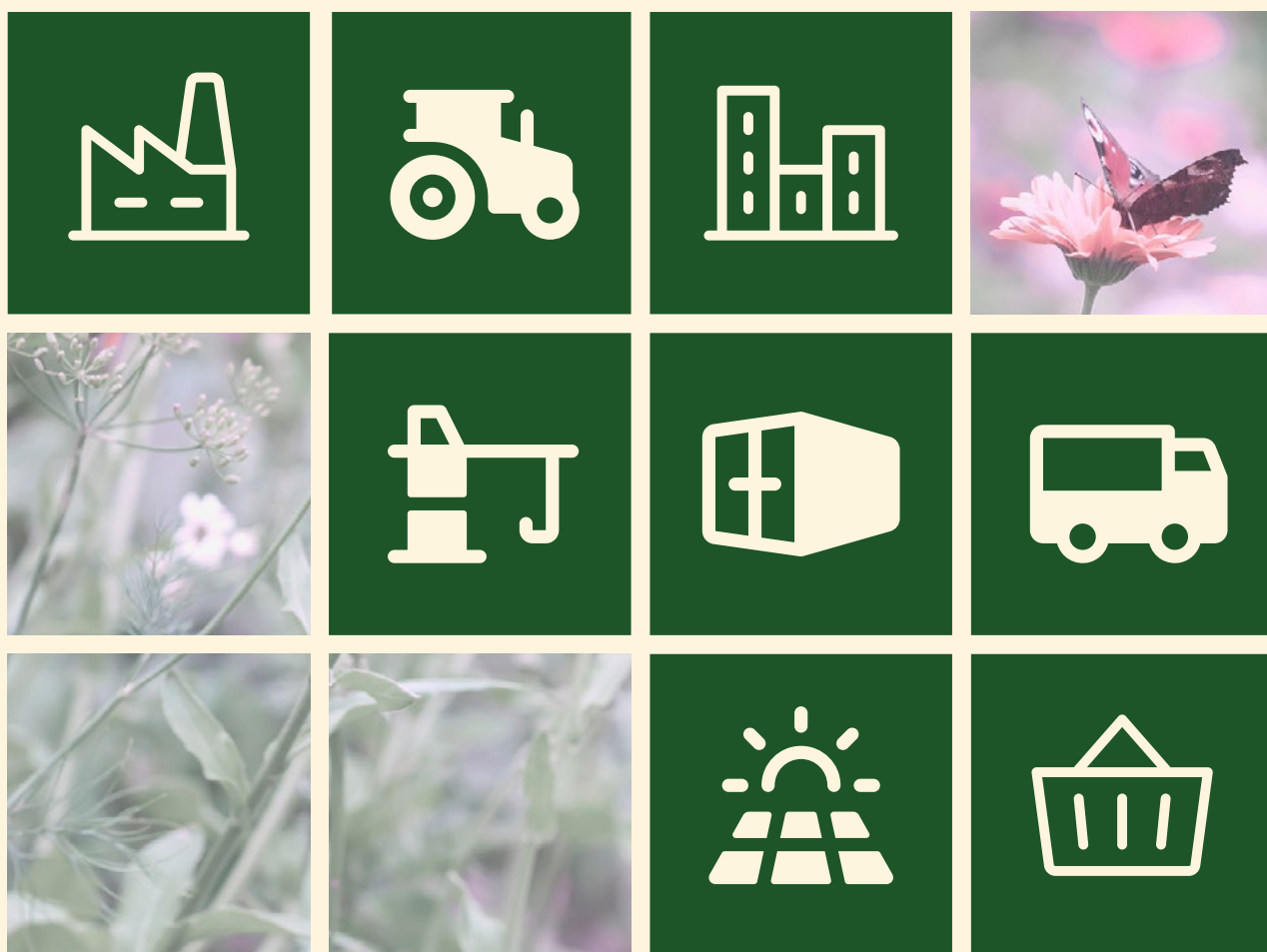


Klimat- och energistrategi för Skåne

2025-2030



Klimatsamverkan
Skåne

 ENERGIKONTOR
SYD

 REGION
SKÅNE

 Länsstyrelsen
Skåne

Titel: Klimat- och energistrategi för Skåne 2025-2030
Projektledare: Veronica Lindeberg och Jenny Sandin / Länsstyrelsen Skåne
ISBN: 978-91-7675-379-8
Rapportnummer: 2025:17
Diarienummer: 2017-2025
Utgivningsår: 2025
Omslagsbild: Mats Runvall / Länsstyrelsen Skåne

Medverkande organisationer

Revideringen av Klimat- och energistrategi för Skåne 2025–2030 har skett inom ramen för samverkansplattformen Klimatsamverkan Skåne, en samverkansform där Region Skåne, Länsstyrelsen Skåne och Energikontor Syd arbetar för ökad effektivitet i det regionala klimat- och energiarbetet.

Nedan redovisas samtliga organisationer som deltagit i revideringen, fördelat på respektive arbetsgrupp.

Projekttledning

Länsstyrelsen Skåne

Styrgrupp

Klimatsamverkan Skånes ledningsgrupp:

- Länsstyrelsen Skåne
- Region Skåne
- Energikontor Syd

Förankrings- och samverkansgrupp

Klimatsamverkan Skånes styrgrupp:

- Länsstyrelsen Skåne
- Region Skåne
- Energikontor Syd

Arbetsgrupper prioriterade åtgärdsområden

1. Fossilfri energitillförsel

Länsstyrelsen Skåne, Region Skåne, Energikontor Syd, Malmö stad, Lunds tekniska högskola, Kraftringen

2. Effektiva och fossilfria bostäder och fastigheter

Energikontor Syd, Region Skåne (Regionfastigheter), Länsstyrelsen Skåne, Fastighetsägarna Syd

3. Effektiv och fossilfri industri

Länsstyrelsen Skåne, Region Skåne, Energikontor Syd, Sustainable Business Hub, Aktea AB

4. Effektiva och fossilfria transporter

Region Skåne, Länsstyrelsen Skåne, Energikontor Syd, Ystad Kommun

5. Klimatsmart fysisk planering

Region Skåne, Länsstyrelsen Skåne, Åstorps kommun, Lunds kommun, Höganäs kommun

6. Klimatsmart jord- och skogsbruk

Länsstyrelsen Skåne, Region Skåne, Sveriges Lantbruksuniversitet (SLU), Hushållningssällskapet (HIR), Livsmedelsakademin, Lantbrukarnas riksförbund (LRF), Skogsstyrelsen

7. Klimatsmart konsumtion

Länsstyrelsen Skåne, Region Skåne, Lunds universitet, Malmö universitet, Sveriges Lantbruksuniversitet (SLU), Hållbar Utveckling Skåne, Lunds kommun

8. Försörjningstrygghet och beredskap

Länsstyrelsen Skåne, Region Skåne

Tillsammans för ett klimatneutralt och fossilfritt Skåne

Vägen framåt är tydlig – vi måste minska vår klimatpåverkan i snabbare takt. Vi behöver använda energi och material på ett smartare och mer effektivt sätt. Samtidigt behöver vi producera mer fossilfri energi i länet.

För att lyckas krävs en bred klimat- och energiomställning som omfattar hela samhället och där alla behöver bidra. Den gröna omställningen är inte bara nödvändig, den är också en möjlighet. Den kan stärka vårt energisystem, minska beroendet av fossil energi, förbättra luftkvaliteten och folkhälsan, samt skapa framtidens jobb, innovationer och ett konkurrenskraftigt näringsliv. En framgångsrik omställning leder till ett mer robust och självförsörjande Skåne.

Klimat- och energistrategin har tagits fram gemensamt av Länsstyrelsen Skåne, Region Skåne och Energikontor Syd. Strategin innehåller ambitiösa mål för klimat- och energiarbetet fram till år 2030 och ska ge vägledning för hur vi når dem tillsammans. Alla delar av samhället är viktiga och har ett gemensamt ansvar.

Vi bjuder därför in kommuner, myndigheter, företag och civilsamhället i Skåne att tillsammans med oss genomföra strategin – för ett klimatneutralt och fossilfritt Skåne.



Anneli Hulthén
Landshövding
Länsstyrelsen
Skåne



Carl Johan Sonesson
Regionstyrelsens
ordförande
Region Skåne



Lena Wallentheim
Styrelseordförande
Energikontor Syd



Ola Melin
Länsöverdirektör
Länsstyrelsen
Skåne



Lars-Åke Rudin
Regiondirektör
Region Skåne



Christel Liljegren
VD
Energikontor Syd

Innehåll

FÖRORD	4
INLEDNING, MÅL OCH NULÄGE	
INLEDNING	6
SAMMANFATTNING	9
SKÅNINGEN VILL GÖRA MER FÖR KLIMATET	13
EN RÄTTVIS OMSTÄLLNING	16
INTERNATIONELLA OCH NATIONELLA KLIMAT- OCH ENERGIMÅL	18
KLIMAT- OCH ENERGIMÅL FÖR SKÅNE	23
NULÄGE OCH POTENTIAL FÖR ATT NÅ MÅLEN I SKÅNE	25
Minskade utsläpp av växthusgaser i Skåne	25
Utsläpp av växthusgaser från konsumtion	34
Effektiv energianvändning och fossilfri energi	45
Hållbart transportsystem	65
PRIORITERADE ÅTGÄRDER FÖR SKÅNE	
PRIORITERADE ÅTGÄRDSOMRÅDEN FÖR SKÅNE	73
Fossilfri energitillförsel	74
Effektiva och fossilfria bostäder och fastigheter	85
Effektiv och fossilfri industri	94
Effektiva och fossilfria transporter	104
Klimatsmart fysisk planering	111
Klimatsmart jord- och skogsbruk	118
Klimatsmart konsumtion	125
Försörjningstrygghet och beredskap	133
FRÅN PLAN TILL RESULTAT	
HUR SKA STRATEGIN GENOMFÖRAS?	140
UPPFÖLJNING, UTVÄRDERING OCH REVIDERING	144
HUR PÅVERKAR STRATEGIN ANDRA MILJÖ- OCH SAMHÄLLSMÅL?	145
ORDLISTA OCH BEGREPP	147
REFERENSER	150

Inledning

Klimatförändringarna är en av vår tids största utmaningar. Samtidigt finns stora möjligheter att förbättra samhällets energiförsörjning och använda jordens resurser på ett effektivt och hållbart sätt. För att möta den globala klimatutmaningen är en omställning till ett klimatneutralt och fossilfritt samhälle nödvändig.

Strategins utgångspunkt

Klimat- och energistrategin för Skåne utgår från internationella och nationella klimatmål. Dessa mål innefattar att jordens temperaturökning ska hållas väl under två grader och sträva efter att begränsa den till 1,5 grader samt att Sveriges nettoutsläpp av växthusgaser ska vara noll senast år 2045.

Den regionala utvecklingsstrategin *Det öppna Skåne* beskriver hur vi tillsammans kan samarbeta för att möta utmaningar och skapa hållbar utveckling i Skåne. Utvecklingsstrategin lyfter fram att Skåne ska vara en förebild i klimatarbetet. Ett samhälle med hälsofrämjande miljöer, effektiv resursanvändning, forskning, innovation och teknikutveckling ska lämna ett hållbart och klimatneutralt Skåne för kommande generationer.¹ Klimat- och energistrategin för Skåne konkretiserar klimat- och energiarbetet och visar vägen framåt. En nyckel till framgång är en kontinuerlig dialog och ett samordnat agerande från alla aktörer i länet i kombination med ett gemensamt, aktivt och väl riktat åtgärdsarbete.

Strategins syfte och användning

Strategin är en vägledning för att utveckla och genomföra åtgärder som bidrar till klimat- och energimålen för Skåne. Den är också en plattform för samarbete mellan länets aktörer, samtidigt som den ger en gemensam riktning för arbetet. Strategin hjälper dessutom till att samordna åtgärder och prioriteringar, vilket stärker möjligheterna att nå målen. Alla aktörer i Skåne, från kommuner och företag till organisationer och privatpersoner, kan använda strategin som ett verktyg och stöd.

¹ Region Skåne, 2024, *Det Öppna Skåne*, Regional utvecklingsstrategi för Skåne.

Samverkan för effektivt klimatarbete i Skåne

Klimat- och energistrategin har tagits fram gemensamt av Länsstyrelsen Skåne, Region Skåne och Energikontor Syd inom Klimatsamverkan Skåne.² Klimat- och energistrategin har beslutats av respektive organisation och fungerar som en gemensam riktlinje för det fortsatta klimat- och energiarbetet, både inom den egna verksamheten och i samarbete med andra aktörer i Skåne.

Process för framtagande av strategin

Arbetet med strategin har letts av Länsstyrelsen Skåne, som år 2024 fick i uppdrag av regeringen att uppdatera den befintliga regionala klimat- och energistrategin utifrån de nya nationella energipolitiska målen. I början av år 2024 beslutade därför Länsstyrelsen Skåne, i dialog med övriga organisationer i Klimatsamverkan Skåne, att påbörja en process för revidering av strategin från år 2018. Syftet med revideringen var att skärpa arbetet med målen inför strategins målför 2030. Strategin har uppdaterats utifrån de nya energipolitiska målen och de förändringar som skett i omvärlden sedan år 2018. Detta har inneburit att strategin nu har ett större fokus på energiomställningen samt nya mål om självförsörjning av el och gas.

De tidigare åtgärdsområdena *Offentlig förebild* och *Forskning, Innovation och näringslivsutveckling* har tagits bort som egna områden och dessa åtgärder har i stället integrerats i övriga åtgärdsområden. Under framtagande har dialog förts med sakkunniga inom jämställdhet och mänskliga rättigheter på Länsstyrelsen Skåne för att inkludera dessa perspektiv i strategin.

Sakkunniga från ett 20-tal organisationer som kommuner, universitet, företag och ideella organisationer har bidragit med kunskap i arbetsgrupper som fokuserat på olika åtgärdsområden. Åtgärdena inom respektive åtgärdsområde är framtagna av grupperna. Här anges de mest strategiskt viktiga åtgärdena med regional rådgivning. Dialog och förankring har också varit centrala delar av processen, med inspel från nätverksträffar, seminarier och workshops. Strategin har genomgått en bred remissrunda till Skånes olika aktörer innan den beslutades i september 2025.

Ingen fördjupad analys har gjorts av strategin för att identifiera om genomförandet av åtgärdena kommer leda till att de regionala målen nås.

² Klimatsamverkan Skåne bildades år 2010 som en regional samverkansplattform för ökad samordning och effektivitet i det regionala klimat- och energiarbetet. Målet för samverkan är att nå ett klimatneutralt och fossilfritt Skåne enligt de mål och åtgärder som anges i Klimat- och energistrategin.

Avgränsningar

Strategin fokuserar på att minska utsläpp av växthusgaser och ställa om till fossilfri energi. Den behandlar inte konsekvenserna av ett förändrat klimat, såsom stigande havsnivåer eller värmeböljor. Dessa frågor hanteras i *Regional handlingsplan för klimatanpassning för Skåne*. Inte heller andra stora samhällsutmaningar såsom förlust av biologisk mångfald hanteras i strategin.

Vidare avgränsas strategin till utsläpp av växthusgaser och dess påverkan, men inte andra climateffekter som partiklar och albedo.³ Däremot kan vissa insatser för att minska utsläppen, som förändrad markanvändning, ha positiva synergier med klimatanpassningsarbetet.

³ Albedo är mängden solljus som absorberas i marken eller reflekteras tillbaka ut i rymden. Det har stor påverkan på jordens värmebalans och uppvärmning.

Sammanfattning

Klimatförändringarna är en av vår tids största utmaningar. Samtidigt finns stora möjligheter att förbättra samhällets energiförsörjning och använda jordens resurser på ett effektivt och hållbart sätt. För att möta den globala klimatutmaningen är en omställning till ett klimatneutralt och fossilfritt samhälle nödvändig. I Skåne har vi jobbat hårt med olika åtgärder men vi är fortfarande långt från att nå målen, både regionala och nationella.

Klimat- och energistrategi för Skåne är en vägledning för klimat- och energiarbetet i länet och innehåller sju regionala mål och åtta åtgärdsområden med prioriterade åtgärder för att nå dessa mål fram till år 2030.

De regionala klimat- och energimålen utgår från nationella och internationella mål. Utifrån våra regionala mål presenteras också nuläget och potentialen för att nå dem till år 2030. Vi ser att det kommer bli en stor utmaning att nå målen till år 2030. Arbete med att minska utsläppen och öka andelen fossilfri energi behöver intensifieras avsevärt de kommande åren. Samtidigt påverkas klimat- och energiarbetet i Skåne av faktorer utanför vår kontroll, till exempel har utsläppen från transporter ökat kraftigt efter förändringar i den nationella reduktionsplikten.

Klimat- och energimål för Skåne

- År 2030 ska utsläppen av växthusgaser i Skåne vara minst 80 procent lägre än år 1990.
- År 2030 ska utsläppen av växthusgaser från konsumtion i Skåne vara högst 5 ton koldioxidekvivalenter per person och år.
- År 2030 ska energianvändningen i Skåne vara minst 20 procent lägre än år 2005 och utgöras av minst 80 procent fossilfri energi.
- År 2030 ska Skåne vara till minst 50 procent självförsörjande på eleffekt under årets alla timmar.
- År 2030 ska Skåne vara till minst 50 procent självförsörjande på gas genom ökad produktion av biogas.
- År 2030 ska andelen av det totala antalet resor som görs i Skåne vara minst 30 procent med cykel och gång. Kollektivtrafikens andel av motoriserade resor ska vara minst 40 procent.
- År 2030 ska utsläppen av växthusgaser från transporter i Skåne vara minst 70 procent lägre än år 2010.

Läs mer om nuläget och potentialen för våra regionala klimat- och energimål under rubriken **Nuläge och potential för att nå målen i Skåne.**

För att nå målen pekar strategin ut åtta områden med stor potential för klimat- och energiomställning. Inom varje område presenteras nuläge,

möjligheter, styrmedel och konkreta förslag på strategiska åtgärder. Här nämns också viktiga regionala aktörer som behöver involveras i genomförandet av åtgärderna. Även om de strategiskt viktiga åtgärderna som pekas ut inom respektive åtgärdsområde genomförs innan år 2030, kommer det inte vara tillräckligt för att nå de regionala klimat- och energimålen. Det kommer krävas att fler åtgärder genomförs lokalt och regionalt. För att nå potentialen för respektive åtgärdsområde krävs en omfattande samhällsomställning där alla är med och bidrar, samtidigt som nationella och europeiska beslutsfattare tar beslut som leder till att målen nås.

Prioriterade åtgärdsområden för Skåne

- Fossilfri energitillförsel
- Effektiva och fossilfria bostäder och fastigheter
- Effektiv och fossilfri industri
- Effektiva och fossilfria transporter
- Klimatsmart fysisk planering
- Klimatsmart konsumtion
- Klimatsmart jord- och skogsbruk
- Försörjningstrygghet och beredskap

Läs mer om nuläget och potentialen för våra prioriterade åtgärdsområden med åtgärdsförslag under rubriken [Prioriterade åtgärdsområden för Skåne.](#)

MÅLBILD

Ett klimatneutralt och fossilfritt Skåne

KLIMATMÅL FÖR SKÅNE

År 2030 ska utsläppen av växthusgaser i Skåne vara minst 80 procent lägre än år 1990.

År 2030 ska utsläppen av växthusgaser från konsumtion i Skåne vara högst 5 ton koldioxidekvivalenter per person och år.

År 2030 ska andelen av det totala antalet resor som görs i Skåne vara minst 30 procent med cykel och gång. Kollektivtrafikens andel av motoriserade resor ska vara minst 40 procent.

År 2030 ska Skåne vara till minst 50 procent självförsörjande på eleffekt under årets alla timmar.

År 2030 ska utsläppen av växthusgaser från transporter i Skåne vara minst 70 procent lägre än år 2010.

År 2030 ska Skåne vara till minst 50 procent självförsörjande på gas genom ökad produktion av biogas.

År 2030 ska energianvändningen i Skåne vara minst 20 procent lägre än år 2005 och utgöras av minst 80 procent fossilfri energi.

ÅTTA PRIORITERADE ÅTGÄRDSOMRÅDEN



Fossilfri energitillförsel



Effektiva och fossilfria bostäder och fastigheter



Effektiv och fossilfri industri



Effektiva och fossilfria transporter



Klimatsmart jord- och skogsbruk



Klimatsmart fysisk planering



Klimatsmart konsumtion



Försörjnings-trygghet och beredskap

Figur 1a. Sammanfattning av målbild, klimat- och energimål för Skåne och åtta prioriterade åtgärdsområden.

Prioriterade åtgärdsområden med åtgärdsförslag

Fossilfri energitillförsel



1. Verka för regional samverkan och förbättrade förutsättningar för vindkraft
2. Öka kunskapen och främja möjligheterna för ersättning eller uppgradering av befintliga vindkraftsverk (repowering)
3. Skapa förutsättningar för biogastillväxt i Skåne
4. Öka kunskapen och ge vägledning om markbaserade solcellsanläggningar
5. Undersöka hur jordbruk och solceller kan samexistera
6. Genomföra kommunikations- och utbildningsinsatser om solens möjligheter
7. Arbeta för utveckling av fjärrvärme samt planerbar och reglerbar el från kraftvärme
8. Arbeta för bättre nationella styrmedel för fjärrvärme
9. Arbeta för fortsatt utveckling av CCU/CCS
10. Fortsätta arbeta för utveckling av klimatsmart fjärrkyla baserad på överskott från fjärrvärme
11. Arbeta för lokal/regional samverkan kring flexibilitet och smarta nät
12. Skapa förutsättningar för vätgas i Skåne
13. Öka kunskapen om kärnkraftens förutsättningar i länet
14. Fortsatta satsningar på utveckling av befintliga samt nya, innovativa tekniker

Effektiva och fossilfria bostäder och fastigheter



1. Minska energianvändning och klimatpåverkan i fastighetssektorn
2. Bygga klimatsmart och cirkulärt
3. Energideklarationer och energikartläggningar som vägledning för energieffektivisering
4. Energitiilsyn och energi- och klimatrådgivning av fastigheter
5. Utveckla kommunal energi- och klimatrådgivning
6. Offentliga byggnader som föredöme för energieffektivisering och förnybar energianvändning

Effektiv och fossilfri industri



1. Ställa krav i tillsynen för ökad energieffektivisering
2. Kompetensutveckling av tillsynsmetodik inom energieffektivisering
3. Stärka energiintensiva industrier i omställningen till fossilfrihet och effektiv energianvändning genom företagsnätverk
4. Energi- och klimatrådgivningen utvecklas till företag
5. Öka samverkan med industrier om energibärare, flexibilitets- och energilagringlösningar
6. Öka användningen av biogas i industrin
7. Genomföra insatser för en cirkulär industri i Skåne
8. Stärka Skånes industriella konkurrenskraft genom ökad användning av regional test-, demo- och pilotproduktionsinfrastruktur som katalysator för innovation
9. Öka den behovsdrivna forskningen för grön omställning industriell omställning i Skåne

Figur 1b. Prioriterade åtgärdsområden för Skåne och förslag på åtgärder

Effektiva och fossilfria transporter



1. Accelerera utbytet till en fossilfri fordonsflotta i Skåne
2. Behovsanpassa infrastruktur för laddning och tankning av fossilfria drivmedel
3. Bind samman hela Skåne med en hållbar kollektivtrafik
4. Skapa förutsättningar för minskad och mer hållbar fordonsanvändning
5. Stimulera och skapa möjligheter till hållbara färdmedelsval
6. Stärka förutsättningar för gång- och cykelresor

Klimatsmart jord- och skogsbruk



1. Rådgivning för ökad konkurrenskraft
2. Goda exempel och kunskap samlas på en webbaserad plattform
3. Metoder främjas för kolinlagring i jord- och skogsbruksmark
4. Klimatkompenenserande åtgärder och nya projekt
5. Återväntning av skogs- och jordbruksmark

Klimatsmart fysisk planering



1. Lokalisering och samplanering för en långsiktig markanvändning
2. Prioritera förtätning och ny bebyggelse i kollektivtrafikhärlägen
3. Inkludera kollektivtrafiken i ett tidigt skede i planeringen
4. Bygg ut infrastruktur för fotgängare och cyklister
5. Skapa förutsättningar för hållbar bilanvändning
6. Planera för att öka andelen grönsstruktur i staden och på landsbygden
7. Säker och hållbar energiförsörjning i den fysiska planeringen
8. Regionala samverkansform för elnätsplanering
9. Fortsatt utveckling av resurseffektiv och fossilfri fjärrvärme
10. Stärkt klimat- och energiperspektiv i den kommunala och regionala planeringen
11. Utveckla regional samverkan inom markanvändningsfrågor kopplat till energisystemet

Klimatsmart konsumtion



1. Öka kunskaper om klimat- och energiomställningen
2. Stimulera en cirkulär ekonomi för bättre resurshushållning
3. Utveckla arbetet för hållbar konsumtion
4. Utveckla offentliga inköp för minskad energianvändning och klimatpåverkan
5. Upphandla livsmedel med låg klimatpåverkan
6. Förebygga avfall och stimulera cirkulär resurshantering
7. Minska andelen fossil plast i restavfallet
8. Minska matsvinn i hela livsmedelskedjan
9. Främja klimatnytta genom gröna finanser och investeringar

Försörjningstrygghet och beredskap



1. Kartlägg drivmedelsbehoven för transporter och reservkraft i Skåne
2. Genomför prioritering av elledningar, Styrel omgång 4
3. Öka Ö-driftsförmågan i Skåne
4. Öka Ö-driftsförmågan i Malmö

Skåningen vill göra mer för klimatet

- och ställer krav på samhälle och näringsliv

Vi skåningar är väl medvetna om orsakerna till och konsekvenserna av klimatförändringarna samt hur vi kan minska vår klimatpåverkan. En överväldigande majoritet anser att klimatförändringarna är ett allvarligt problem på alla nivåer i samhället, främst globalt men även för Sverige och oss i Skåne, ända ner på personlig nivå. Samtidigt är det dubbelt så många skåningar som är pessimistiska till människans möjlighet att lösa klimatutmaningen än antalet som ser optimistiskt på att vi kan klara denna utmaning. Oroväckande är också att tron på att vi kommer kunna lösa klimatutmaningen har minskat på senare år.

Dessa slutsatser kan dras efter att Region Skåne genomfört en medborgarundersökning. Syftet med undersökningen var att få ökad kännedom och förståelse för skåningarnas kunskaper och inställning till olika vägval inom klimatområdet. Totalt skickades enkäten ut till drygt 4500 invånare och drygt 2 000 personer svarade. Bland de som svarat på enkäten är andelen högutbildade överrepresenterade samtidigt som andelen personer under 30 år är underrepresenterade, vilket kan påverka resultatet.

Majoriteten av skåningarna uppger att de tar ett eget ansvar för klimatförändringarna, i första hand av omtanke om kommande generationer, följt av oro för klimatförändringarnas konsekvenser samt att det stämmer med egna värderingar och en vilja att föregå med gott exempel. De flesta skåningar tycker att näringslivet ska ta ett större ansvar för att genomföra åtgärder som minskar klimatpåverkan. En betydande andel av skåningarna tycker att det offentliga genom staten, regionen och kommunerna ska styra mer för minskad klimatpåverkan. Denna andel har ökat på senare år, medan andelen skåningar som tycker att enskilda människor ska ta ett större ansvar för klimatet har minskat under samma period. Skåningen ser hellre en ökad styrning från politik och myndigheter.

Flertalet skåningar kan tänka sig att leva mer klimatmedvetet om miljö- och klimatvänliga alternativ blir billigare än idag och om politikerna tar ansvar och visar vägen mot ett hållbart samhälle med minskade klimatutsläpp. Lägre priser i kollektivtrafiken och på inköp av elbilar samt solceller efterfrågas av många skåningar för mer klimatvänliga val i vardagen. Andra viktiga förutsättningar som lyfts fram, och som kan bidra till beteendeförändring för minskad klimatpåverkan, är bland annat förbättrad punktlighet och bättre turtäthet i kollektivtrafiken, trafiksäkra och utbyggda cykelvägar med möjlighet till säker cykelparkering, ökad möjlighet

"Se till att satsa mer resurser på förnybar energi, installera solceller och bygg ut vindkraft"

(citat från deltagare i Skånepanelen)

att ladda hemma och fler stationer för snabbladdning, mer kunskap om vegetarisk matlagning och bättre information om klimatvänliga sparformer.⁴



Figur 2. Samlad redovisning av svar på medborgarenkät om vilken elproduktion vi främst bör satsa på i Skåne. Källa: Region Skåne⁵

Elproduktionen i Skåne är liten vilket bland annat bidrar till att skåningarna får betala högre elpriser än andra delar av Sverige. Det energislag som skåningarna i första hand tycker att vi bör satsa på för att öka självförsörjningen av el i Skåne är sol- och vindkraft. Därefter följer i fallande ordning satsningar på kärnkraft, energieffektivisering, energilagring med batterier eller vätgas, vattenkraft, kraftvärme och gasturbin.⁶ Det energislag som skåningarna är mest positiva till att ha i närheten av sin bostad (inom 5 kilometer) är solkraft. Många skåningar är också relativt positiva till vindkraft, vattenkraft och energilagring, medan kärnkraft är det energislag som skåningen är mest negativ till att ha i närheten av sin bostad.

Klimat- och energistrategi för Skåne innehåller både mål och åtgärder som direkt eller indirekt möter ovanstående efterfrågan på en kostnadseffektiv och trygg elförsörjning och förbättrade förutsättningar för att kunna leva en mer klimatsmart vardag i Skåne.

⁴ Region Skåne, 2024, Medborgarundersökning, Skånepanelen 3: 2024 – Klimat.

⁵ Ibid.

⁶ Valen av energislag är hämtade från Färdplan för Skånes elförsörjning 2030 (Region Skåne, 2023).

Ungas perspektiv på klimat- och energiomställningen i Skåne

Våra ungdomar tycker att nationella och regionala myndigheter behöver ställa krav på företag och kommuner att prioritera och genomföra insatser som bidrar till klimat- och energiomställningen i Skåne.

Detta var ett tydligt inspel i samband med en workshop med gymnasieelever från Spykens gymnasieskola i Lund inom ramen för revideringen av Klimat- och energistrategin för Skåne.⁷ När de fick rangordna vilken aktör som har störst ansvar för att lösa klimatfrågan hamnade nationella och regionala myndigheter (inklusive Region Skåne) överst. Med motiveringen att offentliga aktörer kan ta beslut och ställa krav på företag och kommuner att genomföra insatser som minskar klimatpåverkan från både produkter och tjänster samt inom organisationen. Myndigheterna förfogar även över skattemedel som kan styras mot insatser för minskad klimatsamverkan, till exempel gratis kollektivtrafik, och stimulera samarbete mellan olika aktörer i samhället.

Den aktör med näst störst ansvar för omställningen enligt eleverna är företagen som behöver erbjuda klimatsmarta produkter med möjlighet till återbruk, energieffektiv produktion med förnybar energi samt minskad klimatpåverkan från transporter. Företagen behöver också följa myndigheternas riktlinjer och krav på verksamheten. Därefter följde privatpersoner utifrån resonemanget att privatpersoner behöver ha rätt förutsättningar att leva hållbart och att det ska vara lätt att göra rätt.

Vidare ansåg eleverna att vi som privatpersoner behöver använda vår konsumentmakt och köpa miljöanpassade produkter samt bojkotta företag som inte kan erbjuda klimatsmarta varor och tjänster och har stora klimatutsläpp. Kommunerna var den aktör som hamnade längst ner på elevernas ranking. Samtidigt lyfte eleverna att kommunerna kan marknadsföra och underlätta för initiativ som bidrar till minskad klimatpåverkan från konsumtion. Exempelvis fler second hand-butiker och klädbytaraktiviteter, men också konkreta insatser som gratis buss- eller tågbiljetter till ungdomar så att föräldrarna slipper skjutsa till skola och aktiviteter, högre parkeringsavgifter, säsongsbaserad och vegetarisk mat i skolorna samt installation av solceller på skolbyggnader.

Utifrån ungdomarnas svar kan vi se att det vilar ett stort ansvar på alla samhällsaktörer att föregå med gott exempel och skapa förutsättningar för en långsiktig hållbar samhällsutveckling. För att tydligt visa att en omställning är möjlig och att vi inte stjälp över ansvaret för att lösa våra miljö- och klimatproblem på kommande generationer.

⁷ Resultat från Länsstyrelsen Skånes workshop med elever i årskurs 1 på Samhällsvetenskapsprogrammet, Gymnasieskolan Spyken i Lund, 2024-11-08.

En rättvis omställning

Klimatomställningen syftar till att skapa förutsättningar till ett gott liv för framtida generationer. Klimatåtgärder behöver ta hänsyn till de mänskliga rättigheterna, i synnerhet rätten till liv och hälsa, och jämställdhet för att uppfylla FN:s klimatkonvention, Parisavtalet och Sveriges klimatlag. De behöver samtidigt bidra till att uppfylla de jämställdhetspolitiska målen och delmålen i Agenda 2030. Agenda 2030 samlar samtliga dimensioner av hållbar utveckling: ekonomisk, social och miljömässig.

En del av klimatomställningen är också energiomställningen som pågår parallellt. Att ställa om energisystemet och att ställa om samhället till jämställt och jämlikt är två viktiga processer som handlar om hur vi vill utforma vårt samhälle. Energifrågorna behöver kombineras med ett jämställdhets- och jämlikhetsperspektiv eftersom det är en fråga om effektivitet och rättvisa. Om inte ett jämställdhets- och jämlikhetsperspektiv finns med blir energisystemets omställning mindre effektiv, och omställningen till ett jämlikt och jämställt samhälle försämras eller hindras. Energiomställningen är inget som kan separeras från samhället i stort utan är integrerat i alla delar.

Vilka som påverkar klimatet mest och vilka som blir mest påverkade av klimatförändringarna och deras konsekvenser skiljer sig åt, både inom och utanför Sverige. Vårt arbete med klimatomställningen är en del av den globala klimaträttvisan.⁸ Omställningen har också påverkan på invånarna i Skåne och därför måste mänskliga rättigheter och jämställdhet integreras i arbetet. Klimatförändringarna i Skåne innebär bland annat ökad risk för värmeböljor, torka, bränder, översvämningar och stormar. Klimatåtgärder, mänskliga rättigheter och jämställdhet är nära sammanlänkade eftersom klimatförändringar innebär verkliga och akuta risker för flera mänskliga rättigheter, både nu och för framtida generationer.

De mänskliga rättigheter som främst påverkas är rätten till liv och hälsa men också rätten till bostad, rätten till tillgång till mat och vatten, rätten till en säker, och hållbar miljö med biologisk mångfald och rätten till kultur. Åtgärder mot klimatförändringar bidrar till att skydda dessa rättigheter.

Både energiomställningen och klimatåtgärder behöver ta hänsyn till sociala aspekter och mål. Exempelvis ska kvinnor och män ha samma makt att forma samhället. Barn ska respekteras och få möjlighet till utveckling, trygghet, delaktighet och inflytande. Skyddet mot diskriminering är centralt i arbetet för de mänskliga rättigheterna.

Hänsyn till olika gruppers behov och rätt till inkludering och deltagande i beslut behövs för att säkerställa en jämlik och jämställd omställning. Till exempel slår ett stigande och varierande elpris olika mot olika grupper,

⁸ Klimaträttvisa betonar det etiska ansvaret att hantera klimatrelaterade utmaningar och tar hänsyn till historiska och nuvarande ojämlikheter.

där grupper med lägre disponibel inkomst blir mer utsatta. IPCC:s rapport från år 2022 visar att marginaliserade och diskriminerade grupper också påverkas värst av klimatförändringarna.⁹ Det är därför viktigt att åtgärder görs för att minska klimatpåverkan och att energiomställningen blir rättvis.

Olika grupper av människor påverkas också olika av de åtgärder som vidtas för att motverka klimatförändringar, till exempel i omställningen till fossilfria bränslen, vilket är viktigt att ha med sig i genomförandet av olika åtgärder. Redan särskilt utsatta grupper av människor, till exempel personer som tillhör de av diskrimineringslagen skyddade grupperna, riskerar annars att få sina mänskliga rättigheter kränkta. En av utgångspunkterna är att alla ska kunna delta och påverka samhällets omställning på olika sätt. Hänsyn till gruppers och individers rättigheter måste därför genomsyra omställningen och rätten till inkludering och deltagande i beslut som har påverkan på ens liv för att säkerställa en jämlik och jämställd omställning.

För att inte riskera att kränka mänskliga rättigheter och upprätthålla ojämställdhet är det således viktigt att offentliga och andra aktörer i tillämpningen av strategin utgår ifrån skyldigheten att skydda de mänskliga rättigheterna och gör en analys av vilka förutsättningar och behov som finns innan åtgärder genomförs. För att arbeta med frågorna i genomförandet av åtgärder i Klimat- och energistrategin för Skåne finns metodstöd hos Jämställdhetsmyndigheten, Sveriges kommuner och regioner samt i länsstrategin *Ett Jämställt Skåne 2024-2027*.^{10 11}

⁹ IPCC, 2022. Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II on the sixth Assessment Report of the intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge University Press.

¹⁰ Sveriges kommuner och Regioner, Jämställdhet. <https://skr.se/skr/demokratiledningstyrning/manskligarattigheterjamlikhet/jamstallldhet.5874.html>

¹¹ Länsstyrelsen Skåne, 2024, *Ett Jämställt Skåne 2024-2027*

Internationella och nationella klimat- och energimål

Internationella mål

I början på 1990-talet antogs klimatkonventionen av nästan alla världens länder. Även kallad United Nations Framework on Climate Change (UNFCCC), eller FN:s klimatkonvention på svenska. Målet med konventionen är att stabilisera halterna av växthusgaser i atmosfären på en nivå som förhindrar att mänsklig aktivitet påverkar jordens klimatsystem på ett farligt sätt. Klimatkonvention utgör basen för det internationella samarbetet inom klimatarbetet och konkretiseras genom underavtal som Kyotoprotokollet och Parisavtalet.¹²

I december 2015 beslutade 191 av världens länder på FN-mötet COP 21 (Conference Of the Parties) i Paris om ett internationellt avtal för att begränsa den globala temperaturökningen till väl under två grader Celsius jämfört med förindustriell tid, samt sträva efter att begränsa temperaturökningen till 1,5 grad för att minska riskerna och effekterna av klimatförändringar. Sverige är ett av 194 länder som skrivit under avtalet och när EU ratificerade avtalet sattes ramen för klimat- och energiarbetet i Sverige.

Vart femte år görs en global översyn där ländernas samlade åtgärdsarbete stäms av mot vad som krävs för att världen ska vara i linje med Parisavtalets mål. Den första globala översynen avslutades vid COP 28 och visade att ländernas åtgärder endast bidrar med åtta procent lägre utsläpp till år 2030 jämfört med år 2019. På COP 28 ingick länderna en överenskommelse om att bland annat stärka arbetet för att minska utsläppen och röra sig bort från fossila bränslen och öka klimatanpassningsförmågan.¹³

Den gröna given är EU:s bidrag till uppfyllandet av Parisavtalet. Det är en färdplan för klimat- och miljörelaterade utmaningar som visar hur medlemsländerna ska bli klimatneutrala till år 2050. Som en del av den gröna given presenterade kommissionen den 14 juli 2021 lagstiftningspaketet "Fit for 55" som slår fast att unionen ska nå klimatneutralitet senast år 2050 och nettonegativa utsläpp därefter. Klimatlagen anger även att EU ska minska sina nettoutsläpp med minst 55 procent till år 2030 jämfört med 1990 års utsläpp. Klimatmålen är uttryckta

¹² Naturvårdsverket, 2024, Det globala klimatarbetet, <https://www.naturvardsverket.se/amnesomraden/klimatomställningen/det-globala-klimatarbetet/>

¹³ Europeiska rådet, 2024, COP28, <https://www.consilium.europa.eu/sv/policies/paris-agreement-climate/cop28/>

i nettotermer, vilket innebär att även den sammanlagda utvecklingen av avgång och upptag av koldioxid inom skog och mark ingår. Målet blev juridiskt bindande när Europaparlamentet och rådet godkände klimatlagen år 2021.¹⁴

EU:s klimat- och energipolitik ska fram till år 2030 även styra mot att upptag av växthusgaser i skog och mark (LULUCF) minst uppgår till 310 miljoner ton koldioxidekvivalenter, att andelen förnybar energi av energianvändningen uppgår till 42,5 procent och att medlemsstaterna ska bidra till minskad slutlig energianvändning inom EU motsvarande 8874 TWh som ska nås till år 2030.¹⁵ För att snabbare bryta EU:s beroende av rysk fossil energi och säkra försörjningstryggheten presenterade kommissionen i maj 2022 RePowerEU-planen med ytterligare lagförslag för att öka ambitionen i direktiven om förnybar energi, energieffektivitet och byggnaders energiprestanda. Planen innebar bland annat att energieffektiviseringsmålet skärptes så att EU ska minska den slutliga energianvändningen till år 2030 med 11,7 procent jämfört med ett referensscenario som togs fram år 2020. Det lanserades även ett mål för hur biogasproduktionen skulle öka från 40 TWh till 350 TWh för att minska beroende av rysk fossil naturgas.

Den globala metandeklarationen (Global Methane Pledge) togs fram under COP 26 år 2021 och innehåller ett gemensamt mål om att minska metanutsläppen med 30 procent till år 2030, jämfört med 2020 års nivåer. Sverige har, liksom EU, skrivit under deklarationen.¹⁶

Sverige har också antagit den globala utvecklingsagendan, Agenda 2030, som beslutades på FN:s toppmöte i New York i september 2015. Agendan innehåller 17 globala mål och 169 delmål för att avskaffa extrem fattigdom, minska ojämlikheter och orättvisor i världen, främja fred och rättvisa samt lösa klimatkrisen till år 2030.¹⁷ Klimat- och energifrågor ingår i flera av de globala målen, som *Hållbar energi för alla*, *Hållbar industri*, *Innovationer och infrastruktur*, *Hållbara städer och samhällen*, *Hållbar konsumtion och produktion*, samt *Bekämpa klimatförändringen*.

¹⁴ Europaparlamentet, Vad betyder koldioxidneutralitet och hur kan det uppnås till år 2050?, 2023, <https://www.europarl.europa.eu/topics/sv/article/20190926STO62270/vad-betyder-koldioxidneutralitet-och-hur-kan-det-uppnas-till-ar-2050> (Hämtad 2025-06-23)

¹⁵ Europaparlamentet och rådets förordning 2018/841 av den 30 maj 2018 om inbegripande av utsläpp och upptag av växthusgaser från markanvändning, förändrad markanvändning och skogsbruk i ramen för klimat- och energipolitiken fram till 2030 och om ändring av förordning (EU) nr 525/2013 och beslut nr 529/2013/EU

¹⁶ Naturvårdsverket, 2023, Minskade utsläpp av metan – Redovisning av regeringsuppdrag, Ärendenummer: NV-11026-22

¹⁷ UNDP Sverige, www.globalamalen.se

Nationella mål och Sveriges klimatlag

Sveriges miljömål

Sveriges miljömålssystem består av ett övergripande generationsmål och av 16 miljökvalitetsmål samt ett antal etappmål inom områdena klimat, biologisk mångfald, luftföroreningar, farliga ämnen, avfall och hållbar stadsutveckling. De nationella målen och etappmålen är vägledande i det svenska miljöarbetet och visar riktningen för den svenska politiken. Målen visar också hur Sverige tänker genomföra den miljömässiga delen av de globala hållbarhetsmålen i Agenda 2030.¹⁸ Om hela samhället arbetar aktivt med att nå miljökvalitetsmålen och etappmålen så ökar möjligheterna att nå det övergripande generationsmålet.

Vart fjärde år gör Naturvårdsverket en mer fördjupad utvärdering för att avgöra om vi når generationsmålet eller inte. Den senaste utvärderingen som genomfördes år 2023 visar att generationsmålet inte kommer nås fullt ut till år 2030, vare sig inom Sverige eller med avseende på den svenska konsumtionens påverkan i andra länder.

GENERATIONSMÅLET:

Att till nästa generation lämna över ett samhälle där de stora miljöproblemen är lösta, utan att orsaka ökade miljö- och hälsoproblem utanför Sveriges gränser.

De regionala målen om utsläpp av växthusgaser och utsläpp från transporter som fastställs i denna strategi är baserade på miljökvalitetsmålet *Begränsad klimatpåverkan*¹⁹ med tillhörande etappmål. Även Generationsmålet har en strecksats om användning av fossilfri energi och effektiv energianvändning med minimal påverkan på miljön. Generationsmålet lyfter också miljöpåverkan från vår konsumtion. I regeringens proposition *Energipolitikens långsiktiga inriktning* 2023/24:¹⁰⁵ har regeringen aviserat en översyn av de nationella etappmålen för klimat till år 2030.

Klimatpolitiskt ramverk

År 2017 antog Sveriges riksdag ett klimatpolitiskt ramverk²⁰ som innehåller klimatmål, en klimatlag och ett klimatpolitiskt råd. Klimatlagen lagfäster att regeringens klimatpolitik ska utgå ifrån miljömålen med etappmål (se ovan) och hur arbetet ska bedrivas. Etappmålen till år 2030 och år 2040 avser inte

¹⁸ Sveriges miljömål finns samlade på www.sverigesmiljomal.se

¹⁹ Länsstyrelsen Skåne, 2024, Regional årlig uppföljning, Skåne 2024, Dnr. 501-20309-2024

²⁰ Regeringskansliet, 2017, [Det klimatpolitiska ramverket](#)

utsläpp som omfattas av EU:s system för handel med utsläppsrätter (EU-ETS). Det långsiktiga målet till år 2045 avser dock utsläppen totalt sett.²¹

Regeringen ska varje år presentera en klimatredovisning i budgetpropositionen. Där ska regeringens förslag på budgetsatsningar som har påverkan på utsläppen redovisas och hur de syftar till att uppnå klimatmålen. Regeringen ska även vart fjärde år ta fram en klimatpolitisk handlingsplan som bland annat ska redovisa hur klimatmålen ska nås.²²

Energipolitiska mål

Det övergripande målet för den svenska energipolitiken är att skapa villkor för en effektiv och hållbar energianvändning och en kostnadseffektiv svensk energiförsörjning med låg negativ påverkan på hälsa, miljö och klimat samt att underlätta omställningen till ett ekologiskt hållbart samhälle.²³ Målet bygger på samma tre grundpelare som energisamarbetet i EU och syftar till att förena försörjningstrygghet, konkurrenskraft och ekologisk hållbarhet.²⁴

Detta preciseras ytterligare i den energipolitiska inriktningsproposition som antagits av riksdagen under år 2024. Där finns planeringsmålet och leveranssäkerhetsmål för elsystemet samt en avisering om att energieffektiviseringsmålet ska ses över. Det nuvarande målet för energieffektivisering är att vi år 2030 har 50 procent effektivare energianvändning jämfört med 2005, uttryckt i termer av tillförd energi i relation till bruttonationalprodukten (BNP). Det finns även ett mål för elproduktionens sammansättning år 2040 vilket är 100 procent fossilfri elproduktion.²⁵

²¹ Sveriges miljömål, 2025, Utsläpp av växthusgaser till år 2030, <https://www.sverigesmiljomal.se/etappmalen/utslapp-av-vaxthusgaser-till-ar-2030/>

²² Klimatlag (2017:720)

²³ Prop. 2023/24:105, Energipolitikens långsiktiga inriktning

²⁴ Regeringskansliet, 2024, Sveriges uppdaterade nationella energi- och klimatplan för 2021-2030, KN2024/00362

²⁵ Proposition 2022/23:99, Betänkande 2022/23:FiU21, Riksdagsskrivelse 2022/23:254

Nationella klimat- och energimål

Nedan redovisas Sveriges klimat- och energimål (mål och etappmål) fördelat på åren när de ska vara uppnådda.

År 2030

Utsläpp av växthusgaser till år 2030

Växthusgasutsläppen i Sverige, som ligger utanför EU:s utsläppshandelssystem, EU ETS, bör senast år 2030 vara minst 63 procent lägre än utsläppen år 1990. Högst 8 procentenheter av utsläppsminskningarna får ske genom kompletterande åtgärder.

Mål om effektivare energianvändning

Sverige ska år 2030 ha 50 procent effektivare energianvändning jämfört med 2005. Målet uttrycks i termer av tillförd energi i relation till bruttonationalprodukt (BNP).

Utsläpp av växthusgaser från transportsektorn

Växthusgasutsläppen från inrikes transporter (utom inrikes luftfart som ingår i EU:s utsläppshandelssystem, EU ETS) ska minska med minst 70 procent senast år 2030 jämfört med år 2010.

År 2040

Utsläpp av växthusgaser till år 2040

Växthusgasutsläppen i Sverige, som ligger utanför EU:s utsläppshandelssystem, bör senast år 2040 vara minst 75 procent lägre än utsläppen år 1990. Högst 2 procentenheter av utsläppsminskningarna får ske genom kompletterande åtgärder.

Fossilfri energi

Målet för elproduktionens sammansättning år 2040 är 100 procent fossilfri elproduktion.

År 2045

Utsläpp av växthusgaser till år 2045

Senast 2045 ska Sverige ha nettoollutsläpp jämfört med 1990, varav minst 85 procent av reduktionen av utsläpp ska ske i Sverige. Resterande 15 procent minskas med kompletterande åtgärder.

Planeringsmål för elsystemet

Planeringen av det svenska elsystemet ska ge förutsättningar för att leverera den el som behövs för en ökad elektrifiering och att möjliggöra den gröna omställningen.

Leveranssäkerhetsmål för elsystemet

Det svenska elsystemet ska ha förmågan att leverera el där efterfrågan finns, i rätt tid och i tillräcklig mängd, i den utsträckning det är samhällsekonomiskt effektivt. Omotiverade hinder i elsystemet ska undanröjas för att skapa förutsättningar för en effektiv marknad som främjar konkurrenskraftiga priser.

Klimat- och energimål för Skåne

Klimat- och energistrategin innehåller sju regionala klimat- och energimål. Två bredare klimatmål som berör dels våra territoriella utsläpp, dels ett mål för de utsläpp som vår konsumtion av varor och tjänster ger upphov till inom och utanför Skåne. Tre mål syftar till att ge en effektivare fossilfri energianvändning samt en fossilfri och en robustare energiförsörjning i Skåne. Två mål adresserar transportsektorn som idag står för de största utsläppen i länet.

Målen bygger vidare på de klimat- och energimål som beslutades i den regionala klimat- och energistrategin från år 2018, där tre av målen lämnas oförändrade, medan målen för effektivare energianvändning och förnybar energi samt färdmedelsfördelningen justeras. Två nya mål vad gäller självförsörjning av gas och el införs. Målen har koppling till de nationella målen, men några saknar nationell motsvarighet.

Utgångspunkten är de klimatmål som beslutades av Sveriges riksdag i det klimatpolitiska ramverket år 2017, samt den energipolitiska överenskommelsen från år 2016 som uppdaterats och utökats genom den energipolitisk inriktningsproposition som antagits av riksdagen under år 2024.

Målen i Klimat- och energistrategin för Skåne beskriver hur långt vi, utifrån våra regionala förutsättningar, måste komma i klimat- och energiomställningen i länet till år 2030 för att bidra till internationella och nationella mål och överenskommelser inom området. Målen ska vara vägledande, stödjande och stimulerande för det fortsatta klimat- och energiarbetet i Skåne. Målen bedöms omfatta de viktigaste områdena och områden som är av gemensamt intresse för Skåne. De kan därmed vara en bra utgångspunkt för många aktörers arbete i länet och leda till att olika aktörer sätter mål inom sina verksamhetsområden och framför allt till att vi i Skåne gemensamt arbetar med åtgärder för att nå målen. De regionala målen ska därför, så långt möjligt, vara lätta att förstå och kommunicera samt vara uppföljningsbara.

■ **År 2030 ska utsläppen av växthusgaser i Skåne vara minst 80 procent lägre än år 1990.**

Målet omfattar utsläpp som sker från verksamheter i Skåne som geografiskt område. Utsläppen räknas som koldioxidekvivalenter och omfattar växthusgaser som ingår i Sveriges rapportering till UNFCCC (FN:s klimatkonvention).

■ **År 2030 ska utsläppen av växthusgaser från konsumtion i Skåne vara högst 5 ton koldioxidekvivalenter per person och år.**

Målet omfattar växthusgasutsläpp som uppstår regionalt, nationellt och internationellt på grund av privat och offentlig konsumtion i Skåne. Målet baseras på beräkningar av konsumtionsbaserade utsläpp på nationell nivå.

■ **År 2030 ska energianvändningen i Skåne vara minst 20 procent lägre än år 2005 och utgöras av minst 80 procent fossilfri energi.**

Målet avser slutlig energianvändning. Sett till energiintensitet (energianvändning kopplat till BNP) motsvarar den minskade energianvändningen 56 procent vid en årlig ekonomisk tillväxttakt på 2 procent under perioden.

■ **År 2030 ska Skåne vara till minst 50 procent självförsörjande på eleffekt under årets alla timmar.**

Målet ska uppnås genom ökad fossilfri elproduktion, så att Skåne under varje timme under året producerar minst 50 procent av sitt effektbehov.

■ **År 2030 ska Skåne vara till minst 50 procent självförsörjande på gas genom ökad produktion av biogas.**

Målet avser den årliga produktionen av biogas i Skåne som andel av den totala årliga slutanvändningen av biogas, fossil naturgas och gasol. Målet innebär en biogasproduktion på 1,5 TWh/år till år 2030 om det årliga gasbehovet är 3,0 TWh/år.

■ **År 2030 ska utsläppen av växthusgaser från transporter i Skåne vara minst 70 procent lägre än år 2010.**

Målet omfattar inte internationell luft- och sjöfart.

■ **År 2030 ska andelen av det totala antalet resor som görs i Skåne vara minst 30 procent med cykel och gång. Kollektivtrafikens andel av motoriserade resor ska vara minst 40 procent.**

Målet är i linje med den regionala transportstrategin för hållbar tillgänglighet i Skåne 2050.

Nuläge och potential för att nå målen i Skåne

Minskade utsläpp av växthusgaser i Skåne

- **År 2030 ska utsläppen av växthusgaser i Skåne vara minst 80 procent lägre än år 1990.**

Målet omfattar utsläpp som sker från verksamheter i Skåne som geografiskt område. Utsläppen räknas som koldioxidekvivalenter och omfattar växthusgaser som ingår i Sveriges rapportering till UNFCCC (FN:s klimatkonvention).²⁶

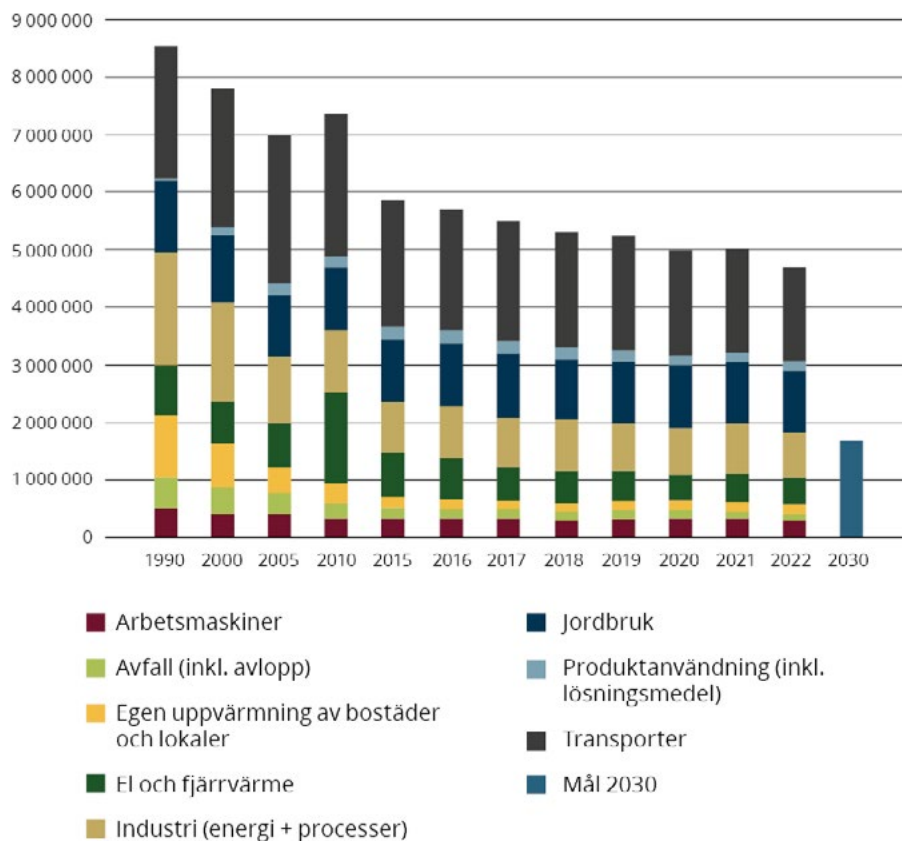
Det är en stor utmaning för ett växande Skåne att fram till år 2030 minska klimatpåverkan. Utsläppen av växthusgaser i länet har totalt minskat med 45 procent från år 1990 fram till och med år 2022. Ett tidigare mål om minskning med 30 procent till 2020 nåddes redan 2015. Mellan åren 1990 och 2021 växte befolkningen i länet med nästan 334 000 personer (+31 procent) och bruttoregionalprodukten har ökat i takt med befolkningsutvecklingen.²⁷ Vi har med andra ord blivit betydligt mer klimateffektiva i Skåne. För att nå ett klimatneutralt och fossilfritt Skåne år 2030 måste dock växthusgasutsläppen minska i betydligt snabbare takt de kommande åren än de gjort hittills. Det innebär mycket stora utmaningar, inte minst eftersom den minskade reduktionsplikten från årsskiftet 2023/2024 ensamt beräknas leda till en ökning av utsläppen i Skåne med cirka 10 procent.²⁸

I följande avsnitt beskrivs utsläppen per sektor och vilken potential som finns för framtida utsläppsminskningar. Sektorerna transporter och arbetsmaskiner har slagits ihop till ett gemensamt avsnitt. I figur 3 redovisas de totala utsläppen av växthusgaser i Skåne uppdelat per sektor från år 1990 till och med år 2022 samt regionalt mål år 2030. De största utsläppen i Skåne kommer från transport-, jordbruks- och industrisektorn. Utsläppen från avfall respektive uppvärmning av bostäder och fastigheter är två sektorer som minskat utsläppen rejält sedan år 1990, och är bland de minsta utsläppssektorerna i Skåne idag.

²⁶ Växthusgaser: CO₂ (koldioxid), CH₄ (metan), N₂O (dikväveoxid), HFC 134a (ett av fluorkolvätena), CF₄ (en fluorkarbon, dvs. en PFC), SF₆ (svavelhexafluorid)

²⁷ Region Skåne, 2025, [Hur har det gått i Skåne?](#)

²⁸ Länsstyrelsen Skåne, 2024, Regional årlig uppföljning av miljömålet Begränsad klimatpåverkan år 2024, <https://www.skanesmiljomal.info/bedomningar-2024/begransad-klimatpaverkan> (Hämtad 2024-11-30)



Figur 3. Totala utsläpp av växthusgaser i Skåne per sektor för perioden 1990–2022 och regionalt mål till år 2030 (ton koldioxidekvivalenter). Källa: SMED²⁹

Utsläpp av växthusgaser från energiförsörjning

El- och värmeförsörjning står tillsammans för över en tredjedel av minskningen av Skånes växthusgasutsläpp mellan åren 1990 och 2022.³⁰ Det har skett genom utbyggnad av fjärrvärmesystemet och förändring av bränslemixen. Samtidigt har privathushållens oljepannor ersatts med bland annat fjärrvärme och el genom direkt eluppvärmning och värmepumpar. Spillvärmeutnyttjandet från industrier har ökat både i Skåne och nationellt, vilket gör att mindre mängd bränsle behöver användas för fjärrvärmeproduktion. I Skåne står idag spillvärme för cirka 9 procent av fjärrvärmeproduktionen.

Utsläppen från el- och fjärrvärmesektorn har i Sverige minskat med 45 procent sedan år 1990 och står idag för 16 procent av de totala växthusgasutsläppen. Naturvårdsverket uppskattar en nationell minskning av växthusgasutsläpp från energisektorn med 62 procent till år 2030 jämfört med år 1990.³¹ I Skåne finns dock förutsättningar för högre

²⁹ SMHI, [Nationella emissionsdatabasen](#)

³⁰ Ibid.

³¹ Naturvårdsverket, 2023, Report for Sweden on climate policies and measures and on projections, March 2023

utsläppsminskningar inom sektorn än det nationella genomsnittet. Detta kan uppnås bland annat genom att ersätta delar av länets höga fossila naturgasanvändning med biogas, använda koldioxidavskiljning (CCS/CCU) vid fjärr- och kraftvärmeproduktion samt produktion av mer fossilfri el från sol och vind.

Utsläpp av växthusgaser från industriprocesser

Industrins utsläpp, inklusive förbränning av bränslen för energiändamål, stod för 16 procent av Skånes utsläpp år 2022, jämfört med 30 procent av Sveriges totala utsläpp.³² Ungefär en tredjedel av den svenska industrins totala växthusgasutsläpp kommer från industrins processer, exempelvis produktionsprocesser och insatsvaror.³³ Framför allt är det utsläppen från förbränning av bränslen som minskat medan processutsläppen inte minskat lika mycket. Enligt Energimyndighetens analys sker industrins omställning i Sverige framför allt inom fem huvudområden; energi- och materialeffektivitet, biomassa, elektrifiering, vätgas och CCS/CCU.³⁴ Förbättrad energi- och materialeffektivitet är det enda som inte är en ny teknik och anses därför som den snabbaste vägen till utsläppsminskningar i närtid. Här finns en rad olika åtgärder att genomföra inom de flesta branscher. Dessa åtgärder förväntas även leda till förbättrad konkurrenskraft.³⁵

Industrins omställning är dessutom tätt förknippad med energiomställningen eftersom den kräver god tillgång till fossilfri energi.³⁶ Intresset hos skånska industrier att elektrifiera sina processer är stort men både elpriserna³⁷ och bristen på effekt är en begränsande faktor i länet. Majoriteten av företagen i Skåne har gasbaserad produktion främst med fossil gasol och naturgas som energikälla. Det utgör en stor potential för utsläppsminskningar i länet om de kan bytas ut mot biobaserade bränslen så som biogas och biogasol.

Den utsläppsminskning som redan skett nationellt beror huvudsakligen på massa- och pappersindustrin, både på grund av reducerad produktion och en övergång till biobränslen. Inom mineralbranschen, i Skåne främst betongbranschen, förväntas däremot utsläppen att öka till år 2030 jämfört med år 1990.

³² SMHI, Nationella emissionsdatabasen

³³ Naturvårdsverket, 2022, Fördjupad analys av den svenska klimatomställningen 2021, Rapport 7014

³⁴ Carbon capture and storage (CCS), koldioxidavskiljning och lagring av koldioxid. Carbon capture and utilisation (CCU) koldioxidavskiljning och användning av koldioxid.

³⁵ Energimyndigheten, 2024, Industrin – nuläge och förutsättningar för omställning. ER 2024:23

³⁶ Ibid.

³⁷ Fransson.E , 2023, Kartläggning av framtida elbehov för skånsk industri – hög- och lågelscenarion för 2030 och 2040. Lunds Tekniska Högskola

Utsläpp av växthusgaser från lösningsmedel och annan produktanvändning

Utsläppen av växthusgaser från lösningsmedel och övrig produktanvändning i länet ökade fram till år 2017, men har därefter minskat något och utgjorde år 2022 enbart tre procent av utsläppen i Skåne. Den största utsläppskällan är användningen av fluorerade växthusgaser i kylsystem, värmepumpar och luftkonditioneringsanläggningar. Utsläppen sker vid tillverkning, användning och skrotning av ovanstående produkter som innehåller dessa gaser.

Utsläpp av växthusgaser från transporter och arbetsmaskiner

Drygt en tredjedel av utsläppen av växthusgaser i Skåne kommer från vägtransporter. Totalt har utsläppen från transportsektorn minskat med drygt 29 procent sedan år 1990 och uppgick till cirka 1,6 miljoner ton koldioxidequivaler år 2022.³⁸ Utsläppen från personbilar har minskat med 37 procent mellan år 1990 och år 2007. Mellan åren 2021 och 2022 minskade utsläppen med elva procent, men personbilstrafiken står fortfarande för 64 procent av transportsektorns utsläpp i Skåne.

Utsläpp från tunga fordon (lastbilar över 3,5 ton) har minskat med nio procent mellan åren 1990 och 2022.³⁹ Transporter med tunga fordon ökar när ekonomin går bra. Därför ökade utsläppen från början av 1990-talet fram till ungefär år 2007. Efter det har utsläppen från tunga fordon minskat något främst tack vare reduktionsplikten, som innebär inblandning av förnybara drivmedel i diesel. Utsläpp från lätta lastbilar har ökat med 26 procent mellan åren 1990 och 2022. Mellan åren 2021 och 2022 minskade dock utsläppen med 19 procent, främst tack vare reduktionsplikten och ökad elektrifiering.

Antalet arbetsfordon och arbetsmaskiner har legat relativt konstant i Sverige de senaste åren, samtidigt som de regionala utsläppen från arbetsmaskiner i Skåne sjunkit med nästan elva procent sedan år 2010. Främst beror utsläppsminskningen på en högre inblandning av biobränslen, men även effektivisering av motorer och användning påverkar.⁴⁰

Till år 2030 förväntas utsläppen från transportsektorn minska genom förändrade resmönster, effektivisering och elektrifiering av fordonsflottan, ökad biodrivmedelsanvändning och automatisering. Detta gäller främst för personbilar, men även för tyngre transporter kan elektrifiering och biodrivmedel ersätta relativt stora mängder diesel. Elbilar kan redan prismässigt konkurrera med konventionella fordon om driftskostnaden

³⁸ SMHI, Nationella emissionsdatabasen

³⁹ SCB, 2024, Utsläpp av växthusgaser från inrikes transporter efter typ av växthusgas, bränsle- och transportslag. År 1990 - 2023

⁴⁰ Naturvårdsverket, 2022, Arbetsmaskiners klimatomställning, Rapport 7051

tas med. Teknikutvecklingen går även snabbt för tunga fordon fast de än så länge prismässigt och driftmässigt har svårare att konkurrera. Redan år 2030 kan en accelererande elektrifiering innebära att andelen elfordon uppgår till 40 procent i Skåne, vilket kraftigt reducerar klimatutsläppen. År 2022 uppgick andelen förnybara bränslen inom transportsektorn i Skåne till 25 procent.⁴¹ Utöver förnybara bränslen antas el till vägtransporter utgöra ytterligare 1,5 procent av transportsektors energianvändning.⁴²

Utsläpp av växthusgaser från jordbruket

Jordbruket står för 23 procent av de klimatrelaterade utsläppen i Skåne och uppgår till över 1,1 miljoner ton koldioxidekvivalenter per år.⁴³ Utsläppen har minskat med ungefär 14 procent sedan år 1990⁴⁴, vilket främst beror på ökad produktivitet och minskad djurhållning av främst mjölkkor och grisar, och i mindre utsträckning minskad användning av mineralgödsel. I denna statistik ingår utsläpp från djursmatsmältning, gödsel, markbearbetning och användningen av mineralgödsel. Jordbrukets utsläpp från användningen av fossila drivmedel, fossila bränslen till uppvärmning i lokaler, till stationär utrustning redovisas under transporter och arbetsmaskiner samt uppvärmning av bostäder och lokaler.⁴⁵ Utsläppen från tillverkning och transporter av mineralgödsel, bekämpningsmedel och andra insatsvaror inkluderas inte heller i dessa siffror utan under industri och transport om de tillverkats i Sverige.

Jordbruket är dock den största källan till utsläpp av klimatgaserna metan och lustgas. Metan kommer från kornas fodermältning och från lagring av stallgödsel. Lustgas kommer framför allt från omvandling av kväve i jordbruksmarken, men även från stallgödsellagring.

Växthusgasutsläppen från jordbrukssektorn nationellt väntas minska med 19 procent till år 2030.⁴⁶ Utsläppen från jordbruk i Skåne har minskat sedan år 1990, men då främst till och med år 2005, därefter har de varit konstanta.^{47 48}

Insatser som leder till minskade utsläpp inom jordbrukssektorn är främst produktivitetshöjande åtgärder där vi får ut mer livsmedel per insatsvara både inom djurhållning och växtodling. Även hantering av gödsellagring

⁴¹ SCB, Kommunal och regional energistatistik för 2022 och Länsstyrelsen Skånes bearbetning

⁴² Baserat på Energimyndigheten model uppskattning av nuvarande elanvändning i vägtrafiken.

⁴³ SMHI, Nationell emissionsdatabasen

⁴⁴ Ibid.

⁴⁵ Naturvårdsverket, 2023, Underlag till regeringens kommande klimathandlingsplan och klimatredovisning, april 2023

⁴⁶ Naturvårdsverket, 2023, Report for Sweden on climate policies and measures and on projections, March 2023

⁴⁷ Ibid.

⁴⁸ Naturvårdsverket, 2022, Jordbrukssektorns klimatomställning, Rapport 7060

påverkar utsläppen där surgörning av flytgödsel och rötning till biogas är aktuella åtgärder. Högre precision för gödsling av odlingsmark och olika tekniker kommer också bidra till att minska utsläppen.

Forskning pågår även kring infångning av luft för nedbrytning av framför allt metan i stallmiljö. Utöver dessa insatser som är direkt kopplade till produktionen av livsmedel är åtgärder som ökar kolinlagringen inom markanvändningssektorn viktiga pusselbitar. Vår konsumtion av livsmedel och det matsvinn som uppstår påverkar också utsläppen från denna sektor.⁴⁹

Jordbruks- och livsmedelspolitiken har ambitionen att öka produktionen av svenska livsmedel. Detta är ett viktigt mål inom den nationella livsmedelsstrategin och kan påverka utsläppen från jordbruks- och marksektorn.⁵⁰ Det skånska jordbruket har en viktig roll i omställningen till ett cirkulärt och biobaserat livsmedelssystem. I Skånes livsmedelsstrategi är en av visionerna inför år 2030 att Skåne ska leda vägen till ett hållbart livsmedelssystem.⁵¹

Utsläpp av växthusgaser från avfall och avlopp

Utsläppen från Skånes avfalls- och avloppssektor minskade med 78 procent mellan år 1990 och år 2022.⁵² Merparten av utsläppen är metangas från deponier. Utsläppen från denna sektor omfattar även mindre mängder växthusgasutsläpp från hantering av avloppsvatten och biologisk behandling av fast avfall, medan förbränning av avfall ingår i energisektorns utsläpp. Deponigasutsläppen har minskat med över 87 procent sedan år 1990, som en följd av deponiförbud och deponiskatter som bidragit till ökad återvinning och avfallsförbränning. Även ökad återvinning och deponigasutvinning är en bidragande faktor. Minskningen förväntas fortsätta under kommande år, i takt med att det deponerade avfallet bryts ner.

Utsläpp från hantering av avloppsvatten har minskat med nio procent sedan år 1990, till följd av förbättringar i reningsverken, och förväntas vara relativt oförändrat framöver.⁵³ Utsläppen från biologisk behandling har däremot ökat väsentligt på grund av ökad kompostering och rötning av avfall för produktion av biogas. Ökningen riskerar att fortsätta i takt med att biogasproduktionen i Skåne byggs ut, och det är avgörande med åtgärder för minskade produktionsutsläpp som läckage.⁵⁴ Samtidigt är biogasen mycket viktigt för att ersätta fossila bränslen i den regionala klimat- och

⁴⁹ Ibid.

⁵⁰ Naturvårdsverket, 2022, Begränsad klimatpåverkan: Fördjupad utvärdering av miljömålen 2023, Rapport 7068

⁵¹ Region Skåne, 2017, Skånes livsmedelsstrategi 2030 "Smart mat"

⁵² SMHI, Nationell emissionsdatabasen

⁵³ Ibid.

⁵⁴ Naturvårdsverket, 2025, [Avfall, utsläpp av växthusgaser](#)

energiomställningen, se avsnittet om **Effektiv energianvändning och fossilfri energi**.

Upptag av koldioxid i skog och mark

Nationellt har markanvändningssektorn redovisat ett årligt nettoupptag på mellan 35 och 50 miljoner ton koldioxidekvivalenter under perioden 1990–2021.⁵⁵ Upptaget varierar mellan åren och år 2022 var upptaget knappt 38 miljoner ton koldioxidekvivalenter. Under de senaste tio åren har det årliga upptaget minskat främst på grund av att skogen binder mindre kol nu än tidigare. Nettoupptagets utveckling är dock förknippad med mycket stora osäkerheter. Det är framför allt i skogsmark som kolinlagring sker, men även jordbruksmark bidrar till kolinlagring. Från åkermarken sker dock mer utsläpp än upptag av kol. Det gäller framför allt i organogena jordar (bland annat torvmarker) när organiskt material bryts ner, medan det i mineraljordarna i genomsnitt sker ett nettoupptag av kol.

Skog och skogsmark

Skogen fyller en viktig funktion eftersom den tar upp atmosfäriskt kol genom upptaget av koldioxid vid fotosyntesen och upplagring av kol i den egna biomassan, samt genom att överföra kol till andra delar av skogsekosystemet som kan lagra kol. Det totala upptaget av koldioxid i Skånes skogar är i genomsnitt 3,28 miljoner tonkoldioxid per år⁵⁶, vilket motsvarar ett upptag av drygt hälften av de totala växthusgasutsläppen i länet. I Skånes skogar är den årliga kolinlagringen cirka 1 miljon tonkoldioxid (upptag minus avverkning).⁵⁷ Skogsstyrelsens analys visar att undvikande av skogsskador genom riskspridning, skadeförebyggande arbete och klimatanpassning har stor potential för att vidmakthålla och öka kolförrådet i träd. I övrigt bedöms återvätning av näringsrika dikade torvmarker i södra Sverige vara positivt för att minska utsläppen från marken.⁵⁸ En ökad areal för bevarande av skog kan öka kolinlagringen i ekosystem på kort sikt, men reducerar den totala kolbalansen på lång sikt på grund av minskad tillväxt och minskat användande av skogsråvara.⁵⁹

Skogsråvara är också en resurs för tillverkning av biobränsle samt till träprodukter, som kan ersätta kol- och energiintensiva material. Denna typ av substitution innebär att utsläppen av fossilt kol till atmosfären kan minska vilket är viktigt för klimat- och energiomställningen. Hur uttaget

⁵⁵ Naturvårdsverket, 2024, Nettoutsläpp och nettoupptag av växthusgaser från markanvändning (LULUCF), <https://www.naturvardsverket.se/data-och-statistik/klimat/vaxthusgaser-nettoutslopp-och-nettoupptag-fran-markanvandning/>

⁵⁶ Muntlig uppgift från Wilhelm Dubber, doktorand, Institutionen för naturgeografi och ekosystemvetenskap, Lunds Universitet, 2017-12-06

⁵⁷ Lunds universitet, 2015, Klimatsäkrat Skåne, CEC Rapport Nr 02

⁵⁸ Skogsstyrelsen, 2022, Översikt av åtgärder för ökad kolsänka i skogen, Rapport 2022/15

⁵⁹ Lunds universitet, 2015, Klimatsäkrat Skåne, CEC Rapport Nr 02

av skogsråvaror kommer att se ut på långsikt är dock fortfarande oklart. Behovet av kolinlagring måste balanseras mot behovet av att använda skogsråvaror för klimat- och energiomställningen.

Åker- och betesmark

Det finns stor potential att minska utsläppen av koldioxid och lustgas och samtidigt förstärka kolsänkan i jordbruksmark genom att göra dränerad mulljord (utdikad före detta våtmark) permanent blöt, vilket skulle kunna vara aktuellt för fem procent av åkermarken i Skåne. Detta kan minska utsläppen med cirka 0,9 miljoner ton koldioxidekvivalenter, vilket motsvarar en minskning av utsläppen från det skånska jordbruket på cirka 37 procent jämfört med idag.⁶⁰ Vidare kan fler träd och buskar i främst kant zoner och betesmark bidra till ökad kolinlagring motsvarande 0,4 miljoner ton koldioxid årligen i Sverige fram till år 2050. En förändrad markanvändning kan lätt ändra en sänka till en källa vilket gör att åtgärderna måste utformas och genomföras på rätt sätt för önskad effekt. Dessutom finns en övre gräns för hur mycket kol som kan lagras in i jordbruksmark innan jorden blir mättad.⁶¹

Målet omfattar utsläpp från alla verksamheter i Skåne

Målet för utsläpp av växthusgaser i Skåne till år 2030 omfattar alla utsläpp som sker i länet, inklusive utsläpp från de verksamheter som ingår i EU:s system för handel med utsläppsrätter (EU ETS, Emissions Trading Scheme). Det skiljer sig mot det nationella målet till år 2030, där utsläpp från den så kallade "handlande sektorn" inte ingår. Anledningen till detta är att möjligheten att följa upp målet inom vårt geografiska område är prioriterat trots att detta innebär att vi inte har full rådighet över målet. Dock inkluderas inte internationell luft- och sjöfart i något av ovanstående mål.

Sedan handelssystemet infördes har EU:s utsläpp minskat med 41 procent. Som en del av Fit for 55-paketet har även ett separat handelssystem (EU ETS2) införts. Där ingår utsläpp från bland annat vägtransporter och uppvärmning av fastigheter. Inom ETS 2 är målsättningen att minska koldioxidutsläppen med 42 procent till år 2030 jämfört med 2005 års nivåer.⁶²

Idag ingår cirka 75 anläggningar i Skåne i handelssystemet, främst energiintensiv industri och energiproduktion. Utsläppsminskningar från dessa verksamheter har bidragit till att utsläppen i länet totalt minskat. Mellan åren 2013 och 2023 minskade utsläppen från dessa verksamheter med drygt 38 procent. Nedläggning av främst sockerbruk står för cirka fem procent av denna minskning. Energi- och industriföretagen är fortsatt viktiga aktörer för energiomställning och minskade klimatutsläpp i Skåne

⁶⁰ Ibid.

⁶¹ SOU 2016:47, Miljömålsberedningen, En klimat- och luftvårdstrategi för Sverige

⁶² Naturvårdsverket, 2024, Utsläppshandel – så funkar det

och därmed möjligheten att nå våra klimat- och energimål till år 2030.

Når vi målet till 2030?

Målet om att minska utsläppen av växthusgaser i länet med 80 procent till år 2030 jämfört med 1990 års utsläppsnivåer kommer att bli svårt att nå. Utsläppen av växthusgaser i länet har totalt minskat med 45 procent från år 1990 fram till och med år 2022. För att nå ett klimatneutralt och fossilfritt Skåne år 2030 måste dock växthusgasutsläppen minska i betydligt snabbare takt de kommande åren än de gjort hittills. Det innebär mycket stora utmaningar, inte minst eftersom den minskade reduktionsplikten från årsskiftet 2023/2024 ensamt beräknas leda till en ökning av Skånes utsläpp med cirka 10 procent.

Enligt forskning från Uppsala universitet bör vi minska utsläppen i länet med 13,4 procent per år mellan åren 2020 och 2030 för att ligga i linje med den beräknade utsläppsbudgeten för Skåne inom ramen för Parisavtalet.⁶³ Minskningstakten för att nå det regionala målet för utsläpp av växthusgaser i Skåne är 12,1 procent per år från år 2022 fram till år 2030. Det innebär att det regionala målet är något för lågt satt i förhållande till Parisavtalet. Samtidigt är bedömningen att målet är mycket ambitiöst och kommer att bli svårt att nå till år 2030.

Minskade utsläpp från transportsektorn är extra viktigt för att nå målet. Jordbruket är också en stor källa till utsläpp i Skåne, men potentialen bedöms vara mindre eftersom jordbrukets utsläpp till stor del är kopplade till att vi brukar jorden. Industrin är vår tredje största utsläppssektor och där finns potential för minskningar framför allt genom elektrifiering.

⁶³ Stoddard, I & Anderson, K. Paris-compliant carbon budgets for Sweden's counties Uppsala Universitet Energy Agency Project No. 46532-1, 2023

Utsläpp av växthusgaser från konsumtion

■ År 2030 ska utsläppen av växthusgaser från konsumtion i Skåne vara högst 5 ton koldioxidekvivalenter per person och år.

Målet omfattar växthusgasutsläpp som uppstår regionalt, nationellt och internationellt på grund av privat och offentlig konsumtion i Skåne. Målet baseras på beräkningar av konsumtionsbaserade utsläpp på nationell nivå.

Det övergripande målet för miljöpolitiken i Sverige anger att vi ska lösa miljöproblemen inom en generation samtidigt som det inte får leda till ökad negativ påverkan på hälsa och miljö i andra länder.⁶⁴ Det innebär att det inte räcker med att utsläppen av växthusgaser inom Sveriges gränser minskar. Även de utsläpp som vår konsumtion ger upphov till i andra länder behöver minska för att undvika en ökad global temperaturökning. För att åstadkomma detta krävs att konsumtionsmönster för varor och tjänster orsakar så små miljö- och hälsoproblem som möjligt.

Omställning till en mer hållbar konsumtion är en viktig förutsättning för att nå nationella och regionala klimat- och energimål. Det bidrar även positivt till nationella och regionala miljömål samt genomförandet av de globala hållbarhetsmålen i Agenda 2030.

Konsumtionsbaserade utsläpp tar hänsyn till klimatpåverkan som vår konsumtion orsakar i Sverige och andra länder. Genom att sätta regionala utsläppsmål både ur ett geografiskt- och ett konsumtionsperspektiv omfattar klimat- och energistrategin de totala växthusgasutsläppen som vi i Skåne bidrar till, se figur 4.



Figur 4. Utsläppskällor ur ett geografiskt- respektive konsumtionsperspektiv.

⁶⁴ Prop. 2009/10:155. Svenska miljömål – för ett effektivare miljöarbete

Växthusgasutsläpp från vår konsumtion

Utsläppen av växthusgaser från svensk konsumtion har minskat med cirka 20 procent mellan år 2008 och år 2022, med kraftigare minskningar under finanskrisen år 2009 och Corona-pandemin år 2020. Utsläppen har ökat något igen under åren 2021 och 2022. Förmodligen på grund av den ekonomiska återhämtningen efter pandemin. År 2022 beräknades de konsumtionsbaserade utsläppen till totalt 88 miljoner ton koldioxidekvivalenter. Det är nästan dubbelt så mycket som utsläppen inom Sveriges geografiska gräns som samma år uppgick till 45 miljoner ton koldioxidekvivalenter. De konsumtionsbaserade utsläppen inkluderar utsläpp som sker i Sverige och utomlands för att tillfredsställa efterfrågan i samhället i form av hushållens konsumtion, den offentliga sektorns konsumtion och samhällets investeringar (byggnader, infrastruktur).⁶⁵

Klimatutsläpp från svensk import och export

Majoriteten av de konsumtionsbaserade utsläppen (67 procent) uppstår i andra länder till följd av import av produkter (till exempel kläder, skor och elektronik), insatsvaror (till exempel råmaterial, delkomponenter och energi) och tjänster (till exempel transporter och banktjänster).

Resterande utsläpp (33 procent) kommer från konsumtion av inhemskt producerade produkter, varor och tjänster. Storleken på de konsumtionsbaserade utsläppen påverkas av hur utsläppsintensiv produktionen är i ett land, vilket bland annat beror på vilka energikällor som används.⁶⁶ En del av utsläppsminskningen under 2000-talet beror förmodligen på energiomställningen mot ökad andel förnybar och fossilfri energi, både globalt och i Sverige, och inte en faktisk minskad konsumtion. Under samma period ökade nämligen hushållens konsumtion i Sverige med 32 procent. Prognosen är att konsumtionen kommer att fortsätta öka med cirka 2 procent varje år fram till år 2030.⁶⁷

I detta sammanhang bör också klimatnyttan från vår export av klimatsmarta produkter, tjänster och energi, som kan bidra till minskade klimatutsläpp i andra länder, lyftas fram. Sveriges tillverkningsindustri kan ha minskat de globala utsläppen med cirka 37 miljoner ton koldioxidekvivalenter år 2018 genom export, eller 26 miljoner ton om man tar bort utsläpp som industrin orsakar i Sverige. Klimateffekten kan bero på skillnader i produktionsmetod eller i användningsfasen av de produkter som exporteras samt på systemeffekter som svensk export bidrar med. Generellt är tillverkningsprocesserna inom den svenska industrin cirka 10–20 procent effektivare i en global jämförelse. Vidare är användningen av biobränslen högre i Sverige, främst inom pappersmassaindustrin, samtidigt som den svenska industrin har god tillgång på fossilfri energi till

⁶⁵ Naturvårdsverket, 2025, Konsumtionsbaserade utsläpp i Sverige och andra länder

⁶⁶ Ibid.

⁶⁷ Göteborgs Universitet, 2023, Konsumtionsrapporten 2023.

sina processer.⁶⁸ En fortsatt grön omställning av industrisektorn i Sverige är därför viktig för minskade klimatutsläpp både nationellt och globalt. Omställningen kan samtidigt ge konkurrensfördelar för svensk industri när den globala efterfrågan på produkter med lågt klimatavtryck ökar i linje med internationella överenskommelser inom klimatområdet.

Det saknas ett nationellt mål för utsläpp av växthusgaser från svensk konsumtion. År 2022 presenterade den parlamentariska Miljömålsberedningen, på uppdrag av dåvarande regering, en samlad strategi för att minska klimatpåverkan från konsumtion. Syfte var att nå en klimatomålig hållbar konsumtion på ett kostnadseffektivt och samhällsekonomiskt effektivt sätt.⁶⁹ Som en del i denna strategi föreslog beredningen ett nationellt mål för minskad klimatpåverkan från konsumtion och ökad klimatnytta från export.⁷⁰ Dock har inget sådant mål beslutats ännu (år 2025).

Växthusgasutsläpp från privat och offentlig konsumtion

De konsumtionsbaserade utsläppen kan delas in i utsläpp från hushållens konsumtion respektive offentlig konsumtion. Hushållens konsumtion står nationellt för cirka 60 procent av utsläppen. Dessa utsläpp beror på vår konsumtion av livsmedel (29 %), vårt resande (28 %), vårt boende (22 %) och övrig konsumtion⁷¹ (21 %). Den offentliga konsumtionen omfattar skattefinansierad verksamhet som drift av skola, omsorg och hälso- och sjukvård samt investeringar i infrastruktur och offentliga byggnader med mera. Den offentliga konsumtionen står nationellt för cirka 40 procent av utsläppen. Totalt uppgick de konsumtionsbaserade utsläppen i Sverige till 8,4 ton koldioxidekvivalenter per person år 2022⁷² (som jämförelse ligger det globala genomsnittet på 6,7 ton koldioxidekvivalenter per person och år⁷³), se figur 5. Beräkningen av utsläpp som beror på svensk konsumtion utgår från statistik om branschens inköp och försäljning och redovisas endast på nationell nivå.

⁶⁸ SOU 2022:15, Miljömålsberedningen, Sveriges globala klimatavtryck

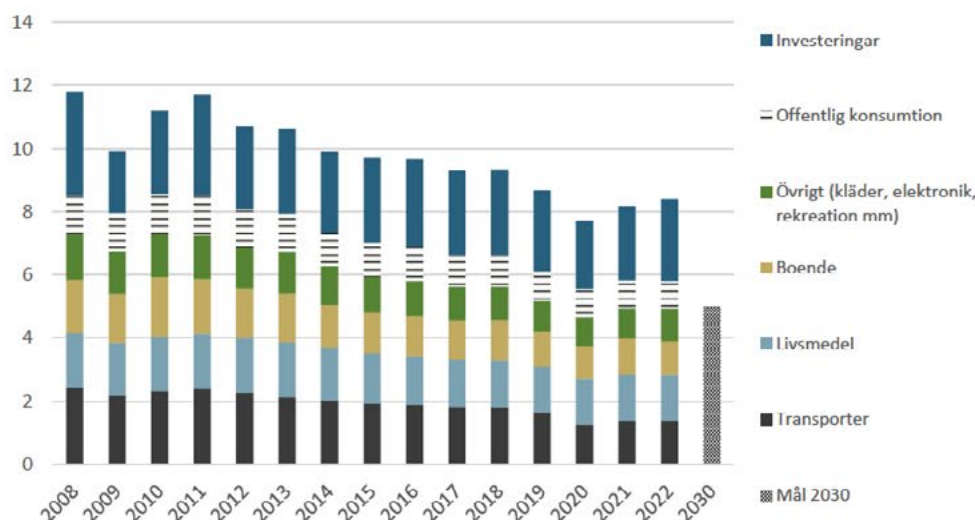
⁶⁹ Ibid

⁷⁰ Ibid

⁷¹ Kategorin Övrig konsumtion består av rekreation och kultur, kläder och skor, hälso- och sjukvård, post- och telekommunikationer med mera.

⁷² Naturvårdsverket, 2025, [Konsumtionsbaserade växthusgasutsläpp per person och år](#)

⁷³ Världsnaturfonden (WWF) och Stockholm Environmental Institute (SEI), 2025, [Klimatkalkylatorn](#)



Figur 5. Växthusgasutsläpp från konsumtion i Sverige fördelat på kategorierna transporter, livsmedel, boende och shopping för privat konsumtion samt offentlig konsumtion och investeringar, och regionalt mål till år 2030 (ton koldioxidekvivalenter/person/år).

Konsumtionsbaserade växthusgasutsläpp i Skåne

Det saknas officiell statistik⁷⁴ över konsumtionsbaserade utsläpp av växthusgaser på regional och lokal nivå. Det regionala målet för utsläpp av växthusgaser från konsumtion baseras därför på den nationella statistiken inom området. Den nationella statistiken uppdateras och kvalitetsgranskas av SCB varje år, samtidigt som den omfattar de totala konsumtionsbaserade klimatutsläppen från hushållens konsumtion och offentlig konsumtion samt privata och offentliga investeringar. För redovisning och uppföljning av konsumtionsbaserade utsläpp från hushållens konsumtion på regional och lokal nivå kan dock Konsumtionskompassen vara ett viktigt verktyg. Läs mer om Konsumtionskompassen nedan.

Klimatutsläpp från hushållens konsumtion

Stockholm Environment Institute (SEI) står bakom verktyget Konsumtionskompassen⁷⁵ som ger en vetenskaplig och kvantifierad redovisning av hushållens konsumtionsbaserade utsläpp för samtliga län och kommuner i Sverige, ända ner på detaljerade demografiska statistikområden.⁷⁶ Enligt Konsumtionskompassen var klimatutsläppen från hushållen i Skåne 5,6 ton koldioxidekvivalenter per person år 2022, vilket är

⁷⁴ Den officiella statistiken regleras i lag och samordnas av Statistiska centralbyrån (SCB).

⁷⁵ Stockholm Environmental Institute, 2025, Konsumtionskompassen

⁷⁶ Demografiska Statistikområden (DeSO) är små geografiska enheter utformade för statistisk analys, vanligtvis med 700–2 700 invånare med liknande socioekonomiska egenskaper. Indelningen tar hänsyn till geografiska förutsättningar så att gränserna, i möjligaste mån, följer exempelvis gator, vattendrag och järnvägar. (SEI, SCB)

samma som det nationella genomsnittet för detta år.⁷⁷

Konsumtionskompassen redovisar högre utsläpp från hushållen än Naturvårdsverkets nationella statistik där utsläppen beräknades till 5,0 ton koldioxidekvivalenter per person år 2022.⁷⁸ Detta beror på olika beräkningsmetoder och att utsläpp från internationella flygresor inte ingår i den nationella statistiken.⁷⁹ Vare sig Konsumtionskompassen eller Naturvårdsverkets nationella statistik inkluderar utsläpp från E- handel och övrig direktimport från privatpersoner.⁸⁰

Socioekonomiska faktorer påverkar hushållens klimatutsläpp

Vellinge kommun är den kommun i Skåne med högst utsläpp från hushållens konsumtion (6,1 ton koldioxidekvivalenter per person år 2022), medan hushållen i Östra Göinge kommun har lägst utsläpp (5,1 ton koldioxidekvivalenter per person år 2022). Utsläppen från hushållen i Vellinge kommun är generellt högre än i Östra Göinge kommun inom samtliga utsläppskategorier, förutom utsläpp från fordonsanvändning. Den största skillnaden är inom kategorierna bostad och flygresor, där utsläppen från flygresor är cirka 60 procent högre i Vellinge än i Östra Göinge.⁸¹

Generellt är de konsumtionsbaserade klimatutsläppen från hushållen beroende av socioekonomiska faktorer som inkomst. Högre inkomster ger ekonomiska förutsättningar för mer konsumtion som i sin tur bidrar till högre utsläpp. Samtidigt har hushåll med högre inkomster en större möjlighet att göra aktiva val och styra sin konsumtion mot minskade utsläpp, och på så sätt vara en förebild för ett gott liv med hög livskvalitet och låga klimatutsläpp.

Att hushållens inkomst påverkar utsläppsnivån blir tydligt när man jämför konsumtionsbaserade klimatutsläpp på områdesnivå inom en kommun. I Malmö stad är till exempel de genomsnittliga utsläppen cirka 50 procent högre från hushållen i Bellevue, där medelinkomsten ligger på drygt en miljon kronor per år, jämfört med hushållen i Oxie där medelinkomsten är betydligt lägre, cirka 320 000 kronor per år.^{82 83}

Fördelning av klimatutsläpp från hushållens konsumtion

Transporterna står för de största utsläppen från hushållen i Skåne med ett genomsnitt på cirka 1,9 ton koldioxidekvivalenter per person och år. Den största andelen av utsläppen kommer från bilresor inom och utanför länet, tätt följt av flygresor. De samlade utsläppen från övriga transportslag i länet

⁷⁷ Stockholm Environmental Institute, 2025, Konsumtionskompassen

⁷⁸ Naturvårdsverket, 2025, Konsumtionsbaserade växthusgasutsläpp per person och år

⁷⁹ Ibid.

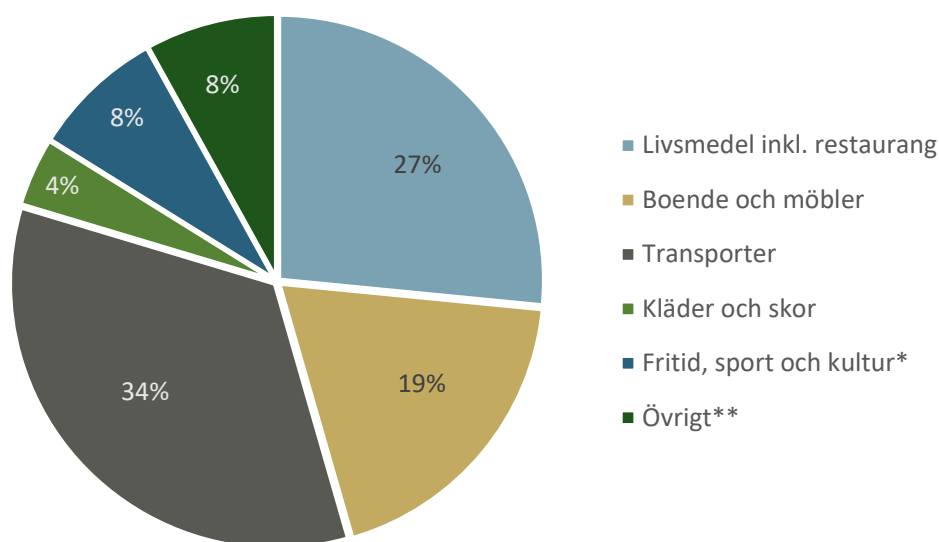
⁸⁰ Stockholm Environmental Institute, 2025, [Konsumtionskompassen](#)

⁸¹ Stockholm Environmental Institute, 2025, Konsumtionskompassen

⁸² Ibid.

⁸³ SCB, 2025, Inkomststruktur nettoinkomst efter region och kön. År 2011 – 2023.

(kollektivtrafik med buss och tåg, sjötransporter, cykel och gång) motsvarar en dryg tiondel av utsläppen från bilresorna. Hushållens konsumtion av livsmedel inklusive dryck står för näst störst utsläpp med cirka 1,5 ton koldioxidekvivalenter per person och år. Konsumtion av livsmedel med relativt hög klimatpåverkan som kött respektive mjölk, ost och ägg bidrar till cirka en tredjedel av utsläppen från denna utsläppskategori. Den tredje största utsläppskategorin är vårt boende som ger upphov till utsläpp motsvarande drygt 1,0 ton koldioxidekvivalenter per person och år. I denna kategori ingår utsläpp kopplade till bostadens energianvändning, men också heminredning som möbler, inredningsartiklar, hushållsutrustning samt förbrukningsvaror. Kategorierna kläder och skor respektive kultur, sport och fritid samt övrigt, utgör en mindre del av hushållens utsläpp och bidrar tillsammans med utsläpp som motsvarar cirka 1,1 ton koldioxidekvivalenter per person och år.⁸⁴ Fördelningen mellan ovanstående utsläppskategorier redovisas i figur 6.



Figur 6. Fördelning av konsumtionsbaserade klimatutsläpp från hushållen i Skåne år 2022. *inkluderar trädgård, husdjur, spel, böcker, paketresor med mera. **inkluderar till exempel telefontjänster, försäkringar, finansiella tjänster, personlig omvårdnad, smycken och tjänster som frisör och tandläkare. Källa: SEI, Konsumtionskompassen.⁸⁵

⁸⁴ Stockholm Environmental Institute, 2025, Konsumtionskompassen

⁸⁵ Ibid.

Klimatutsläpp från offentlig konsumtion och investeringar

Offentlig konsumtion utgörs av de varor och tjänster som exempelvis skolor, sjukhus och myndigheter köper in för att bedriva sin verksamhet. Investeringar är utsläpp kopplade till inköp av byggnader, maskiner, datorer, värdeföremål och lagerinvesteringar inom privat och offentlig sektor.⁸⁶ Klimatutsläpp från offentlig konsumtion och investeringar ingår inte i Konsumtionskompassen. Därmed saknas uppgifter om dessa utsläpp på regional och lokal nivå i Skåne. Nationellt står offentlig konsumtion och investeringar för cirka 40 procent av de konsumtionsbaserade klimatutsläppen. Utsläppen från offentlig konsumtion ligger på cirka 0,9 ton koldioxidekvivalenter per person och år, medan utsläppen från samhällets investeringar beräknas vara nästan tre gånger så stora, cirka 2,6 ton koldioxidekvivalenter per person och år.⁸⁷

Offentlig upphandling och inköp står för en betydande del av klimatpåverkan från offentlig konsumtion. År 2019 var utsläppen från upphandling och inköp till offentlig verksamhet i Sverige mer än 23 miljoner ton koldioxidekvivalenter.⁸⁸ Det handlar om de inköp som myndigheter, kommuner och regioner gör för att bedriva sin verksamhet. Det motsvarar ungefär 25 procent av den totala klimatpåverkan till följd av svensk konsumtion.

Nio övergripande produktgrupper står för merparten av utsläppen från den offentliga konsumtionen. Dessa är, i fallande ordning efter klimatutsläpp, hälso- och sjukvård, offentlig förvaltning och försvar, utbildning, kemikalier och läkemedel, stödtjänster transport och post, vård och omsorg, arkitekt och tekniska tjänster, kultur, spel och sport samt handel och reparation av motorfordon.⁸⁹

Enligt den nationella upphandlingsstrategin ska Sverige ligga i framkant och vara ett föredöme när det gäller miljöanpassad offentlig upphandling. Strategin framhåller att den miljöanpassade offentliga upphandlingen måste öka i hela den offentliga sektorn, och pekar ut offentlig upphandling som ett strategiskt verktyg för omställning mot en cirkulär och biobaserad ekonomi för att nå de nationella miljömålen och arbetet för att uppfylla de globala hållbarhetsmålen i Agenda 2030.⁹⁰ Målåret ligger fem år bort i tiden vilket drygt motsvarar längden på ett ramavtal enligt Lagen om offentlig upphandling (avtalen får löpa maximalt under fyra år⁹¹). Detta innebär att offentlig sektor behöver göra sitt yttersta vid utformningen av samtliga

⁸⁶ Naturvårdsverket, 2025, Konsumtionsbaserade växthusgasutsläpp per person och år

⁸⁷ Ibid.

⁸⁸ SOU 2022:15, Miljömålsberedningen, Sveriges globala klimatavtryck

⁸⁹ Ibid.

⁹⁰ Regeringen, 2016, Nationella upphandlingsstrategin

⁹¹ Lag om offentlig upphandling, SFS 2016:1145

avtal som ska genomföras fram till år 2030 för att på bästa sätt bidrar till att målen nås.

Potential för minskade utsläpp från konsumtion

Trots att de konsumtionsbaserade klimatutsläppen har minskat är vi fortfarande långt ifrån att nå ner till en utsläppsnivå på 1 ton koldioxidekvivalenter per person och år, som enligt FN och Parisavtalet krävs för att minska risken för allvarlig klimatpåverkan år 2050.⁹² En genomsnittlig person i Sverige behöver minska sitt individuella koldioxidavtryck med upp till 89 procent fram till år 2050 för att det ska finnas en chans att nå 1,5-gradersmålet. Det innebär att utsläppen från hushållens konsumtion behöver ligga på 2,5 ton koldioxidekvivalenter per person år 2030⁹³, vilket är en halvering av utsläppen jämfört med år 2022. Även utsläppen från offentlig konsumtion och investeringar behöver minska i samma utsträckning.

Utifrån ovanstående scenarier bör de totala konsumtionsbaserade klimatutsläppen i Skåne vara nere på cirka 4,3 ton koldioxidekvivalenter per person år 2030. Vi har inte rådighet över energi-, transport- och produktionssystemen i andra länder där produktionen sker av de varor som vi konsumerar, samtidigt som utsläppen från vår konsumtion har ökat under åren 2021 och 2022. Bedömningen är därför att det regionala målet för utsläpp av växthusgaser från konsumtion i Skåne på högst 5 ton koldioxidekvivalenter per person år 2030 både är ambitiöst och ligger i linje med nödvändiga utsläppsminskningar till år 2050.

Strategier för mer hållbar konsumtion

För att uppnå hållbara konsumtionsmönster krävs troligtvis en kombination av flera strategier, vilka redovisas nedan i figur 7. Dessa är viktiga att ta hänsyn till vid både utformning av styrmedel och genomförande av insatser för hållbar konsumtion på alla nivåer i samhället. Samtidigt behöver hänsyn tas till socioekonomiskt svagare grupper i samhället och skillnader i hur män och kvinnor konsumerar för en rättvis klimatomställning.

⁹² Naturvårdsverket, 2025, Klimatet och konsumtionen, <https://www.naturvardsverket.se/amnesomraden/klimatomställningen/omraden/klimatet-och-konsumtionen/>

⁹³ Vadovics, E., Vadovics, K., Ekdahl, M. (red.) (2024). En livsstil i linje med 1,5-gradersmålet - En forskningsbaserad guide. EU 1.5° Lifestyles, Delrapport 6.3. GreenDependent och Internationella Miljöinstitutet (IIIEE), Lunds Universitet



Figur 7. Strategier för att nå hållbar konsumtion. Egen bearbetning. Källa: Formas⁹⁴

MINSKA - Tillräcklig konsumtion betyder minskning i konsumtionsvolym av varor och tjänster och därigenom absolut minskning av miljömässig påverkan. Exempelvis när individer minskar sin konsumtion av kläder, möbler, elektronik, flyg eller bor på en mindre yta.

VÄXLA - Skifte till andra sätt att konsumera, välja mindre miljöbelastande kategori av varor och tjänster, exempelvis att åka kollektivt i stället för att köra bil, äta vegetabilier i stället för kött, dela/låna/hyra i stället för att äga, cirkulära affärsmodeller för längre livslängder av produkter och material.

EFFEKTIVISERA - Konsumtion av bättre alternativ av samma varor och tjänster, exempelvis miljömärkt, ekologiskt, lokalproducerat och energieffektivt. Här behövs tydlig och pålitlig information och nudging samt styrmedel från myndigheter.⁹⁵

Hållbara konsumtionsval bidrar till minskad klimatpåverkan

Det finns stor potential för minskade klimatutsläpp från privat konsumtion genom beteendeförändring och mer hållbara val inom de största utsläppskategorierna transporter, livsmedel och boende. Växthusgasutsläppen kan minska med nästan 40 procent om hushållens utgifter för mat, inredning och semester styrs om till växtbaserade produkter, återvunna och reparerade prylar samt semesterar utan flyg och bil.⁹⁶ Genom att undvika en transatlantisk flygresor kan en person minska sina utsläpp med 1,6 ton koldioxidekvivalenter. Väljer sedan personen att äta en växtbaserad kost i stället för en kost som inkluderar kött kan utsläppen minska med 0,8 ton koldioxidekvivalenter. Om personen dessutom kan lösa sina transportbehov utan bil kan utsläppen minska med

⁹⁴ Formas, 2022, Politik och styrning för hållbar konsumtion, Rapport: R4:2022.

⁹⁵ Ibid.

⁹⁶ Carlsson Kanyama A. och Dunér F., 2020, 40 % mindre växthusgasutsläpp från konsumtionen här och nu, Mistra Sustainable Consumption, Rapport 1:6, KTH.

ytterligare 2,4 ton koldioxidekvivalenter.⁹⁷ Alla dessa förändringar kan ske redan idag och kräver vare sig teknisk utveckling eller politiska beslut.

50 LIVSSTILSFÖRÄNDRINGAR INOM TRANSPORT, BOENDE, MAT OCH FRITID

EU 1,5°C Lifestyles är ett europeiskt forskningsprojekt med syfte att undersöka livsstilsförändringar som möjliggör 1,5°-målet, både från ett individperspektiv, och ett samhällsperspektiv. Projektet har tagit fram en guide med forskningsbaserade råd om de mest effektiva sätten att minska sitt koldioxidavtryck för en genomsnittlig person i Sverige. Guiden visar samtidigt att individuella livsstilsförändringar måste kombineras med och stödjas av förändringar i det omgivande samhället.⁹⁸

Ladda ner guiden En livsstil i linje med 1,5-gradersmålet

Kommunerna kan främja hållbar konsumtion på lokal nivå

Kommunerna har en viktig roll, både indirekt och direkt, att främja och skapa incitament för hållbara konsumtionsmönster och beteenden på lokal nivå, såväl i kommunernas egen verksamhet som bland hushållen och andra aktörer. Även om kommunerna har begränsade möjligheter att påverka invånarnas konsumtionsmönster genom styrmedel och åtgärder, som till exempel ekonomiska subventioner eller beskattning, så finns det en möjlighet för kommunerna att (indirekt) påverka förutsättningarna för förändrade beteenden genom åtgärder kopplade till samhällsbyggnad, kommunal service och kultur. Exempel på detta är informativa och administrativa åtgärder som informationsspridning, utbildning, bygg- och avfallsplaner.

Den kommunala förvaltningen är även en stor arbetsgivare. Det betyder att kommunerna har goda möjligheter att indirekt påverka beteenden hos de kommunanställda, till exempel via utbildning och interna regelverk. För att främja hållbar konsumtion gentemot lokala företag och andra aktörer kan kommunen tillhandahålla information och vägledning, använda översiktsplaner för att påverka var verksamheter lokaliseras samt bjuda in till samarbeten kring till exempel logistik.⁹⁹

⁹⁷ Wynes, S. & Kimberly A. Nicholas, 2017, The climate mitigation gap: Education and government recommendations miss the most effective individual actions, jul 12 i: Environmental Research Letters. 29 november 2024.

⁹⁸ Ekdahl, M., Vadovics, E., Vadovics, K. (red.), Mont, O., Richter, J. L., Plepys, A., Lehner, M., & Henman, J., (trans.) (2024). En livsstil i linje med 1,5-graders- målet: En forskningsbaserad guide.

⁹⁹ Naturvårdsverket, 2021, Drivkrafter för hållbar konsumtion på lokal nivå - Svenska kommuners roll och möjligheter, Rapport 6960.

Når vi målet till år 2030?

Det kommer vara en utmaning att minska växthusgasutsläppen från konsumtion i Skåne i den utsträckning som krävs för att nå det regionala målet till år 2030. Viktiga insatser som kan bidra är dels en fortsatt utveckling mot ett fossilfritt transport- och energisystem nationellt och internationellt. Dels en mer tjänstebaserad och cirkulär ekonomi där en ökad digitalisering kan bidra till att ersätta eller intensifiera användningen av produkter, ytor och transporter samt effektivisera processer och aktiviteter. Samtidigt behövs förändrade konsumtionsmönster och övergång till mer närproducerade livsmedel med låg klimatpåverkan samt ökat fokus på klimatsmarta upphandlingar och inköp i offentlig sektor.

Effektiv energianvändning och fossilfri energi

- **År 2030 ska energianvändningen i Skåne vara minst 20 procent lägre än år 2005 och utgöras av minst 80 procent fossilfri energi.**

Målet avser slutlig energianvändning. Sett till energiintensitet (energianvändning kopplat till BNP) motsvarar den minskade energianvändningen 56 procent vid en årlig ekonomisk tillväxttakt på 2 procent under perioden.

- **År 2030 ska Skåne vara till minst 50 procent självförsörjande på eleffekt under årets alla timmar.**

Målet ska uppnås genom ökad fossilfri elproduktion, så att Skåne under varje timme under året producerar minst 50 procent av sitt effektbehov.

- **År 2030 ska Skåne vara till minst 50 procent självförsörjande på gas genom ökad produktion av biogas.**

Målet avser den årliga produktionen av biogas i Skåne som andel av den totala årliga slutanvändningen av biogas, fossil naturgas och gasol. Målet innebär en biogasproduktion på 1,5 TWh/år till år 2030 om det årliga gasbehovet är 3,0 TWh/år.

Den totala slutliga energianvändningen i Skåne förväntas minska med runt 20 procent eller 7,5 TWh till år 2030 jämfört med år 2005 genom fortsatta åtgärder för energieffektivisering. Energianvändningen i länet har minskat med 36 procent mellan år 2005 och år 2022 sett till bruttoregionalprodukten (BRP), vilket motsvarar att energianvändningen i absoluta tal minskat med 3 TWh under samma period. Energiintensiteten, som är ett mått på hur effektivt energin används inom ekonomin, har således ökat markant. Under samma period har befolkningen ökat med 21 procent. Det regionala målet om minskad energianvändning ska i huvudsak ses som målsättning för effektivisering av nuvarande energianvändning och innebär inte ett stopp för en näringslivsutveckling som kräver mer energi. Skåne bedöms ha en högre effektiviseringspotential än landet som helhet¹⁰⁰ även framåt då länet har en låg andel energiintensiv industri och goda möjligheter att minska energianvändningen i transportsektorn genom ökad kollektivtrafik och elektrifiering. En konvertering från bränsle till el innebär ofta en minskad slutanvändning av energi, exempelvis förväntas elektrifieringen av transportsektorn leda till att elanvändningen i Skåne ökar med fem procent samtidigt som användningen av energi minskar med fem procent.

¹⁰⁰ Enligt Energiöverenskommelsen ska Sverige år 2030 ha 50 procent effektivare energianvändning jämfört med 2005 i relation till BNP. Om det skånska målet sätts i relation till BNP, med en antagen tillväxttakt på 2 procent per år, innebär det 56 procent effektivare energianvändning än 2005.

Målet är att minst 80 procent av energianvändningen i Skåne ska komma från fossilfria källor år 2030, vilket innebär 24 TWh fossilfri energi och en ökning med 5 TWh från dagens användning. Den sektor där den fossilfria energiandelen måste öka mest är transportsektorn följt av industri- och byggsektorn.

Samtliga sektorer i Skåne har idag en stor elanvändning, något som förväntas öka ytterligare i takt med pågående elektrifiering och klimatomställning. Servicesektorn är den sektor som använder mest el, följt av hushåll och industri. Dessa sektorer använder drygt 3 TWh per år vardera och total används det drygt 12 TWh el per år i Skåne. Samtidigt produceras bara knappt 3 TWh el per år i Skåne. Skåne har alltså ett stort importberoende av el. Detta gäller inte bara på årsbasis utan även ofta momentant. När Skåne behöver el som mest, till exempel en kall vinterdag, då är länets importbehov som störst. Södra Sveriges elområde 4¹⁰¹, där Skåne ingår, har i dagsläget Europas lägsta självförsörjningsgrad av eleffekt på cirka 15 procent under den timme då det förbrukas som mest el. Målet är att Skåne år 2030 ska ha minst 50 procent självförsörjningsgrad årets alla timmar. För att nå målet krävs ett systemperspektiv och en kombination av åtgärder för att främja en effektiv elanvändning¹⁰², öka den lokala elproduktionen samt stärka överföringskapaciteten.

Gas har en viktig roll i det skånska energisystemet och domineras helt av metangasen. Metangas används främst i industrin, som energikälla och som insatsvara i industriprocesser samt för produktion av el och värme i kraft- och värmeverk. Det är främst fossil metangas (naturgas) som används men andelen förnybar metangas (biogas) ökar. Biogas har under lång tid används inom kollektivtrafiken och personbilstrafiken i Skåne, men minskar nu en del.

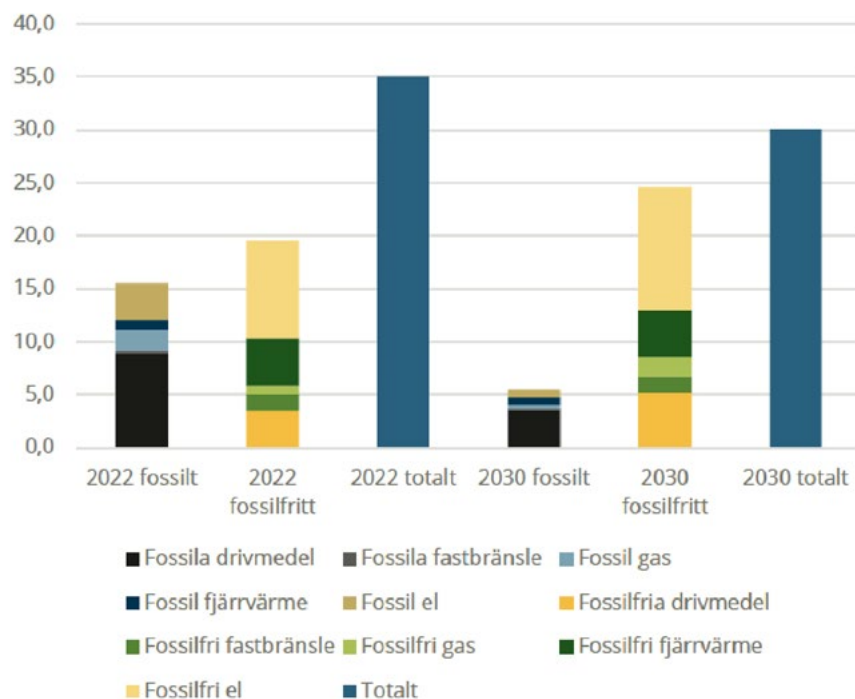
Biogas i flytande form för tunga transporter ökar dock kraftigt. En utfasning av fossil naturgas i industrin och energisektorn är den enskilt största energiomställning som behöver göras i Skåne till år 2030, utöver utfasningen av fossila drivmedel. Av Skånes årliga metangasanvändning på drygt 3 TWh utgörs drygt 1 TWh av förnybar biogas. Samtidigt producerades det knappt 0,5 TWh biogas i Skåne. Vi har alltså ett stort importberoende av gas, samtidigt som Skåne är det län som har bäst potential (cirka 3 TWh/år) att producera förnybar gas från inhemska restprodukter. Till år 2030 har Skåne goda förutsättningar att bli till 50 procent självförsörjande på gas genom ökad produktion av biogas från 0,5 till 1,5 TWh per år. För att nå målet krävs ett proaktivt förvaltande av det intresse som finns för biogas och att identifiera och nyttja lämpliga lokaliseringar för biogasproduktion.

¹⁰¹ Sedan 2011 är Sverige indelat i fyra elområden. I elområde 4 ingår bland annat hela Skåne. Indelning är ett sätt att hantera fysiska begränsningar, så kallade flaskhalsar i transmissionsnätet för el.

¹⁰² Med effektiv elanvändning menas här att elen används så lite som möjligt utifrån de som den ska användas till och att elbehovet anpassas utifrån tillgång genom till exempel flexibilitet i elbehov eller lagring.

Att nå de regionala målen för hållbar energiförsörjning kommer att bidra till ökad konkurrenskraft, minskad sårbarhet och ökad prisstabilitet. En sådan omställning har potential att minska utsläppen av växthusgaser från energianvändningen i Skåne med cirka 60 procent i förhållande till år 2022.¹⁰³ För att nå målet krävs omfattande energieffektiviseringsåtgärder samt stora regionala satsningar på fossilfria energislag såsom sol, vind, biogas, biobränslen, biodrivmedel och geotermi. Det kommer även krävas ytterligare investeringar i elnäten, samt, lagrings- och flexibilitetslösningar. I figur 8 a och b nedan redovisas ett scenario för hur Skånes energibalans skulle kunna se ut då vi uppnår samtliga regionala energimål.

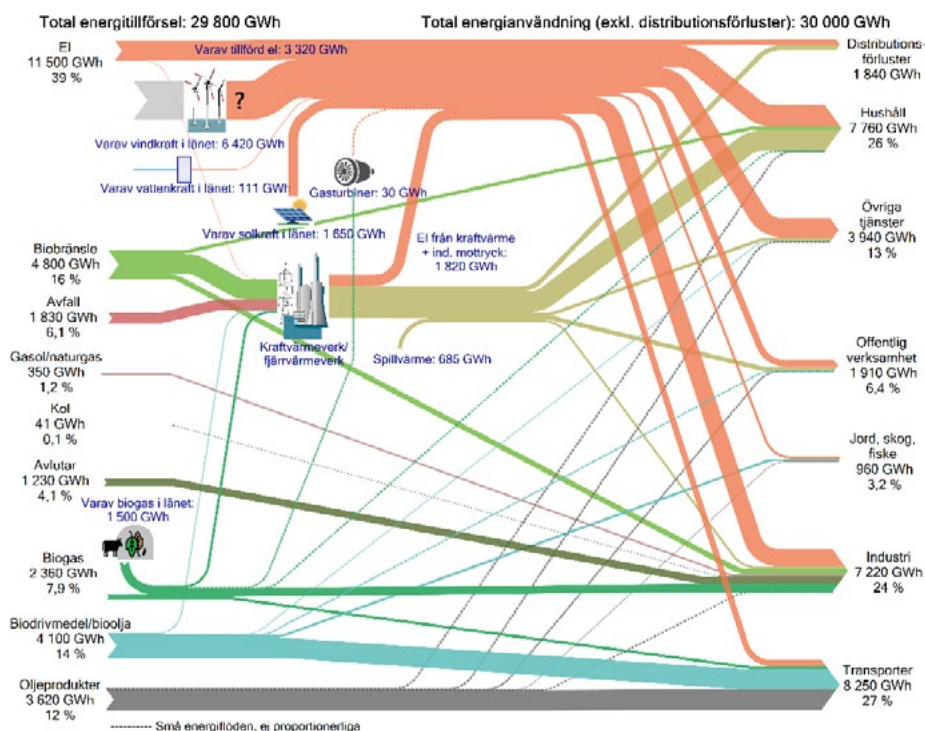
¹⁰³ Se vidare antagande i 2030 scenariot i figur 8



Figur 8 a. Fossil respektive fossilfri energianvändning i länet år 2022 och regionalt mål för minskad energianvändning och ökad andel fossilfri energi och ökad självförsörjning av el och gas till år 2030 (TWh). Se mer detaljerad information i sankey-diagrammet på nästa sida (figur 8b). Källa: Länsstyrelsen Skåne¹⁰⁴

Antagande för scenario i figur 8a och 8b är att samtliga sektorer minskar sin energianvändning med tio procent förutom transporter och industri som minskar med 22 procent respektive tolv procent på grund av elektrifiering. Fjärrvärmeanvändningen minskar endast med fem procent. Energianvändningen i samtliga sektorer förutom transportsektorn antas bli 80 procent fossilfri. För transportsektor antas 41 procent fossila flytande drivmedel, 41 procent fossilfria flytande drivmedel, 13 procent el, och drygt fem procent förnybar gas, vilket är ett något lägre scenario vad gäller andel förnybart än Energimyndighetens scenario vid den tidigare beslutade reduktionsplikten. Scenariot inkluderar en ökad inhemsk (+7 TWh, varav 1,6 TWh är havsvindkraft som ej beviljats tillstånd av regeringen) produktion av fossilfri el i Skåne enligt Skånes effektkommissions färdplan från år 2023, vilket minskar behovet av import av fossil el från nordiska elmarknaden. Fossilanvändningen (utöver fossilt avfall) i värmeverk och kraftvärmeverk minskar med 80 procent. Fossilt innehåll i avfall minskar till 40 procent.

¹⁰⁴ Länsstyrelsen Skåne, 2024, Energibalans för Skåne år 2022, Opublicerat material



Figur 8 b. Sankey-diagram över energibalansen för Skåne år 2030 i ett scenario då energimålen nås. Vid realisering uppnås regionalt mål för minskad energianvändning, andel fossilfri energi ökar, självförsörjning av el och gas ökar till år 2030 (TWh). För vidare förklaring av hur sankey-diagram ska läsas se figurtext för figur 9. Källa. Länsstyrelsen Skåne.¹⁰⁵

Energisituationen i länet och framtida utveckling

År 2022 användes cirka 35 TWh energi i Skåne, varav 55 procent (19 TWh) kom från fossilfria energikällor.¹⁰⁶ Sedan början av 2000-talet har Skånes energianvändning minskat kontinuerligt, trots att länets ekonomi (BRP) har vuxit.¹⁰⁷ På en nationell nivå konstaterar Energimyndigheten¹⁰⁸ att tillförsel och användning av energi varit någorlunda stabil under en längre period men förutspår nu skiftningar, särskilt gällande el som energibärare. Hur el produceras, distribueras och konsumeras får därför en mer central roll i energisystemet framöver, men även ökad användning av biobränsle är avgörande för att andelen fossilt bränsle ska minska. I Skåne handlar det främst om fossila drivmedel i transportsektorn och fossil naturgas i industrin. Energianvändningen förväntas nationellt minska till år 2030 i samtliga sektorer förutom inom industrin. Den ökade energianvändningen i

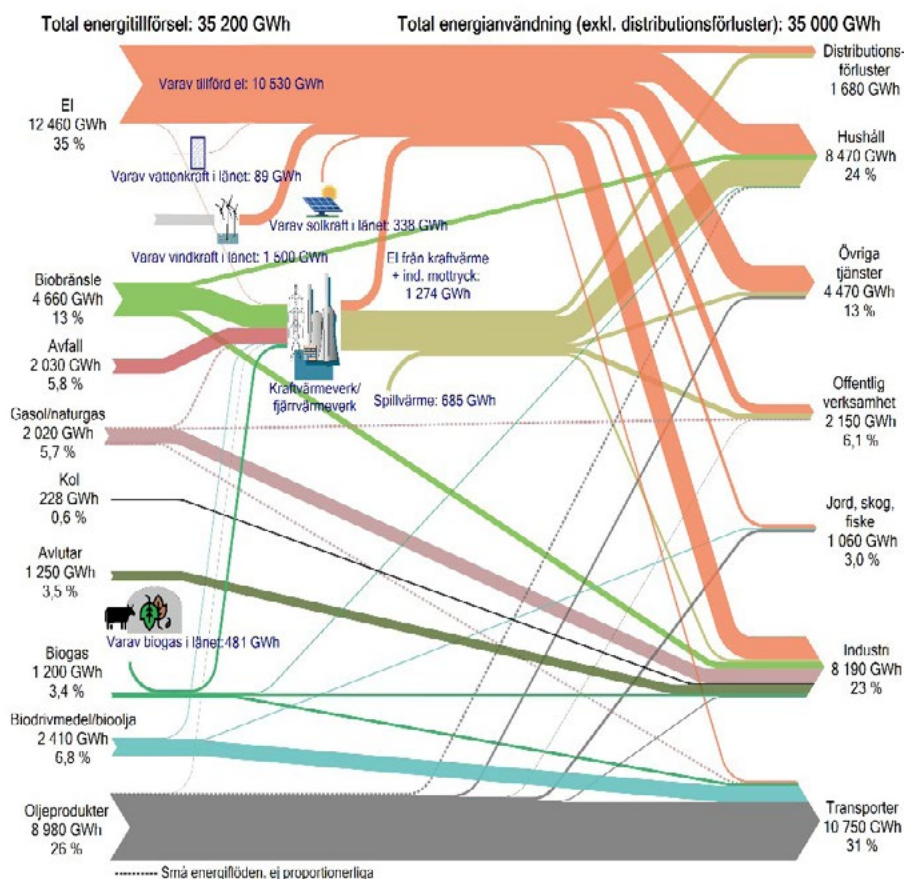
¹⁰⁵ Länsstyrelsen Skåne, 2025, Scenario till år 2030 utifrån Energibalans för Skåne år 2022, opublicerat.

¹⁰⁶ Statistiken utgår från SCB Kommunal och regional energistatistik och har kompletterats, se vidare fotnot till figur 9. Vid beräkningen används nordisk supplermix för den importerade elen.

¹⁰⁷ SCB, Bruttoregionprodukt (BRP), sysselsatta och löner (ENS2010) efter region (län, riksområde). År 2000 - 2022

¹⁰⁸ Energimyndigheten, 2023, Scenarier över Sveriges energisystem 2023. ER 2023:07

industrin är främst kopplat till nya investeringar i batterifabriker, gruvindustri och ståltillverkning. Det finns därför skäl att anta att den totala energianvändningen i Skåne kommer att minska framöver, trots att elanvändningen ökar.



Figur 9. Sankey-diagram över energibalansen för Skåne år 2022. Sankey-diagrammet visar flöden av energi från vänster till höger. På vänstra sidan finns el och bränslen som används i länet och omvandlas till energi. En del av dessa bränslen tillförs utifrån länet, medan andra kommer inifrån länet. För el- och biogas finns data för länets egen produktion men det saknas för övriga bränslen. På högersidan av diagrammet finns användarna och de förluster som uppstår i el- och fjärrvärmenätet. Summan av tillförd energi borde vara lika med summan av använd energi plus förluster men då data är ofullständig och bygger på antagande har valet gjorts att synliggöra skillnaden. Källa: SCB, Länsstyrelsen Skåne, Energimyndigheten, Energiföretagen Sverige^{109 110 111 112}

¹⁰⁹ SCB, 2022, Elproduktion (EN0203AD), slutanvändning av energi fördelat på sektorer (EN0203AE) samt leverans av fordonsgas och flytande fordonsgas länsvis (EN0120).

¹¹⁰ Länsstyrelsen Skåne, 2022, Gasanvändning i hushåll.

¹¹¹ Energimyndigheten, 2022, biogasproduktion samt modellerad elanvändning i vägtransporter.

¹¹² Energiföretagen Sverige, 2022, Uppgifter för om insatt bränsle till värmeverk och kraftvärmeverk i Skåne.

Ett effektivt och robust energisystem

En trygg och robust energiförsörjning är en förutsättning för länets välbefinnande och utveckling. För att få ett hållbart energisystem krävs att produktion och konsumtion är i balans. Skåne har under lång tid varit beroende av importerad energi för att uppnå denna balans. Samtliga sektorer i Skåne är idag beroende av att vi importerar el, medan industrin är beroende av importerad gas och transportsektorn av importerade fossila bränslen. 1970-talets oljekris och 2020-talets energikris har lärt oss att skiftningar i tillgång och pris kan gå snabbt och importberoendet gör oss känsliga och orsakar stora negativa konsekvenser och äventyrar vår försörjningstrygghet.

Att effektivisera användningen av energi, effekt och resurser eller att flytta användningen i tid är jämförelsevis snabba sätt för att minska och optimera energianvändningen. Det bidrar också till mindre utbyggnadsbehov för infrastruktur, minskade negativa miljöeffekter, tryggare energiförsörjning och lägre priser. Studier visar att om elanvändningen minskar tio procent i södra Sverige så skulle det kunna innebära en minskning av elpriset med runt 38 procent under en vinter med potentiellt höga elpriser.¹¹³ Energimyndigheten bedömer att det finns möjlighet att till år 2030 totalt minska elanvändningen med mellan 15-19 procent genom tekniska åtgärder för energieffektivisering inom bostäder, service och industri.¹¹⁴ Fossilfritt Sverige bedömer att bostäder och service skulle kunna frigöra 13 procent och industrin elva procent av dagens energianvändning genom effektivisering. Gemensamt för potentialbedömningar är att det företagsekonomiskt ofta kan finnas ännu större potential, speciellt om beteendeförändringar också räknas in.

Infrastruktur för distribution och flexibilitet

I Skåne finns en rad viktiga distributionssystem för energi med inbördes kopplingar till varandra. För att uppnå ett framtida energisystem i balans behövs systemintegreringar mellan fjärrvärme, el, fjärrkyla och gassystemen som nyttjar de olika systemens styrkor. Detta behövs inte minst för effekttreglering och energilagring. En diversifiering är även positivt ur ett beredskapsperspektiv för att undvika beroende av ett enda energislag och ett distributionssystem för att försörja samhällsviktig verksamhet. Det är därför centralt att vid elektrifiering även tänka på reservsystem och utforma systemintegrationer som främjar lokal energiproduktion och minskar importberoendet. Utöver systemintegreringar och att använda rätt energibärare till rätt ändamål bör fokus även ligga på att öka driftsäkerhet och att förbättra skyddet mot yttre påverkansfaktorer så som klimatförändringar och sabotage. Det

¹¹³ Fossilfritt Sverige, 2022, Strategi för effektiv användning av energi och effekt, jämförelse mellan elpris vid årsskifte 2022/2023 och årsskiftet 2023/2024.

¹¹⁴ Energimyndigheten, 2024, Effektiv användning av energi, effekt och resurser. ER 2024-03

är viktigt att bygga energiberedskapen tillsammans i Skåne och öka den gemensamma förmågan.

Elnät

Elnätet är ryggraden i den elektrifiering som just nu pågår och en förutsättning för den klimat- och energiomställning som behövs. Det är en stor utmaning att hinna bygga ut kapaciteten i elnäten i samma takt som efterfrågan växer. Det finns även utmaningar med att snabbt hantera ny produktion då dessa sker på nya platser i elnätet, speciellt då produktionen varierar mycket över tid. Tiden för planering och tillståndsprocess är lång för nya ledningar. Samtidigt är finansieringen en utmaning då elnätsbolag har svårt att investera i utökad elnätskapacitet utan att det redan finns faktiskt kundunderlag. Det behövs kraftiga satsningar i närtid på att förstärka de skånska elnäten på samtliga nivåer, det vill säga transmissionsnät (stamnät), regionnät och de lokala näten. En utmaning är att olika aktörer har rådighet över olika delar i distributionens tillväxt, men att samtliga delar behövs i kedjan för att kunna leverera och ta emot el som produceras.

Det är Svenska Kraftnät som äger transmissionsnät (stamnät) och de förnyar nu ledningarna längs västkusten samtidigt som det planeras för nya ledningar. Nya viktiga ledningar och stationer planeras bland annat mellan Malmö och Trelleborg och en ny sträckning längs sydkusten och Österlen. Förstärkningarna och utbyggnaden är viktig för att möjliggöra större effektuttag i Skåne och för att förenkla anslutning av havsbaserad vindkraft runt kusterna.

Regionnätet ägs i huvudsak av E.ON Energidistribution AB och de planerar stora investeringar för att uppgradera och förbättra strukturen för regionnätet till år 2030. Planen inkluderar nya stationer och ombyggnad av stora knutpunkter samt uppgraderingar av ledningar. Tanken är att bygga modulärt för snabba förändringar i framtiden.

Lokalnäten ägs och förvaltas av en mångfald av privata och kommunala nätbolag i Skåne. Det är på lokalnätnivå som de stora antalet nätanslutningar finns för både produktion och användning. Lokalnäten står inför stora investeringbehov vilket ger ökade nätavgifter. Näten är ofta utformade och dimensionerade utifrån behov som idag har förändrats. På landsbygden var det till exempel ofta effektbehovet för eluppvärmning en kall vinterdag som var dimensionerande, medan nu vill man kanske ansluta en större elproduktionsanläggning i samma nät. I tätorterna kan det vara dyrt att bygga om i befintlig bebyggelse för att klara ökningen av värmepumpar, solceller och elbilsladdning. Alla lokala elnätbolag i Skåne har upplevt en stor ökning i antalet förfrågningar för anslutning. Det är inte bara mindre anslutningar av solcellsanläggningar utan även större förfrågningar om anslutningar av solcellsparker, batteriparker, samt publika- och företagsanpassade laddplatser för persontrafik och tunga fordon.

Utöver behovet att hantera ny och utökad anslutning behövs även uppgraderingar av redan befintliga mottagningsstationer mot regionnätet. Det pågår ett aktivt förarbete om hur utvecklingen av elnätet i Skåne kan bli bättre, bland annat inom Skånes Effektkommission.¹¹⁵ Sedan år 2024 finns lagen om nätutvecklingsplaner¹¹⁶ som syftar till att öka transparensen, underlätta dialogen och påskynda elektrifieringen.

Nätutvecklingsplaner ska tas fram och offentliggöras minst vartannat år av regionalnätsägare och lokalnätsägare. De ska bidra till att aktörer som kommuner, regioner och företag kan få information om vilka planer som finns kring utvecklingen av elnätet i ett område.

Lagring och flexibilitet

Effektivare och flexiblare användning av energi är viktiga grundförutsättningar för en snabb elektrifiering. Efterfrågefleksibilitet och energilagring blir allt viktigare i framtidens elsystem för att balansera ökande andelar variabel elproduktion samtidigt med en ökad efterfrågan på el. Potentialen för flexibel elanvändning uppgår till cirka tio procent av det uppskattade behovet av topp effekt.¹¹⁷ Energilager kan användas för att göra väderberoende energiproduktion från exempelvis vind- och solkraft tillgänglig över tid. Det kan handla om timmar och dagar för batterier, eller månader och år för vätgas- eller biogaslager, värmelager i marken kopplat till el och värmeproduktion eller lagring av vatten i vattenreservoarer som via turbin förvandlas till el vid behov. Val av systemlösning för energilagring och placering i energisystemet beror på vilken utmaning som lösningen ska adressera. Detta innebär att lagerlösningar är intressanta inom såväl användning, distribution som tillförsel. I Skånes Effektkommissions färdplan till år 2030 konstateras att variabel förnybar elproduktion i kombination med energilagring är det snabbaste sättet att uppnå målet om 50 procent självförsörjningsgrad för el i Skåne.

Vätgas är i sig en energibärare som kan användas direkt, till exempel inom industri och transportsektorn, men kan även användas för att lagra el. Både produktion av vätgas och produktion av el från vätgas med bränslecell medför förluster. Den totala systemverkningsgraden el-vätgas-el är cirka 30 procent. Vätgassystemet kombineras därför lämpligast med en verksamhet eller system som har behov av den överskottsvärme som bildas för bättre systemverkningsgrad. Vätgasen skulle i framtiden kunna ha en viktig funktion i Skåne för att nyttja stora mängder variabel elproduktion såsom större vindkraftparker.

¹¹⁵ Region Skåne, Skånes Effektkommission, 2023, Färdplan för Skånes Elförsörjning 2030

¹¹⁶ Energimarknadsinspektionen, 2023, <https://ei.se/bransch/rapportera-in-uppgifter-till-ei/natutvecklingsplan>

¹¹⁷ Fossilfritt Sverige, 2022, Strategi för effektiv användning av energi och effekt

Batterier är en nyckelkomponent för att öka resiliensen i energiförsörjningen och batteritekniken genomgår just nu en stor utveckling både vad gäller teknik och användningsområde. Batterier kan säkerställa kortsiktig flexibilitet och kan öka användningen av förnybar energi. Batterier i elnätet kan bland annat ge lastutjämning, spänningsstabilisering, reservkraft och möjlighet till effektregering.

Pumped Hydro Storage (PHS) som innebär energi lagrad i vattenmagasin kan också bli viktig på sikt som ett sätt att lagra elenergi, men är utmanande för Skåne som generellt saknar god vattentillgång och fallhöjd.

Gasinfrastruktur

Skåne är inkörporten för den ledningsbundna västsvenska gasen som huvudsakligen kommer från Danmark. Västsvenska gasmarknaden ingår också i samma balansområde som Danmark. Gasen i det västsvenska gasnätet består av en blandning av fossil naturgas och biogas, och en del biogas matas in i nätet bland annat från Trelleborg via Jordberga biogasanläggning. Stamnätet för gas ägs av Swedgas och det finns tre bolag som äger distributionsnät i Skåne.

En stor del av Skånes tunga industri är kopplade till gasnätet och även ett flertal anläggningar för el och värmeproduktion. Skånes gasnät är beroende av import till länet för att bibehålla balans. Stoppade leveranser eller andra störningar i gasleveransen från Danmark och europeiska gasnätet skulle slå hårt mot den tunga industrin i Skåne och till viss del även transportsektorn. Många av dessa industrier producerar livsnödvändiga produkter.

Gasnätet är också en tillgång som kan nyttjas för effektiv energidistribution vid störning i andra delar av energisystemet. Gasnätet behöver utvecklas för att skapa en effektiv distribution av biogas i stället för att förse Skåne med importerad fossil naturgas. Från skånska biogasanläggningar kan gasdrivna turbiner producera el när det behövs som mest och möjligheten finns att delvis förse länets transportsektor med drivmedel från inhemska drivmedelleverantörer.

Det finns i dagsläget ingen ledningsburen infrastruktur för vätgas. Den vätgas som används i länet är mestadels kopplat till tung industri och framställs ofta genom ångreforming¹¹⁸ från kolvätebaserade bränslen som fossil natur- eller biogas. Vätgas från elektrolys av vatten med hjälp av el är inte så vanligt än, men väntas öka.

Distribution av värme och kyla

Skåne har även ett väl utbyggt distributionssystem för värme via fjärrvärmesystemet. I Skåne finns ett 40-tal fjärrvärmenät som har

¹¹⁸ Ångreforming är en process där gas värms upp till höga temperaturer för att producera vätgas.

mellan ett tiotal kunder till 10 000-tals kunder. Några av de större näten för Ängelholm, Helsingborg, Landskrona, Eslöv och Lund är även sammankopplade. Fjärrvärmenäten bygger på några få energiproducerande enheter som försörjer ett flertal kunder med värme (ofta 90–120 grader) via rör. Fjärrvärmesystemet byggdes i huvudsak ut på 1960-, 70- och 80-talet och utbyggnadstakten har idag avstannat något i takt med att värmepumplösningar har blivit allt vanligare och energibehovet i nya fastigheter minskar.

Nya fjärrvärmesystem utvecklas idag som dimensioneras för lägre temperaturer vilket ger möjlighet att ta emot mer restvärme och som kan fylla nya funktioner i samhället. Fjärrvärmen är idag den dominerande värmekällan för Skåne, speciellt i länets tätorter vilket gör fjärrvärmenätet till en systemkritisk del i både dagens och framtiden energisystem.

Det finns ett fåtal mindre fjärrkylsystem i Skåne och, de är ofta kopplade till större sjukhusområden. Behovet av kyla kommer att öka i takt med klimatförändringarna och ett utbyggt system för fjärrkyla möjliggör ett effektivt sätt att tillfredsställa det ökade kylbehovet.

Produktion och användning av el

År 2022 användes cirka 12,5 TWh el i Skåne, varav cirka 9,3 TWh importerades till länet. Uppskattningsvis 73 procent av den totala elanvändningen var fossilfri.¹¹⁹ Den regionala elproduktionen var 3,2 TWh år 2022. Huvuddelen av elproduktionen i Skåne kommer från vindkraftverk och kraftvärmeverk och totalt är 90 procent (2,9 TWh) av den regionala elproduktionen fossilfri. Eftersom elhandeln sträcker sig över nations- och regiongränser är det svårt att i praktiken fastställa exakt varifrån elen som används i Skåne kommer och var elen som produceras här används. Ur ett strikt klimatperspektiv är det dock inte relevant var den fossilfria elen används, utan huvudsaken är att produktionen ökar och ersätter den fossila elproduktionen, både regionalt och på den nordiska elmarknaden som fortfarande har stort fossilberoende.

Ur ett energiperspektiv har det dock betydelse var produktion och användning sker och möjligheterna till överföring. Den största utmaningen för Skånes del är inte att elnätet nu eller i framtiden kommer att ha svårt att över året leverera den energimängd som efterfrågas (elenergibrist). I stället är utmaningen att leverera elenergi vid varje tidpunkt som el efterfrågas (effektbrist). Framför allt i områden där transmissionsnätet är underdimensionerat och har otillräcklig förmåga att överföra el (nätkapacitetsbrist).¹²⁰

¹¹⁹ För den till Skåne importerade elen har nordisk elmix (nordisk suppliermix) använts. Det är de länder som handlar på Nordpool, där utöver de nordiska länderna även Baltikum ingår. År 2022 var 67 % av den nordiska suppliermixen fossilfri (kärnkraft eller förnybar).

¹²⁰ Länsstyrelsen Skåne, 2020, Trygg elförsörjning i Skåne län – underlagsrapport

Effektbristen är därmed den dimensionerande faktorn för möjligheten till elektrifiering. Generellt sker anslutning av ny elanvändning ofta efter maximalt effektuttag vilket gör att många som vill öka sin elanvändning får vänta länge, då nätägaren måste säkerhetsställa att alla anslutna kan få det maximala effektuttaget de är anslutna för. Att få ett elsystem i bättre balans med möjlighet till kraftig elektrifiering är det huvudsakliga syftet med Skånes Effektkommission. Det inkluderar ett mål om ökad regional effektförsörjning som innebär att Skåne producerar minst 50 procent av sitt eget elbehov under årets alla timmar.

Till år 2030 förväntas framför allt elektrifieringen av fordonsflottan, men även exempelvis en ökad grad av digitalisering¹²¹ medföra en ökad elanvändning i Skåne. Även en elektrifiering i nuvarande industri och utfasning av fossila bränslen driver på elanvändningen. I scenarier som togs fram år 2020 av Region Skåne för år 2030¹²² förväntas elanvändningen öka med totalt 1,5 TWh. Där transportsektor står för 0,8 TWh, tjänster med mera för drygt 0,5 TWh och industrin för drygt 0,3 TWh. I detta scenario så ingick ESS¹²³ och nya serverhallar men endast en mer generell elektrifiering i industrin kopplat till ekonomisk utveckling. Det har även gjorts ett scenario från år 2023, som presenterades i Skånes Effektkommissions färdplan till 2030¹²⁴, som räknade med ett ökat elbehov på 4–5 TWh el, där den stora ökningen var i industrin och kopplade bland annat till ny vätgasproduktion och CCS för kraftvärmeverk. Scenariot utgår även från de förfrågningar som inkommit till elnätsägare på ny anslutning.

Det finns även stora möjligheter att öka tillförseln av elektricitet i länet. För att nå målet att 80 procent av den totala energianvändningen i Skåne ska vara fossilfri år 2030 krävs ytterligare minst 2,4 TWh fossilfri el. Om ytterligare industriprojekt förverkligas behövs ännu mer fossilfri el.

Skåne är i stort behov av ökad elproduktion. I dagsläget så produceras det i Skåne 26 procent av elbehovet på årsbasis och ännu mindre, nämligen 15 procent, när elbehovet är som störst. Samtidigt finns det god potential att öka elproduktionen i Skåne och längs med länets kuster på grund av goda vindförutsättningarna och bra solinstrålning. Samtidigt är Skåne ett tätbefolkat län där många intressen konkurrerar om markytan. Skånes Effektkommission har tagit fram ett scenario om hur den skånska elproduktionen kan öka till år 2030 och hur effektförsörjningen kan förbättras, se figur 10. Det handlar dels om tekniker som kan ge kortvarigt tillskott till elsystemet såsom gasturbiner och batterier, dels om nya investeringar i kraftvärme, vindkraft och solkraft. Scenariot synliggör även behovet av effektivisering och energiflexibilitetslösningar, men räknar

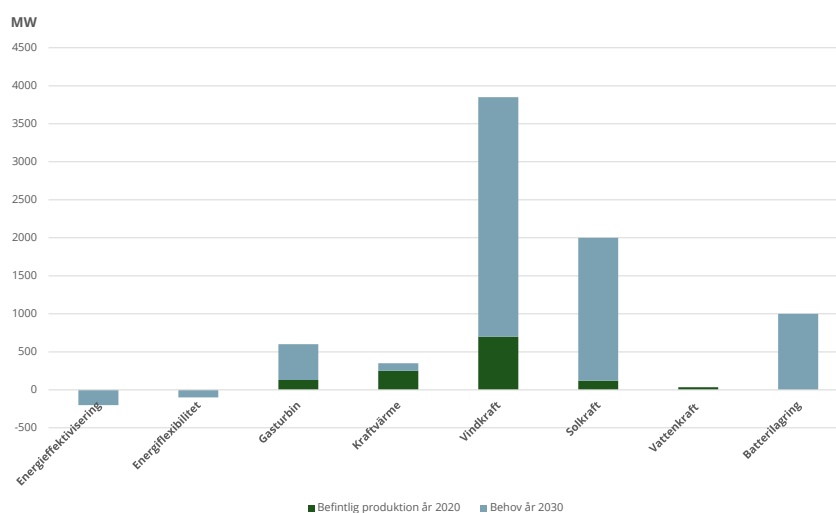
¹²¹ Serverhallar och annan användning av el.

¹²² Region Skåne, 2020, Scenario för det Skånska elsystemet- Elanvändning och effektbehov idag, 2030 och 2040.

¹²³ European Spallation Source - en materialforskningsanläggning i Lund.

¹²⁴ Region Skåne, Skånes Effektkommission, 2023, Färdplan för Skånes Elförsörjning 2030.

inte med att någon ny kärnkraft kan finnas på plats till år 2030. Efter scenariot togs fram så har vindkraftparker till havs motsvarande 1500 MW stoppats av regeringen¹²⁵, samtidigt som en stor andel av den övriga havsbaserade vindkraften ser ut att försenas.¹²⁶ Målsättningen vad gäller självförsörjningsgrad är fortfarande möjlig att nå till år 2030, även utan dessa havsbaserade vindkraftparker. Det bör dock beaktas hur kortsiktiga lösningar till år 2030 ska vägas mot mer långsiktiga lösningar så det inte bidrar till inlåsnings effekter, ökade elpriser eller ökade klimatutsläpp från energiproduktionen.

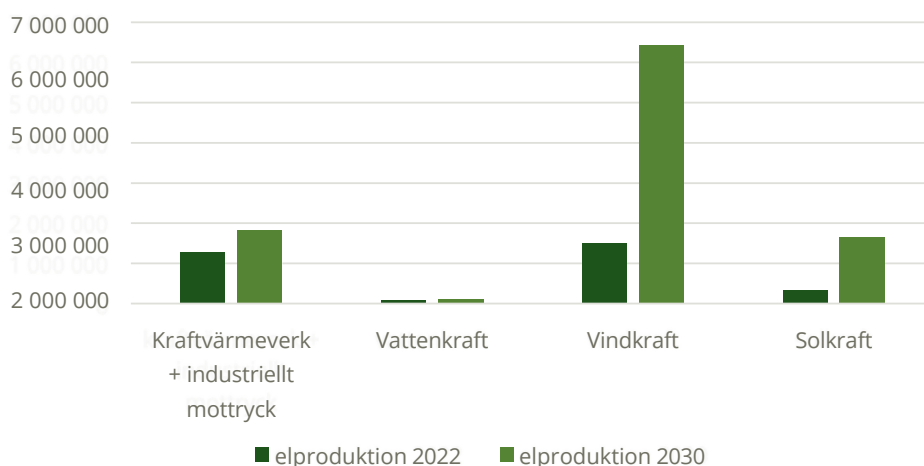


Figur 10: Fördelning av befintlig energiproduktion och prognosticerat behov i Skåne år 2030. Källa. Skånes Effektkommissions färdplan från 2023.

Totalt innebär det ett behov av en installerad effekt på 7835 MW i Skåne år 2030. Vad som faktiskt produceras när elen behövs som mest kommer se annorlunda ut då all produktion aldrig producerar på max samtidigt. Enligt scenariot så är det i storleksordning följande tekniker som ger effekt vid den beräknade topplasten på 2800 MW; gasturbiner, vindkraft, solkraft, kraftvärme, batterier och vattenkraft. På årsbasis innebär det en elproduktion i Skåne på cirka 10 TWh, där cirka 1,6 TWh utgör havsbaserad vindkraft som inte beviljats tillstånd av regeringen, se figur 11.

¹²⁵ De havsbaserade vindkraftparkerna Arkona, Triton, Skåne Havsvindpark avsågs av regeringen i november 2024.

¹²⁶ I september 2024 pausade Vattenfall projektet Kriegers Flak som är 300 MW och övriga havsbaserade vindkraftsprojekt kommer sannolikt ej realiseras till 2030.



Figur 11: Befintlig elproduktion i Skåne 2022 och prognosticerat behov i Skåne år 2030 (MWh/år). Källa. Skånes Effektkommissions färdplan från 2023.¹²⁷

Den största förnybara energikällan i Skåne är idag vindkraft, vilket genererade 1,5 TWh år 2022, men där 49 procent av vindkraften är äldre än 15 år och utgörs av föråldrad teknik. Scenariot för år 2030 visar att vindkraften behöver öka med minst 5 TWh per år för att uppnå målet vad gäller självförsörjning.¹²⁸ Elproduktionen från solceller är relativt begränsad än så länge (0,34 TWh). Solcellskapaciteten har dock haft en hög genomsnittlig tillväxttakt de senaste åren och fördubblades mellan år 2021 och år 2022.¹²⁹ Scenariot för år 2030 förutser att solkraft kommer öka till runt 2000 GW installerad effekt (ungefär lika med effektbehovet på sommaren i Skåne), vilket motsvarar en årsproduktion på cirka 1,6 TWh. Vattenkraften är idag mycket småskalig i Skåne och ger enbart cirka 1 procent av elbehovet (0,1 TWh). Ingen ytterligare potential till utökad produktion från vattenkraft förväntas, men den befintliga vattenkraften med reglermöjligheter har ett värde i effektbalansen. Även energi lagrad i vattenmagasin (Pumped Hydro Storage, PHS) kan vara ett sätt att lagra elenergi i Skåne och uppnå en bättre effektbalans, men har utmaningar vad gäller vattentillgång och fallhöjd. På kort sikt anses vågkraft inte ha någon potential runt Skåne, detta då det kräver elnätsutbyggnad till havs och mer mogen teknik.

Marknaderna för solenergi och havsbaserad vindkraft har utvecklats snabbt under de senaste åren och el från dessa källor kan år 2030 utgöra en betydligt större del av Skånes energisystem än idag. Etableringen av förnybar energi med låga produktionskostnader men variabel produktion görs med fördel tillsammans med teknologier för lagring och lastbalansering såsom batterier och vätgas.

¹²⁷ Ibid.

¹²⁸ Ibid.

¹²⁹ SCB, 2024, Kommunal och regional energistatistik 2022.

El producerad i kraftvärmeverk utgör efter vindkraften den största elproduktionen i länet och uppgick till cirka 1 TWh år 2022. I kraftvärmeverken produceras både el och värme och verken är en viktig källa till planerbar elproduktion i Skåne. Kraftvärmeverken kan ha en flexibilitet som gör det möjligt att anpassa elproduktionen enligt elsystemets behov och därmed bidra till en stabil elförsörjning.

I Skåne kan gasturbiner bli en nyckelkomponent för att säkerställa en stabil elförsörjning, särskilt under perioder av hög efterfrågan. Gasturbiner kan svara på snabba förändringar i elsystemet och komplettera och möjliggöra mer väderberoende energiproduktion, såsom vind- och solenergi. Dagens turbiner drivs ofta med fossila bränslen men kan i framtiden övergå till biogas, biometanol, elektrobränslen och vätgas.

Produktion och användning av gas

I Skåne är gasen en viktig del av energisystemet. Skåne är ett av de län som använder mest metangas i Sverige och det finns ett relativt väl utbyggt distributionsnät. Metangas kan både vara fossil (naturgas) och förnybar (biogas). År 2022 användes 1,3 TWh biogas och 2,1 TWh naturgas i Skåne. Biogasen används främst för transporter och i kraftvärmeverk medan naturgasen främst används i industrin. Sedan år 2021 har gasanvändningen minskat i Skåne, framför allt på grund av stigande gaspriser. Industrin i Skåne använder idag 2,2 TWh gas varav cirka 10 procent är biogas.

Ett flertal industrier kommer fortsätta att använda gas även år 2030 och vi ser att övergången från fossil naturgas till biogas i industrin har tagit fart. Industrins behov av biogas uppskattas nationellt till 10 TWh år 2030.¹³⁰ För personbilstrafiken och kollektivtrafiken väntas gasanvändningen halveras till förmån för elektrifieringen. Samtidigt ökar gasbehovet för tunga transporter och fartyg. Skulle den tunga trafik öka sin användning av främst flytande gas i samma takt som de senaste åren, skulle gas stå för cirka 10 - 15 procent av drivmedelansvändningen för tung trafik i Skåne år 2030. Gasbranschen hoppas att biogasanvändningen nationellt kan vara 5 TWh i tung trafik år 2030.¹³¹

Studier uppskattar ett behov av flytande biogas till fartyg till drygt 3 TWh på kort sikt i Sverige.¹³² Skåne har 25 - 30 procent av hamnkapaciteten i Sverige och skånska hamnar trafikeras redan av gasdrivna fartyg, något som förväntas öka ytterligare. Figur 12 visar dagens gasbehov och ett scenario för gasanvändning år 2030. Den framtida gasanvändningen beror mycket på priset på gas och vilka styrmedel som införs. För att nå målet om 80 procent fossilfri energianvändning och en minskning av

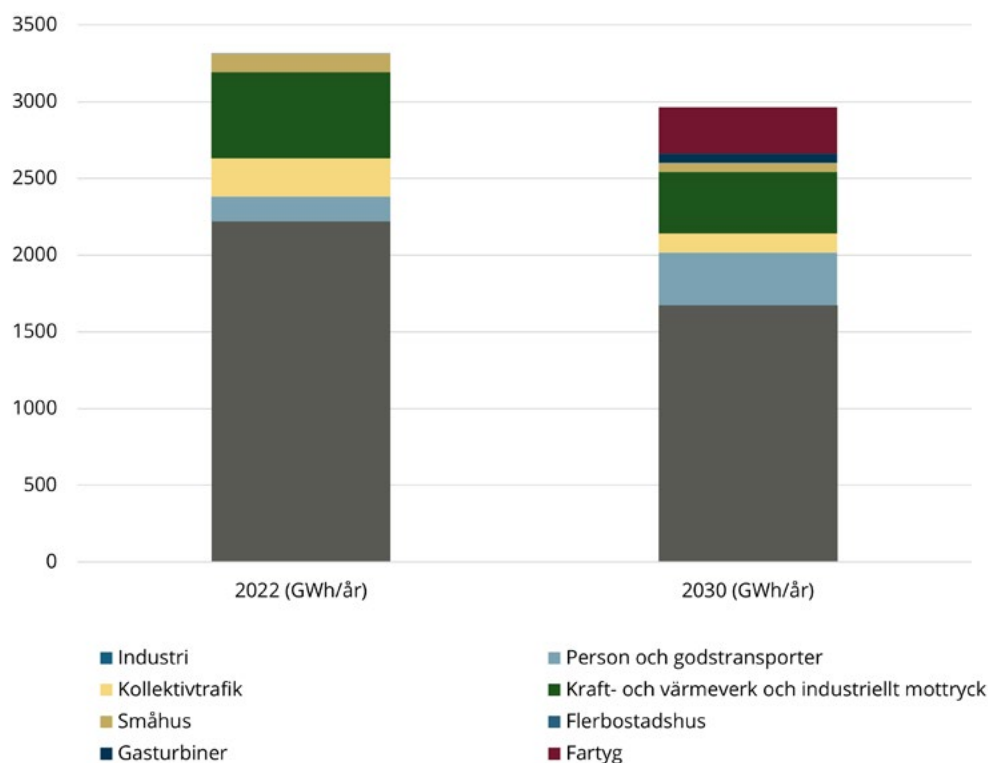
¹³⁰ Industrin Biogaskommission, 2025, Mer biogas till industrin!

Åtgärds paket för industrins materialomställning och konkurrenskraft.

¹³¹ Fossilfritt Sverige, 2024, Färdplan för fossilfri konkurrenskraft: Gasbranschen

¹³² IVL Svenska Miljöinstitutet och RISE, 2024, Förnybar flytande biogas (LBG) till sjöfart i praktiken

växthusgasutsläppen med 80 procent till år 2030 är det centralt att på sikt fasa ut den fossila naturgasen.



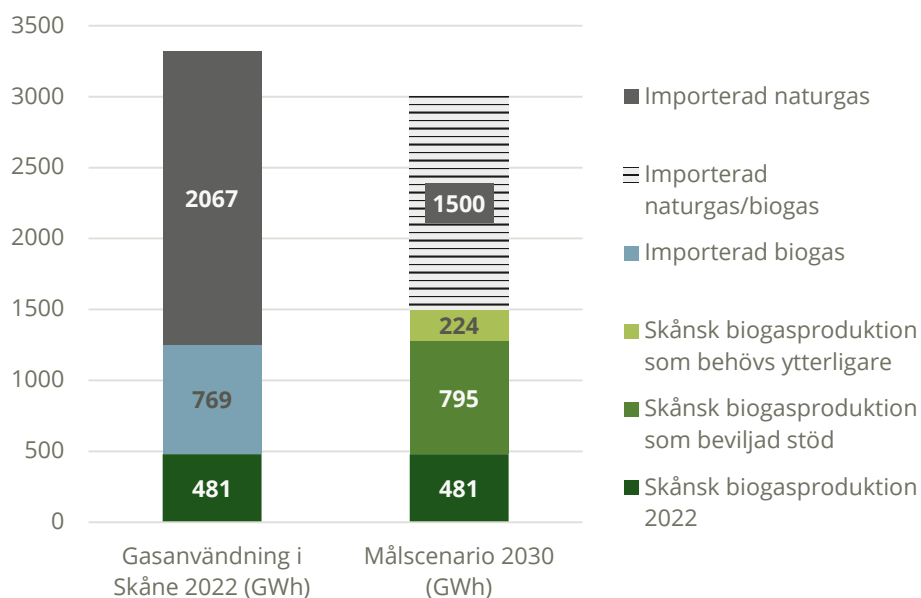
Figur 12: Befintlig gasanvändning av fossil naturgas, biogas och gasol i Skåne år 2022 och prognosticerat behov i Skåne år 2030.

Skåne hade år 2022 Sveriges största biogasproduktion (0,48 TWh)¹³³ och är det län som har bästa potential för biogasproduktion från restprodukter. Skånes stora livsmedelsproduktion ger upphov till stora jordbruksrestströmmar med mycket gödsel som idag till stor del är outnyttjade. Enligt en studie från år 2022 så finns det en biogaspotential för Skåne på 3 TWh per år från restprodukter.¹³⁴ Ytterligare potential finns genom så kallad metanisering då metan tillverkas av vätgas och infångad koldioxid. I Skåne finns ett stort beroende av handelsgödsel för den nationellt viktiga livsmedelsproduktionen. Genom att i större omfattning ersätta handelsgödsel med rötresten från biogasanläggningar skapas ett värdefullt bidrag till självförsörjning och beredskap. Det kommer vara fortsatt viktigt att säkerställa en hållbar substratförsörjning och att

¹³³ Energimyndigheten, Små förändringar i biogasproduktionen under 2022, 2024, <https://www.energimyndigheten.se/nyhetsarkiv/2023/sma-forandringar-i-biogasproduktionen-under-2022/>

¹³⁴ RISE, 2022, Potentialstudie för biogassubstrat i Västra Götaland, Halland och Skåne, RISE Rapport: 2022:58

näringsåterföring sker till livsmedelsproduktion. I Skåne finns ett historiskt högt intresse av att dra nytta av den skånska biogaspotentialen. Mer än ett tjugotal biogasanläggningar byggs eller är i planeringsstadiet (år 2025), och biogasproduktionen förväntas därmed öka till 1,25 TWh per år före år 2028.



Figur 13: Befintlig gasanvändning av fossil naturgas, biogas och gasol samt produktion av biogas i Skåne år 2022, och målscenario för Skåne år 2030 då biogasproduktionen i länet motsvarar 50 procent av gasanvändningen (GWh). Källa: Länsstyrelsen Skåne.¹³⁵

Transporter och drivmedel

Transportsektorn är den sektor som släpper ut mest växthusgaser och använder mest energi i Skåne. År 2022 använde transportsektorn cirka 10,6 TWh bränsle, vilket är strax under en tredjedel av länets samlade energianvändning. Av detta var endast cirka 3 procent regionalt producerat år 2022¹³⁶ och mindre än 25 procent (2,6 TWh) kom från förnybara källor¹³⁷.

Till år 2030 förväntas en kraftigt ökad andel elfordon i Skåne, vilket kommer att reducera länets energianvändning eftersom elfordon endast använder en fjärdedel så mycket energi som fossildrivna fordon.

Trafikverkets basscenario uppskattar totala andelen laddbara fordon till 48 procent för personbilar, 20 procent för lätta lastbilar och 10 procent för tunga lastbilar år 2030.¹³⁸ Detta är ett lågt scenario vad gäller elektrifiering av vägtransporternas olika fordon enligt Energimyndighetens

¹³⁵ Länsstyrelsen Skåne, 2025, opublicerat.

¹³⁶ Vid antagande att två tredjedelar av länet biogasproduktion på 481 GWh uppgraderas och potentiellt kan användas i länet som drivmedel.

¹³⁷ SCB, 2024, Kommunal och regional energistatistik 2022.

¹³⁸ Naturvårdverket, 2023, Underlag till regeringens kommande klimathandlingsplan och klimatredovisning, NV-08102-22.

långtidsprognos och elen skulle då stå för 11 procent av vägtrafikens energianvändning 2030. I ett högt elektrifieringsscenario står elanvändningen för 17 procent av vägtransporternas energianvändning och den totala energianvändningen sjunker därmed ytterligare.¹³⁹

Tillsammans med en ökad grad av automatisering, effektivare motorer och effektivare färdmedel finns därmed en möjlighet att minska transportsektorns energianvändning med över 2,5 TWh till år 2030.¹⁴⁰ Intresset för flytande biogas har också ökat för tung trafik och håller trenden i sig så skulle biogasen kunna utgöra 15 procent av drivmedelansvändningen för tung trafik i Skåne 2030. Majoriteten av fordonen kommer dock fortfarande att vara konventionella och totalt behövs ytterligare minst 1,3 TWh biodrivmedel i bensin och dieselmotorer till år 2030 för att klara målet om 80 procent fossilfri energianvändning i Skåne.¹⁴¹

Värmeförsörjning och kraftvärme

Värmeförsörjningen i Skåne består idag främst av fjärr- och elvärme, då oljeanvändningen för uppvärmning nästan helt fasats ut. Elvärmen genom direktverkande el och värmepumpar dominerar i småhus och fritidshus medan fjärrvärme är dominerande för lokaler och flerbostadshus. Bergvärme växer snabbt och har de senaste åren blivit allt vanligare för värme och kyllösningar i fastigheter.

Värmepumpslösningar bidrar till effektivare elanvändning jämfört med direktverkande el, men för att lösningen ska vara fossilfri måste den kombineras med fossilfri el. Fjärrvärme belastar elnätet mindre och bidrar till ett mer dynamiskt och integrerat energisystem jämfört med fristående värmepumpar.

Merparten av fjärrvärmens produceras i länets kraftvärmeverk, vilka återfinns i närheten av tätorterna Malmö, Helsingborg, Landskrona, Eslöv, Lund, Kristianstad och Hässleholm. I länet produceras ungefär 6 TWh fjärrvärme, varav 82 procent kommer från förnybara energislag.¹⁴² Den fossila delen utgörs huvudsakligen av fossilt innehåll i restavfall.

Efterfrågan på fjärrvärme förväntas sjunka marginellt till år 2030,

¹³⁹ Energimyndigheten, 2023, Scenarier över Sveriges energisystem 2023. ER 2023:07.

¹⁴⁰ Byte till elfordon förväntas minska energianvändningen med 1,7 TWh till år 2030 och en generell energieffektivisering beräknas till 10 procent jämfört med år 2022 för att uppnå det regionala målet för minskad energianvändning med 20 procent.

¹⁴¹ Här antas att minst 50 procent av den flytande drivmedelansvändningen är förnybar vilket gör att den utgör 47 procent av transportsektorns energianvändning år 2030. Det är en lägre andel än om den gamla reduktionspliktstakten skulle genomförts vilket skulle resulterat i en förnybar andel på 55 procent av totala energianvändningen.

¹⁴² Energiföretagen Sverige, 2022, Tillförd energi till fjärrvärme och kraftvärme, skånska anläggningar.

trots en växande befolkning, genom bland annat bättre isolerade fastigheter, effektivare värmepumpar, energieffektiviseringsåtgärder och ett något varmare klimat.¹⁴³ För att nå målet om 80 procent fossilfri energianvändning krävs att all bränsleanvändning för fjärrvärmeproduktion, utöver restavfallet är fossilfritt. För restavfallet bör den fossila plastinnehållet minska så att den fossila andelen utgör max 40 procent. Fjärrvärmesystemet och produktionen av el i kraftvärmeverk påverkar även elsystemet. Studier visar att elanvändningen skulle öka med 13 procent¹⁴⁴ i Sydsverige om fjärrvärmen inte fanns samtidigt som elproduktionen skulle minska med cirka 25 procent i Skåne om kraftvärmeverken försvann.

Övrig energianvändning

Utöver användningen av el, gas, drivmedel och fjärrvärme används det i Skåne även flytande och fasta bränslen i hushåll, offentlig sektor, övriga tjänster och industri. Totalt 4,2 TWh varav 72 procent är fossilfri. Den största kategorin är biobränsle till industri och hushåll som utgör 1,5 TWh, följt av avlutar på 1,4 TWh som är en förnybar biomassarest från Nymölla bruk. Den största fossila energianvändningen kan kopplas till olje- och dieselanvändning i industrin, jordbruket och övriga tjänster på 1 TWh. Det används även en mindre mängd (0,2 TWh) fossil kol och koks i skånsk industrin. Mängden fossilfri energi måste öka inom detta område med minst 0,8 TWh till år 2030 för att nå målet om 80 procent fossilfri energianvändning i Skåne, främst genom utfasning av diesel och olja i industri och jordbrukssektor och en total utfasning av olja i samtliga sektorer för uppvärmningsändamål.

Når vi målen till år 2030?

Det kommer vara en utmaning att nå de regionala målen för effektivare energianvändning och fossilfri energi i Skåne till år 2030.

Vi har minskat den slutliga energianvändningen med cirka 13 procent i Skåne sedan år 2005, men det krävs mer energieffektivisering i befintliga verksamheter för att uppnå målet. För att uppnå målet om 80 procent fossilfri energianvändning krävs en ökad fossilfri elproduktion både regionalt och i det nordiska elsystemet, samtidigt som takten behöver öka i utfasningen av fossilt drivmedel i transportsektorn och fossil naturgas i industrin.

Det regionala målet att uppnå en självförsörjning av eleffekt på 50 procent kommer att bli utmanade, särskilt om ny havsbaserad vindkraft inte realiseras. Tekniskt är det fortfarande möjligt att nå målet till

¹⁴³ Svensk Fjärrvärme, 2009, Fjärrvärmens i framtiden – behovet, Rapport 2009:21.

¹⁴⁴ PROFU, 2024, Värmescenario Sydsverige – en del i arbetet med Effektkommissionens arbete med öka tillgången till el i Skåne

år 2030, men det krävs eftertanke så att vi uppnår målet utifrån ett energisystemsperspektiv som både säkerhetsställer klimatnytta och konkurrenskraftiga priser. Alla fossilfria kraftslag kommer behövas i kombination med effektiviseringar och flexibilitet.

För det regionala målet att öka självförsörjning av gas till minst 50 procent år 2030 genom ökad produktion av biogas ser det relativt ljust ut. Det finns redan beviljat statligt investeringsstöd som möjliggör att biogasproduktionen kan öka till 1,3 TWh per år vilket är på god väg till 1,5 TWh per år, vilket är vad som krävs för att nå målet om gasbehovet i länet är 3 TWh år 2030.

Hållbart transportsystem

- **År 2030 ska utsläppen av växthusgaser från transporter i Skåne vara minst 70 procent lägre än år 2010.**

Målet omfattar inte internationell luft- och sjöfart.

- **År 2030 ska andelen av det totala antalet resor som görs i Skåne vara minst 30 procent med cykel och gång. Kollektivtrafikens andel av motoriserade resor ska vara minst 40 procent.**

Målet är i linje med den regionala transportstrategin för hållbar tillgänglighet i Skåne 2050.

I Skåne har transporterna blivit mer effektiva och det används mer el och biodrivmedel vilket bidragit till att utsläppen av växthusgaser har minskat med 34 procent sedan år 2010. Skåningarna transporterar sig med allt lägre klimatutsläpp och idag görs 24 procent av resorna med gång och cykel, medan andelen som reser med kollektivtrafik ligger på 25 procent. För att nå de regionala målen behöver fler gå, cykla och resa kollektivt samtidigt som andelen bilresor minskar. Godstransporterna behöver bli mer energieffektiva och det behövs en omfattande utfasning av fossila drivmedel i länets fordon till förmån för el, biogas och andra biodrivmedel.

Utveckling för växthusgasutsläpp från transporter

Transportsektorns utsläpp förväntas utifrån nu beslutade styrmedel minska till år 2030, men inte i den takt som behövs för att nå det nationella målet om att minska växthusgasutsläppen med 70 procent för transportsektorn.¹⁴⁵ Naturvårdsverket förväntar sig en ökning av utsläppen från inrikes transporter med 17 procent till år 2024 jämfört med år 2022 på grund av sänkt reduktionsplikt¹⁴⁶ och drivmedelsskatt, men till år 2030 förväntas de nationella utsläppen ha minskat med 40 procent jämfört med år 2010.¹⁴⁷ För att uppnå målet behövs kraftfullare åtgärder och en ändring av nu beslutade styrmedel. Energiforsk har tagit fram ett scenario där klimatmålet till år 2030 uppnås,¹⁴⁸ se figur 14. Energimyndigheten har också ett elektrifieringsscenario för år 2030 i sin långtidsprognos som utgår från klimatmålen.¹⁴⁹ Enligt dessa scenarier behöver biodrivmedel utgöra mellan 47 och 55 procent och el mellan 11 och 17 procent av energianvändningen i

¹⁴⁵ Naturvårdsverket, 2024, Inrikes transporter, utsläpp av växthusgaser

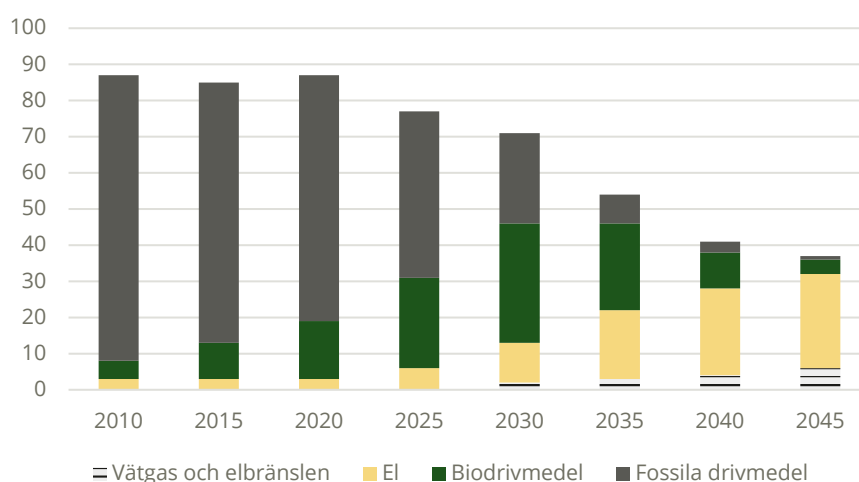
¹⁴⁶ Reduktionsplikten innebär krav på drivmedelleverantörer av bland annat bensin och diesel att minska klimatpåverkan. Det görs genom inblandning av biodrivmedel.

¹⁴⁷ Naturvårdsverket, 2024, Naturvårdsverkets underlag till regeringens klimatredovisning 2024, NV-03980-23.

¹⁴⁸ Energiforsk, 2024, Scenarier för transportsektorns utveckling till 2030 och 2045, rapport 2024:993

¹⁴⁹ Energimyndigheten, 2023, Scenarier över Sveriges energisystem 2023, ER 2023:07

vägtrafiken. Inga scenarier ger anledning att tro att transportmålet år 2030 skulle kunna uppnås med nuvarande inblandning av biodrivmedel i bensin och diesel. Variationen i biodrivmedelsanvändning beror på antagande om hur snabbt elektrifiering går. Ökad elanvändning för transporter ger också lägre energianvändning.¹⁵⁰ Med åtgärder och styrmedel för transporteffektivitet som minskar trafikarbete skulle den totala energianvändningen kunna minska med cirka fem procent till år 2030.¹⁵¹



Figur 14. Energiforsks scenario kallat "Mål 2030" över vägtrafikens nationella energianvändning då det nationella målet om 70 procents minskning av växthusgaser i transportsektorn uppnås. I scenariot för år 2030 används 36 procent fossila drivmedel, 47 procent biodrivmedel, 15 procent el samt 2 procent vätgas/e-bränsle (TWh). Källa: Energiforsk.¹⁵²

Utveckling för transporter i Skåne

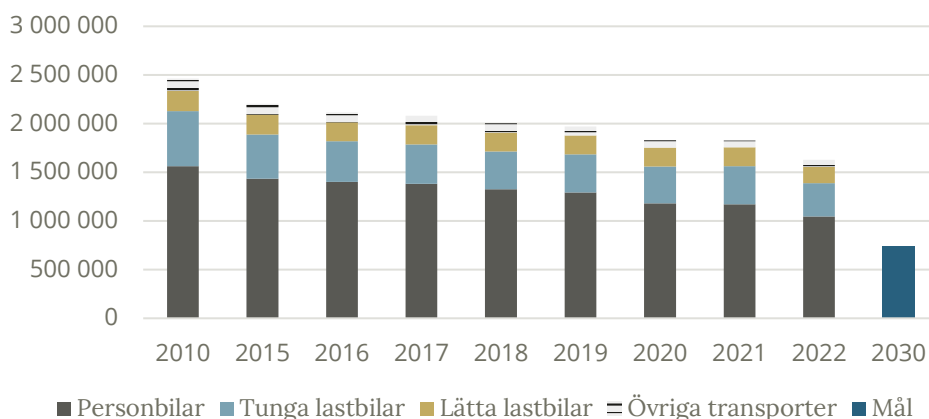
Den största delen av trafikarbetet (fordonskilometer) i Skåne är personresor. Den övervägande delen går på väg. År 2022 var vägtrafikarbetet 7 737 miljoner fordonkilometer i Skåne, vilket är en ökning med 16 procent sedan år 2010.¹⁵³ Samtidigt har växthusgasutsläppen minskat med 34 procent under samma period. År 2022 stod transportsektorn för 35 procent av de totala utsläppen av växthusgaser i Skåne. Personbilarna står för den största delen av utsläppen från transportsektorn, cirka 64 procent, medan tunga lastbilar och lätta lastbilar står för 21 respektive tio procent. I Skåne har utsläppen av växthusgaser från inrikes transporter minskat under flera år och i genomsnitt fyra procent per år sedan år 2015. För att nå transportmålet om en minskning på 70 procent till år 2030 behöver minskningstakten öka till nio procent per år.

¹⁵⁰ Elbilar är mer energieffektiva än bensin- och dieslbilar eftersom elbilarna har en högre verkningsgrad och omvandlar en större del av den tillförda energin till rörelse.

¹⁵¹ Energiforsk, 2024, Scenarier för transportsektorns utveckling till 2030 och 2045, rapport 2024:993

¹⁵² Ibid.

¹⁵³ Trafikverket, 2024, Trafikarbetet på det statliga vägnätet, 2010 – 2023 (Hämtad 2024-11-30)



Figur 15. Utsläpp från transportsektorn i Skåne år 2010–2022 och regionalt mål till år 2030 (ton koldioxidekvivalenter/år). Källa: SMHI¹⁵⁴

Persontransporter – våra färdmedelsval påverkar klimatet

67 procent av koldioxidutsläppen från vägtrafiken kommer från persontransporter (mätt i andel av inrikes transporter).¹⁵⁵ Nästan hälften av andelen resor som skåningarna gör sker med bil. Var fjärde resa sker med buss och tåg och andelen av invånarna som väljer cykel och gång är nästan en fjärdedel.¹⁵⁶ Det finns en stor skillnad i klimatpåverkan mellan olika färdmedel. Tåget svarar för mindre än en procent av hela transportsektorns utsläpp av koldioxid. Det beror bland annat på att tågen i Sverige till största delen drivs med el och att de kan rulla med låg friktion och därmed låg energiförlust. Därför går det att transportera många passagerare med förhållandevis lite energi. På ett tåg ryms lika många resenärer som på sex bussar eller nästan 140 bilar.¹⁵⁷ Inom varje enskilt trafikslag finns stora skillnader mellan sämsta och bästa teknik, drivmedel etcetera.

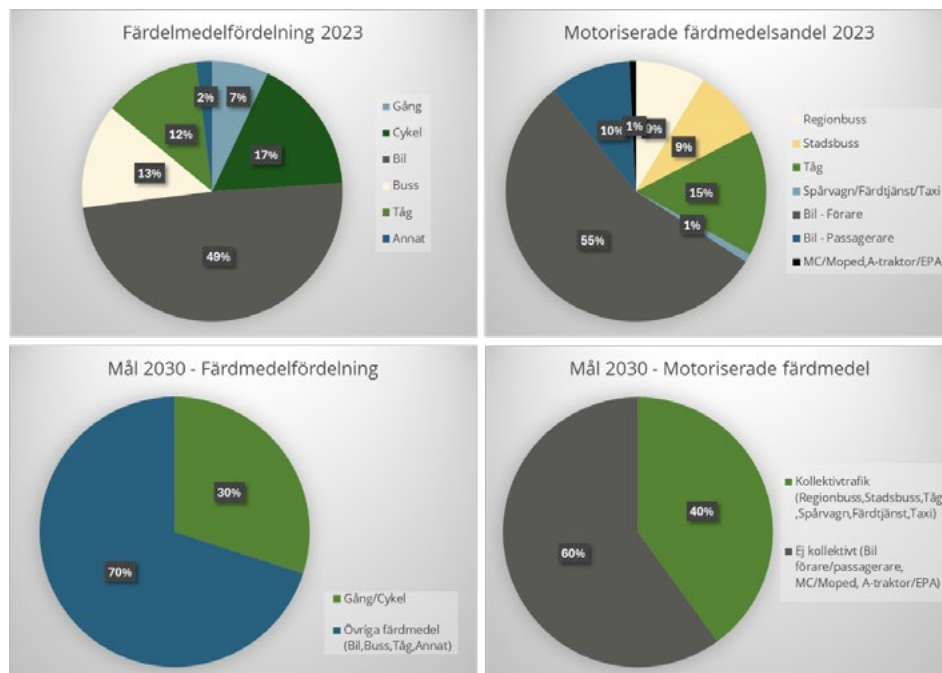
I Skåne finns det olika förutsättningar för val av färdmedel, både geografiska och fysiska. På landsbygden är kollektivtrafiken mycket mindre utbyggd än i storstäderna och avstånden är längre. Detta medför att det är ofta svårare att åka kollektivt och att cykeln oftast inte är ett alternativ som huvudfärdmedel.

¹⁵⁴ SMHI, [Nationella emissionsdatabasen](#)

¹⁵⁵ SMHI, [Nationell emissionsdatabasen: personbilar, bussar, motorcykel och moped](#)

¹⁵⁶ Region Skåne, 2024, [Så reser vi i Skåne - Resvaneundersökning 2023](#)

¹⁵⁷ Konsumentverket, 2024, [Så påverkar olika trafikslag klimatet](#) (Hämtad 2025-06-23)



Figur 16. De övre diagrammen visar andelen resor per färdmedel enligt resvaneundersökning i Skåne år 2023¹⁵⁸ och Kollektivtrafikbarometern år 2023¹⁵⁹. De nedre diagrammen redovisar det regionala målet vad gäller färdmedelsval för gång och cykel som andel av totalen, samt kollektivtrafikens andel av motoriserade färdmedel. Källa: Region Skåne & Svensk Kollektivtrafik.

Enligt resvaneundersökningen för år 2023 har andelen resor med bil minskat jämfört med tidigare års undersökningar. År 2023 gjordes omkring 49 procent av alla resor med bil.¹⁶⁰ Andelen resor med gång och cykel var 24 procent och resultatet visar en minskning med två procent sedan år 2018.¹⁶¹ Andelen resor som sker med cykel har ökat men andelen resor till fots har minskat ännu mer.

Totalt sett är ungefär 37 procent av alla resor kortare än fem kilometer och sju procent är under en kilometer, vilket visar på att det kan finnas utrymme för en ökning av cykelresorna som idag ligger på 17 procent. Potentialen är dock olika fördelad mellan stad och landsbygd och tillgång till gång- och cykelinfrastruktur.

Kollektivtrafiken i Skåne är sedan år 2019 fossilbränslefri och andelen resor med kollektivtrafik ligger på 25 procent, vilket är en ökning med fem procent sedan år 2018. Cirka hälften av kollektivtrafikresorna görs med buss och hälften med tåg.¹⁶² Kollektivtrafikresandet i Skåne har mer än

¹⁵⁸ Region Skåne, 2024, Så reser vi i Skåne – Resvaneundersökning 2023

¹⁵⁹ Svensk Kollektivtrafik, 2023, Kollektivtrafikbarometern Årsrapport 2023

¹⁶⁰ Region Skåne, 2024, Så reser vi i Skåne – Resvaneundersökning 2023

¹⁶¹ Ibid.

¹⁶² Ibid.

fördubblats sedan millennieskiftet.¹⁶³ I synnerhet tågresandet har haft en mycket stark utveckling. Kollektivtrafiken utgör nu 33 procent av alla resor med motordrivna fordon som görs i Skåne.¹⁶⁴ Eftersom 80,6 procent av Skånes befolkning idag bor inom 500 meter från en hållplats¹⁶⁵ är det ett rimligt antagande att andelen resor med kollektivtrafik skulle kunna öka ytterligare. I det regionala trafikförsörjningsprogrammet är ett av målen att Kollektivtrafikens marknadsandel ska uppgå till minst 40 % av motoriserade transporter 2030.¹⁶⁶

Med nuvarande utvecklingstakt kommer målet på 30 procent för gång och cykel bli svårt att nå. Här är det främst i de mellanstora orterna med pendling till storstäderna som målet inte uppnås. Det finns goda möjligheter att nå målet om kollektivtrafikens andel av motoriserade resor, men det kräver att fler skåningar ställer bilen och väljer att resa kollektivt fler dagar i veckan. Det är särskilt resor inom och mellan de större städerna i Skåne som det finns god potential att öka andelen resor med kollektivtrafik. Målet för färdmedelsfördelningen i Skåne år 2030 anger en tydlig riktning över hur transportsystemet behöver utvecklas för minskad energianvändning och klimatutsläpp genom att öka andelen gång, cykel och kollektivtrafikresande samt minska andelen bilresor.

Godstransporter – ökade godsmängder skapar utmaningar

Cirka 33 procent av koldioxidutsläppen från vägtrafiken kommer från godstransporter (mätt i andel av inrikes transporter). En generell trend sedan många år är att transporterna blir längre och antalet sändningar blir fler. På Skånes överordnade vägnät har antalet tunga fordon därför ökat kraftigt de senaste tio åren och tunga fordon utgjorde nio procent av vägtrafikarbetet i länet år 2022. År 2023 hade 76 procent av allt lastat gods på lastbil det egna länet som slutdestination.¹⁶⁷ Merparten av godstransporternas utsläpp sker alltså till följd av lastbilstransporter inom länet. Det är viktigt att arbeta med överflyttning från lastbil till sjöfart och järnväg för lite längre transporter och att skapa fossilfria och energieffektiva transporter på de kortare sträckorna. Den nya Fehmarn Bältförbindelsen mellan Tyskland och Danmark kommer leda till utmaningar i det skånska transportsystemet som ställer ökade krav på hållbar tank- och laddinfrastruktur och satsningar för att möjliggöra överflyttning av godstransporter till järnväg.

¹⁶³ Region Skåne, 2024, Trafikförsörjningsprogram för Skåne 2025-2035 – remissversion

¹⁶⁴ Svensk Kollektivtrafik, 2023, Kollektivtrafikbarometern Årsrapport 2023

¹⁶⁵ SCB, 2022, Befolkning, andel efter region, avstånd från hållplats, inom/utanför tätort och år

¹⁶⁶ Region Skåne, 2020, Trafikförsörjningsprogram 2020-2030

¹⁶⁷ Trafikanalys, [Lastbilstrafik 2023, 2024](#)

Utsläppen från inrikes sjöfart och inrikes flyg är låga i förhållande till växthusgasutsläppen i stort, men det finns stor potential till reduktion av växthusgasutsläpp inom båda trafikslagen. Inom sjöfarten bedöms användningen av fossil energi nationellt kunna minska med 30 procent till år 2030 genom energieffektivisering och ökad andel förnybar energi, där övergången till flytande gas är en tydlig trend som stödjer en sådan utveckling. För flyget bedöms användningen av fossila bränslen per utfört transportarbete kunna minska med knappt 50 procent genom energieffektivisering och ökad andel förnybar energi¹⁶⁸ och branschen uppger att fossilfritt inrikesflyg kan uppnås till år 2030 med rätt styrmedel¹⁶⁹. Utsläpp från internationell luft- och sjöfart som har bunkrat i Skåne ingår inte i det regionala målet för utsläpp av växthusgaser från transporter eftersom utsläppen kan ske i andra länder och inte entydigt kan knytas till skånsk aktivitet. Däremot ingår utsläppen från internationell luft- och sjöfart indirekt i det regionala målet för växthusgasutsläpp från vår konsumtion. Även mål kring ökad självförsörjning av el och gas påverkar indirekt målet för transportsektorn då det kan vara möjliggörare för till exempel en elektrifiering av flyget och vägtrafiken samt en ökad användning av biogas för fartyg. De direkta utsläppen från internationellt flyg och sjöfart bör i första hand hanteras på internationell och EU-nivå.

Drivmedel – vi behöver fasa ut det fossila

Antalet fordon i Skåne har ökat med runt fem procent de senaste fem åren. Av personbilarna är drygt hälften bensinbilar, en knapp tredjedel dieslbilar medan elva procent är laddbara bilar, varav sex procent är rena elbilar. Etanol och gasbilar utgör några få procent. För lastbilarna i Skåne är diesel fortfarande det dominerande drivmedlet. På senare år har dock antalet gasdrivna lastbilar ökat kraftigt och utgör nu fyra respektive två procent för tunga respektive lätta lastbilar. Även elfordonen ökar bland lastbilarna, de utgör nu två procent av de lätta lastbilarna¹⁷⁰ och även de tunga ellastbilarna ökar. På nationell nivå var nyregistreringen år 2023 för tunga lastbilar elva procent för gas och fyra procent el.¹⁷¹

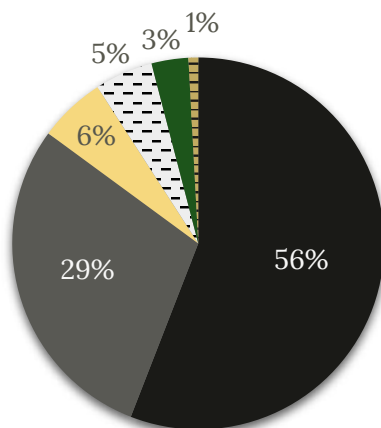
¹⁶⁸ Trafikverket, 2016, Styrmedel och åtgärder för att minska transportsystemets utsläpp av växthusgaser, 2016:043.

¹⁶⁹ Fossilfritt flyg 2045, 2021, Vägen till fossilfritt flyg 2045 – Agerande, hinder och behov

¹⁷⁰ Trafikanalys, fordon i trafik 2018 respektive 2023 (www.trafa.se).

¹⁷¹ Trafikanalys, 2024, Korttidsprognoser för vägfordonsflottan 2024, <https://www.trafa.se/globalassets/pm/underlag/korttidsprognoser-2024.pdf>

■ Bensin ■ Diesel ■ El ■ Laddhybrider ■ Etanol ■ Gas



Figur 17: Personbilar i trafik i Skåne och drivmedel år 2023. Källa: Trafikanalys¹⁷²

Att nå målet om minskade utsläpp av växthusgaser med 70 procent för transporter i Skåne till år 2030 är en utmaning som kräver ett rejält skifte i användning av drivmedel. Skåne är i detta arbete beroende av nationella och internationella styrmedel och överenskommelser.

Utvecklingen för drivmedel inom transportsektorn är elektrifiering av personbilar och lätta lastbilar men även tunga lastbilar. Andelen gasdrivna lätta och tunga lastbilar ökar också i Sverige. Eldrift är i jämförelse med förbränningsmotorer avsevärd mer energieffektiv och elektrifieringen anses därför vara en viktig faktor för energieffektivisering av transportsektorn.¹⁷³

År 2030 antas 31 procent av den lätta fordonsflottans trafikarbete utgöras av elfordon och bränslecellsfordon och 26 procent av de tunga fordonen i Energimyndighetens basscenario.¹⁷⁴ För att det regionala utsläppsmålet för transporter ska kunna nås behöver andelen elfordon öka ytterligare (upp till 45 procent för lätta fordon och upp till 28 procent för tunga fordon) till år 2030, och andelen gasdrivna lastbilar öka upp till 15 procent. Hur stor andel som behövs beror på användningen av biodrivmedel i bensin- och dieselmotorer.

Behovet av hållbara biodrivmedel bedöms totalt sett öka med uppåt 50 procent i Skåne, främst för tyngre fordon men även för sjöfart och luftfart, vilket ställer krav på ökade mängder av hållbara råvaror som kan omvandlas.¹⁷⁵ Vår egen produktion av hållbart drivmedel i Skåne förväntas kraftig öka till år 2030, kopplat till utökad biogasproduktion, men vi kommer fortsatt vara beroende av importerade hållbara biodrivmedel.

¹⁷² Trafikanalys, fordon i trafik 2018 respektive 2023 (www.trafa.se).

¹⁷³ IEA, 2017, Global EV Outlook

¹⁷⁴ Energiforsk, 2024, Scenarier för transportsektorns utveckling till 2030 och 2045, rapport 2024:993

¹⁷⁵ Börjesson m.fl., 2016, Dagens och framtidens hållbara biodrivmedel – i sammandrag.

Elbehovet ökar också om transportmålet ska nås. Elanvändningen ökar med minst 6 procent, vilket ger utmaningar vad gäller tillgänglig effekt och elnätscapacitet.

För att uppnå omställningen av fordonsflottan krävs även kontinuerlig utbyggnad av ladd- och tankinfrastruktur. År 2023 fanns det publik tillgång till 745 laddstationer, 278 tankstationer för flytande fossilfritt drivmedel och 37 gastankstationer i Skåne.¹⁷⁶ Störst behov av utbyggnad finns för laddinfrastruktur där EU:s rekommendation är minst en publik laddpunkt per tio laddbara bilar.¹⁷⁷ Behovet av laddinfrastruktur, för personbilar och för godstransporter, och vilken effekt denna ska leverera skiljer sig på många sätt från annan infrastruktur då utgångspunkten ofta är att ladda fordon då föraren vilar eller har naturliga pauser. Logistiknoder och fastighetsägare på besöksintensiva platser blir därför viktiga aktörer liksom fastighetsägare där fordon står parkerade under en längre tid av dygnet.

När vi målet till år 2030?

Det kommer vara en utmaning att minska växthusgasutsläppen från transporter i Skåne i den utsträckning som krävs för att nå det regionala målet till år 2030. För att nå både det regionala utsläppsmålet och färdmedelsmålet behöver fler invånare och besökare i länet gå, cykla och resa kollektivt samtidigt som andelen bilresor minskar. Godstransporterna behöver bli mer energieffektiva och det behövs en omfattande utfasning av fossila drivmedel i länets fordonsflotta till förmån för el, biogas och andra biodrivmedel. Det enskilt viktigaste styrmedlet för att nå utsläppsmålet är reduktionsplikten för bensin och diesel då det påverkar vilken klimatprestanda de många kvarvarande bensin- och dieselmotorer kommer få.

Med nuvarande takt kommer målet på 30 procent för gång och cykel vara svårt att nå. Här är det främst i de mellanstora orterna med pendling till storstäderna som målet inte uppnås. För målet om kollektivtrafiken andel av motoriserade resor finns det goda möjligheter att nå målen, men det kräver att fler skåningar ställer bilen och väljer att resa kollektivt fler dagar i veckan.

¹⁷⁶ Drivmedla, 2024, (Nobil, Tanka Grönt, Energimyndigheten, Trafikverket, Naturvårdsverket, Biofuel Express, Energigas Sverige). Vid varje laddstation finns ofta flera laddpunkter och det finns stor brist i tillförlitlig statistik över både publik och icke publik laddinfrastruktur.

¹⁷⁷ EU förordning, AFIR – EU Alternative Fuel Infrastructure Regulation

Prioriterade åtgärdsområden för Skåne

I det här avsnittet av strategin redovisas åtta viktiga åtgärdsområden för klimat- och energiarbetet i Skåne. Genom att regionalt kraftsamla och fokusera klimat- och energiarbetet inom dessa områden ökar vi förutsättningarna till att nå klimat- och energimålen i länet.

Under respektive åtgärdsområde presenteras områdets nuläge, potential, styrmedel och förslag på regionala och lokala åtgärder samt viktiga aktörer i åtgärdsarbetet. Åtgärder som presenteras är strategiskt viktiga och har en stor energieffektiviserings- och klimatpåverkande potential. Ingen analys har gjorts om genomförande av åtgärder leder till att de regionala målen nås. Det innebär att genomförandet av samtliga åtgärder inte är en garanti för att målen nås. Målen och de prioriterade åtgärder i strategin måste anammas och konkretiseras av kommuner, myndigheter, organisationer och enskilda företag i egna verksamhetsmål och handlingsplaner.

Viktiga aktörer i Skånes klimat- och energiarbete

I det gemensamma arbetet för att nå målen krävs engagemang från alla berörda aktörer. Inom respektive åtgärdsområde redovisas åtgärder kortfattat tillsammans med förslag på ansvarig aktör och målgrupp. Genom att klargöra ansvarsfördelningen inom respektive åtgärd är förhoppningen att genomförandekedjan blir tydligare vilket ökar genomförandegraden. Många fler aktörer än de som redovisas för respektive åtgärd behöver delta i åtgärdsarbetet om Skåne ska lyckas nå de regionala klimat- och energimålen. Åtgärder behöver vara genomförda senast år 2030.

Aktörerna under respektive åtgärd står i bokstavsordning med undantaget om en aktör anses extra viktig eller har betydande ansvar för genomförandet av åtgärden, då står denna aktör först. De flesta åtgärder har både en utpekad *Ansvarig aktör* och *Målgrupp*. I de fall då den ansvariga aktören är den samma som målgruppen då står inte målgruppen med.

Ansvarig aktör: Den ansvariga aktören är den som har huvudansvaret för att initiera, driva på och genomföra åtgärden inom den egna verksamheten eller genom projekt, processledning och insatser i samverkan med andra berörda aktörer i länet. Den ansvariga aktören är ofta en större regional organisation, branschorganisation eller kommun.

Målgrupp: Målgrupperna som lyfts fram förväntas utföra, medverka och bidra till genomförandet av åtgärden, antingen inom den egna verksamheten eller genom att skapa förutsättningar och bidra med stöd till den ansvariga aktören i genomförandet. En målgrupp kan också ta eget initiativ till att genomföra åtgärden.

Fossilfri energitillförsel

Den fossilfria energiproduktionen i Skåne bör öka. Det kan bidra till en minskad klimat- och miljöpåverkan, bättre möjligheter för länets näringsliv att utvecklas och till en ökad självförsörjningsgrad för att minska sårbarheten. En mer hållbar, robust och motståndskraftig energiproduktion skulle även bidra till länets förmåga till energiberedskap.

Det är en utmaning att hantera den mycket stora andelen importerad elproduktion till länet, samt begränsningar i överföringskapacitet lokalt och regionalt. I Skåne används drygt 12 TWh el per år medan knappt 3 TWh produceras i länet. Åtgärder på regional nivå är viktiga, men nationella långsiktiga styrmedel är också avgörande. Efterfrågefleksibilitet, energilagring och olika elnätfrågor (smarta nät, nätutveckling, stödtjänster etcetera) är viktiga lösningar då väderberoende elproduktion har störst potential att öka till 2030.¹⁷⁸ Denna typ av åtgärder berör inte direkt produktionsteknikerna, men spelar en avgörande roll för att möjliggöra dem. Några av de viktigaste åtgärderna, till exempel utbyggnad av elnät, har koppling till fysisk planering och beskrivs närmre i andra åtgärdsområden.

Potentialen för olika kraftslag i Skåne har arbetats fram inom Skånes Effektkommissions färdplan.¹⁷⁹ Åtgärderna prioriteras efter potentialen att nå målen om minskade växthusgasutsläpp, samt målet om självförsörjningsgrad av el och gas.

Elproduktion

Vindkraft

Vindkraft har den största tekniska potentialen för utökad fossilfri elproduktion i Skåne på kort sikt. I nuläget står vindkraft för ungefär hälften av de 3 TWh el som produceras i Skåne. Sedan den enda havsbaserade vindkraftsparken i Skåne byggdes 2007 har utbyggnaden av havsbaserad vindkraft stått stilla, huvudsakligen på grund av utmaningar i tillståndprocesser,¹⁸⁰ men även på grund av brist på långsiktiga ekonomiska styrmedel. I nuläget finns ett projekt i Skåne för havsbaserad vindkraft med samtliga tillstånd på plats, men som inte kommer att genomföras på grund av de rådande ekonomiska förutsättningarna.¹⁸¹

¹⁷⁸ Potentialen för olika kraftslag i Skåne har arbetats fram inom Skånes Effektkommission.

¹⁷⁹ I skrivande stund påverkar nya regeringsbeslut färdplanen och den ska därför revideras. Tills vidare utgår vi från den beslutade färdplanen.

¹⁸⁰ November 2024 beslutade regeringen att avslå 13 planerade havsbaserade vindkraftsprojekt i Östersjön på grund av Försvarmaktens intressen. De flesta av de planerade projekten utanför Skånes kust fick därmed avslag.

¹⁸¹ Kriegers Flak. I september 2024 meddelade Vattenfall att projektet pausas på grund av bristande ekonomiska förutsättningar.





Effektivare användning
av befintlig infrastruktur
genom till exempel
smarta nät, olika typer
av nättjänster och
flexibilitetsmarknader
och nät bedöms bli allt
viktigare.



Det finns tekniska förutsättningar för fortsatt vindkraftsutbyggnad motsvarande minst halva den årliga elanvändningen i Skåne, men det behövs flertalet omedelbara åtgärder för att realisera dessa till 2030. Realiserbarheten har dock minskat betydligt sedan regeringen avslog flera av de planerade havsvindparkerna längs den skånska kusten.

Även om det finns planer för större landbaserade vindkraftsetableringar i Skåne har ingen storskalig landbaserad vindkraft fått tillstånd sedan 2016. Över en tredjedel av den landbaserade vindkraften är dessutom 20 år eller äldre. Att byta ut komponenter eller hela vindkraftsverk mot modernare och effektivare alternativ genom så kallad generationsväxling, även kallat repowering, skulle kunna fördubbla elproduktionen från vindkraft i länet. Det finns dock många utmaningar med att realisera denna potential.¹⁸² Om utbyggnaden av havsbaserad vindkraft uteblir och om repowering inte genomförs finns det risk för att det produceras mindre el i länet år 2030 än idag.

Solkraft

I Skåne finns goda möjligheter att producera solel. Markbaserade solcellsanläggningar är ett billigt alternativ till storskalig elproduktion som kan öka elproduktionen på kort sikt. Intresset är stort men samtidigt finns utmaningar med konkurrerande intressen då många anläggningar planeras på högklassig jordbruksmark. Markbaserade solcellsanläggningar kan vara ytkrävande och placeringen är därför viktig. Mindre tak- och fasadbaserade solcellsanläggningar har ökat kraftigt de senaste åren. Dessa bidrar till att öka fastighetens självförsörjning av el. Överskottet som produceras kan skickas ut på elnätet eller lagras i batterier.

I dagsläget finns cirka 700 MW solel installerat i Skåne, där mindre solcellsanläggningar står för största andelen. Samtidigt utreds flera större markbaserade solcellsanläggningar motsvarande cirka 2500 MW till år 2030.

Reglerkraft

Utöver vind- och solel, som har störst teknisk potential för tillkommande fossilfri energiproduktion till 2030, kommer det att krävas reglerkraft för att klara strategins nya mål om självförsörjningsgrad under årets alla timmar. Reglerkraft kan bestå av vattenkraft, kraftvärme eller gasturbiner. Potentialen för ny vattenkraft är mycket låg i Skåne. Behovet av gasturbiner kommer sannolikt att bestå eller öka med tanke på att realiserbarheten för havsbaserad vindkraft minskat. För att självförsörjningsmålet inte ska komma i konflikt med mål om minskade utsläpp är det viktigt att fossil naturgas i gasturbinerna ersätts med fossilfria alternativ.

¹⁸² Region Skåne, 2024, Land- och havsbaserad vindkraft i Skåne -Underlag för dialog och samverkan.

Kärnkraft

År 2023 presenterade regeringen en färdplan för ny kärnkraft och kommer etablera ett forum för stärkt lokal planering.¹⁸³ Det kommer inte realiseras några nya kärnkraftsanläggningar i Skåne innan år 2030, men kommunala förstudier har inletts. I Skåne finns behov av en ökad kunskap om såväl möjligheter som konsekvenser, samt arbete för att främja kompetensförsörjning inom området.

Värme- och kylproduktion

Fjärrvärme

Produktionen av fjärrvärme i Skåne sker framför allt i bio- eller avfallseldade värmeverk och kraftvärmeverk.¹⁸⁴ Den fossila fraktionen av restavfallet utgörs huvudsakligen av plast som är svår att fasa ut.

Minskad plastanvändning och avskiljning måste ske högre upp i kedjan (se åtgärdsområdet **Klimatsmart konsumtion**). Den fossila andelen av bränslet behöver bytas mot fossilfria alternativ eller så måste koldioxiden i rökgaserna fångas in (se nedan om CCS/CCU). Naturgasanvändningen, på runt 60 GWh¹⁸⁵, behöver fasas ut och ersättas med fossilfria alternativ.¹⁸⁶ Det finns även goda möjligheter att öka tillvaratagandet av restvärme för att minska primärenergianvändningen. Satsningar på lågtempererade nät där restvärme kan tas tillvara utan tillskott av el för temperaturhöjning blir allt viktigare. Lågtempererade nät kan byggas till lägre kostnad och med minskade värmeförluster under drift jämfört med traditionell fjärrvärme.

De senaste åren har flerbostadshus och kommersiella fastigheter börjat ersätta fjärrvärme med värmepumpar. Det leder till ett ökat behov av elenergi och påverkar eleffektproblematiken negativt. I områden där fjärrvärme inte är tillgängligt är dock värmepumpar ett bra uppvärmningsalternativ.

Fjärrkyla

Efterfrågan på komfortkyla bedöms öka på grund av klimatförändringarna.¹⁸⁷ I stället för enskilda lösningar baserade på eldrift finns möjlighet att utveckla distribuerad fjärrkyla i tätbebyggda områden. Fjärrkylan kan produceras genom att använda fjärrvärme, så kallad absorptionskyla, där betydligt mindre el förbrukas. Dessutom kan ett kraftvärmeverk producera el även sommartid då absorptionskylan skapar ett värmeunderlag.

¹⁸³ Regeringen, 2023, Regeringen lanserar en färdplan för ny kärnkraft

¹⁸⁴ Kraftvärmeverk genererar både elektricitet och fjärrvärme, till skillnad från värmeverk.

¹⁸⁵ SCB, 2024, Statistikdatabasen - Fjärrvärmeproduktion och bränsleanvändning.

¹⁸⁶ Användningen av fossil naturgas i denna sektor är mindre än inom exempelvis industrin, men det är en realiserbar åtgärd till 2030.

¹⁸⁷ Folkhälsomyndigheten, 2024, Hälsokonsekvenser av klimatförändringar i Sverige.

Bioenergi

Biogas

Produktionen av biogas i Skåne har potential att öka sexfaldigt från 0,5 TWh till 3 TWh med möjlighet för 50 procent självförsörjningsgrad i Skåne till år 2030. För att tillvarata potentialen krävs åtgärder som stabiliserar och utvecklar marknaden. En vikande efterfrågan på fordonsgas för lätta fordon och inom kollektivtrafiken i takt med elektrifieringen av transportsektorn möjliggör en större andel biogasanvändning i andra sektorer. Dock kan sjöfarten bli en stor användare av flytande biogas i takt med att kraven på utsläppsminskningar ökar.¹⁸⁸ Behovet av biogas framför allt för tunga transporter bedöms kvarstå efter år 2030. Inom industrin förväntas behovet av biogas växa, både som bränsle och som insatsråvara.¹⁸⁹ Andra växande användningsområden är kraftvärmeproduktion och gasturbiner. Styrmedel som påverkar är framför allt på EU-nivå, bland annat potentiellt kommande förbud mot förbränningsmotorer, slopad skattereduktion och taxonomin.

Flytande biodrivmedel

Bioenergi i flytande form (exempelvis biodiesel, HVO och RME) används främst som biodrivmedel. Hållbar tillgång till råvaror påverkar i hög grad potentialen för regional produktion. Flytande biodrivmedel är en viktig del av omställningen, men åtgärder prioriteras ned i förhållande till el och biogas.

Energilager, distribution och flexibilitet

För att möjliggöra målen om fossilfri energiproduktion behövs flera åtgärder som handlar om kringssystem och -tjänster snarare än produktionsslag och området bedöms få en allt viktigare roll.

Batterier

Batterilager som kopplas till elnätet kan möjliggöra en jämnare tillgång på el, kapa effekttoppar och utgöra lagring i det kortare tidsintervallet. Även om batterier kan bidra med lokal nätnytta, är det inte alltid det huvudsakliga syftet med installationen. Intresset för batteriinstallationer har ökat snabbt och behovet av regionala åtgärder bedöms vara lågt.

Vätgas

Vätgas i energisystemet möjliggör säsongslagring av överskott av elproduktion. Produktion av vätgas bör ske när ett stort överskott av billig

¹⁸⁸ Jivén et.al. 2022, Can LNG be replaced with liquid bio-methane (LBM) in shipping? IVL Swedish Environmental Research Institute & Chalmers University of Technology. FDOS 28:2022.

¹⁸⁹ Industrins biogaskommission, 2024, Industriaktörer: "Biogasproduktionen måste femdubblas till 2030"

el finns. Situationen i Skåne är i dagsläget ofta det motsatta och potentialen för storskalig produktion till år 2030 bedöms vara måttlig. Dock ökar småskalig produktion robustheten och vätgas kan användas i flertalet olika sektorer, vilket gör den till en mycket viktig del av energisystemet. Utvecklingen är snabb, och förutsättningarna för vätgasproduktion och användning i Skåne behöver klarläggas. Många länder satsar på vätgastankstationer och eftersom Skåne är ett stort transitlän är det viktigt att kunna säkerställa en trygg tillgång till vätgas för tyngre fordon.

Nätfrågor, stödtjänster och flexibilitet

Effektivare användning av befintlig infrastruktur genom till exempel smarta nät¹⁹⁰, olika typer av nättjänster och flexibilitetsmarknader och nät bedöms bli allt viktigare. Flexibilitet kan handla om användarflexibilitet eller flexibel elproduktion (även kallad stödtjänst). Elnätsbolag kan genom smarta nät skapa förutsättningar för att ta vara på flexibilitetspotentialen i elsystemet till exempel genom lokala flexibilitetsmarknader och villkorade avtal. Det finns idag flera pågående nationella och regionala initiativ till flexibilitetsmarknader. En viss miniminivå av effekt behövs för att kunna delta på marknaderna, men så kallade aggregatorer kan även samla många små aktörers förmåga till flexibilitet. Potentialen för olika aktörer och kraftslag att bidra med flexibilitet har bedömts på nationell nivå¹⁹¹ och i samband med nätutvecklingsplanerna ska elnätsbolagen även bedöma potentialen lokalt och regionalt.

Forskning och nya tekniker

Nyare, innovativa energislag bedöms inte ha potential för att bidra till att nå målen till år 2030. Några av dessa tekniker är vertikala vindkraftverk, tidvatten, alger, sjöpungrar och olika typer av lagringstekniker, pumpkraft och elektrobränslen. För att uppnå ett hållbart energisystem på längre sikt är det dock viktigt att fortsätta utveckla nya tekniker, satsa på forskning, utveckling, innovation och affärsutveckling även innan 2030. Ett undantag till detta är koldioxidinfångning (CCU/CCS¹⁹²) som har potential att bidra till målen inom de närmaste åren.

Koldioxidinfångning- och lagring

CCS är en lösning för att hantera de koldioxidutsläpp inom avfalls- och biobaserad kraftvärme som inte kan undvikas genom utsortering av till exempel plast. Det skulle minska klimatavtrycket från avfallsförbränning och kan även skapa negativa utsläpp genom biogen koldioxidinfångning.

¹⁹⁰ Begreppet smarta nät handlar bland annat om övervakning och styrning av nätet (vilket möjliggörs av digitalisering).

¹⁹¹ Power Circle, 2024, Initiala resultat - Flexibilitetspotentialer till år 2030.

¹⁹² CCU är förkortning för Carbon Capture Utilisation, på svenska koldioxidavskiljning och användning. CCS för Carbon Capture Storage, på svenska koldioxidavskiljning och lagring.

Antingen skickas koldioxiden ner i borrhål för att lagras eller så återanvänds koltatomerna (företrädesvis från biogena källor) i nya applikationer CCU. Med infångad koldioxid i kombination med vätgas kan metanol tillverkas som ett alternativ till drivmedel eller insatsråvara inom industrin. Genom metanisering kan e-metan framställas och ersätta fossil naturgas i gasnätet, alternativt användas som drivmedel.

Tekniken är inte ekonomiskt lönsam utan statligt stöd idag. Samtidigt kan alternativkostnaden att inte satsa på koldioxidinfångning bli stor om målen om klimatneutralitet ska kunna nås. Nyligen lanserade satsningar tyder på att potentialen kan realiseras redan till 2030.¹⁹³ De infångningsanläggningar som nu planeras vid avfallseldade kraftverk i Malmö och Helsingborg kan, om de realiseras, göra el- och fjärrvärmeproduktion i Skåne klimatneutral genom att koldioxid från såväl fossila som förnybara källor samlas in. Infångningen skulle kunna minska utsläppen med cirka 600 000 ton¹⁹⁴ fossil och biogen koldioxid medan de fossila utsläppen av koldioxid för el och fjärrvärme idag motsvarar 480 000 ton per år.¹⁹⁵

Åtgärder

Åtgärderna som presenteras här är några av de mest strategiskt viktiga för att nå de regionala klimat- och energimålen. För information om hur åtgärderna valts ut och vad det innebär att vara Ansvarig aktör och Målgrupp se avsnittet **Prioriterade åtgärdsområden för Skåne**.

■ Verka för regional samverkan och förbättrade förutsättningar för vindkraft

Ett helhetsgrepp tas för att förnya och utöka den skånska landbaserade vindkraften. Möjligheterna för samexistens mellan vindkraft och andra intressen för mark- och vattenanvändning undersöks. Verka för att uppnå en samsyn i Skåne gällande utvecklingen av både havs- och landbaserad vindkraft. Den tvärsektoriella samverkan mellan regionala utvecklingsaktörer stärks för att länet ska vara rustat för havsbaserad vindkraft. Överför resultat från utredningar av områden i Skåne som är lämpliga för vindkraft till planeringsprocesser på regional och lokal nivå.^{196 197} Ökat incitament för kommuner att tillstyrka vindkraftsetableringar är en viktig fråga, liksom att verka för att korta tillståndsprocesserna.

Ansvarig aktör: Länsstyrelsen Skåne, Region Skåne

Målgrupp: Kommuner

¹⁹³ Öresundskraft, 2024

¹⁹⁴ SYSAV samt Öresundskraft, muntlig uppgift maj 2024.

¹⁹⁵ SMHI, [Nationella emissionsdatabasen](#)

¹⁹⁶ Region Skåne, 2024, Havsplanering och havsbaserad vindkraft i Skåne.

¹⁹⁷ Region Skåne, 2024, Landbaserad vindkraft i Skåne – Underlag för dialog och samverkan.

■ Öka kunskapen och främja möjligheterna för ersättning eller uppgradering av befintliga vindkraftsverk (repowering)

Arbeta för att öka kunskapen och främja möjligheterna för ersättning eller uppgradering av befintligt vindkraftsbestånd, även kallat repowering, i Skåne. Det finns ett behov av att tydliggöra och förenkla de regulatoriska förutsättningarna för repowering. Genom samverkan främja ett långsiktigt planeringsperspektiv gällande utvecklingen av befintligt vindkraftsbestånd i Skåne. Kommuner kan vid tillsyn ta upp frågan med vindkraftsägare. Främja åtgärder som ger ökade incitament för repowering.

Ansvarig aktör: Länsstyrelsen Skåne, Region Skåne, Kommuner

Målgrupp: Kommuner, Vindkraftsägare i Skåne

■ Skapa förutsättningar för biogastillväxt i Skåne

Lokala förutsättningar för nya biogasetableringar främjas av kommunerna. Det berör tillgång till lämplig mark och infrastruktur som behövs för biogasproduktion (effekttillgång, vatten och vägar) och distribution (gasnät). Processer för miljötillstånd vidareutvecklas genom kompetensutveckling, samarbete mellan länsstyrelser, mellankommunal samverkan, med mera. I Skåne görs satsningar på kunskapsbyggande och främjande insatser för samarbete mellan lantbruk, livsmedelssektorn och biogasbranschen för hållbar substratförsörjning. Aktörer i Skåne påverkar den politiska utvecklingen för långsiktiga styrmedel för utbyggnad av biogasproduktion och konkurrenskraft för biogasanvändning i Sverige.

Ansvarig aktör: Energikontor Syd med Biogas Syd, Kommuner, Länsstyrelsen Skåne, Region Skåne, SLU Partnerskap Alnarp

Målgrupp: Biogasbranschen, Biogasanvändare, Forskningsaktörer inom området, Lantbruket

■ Öka kunskapen och ge vägledning om markbaserade solcellsanläggningar

Insatser genomförs för att tydliggöra riktlinjer och ta fram vägledningmaterial för miljöprövning av markbaserade solcellsanläggningar. Riktlinjerna och vägledningmaterialet ska arbetas fram utifrån rådande rätts- och kunskapsläge. Erfarenhetsutbyte ska även ske med andra länsstyrelser och nationella myndigheter.

Ansvarig aktör: Länsstyrelsen Skåne, andra länsstyrelser och nationella myndigheter.

■ Undersöka hur jordbruk och solceller kan samexistera

Ett forskningsprojekt, Solbruk i Skåne,¹⁹⁸ genomförs för att undersöka hur jordbruk och elproduktion från solceller kan kombineras. Erfarenheter och kunskap från projektet kommuniceras och lärdomar tas om hand av berörda aktörer.

Ansvarig aktör: Region Skåne i samarbete med Länsstyrelsen Skåne, Energikontor Syd, Universitet och högskolor och aktörer från både jordbruks- och solcellsbranschen

Målgrupp: Branschorganisationer, Energiföretag, Lantbrukare, Markägare, Myndigheter och Beslutsfattare

■ Genomföra kommunikations- och utbildningsinsatser om solens möjligheter

För att höja kunskapen om solenergi och dess påverkan på energisystemet genomförs riktade utbildnings- och kommunikationsinsatser. Initiativ tas för att sammanföra olika intressenter som berörs av solenergi för att öka dialog och utbyte. Omfattar även helhetslösningar för att öka nyttan, som till exempel sol kombinerat med lagring och delning.

Ansvarig aktör: Energikontor Syd, Länsstyrelsen Skåne, Region Skåne, Solar Region Skåne, Sustainable Business Hub

Målgrupp: Fastighetsägare, Industrieföretag, Kommuner, Markägare

■ Arbeta för utveckling av fjärrvärme samt planerbar och reglerbar el från kraftvärme

Uppdatera eller utveckla potentialstudier som visar på möjligheterna i Skåne gällande restvärme och industriellt mottryck. Utveckla kunskapen om möjligheter och nyttor ur ett systemperspektiv med lågtempererade fjärrvärmenät. Främja fjärrvärmen genom att öka medvetenheten hos regionala aktörer om nyttorna ur ett systemperspektiv, i synnerhet den ökade produktionen av förnybar el vid värmeproduktion.

Ansvarig aktör: Länsstyrelsen Skåne, Region Skåne, Energikontor Syd i samverkan med energibolag, Kommuner

Målgrupp: Byggföretag, Fastighetsägare, Kommuner

¹⁹⁸ Region Skåne, 2024, [Solbruk i Skåne](#)

■ Arbeta för bättre nationella styrmedel för fjärrvärme

Arbete pågår redan inom Skånes Effektkommission men behöver fortsätta. Påverkan behöver ske mot nationella styrmedel, exempelvis ett kapacitetsbidrag eller en kapacitetsmarknad för att upprätthålla reglerbar kraft i systemet och bättre förutsättningar enligt Boverkets Byggregler (BBR).

Ansvarig aktör: Energikontor Syd, Länsstyrelsen Skåne och Region Skåne i samverkan med energibolag

Målgrupp: Nationell påverkan

■ Fortsätta arbeta för utveckling av klimatsmart fjärrkyla baserad på överskott från fjärrvärme

Kunskapen om olika typer av fjärrkyla ökas, framför allt skillnaden ur systemperspektiv mellan eldrivna individuella aggregat och fjärrkyla baserat på fjärrvärme, samproducerad med kraft. Det behöver också finnas ekonomiska incitament att välja rätt alternativ där så är möjligt, vilket förutsätter kunskaper om fjärrkylanäten.

Ansvarig aktör: Energibolag, Länsstyrelsen Skåne

Målgrupp: Fjärrkyla användare, Kommuner

■ Arbeta för lokal/regional samverkan kring flexibilitet och smarta nät

Samverkan stärks såväl mellan nätägare, både på samma nivå (lokal-, region- och stamnätsnivå), och mellan nätnivåer, som mellan nätägare och kommuner. Stärkt regionala initiativ som syftar till ökad effektivitet och påskyndad framdrift av ett digitaliserat elnät. Arbetet – via exempelvis nätutvecklingsplaner – är relativt nytt och behoven lokalt och regionalt ses över. Samla och synka nätutvecklingsplaner i regionen.

Utvecklingen av flexibilitet främjas hos producenter och konsumenter genom exempelvis att nätbolag etablerar flexibilitetsmarknader. Utbildning, informationsutbyte. Skapa forum för ökad transparens.

Ansvarig aktör: Länsstyrelsen Skåne, Region Skåne, Elnätsägare

Målgrupp: Elanvändare, Elnätsägare, Fastighetsägare, Laddoperatörer, Kommuner

■ Arbeta för fortsatt utveckling av CCU/CCS

Samverkan regionalt för att utveckla CCU/CCS i länet. Skapa incitament för samarbete mellan kommuner och företag. Stärka kunskapen kring CCU/CCS och klimatpåverkan. Nationell påverkan kan behövas gällande kapital för att minska risken i tidiga satsningar.

Ansvarig aktör: Energibolag, Kommuner, Region Skåne

Målgrupp: Industrier, Kommuner

■ Skapa förutsättningar för vätgas i Skåne

Det finns ett växande intresse för produktion av vätgas i länet och behov av att stödja det på olika sätt. Vägledning för ansökan om tillstånd för vätgasproduktion ska kontinuerligt vidareutvecklas. Skåne fortsätter utveckla kunskapsbyggande och främjande insatser för att skapa samverkan och erfarenhetsutbyte. Kunskapshöjning och vägledning om vätgasens nytta ur ett systemperspektiv. Offentliga aktörer tar en främjande roll, bland annat genom att bevaka vätgasens roll i Skåne, främja bra exempel och förbereda aktörer för marknaden. Kommuner underlättar för småskaliga vätgasetableringar.

Ansvarig aktör: Länsstyrelsen Skåne, Kommuner

Målgrupp: Kommuner, Vätgasbranschen, Fastighetsägare, Transportbranschen, Industrin

■ Öka kunskapen om kärnkraftens förutsättningar i länet

I Skåne finns ett behov av en ökad kunskap om kärnkraftens förutsättningar, ny kärnkraftsteknik, och kompetensförsörjningen behöver säkras. Stimulera ökad kompetensförsörjning. Utred behoven av kunskap om tillstandsprocesser, markanvändning och konsekvenser i länet, kommunala planeringar etcetera.

Ansvarig aktör: Kommuner, Region Skåne, Länsstyrelsen Skåne

Målgrupp: Energibolag, Kommuner och andra aktörer

■ Fortsatta satsningar på utveckling av befintliga samt nya, innovativa tekniker

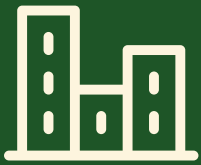
För att på sikt säkerställa nya och innovativa tekniker för hållbar energiproduktion efter målåret 2030 måste satsningar på forskning, utveckling och innovation påbörjas redan nu.

Ansvarig aktör: Universitet och Högskolor, Forskningsinstitut

Målgrupp: Företag, Branschorganisationer, Forskningsfinansiärer

Effektiva och fossilfria bostäder och fastigheter

Bygg- och anläggningssektorn står idag för 22 procent av Sveriges växthusgasutsläpp och en stor del av utsläppen kommer från material- och energianvändningen. Sektorn står inför stora utmaningar med att minska utsläppen och energianvändningen samtidigt som behovet av fler bostäder ökar. Klimatpåverkan från byggmaterial måste minska och livscykelperspektiv och cirkularitet behöver inkluderas i bygg- och renoveringsprocessen. Arbete måste ske i hela värdekedjan om målen om nettonollutsläpp till 2045 och EU-målet om att hela Sveriges byggnadsbestånd ska vara nollutsläppsbyggnader till år 2050 ska nås.



Byggnader står för en tredjedel av energianvändningen i Skåne och utsläppen av växthusgaser från uppvärmning av bostäder och lokaler står för cirka 2 procent av de totala utsläppen.¹⁹⁹ Genom övergång från oljeeldning till fjärrvärme, värmepumpar och i viss mån pellets har växthusgasutsläppen från uppvärmning av fastigheter minskat med 92 procent nationellt sedan år 1990.²⁰⁰ Fossila bränslen som fortfarande används är olja och naturgas för uppvärmning, samt till gasspisar. Fjärrvärme är den dominerande uppvärmningsformen för nybyggda flerbostadshus, medan elvärme via någon form av värmepumpslösning är vanligast i nybyggda småhus.

Idag finns det över 670 000 bostäder fördelat på flerfamiljshus och småhus i Skåne och det finns ett stort behov av ytterligare bostäder för den växande befolkningen. Länsstyrelsen Skåne uppskattar att cirka 7800 bostäder per år behövs fram till år 2031. Nybyggnationen av bostäder ligger på cirka 2400 bostäder per år, vilket är lägre än befolkningstillväxten. Bostadsmarknaden bedöms ha ett underskott av bostäder i 17 av 33 kommuner.²⁰¹ Utmaningen är att producera fastigheter med hög energiprestanda och låg klimatbelastning i den takt som krävs samtidigt som bygg-, renoverings- och hyreskostnader hålls nere. Ett sätt att lyckas med detta är att förbättra beställarkompetensen hos fastighetsägare och byggherrar genom hela värdekedjan. De behöver ha kunskap så att de kan ställa krav på uppvärmningssystem, hållbara material, energieffektivisering, byggtransporter och arbetsmaskiner med mera.

Ett sätt att synliggöra arbetet och jobba med att ställa krav på byggnadernas energi- och klimatprestanda är att certifiera dem, exempelvis med Miljöbyggnad, LEED, BREEAM och Green Building.

¹⁹⁹ SCB, Statistikdatabasen – Utsläpp av växthusgaser från uppvärmning av bostäder och lokaler efter växthusgas och delsektor.

²⁰⁰ Naturvårdsverket, 2024, [Egen uppvärmning av bostäder och lokaler, utsläpp av växthusgaser](#).

²⁰¹ Länsstyrelsen Skåne, 2024, Bostadsmarknadsanalys för Skåne 2024. 2024:05.

”

Utmaningen är att producera fastigheter med hög energiprestanda och låg klimatbelastning i den takt som krävs samtidigt som bygg-, renoverings- och hyreskostnader hålls nere.



Byggbranschen har tagit fram en gemensam färdplan inom ramen för initiativet Fossilfritt Sverige för att nå målet om nettonollutsläpp år 2045. Ett delmål i färdplanen är att minska utsläppen av växthusgaser med 50 procent i hela värdekedjan till år 2030.²⁰² I Skåne har detta lett till det regionala initiativet Lokal Färdplan Malmö 2030 (LFM30) med flera åtgärder för att minska byggnaders klimatpåverkan.²⁰³

Regionala och nationella aktörer som LFM30, Byggföretagen, Fastighetsägarna Syd med flera arbetar med att stötta bygg- och fastighetssektorn med bland annat kompetensutvecklingsinsatser för att minimera byggnadens miljöpåverkan i alla led, från tillverkning av byggmaterial, under drift och till rivningsskedet.

Potential

Trots kraftig ökning av bostadsbyggandet framöver kommer majoriteten av fastighetsbeståndet år 2030 bestå av byggnader som redan idag är byggda. Den största potentialen för att minska utsläppen och energianvändningen finns därför i det befintliga byggnadsbeståndet. I färdplanen för en fossilfri bygg- och anläggningssektor är målet att nå 50 procent minskade utsläpp av växthusgaser från sektorn till år 2030 sett ur byggnadens livscykelperspektiv. Det beräknas vara möjligt med dagens material och tekniker.

År 2022 använde småhus och flerbostadshus i Skåne nära 19 GWh olja²⁰⁴ och 15 GWh naturgas²⁰⁵ till uppvärmning, som skulle kunna fasas ut till år 2030. Utfasning av fossilbränslen, fossil naturgas och olja, från skånska småhus och flerbostadshus är en lågt hängande frukt för att minska utsläppen från sektorn. Enligt Energimyndigheten kommer den totala energianvändningen inom sektorn för bostäder och service öka de kommande åren. Detta beror främst på en förväntad utbyggnadstakt av datacenter samt till viss del elektrifieringstakt för arbetsmaskiner. Dock bedöms energianvändningen förbli oförändrad för bostäder och lokaler på grund av att energin till uppvärmning och varmvatten minskar samtidigt som nybyggnationen ökar. Energiminskningen beror bland annat på att värmepumpar bedöms ersätta direktverkande el i småhus, energieffektiviseringar i det befintliga byggnadsbeståndet samt en ökad temperatur på grund av klimatförändringar leder till ett minskat behov av uppvärmning.²⁰⁶ Om värmepumpar börjar ersätta fjärrvärme i flerbostadshus och kommersiella

²⁰² Fossilfritt Sverige, 2024, Färdplan för fossilfri konkurrenskraft – Bygg- och anläggningssektorn.

²⁰³ LFM30, www.lfm30.se

²⁰⁴ SCB. Statistikdatabasen – Slutanvändning (MWh), efter län och kommun, förbrukarkategori samt bränsletyp.

²⁰⁵ Länsstyrelsen Skåne, 2022, Undersökning via gasdistributörer av gasanvändning i bostäder och flerfamiljshus.

²⁰⁶ Energimyndigheten, 2023, Scenarier över Sveriges energisystem 2023 med fokus på elektrifieringen 2050. ER 2023:07.

fastigheter leder det till ett ökat behov av elenergi vilket kan påverka eleffektproblematiken negativt och generera ökade växthusgasutsläpp.

Offentliga fastighetsbolag i Skåne, med cirka 8 miljoner kvadratmeteryta och en genomsnittlig energianvändning på 175 kWh per kvadratmeter, har stor potential att minska energianvändningen, men energieffektiviseringen går långsamt och stora investeringar prioriteras sällan. Flera kommuner har dock infört strängare standarder för nybyggnation, även om det utgör en minoritet av byggnadsbeståndet.²⁰⁷ För att skapa energieffektiva och klimatsmarta byggnader måste många kommuner se över sina beräkningsmodeller för förändrade kostnader som lågenergibygnader och energieffektiva byggnader genererar. Rätt beräkningsmodeller visar lönsamma investeringar och hjälper kommunen bli en mer kompetent beställare. Även information och rådgivning till fastighetsägare och förvaltare kan minska energianvändningen, uppskattningsvis så kan beteendeförändrande åtgärder minska energianvändningen i en byggnad med cirka 20 procent.²⁰⁸

Potentialen för elproduktion från solceller på tak är god i Skåne.²⁰⁹ Nyttjas potentialen fullt ut kan cirka 10 procent av Skånes elproduktion komma från solceller på tak.

I takt med att utsläppen av växthusgaser minskar från byggnadens driftsfas blir det allt viktigare att klimat- och miljöpåverkan från byggnadens hela livscykel analyseras. Byggfasens klimatpåverkan kan minskas genom tidiga klimatsmarta val, klimatkrav i upphandling och ökat återbruk. Renovera varsamt, materialoptimera och välja hållbara material med lång livslängd.

Det krävs mer forskning och utveckling av cirkulärt byggande, till exempel återbruksmarknader²¹⁰ för att säkerställa låg klimatpåverkan från byggprocessen och återanvändning av byggavfall. Byggmaterial står för merparten av klimatpåverkan i byggskedet. Byggmaterial och produkter med lägre koldioxidutsläpp behöver utvecklas, produceras, efterfrågas och användas. Ökad cirkularitet har blivit en gemensam prioriterad fråga där sektorn arbetar för att få till processer för effektiva och konkurrenskraftiga cirkulära flöden.²¹¹ För att minska klimatpåverkan och bygga långsiktigt hållbara samhällen krävs en effektivare användning av resurser. En effektiv förvaltning och drift som ökar livslängden på byggnaderna är grunden. Enligt resurshierarkin i färdplanen för bygg- och anläggningssektorn

²⁰⁷ Länsstyrelsen Skåne, 2022, Värdeskapande kommunal fastighetsförvaltning. 2022:30.

²⁰⁸ Generell potential baserad på erfarenheter från branschen, tex Energikontor Syd samt Energi- och klimatrådgivningen.

²⁰⁹ Lingfors. D & Widén. J, 2014, Solenergipotentialen för Skånes bebyggelse enligt två framtidsscenarier. Uppsala universitet.

²¹⁰ Godahus, 2021, Förstudie: Cirkulärt byggande i sydost.

²¹¹ Fossilfritt Sverige, 2024, Färdplan för fossilfri konkurrenskraft – Bygg- och anläggningssektorn.

är första steget att försöka tillgodose behov utan att göra stora ingrepp i byggnaden. Därefter kommer stegvisa åtgärder som att använda byggnaden på ett mer effektivt sätt, förlänga livslängden på byggnader genom underhåll och reparation, samt anpassa och komplettera befintliga miljöer. Det sista alternativet i resurshierarkin är att bygga nytt. På så vis optimeras resursanvändningen och minsta möjliga klimatpåverkan sker sett över hela livscykeln. Genom att planera och bygga för återanvändning skapar man mer hållbara byggnader.

Styrmedel

EU-direktivet om byggnaders energiprestanda (EPBD) ska leda till en förbättring av energiprestandan i byggnader och en minskning av växthusgasutsläppen, i syfte att nå ett byggnadsbestånd med nollutsläpp senast år 2050. Direktivet innefattar bland annat minimikrav på energiprestanda för nya byggnader och för renoveringar, krav på att redovisa livscykelperspektiv för nya byggnader, byggnadsrenoveringspass, solenergiinstallationer på byggnader med mera. Enligt EPBD ska nybyggda offentligt ägda byggnader senast år 2028 vara näranollenergibygnader och från år 2030 gäller det alla nya byggnader. I Sverige föreslås kraven uppfyllas genom minimikrav för energiprestanda i Boverkets byggregler, med nivåer på 70–100 kWh/m² primärenergi.

Direktivet om energieffektivitet (EED)²¹² ska främja energieffektivisering inom EU och är en viktig del för att nå EU-målet att minska utsläppen av växthusgaser med minst 55 procent till år 2030 (Fit for 55). Direktivet ska införlivas i svensk lagstiftning senast oktober 2025. Bland annat krävs att offentliga aktörer och verksamheter ska minska sin energianvändning med 1,9 procent per år, energikrav ska ställas i offentlig upphandling, tre procent av arean av offentligt ägda byggnader ska årligen genomgå energieffektiviserande renoveringar till näranollenerginivå, potential för användning av fjärrvärme eller fjärrkyla samt restvärme ska kartläggas.²¹³

Miljöbalken hanterar energikrav på byggnader genom kravet att alla verksamhetsutövare ska hushålla med energi och i första hand använda förnybara energikällor. Krav på energihushållning för kommersiella fastigheter inom miljötillsynen tillämpats inte i så stor utsträckning som lagstiftningen ger utrymme för.

År 2025 införs krav på system för fastighetsautomation och -styrning för olika typer av byggnader.²¹⁴ Fastighetsautomation handlar om att på ett

²¹² Europaparlamentets och rådets direktiv (EU) 2023/1791 av den 13 september 2023 om energieffektivitet och om ändring av förordning (EU) 2023/955 (omarbetning)

²¹³ Energimyndigheten, 2024, Direktivet om energieffektivitet.

<https://www.energimyndigheten.se/effektiv-energianvandning/effektiv-energianvandning/lagar-och-krav-inom-energieffektivisering/direktivet-om-energieffektivitet/>

²¹⁴ Boverket, 2024, Krav på system för fastighetsautomation och fastighetsstyrning i befintlig bebyggelse

smart sätt hantera ventilation, värme och kyla i en fastighet, så att det blir ett bra inomhushusklimat i byggnaden. Det ger även välbehövlig kontroll över elförbrukning och är till hjälp för att sänka energikostnaderna.

Den kommunala energi- och klimatrådgivningen, med regional styrning och coachning, som ges till allmänheten, småföretag och organisationer är viktig för att nå målet om energieffektivisering och minskad klimatpåverkan i länet.

OMVÄRLDSFAKTORER

Under perioden 2010 – 2014 kunde alla kommuner och landsting söka ett energieffektiviseringsstöd från Energimyndigheten. Sveriges kommuner och Regioner (SKR), publicerade under år 2014 en rapport som presenterar indikatorer för energianvändningen i egna lokaler och transporter för kommuner, landsting och regioner. Rapporten visa stora brister i arbetet med energistatistik och energieffektivisering i kommunerna. Energianvändningen är hög och arbetet att minska energianvändningen går långsamt framåt. Flera av Sveriges länsstyrelser har genomfört liknande undersökningar mellan åren 2017–2023 med liknande resultat. SKR och Energimyndigheten behöver tydliggöra vilka energinyckeltal som kommunala byggnader ska ha och ställa krav på storskaliga energirenoveringar och arbeta aktivt för att säkerställa att arbetet fortskrider i önskad takt.

Åtgärder

Åtgärderna som presenteras här är några av de mest strategiskt viktiga för att nå de regionala klimat- och energimålen. För information om hur åtgärderna valts ut och vad det innebär att vara Ansvarig aktör och Målgrupp se avsnittet **Prioriterade åtgärdsområden för Skåne**.

■ Minska energianvändning och klimatpåverkan i fastighetssektorn

Metoder utvecklas och insatser genomförs för att öka kunskapen om klimatpåverkan och energianvändning i byggsektorn. Offentliga och privata aktörer erbjuder tre områden för samarbete och erfarenhetsutbyte.

- Förbättrad användningen av digitala verktyg för att främja energieffektivisering och optimering av byggnaders energisystem.
- Fastighetsägare och beslutsfattare utbildas i livscykelkostnadsanalys (LCC) och lönsamma investeringar. Främja strategiska investeringar genom att utveckla renoveringsplaner som samordnar aktiviteter för att spara tid och pengar. Besluta om egna riktlinjer och krav som leder till projektanvisningar för utformningen av energieffektiva byggnader.
- Utbildningsinsatser ges för kommuner om EU-direktiv för energieffektivisering av byggnader.

Ansvarig aktör: Byggföretag, Energikontor Syd, Hållbart Byggnade i Syd, Kommuner, Region Skåne, Skånskt bostadsnätverk, Universitet och Högskolor

Målgrupp: Fastighetsägare, Fastighetsägarna Syd, Kommunala bostadsbolag

■ Energideklarationer och energikartläggningar som vägledning för energieffektivisering

Energideklarationer och energikartläggningar för byggnader bör i högre grad användas som konsumentinformation och underlag för investeringar och avgifter samt energitillsyn. Fastigheter som värms upp av fossila bränslen eller har hög energianvändning prioriteras för åtgärder.

Energideklarationer och energikartläggningar för fastighetsbeståndet efterfrågas och granskning av energideklarationer och energikartläggningar genomförs i högre grad för att identifiera och prioritera energibesparande åtgärder inför investeringsbeslut.

Ansvarig aktör: Kommuner, Region Skåne

Målgrupp: Fastighetsägare

■ Bygga klimatsmart och cirkulärt

Skånes byggnader behöver bli mycket mer energieffektiva samtidigt som både renoveringar och nybyggnation i så stor grad som möjligt måste ske med cirkulärt material. Ett livscykelperspektiv ökar förståelsen genom dialoger, krav och uppföljning. Användningen av livscykelperspektiv och hållbara byggmaterial i projektering, byggfas, användning och demontering måste öka och resurshierarkin bör beaktas. Detta behöver utvecklas av leverantörer gällande klimat- och energiaspekter för exempelvis cirkulärt byggmaterial, byggfas, driftsfas samt rivning och återbruk.

- Förutsättningar behöver skapas och medvetenheten öka för cirkulära affärsmöjligheter inom bygg- och fastighetssektorn.
- Användningen av livscykelperspektiv och hållbara byggmaterial i projektering, byggfas, användning och demontering måste öka.
- Ökad flexibilitet för energilagring och energiproduktion i byggnader genom att utnyttja nya material för att möjliggöra energiproduktion på fler ytor och öka byggnaders självförsörjning.
- Främja delning av energi mellan byggnader genom att skapa system som prioriterar de mest lämpliga byggnaderna för en optimal och effektiv energianvändning.

Ansvarig aktör: Kommuner, Region Skåne

Målgrupp: Byggföretag, Fastighetsägare, Materialleverantörer

■ Energitillsyn och energi- och klimatrådgivning av fastigheter

Kommunernas energitillsynsarbete utvecklas till att omfatta fastighetssektorn. Energitillsynen samordnas med energi- och klimatrådgivning och andra viktiga insatser för fastighetsägare. Genomför kunskapshöjning om vilka energiåtgärder som ger faktisk klimatnytta till energirådgivare, energispecialister, klimatspecialister och fastighetsägare i Skåne. Krav ställs enligt miljöbalken (1998:808) på utfasning av fossila bränslen, användning av förnybar energi, krav på genomförande av energieffektiviseringsåtgärder samt användning av cirkulära material och resurser. Enligt EED ska tre procent av arean av offentligt ägda byggnader årligen genomgå energieffektiviserande renoveringar till näranollenerginivå dvs 70-100 kWh/m² primärenergi.

Krav ställs även enligt plan- och byggförordningen (2011:338) på byggnader som inte är bostadshus att de har ett system för fastighetsautomation och -styrning. Att övervaka och analysera energianvändningen ökar förståelsen för fastigheten och hyresgästers beteende, vilket dessutom bidrar till ett balanserat inomhusklimat.

Ansvarig aktör: Kommuner, Länsstyrelsen Skåne

Målgrupp: Fastighetsägare

■ Utveckla kommunal energi- och klimatrådgivning

Samtliga kommuner i Skåne erbjuder kostnadsfri och opartisk energi- och klimatrådgivning till företag, föreningar och privatpersoner. Energi- och klimatrådgivningen arbetar uppsökande, gärna i samarbete med miljötillsynen och Klimatklivshandläggare på Länsstyrelsen med att ge opartiska och kostnadsfria råd om energieffektivisering, minskade energikostnader och minskad klimatpåverkan hos privatpersoner, företag och föreningar och möjligheterna att få stöd i arbetet. Uppföljning av hur många kommuner i Skåne som erbjuder energi- och klimatrådgivning genomförs på årsbasis.

Ansvarig aktör: Kommuner, Energikontor Syd

Målgrupp: Fastighetsägare

■ Offentliga byggnader som föredöme för energieffektivisering och förnybar energianvändning

Nybyggnation, renovering av offentliga och allmännyttiga byggnader ska hålla en hög energiprestanda. Enligt EED ska kraven ställas vid nybyggnation och renovering motsvarande energinyckeltal för näranollkrav eller lägre 70–100 kWh/m² primärenergital. Möjligheter till förnybar energianvändning och produktion ska tillvaratas. Använd de frivilliga renoveringspassen för byggnader (BRP) som visar vilka renoveringsinsatser som krävs i en byggnad för att den ska nå nettonollenergi som standard till år 2050.

För att minska klimatpåverkan från byggnaderna över tid ska ett tydligt livscykelperspektiv tillämpas genom bygg- och renoveringsprocesser. Det innebär att byggnadernas totala energianvändning, klimatpåverkan och kostnadseffektivitet ska analyseras och optimeras under hela livscykeln – från byggskedet till drift, underhåll och rivning. Val av material, systemlösningar och energikällor ska därför göras med hänsyn till deras långsiktiga påverkan och resurseffektivitet.

Integrera kraven på energieffektiv nyproduktion och hållbar renovering av befintliga byggnader i kommunernas energiplaner.

Ansvarig aktör: Energikontor Syd, Kommuner, Kommunala bostadsbolag, Länsstyrelsen Skåne, Region Skåne, Statliga myndigheter

Effektiv och fossilfri industri

Det finns ett stort beroende av fossila bränslen och naturgas inom industrin och energisektorn i Skåne och utfasning av dessa är de enskilt största energiomställningarna som behöver göras i Skåne till 2030. Företagen behöver även utveckla mer cirkulära affärsmodeller för att minska beroendet av ett fortsatt stort resursuttag och minska miljöpåverkan från sektorn.



År 2022 stod industri och byggverksamheter för 24 procent (8 TWh/år) av Skånes totala energianvändning. Elanvändningen stod för cirka en tredjedel av industrisektorns energianvändning, fossil naturgas en fjärdedel samt avlutar, biobränsle och biogasen en femtedel av energianvändningen. Industrin stod även för 16 procent av länets totala utsläpp av växthusgaser, vilket huvudsakligen kommer från industrins användning av naturgas och gasol, och i något mindre utsträckning kol och koks.

I Skåne dominerar produktion av livsmedel, järn och andra metaller, kemiska produkter, mineralprodukter samt pappersmassa. De största utsläpparna av koldioxid finns inom nämnda branscher och omfattas av handel med utsläppsrätter.²¹⁵ Tio av de största företagen står för cirka 75 procent av industrisektorns klimatutsläpp och cirka 20 procent av Skånes totala utsläpp. Dessa företag ingår i utsläppshandelssystemet EU-ETS.²¹⁶ I Skåne utgör små och medelstora företag (0 - 249 anställda) merparten av företagen.

Industrisektorns omställning från fossila bränslen kommer leda till ett ökat behov av bland annat biogas, fossilfri el och tillräcklig effekt i elnätet. Det höga elpriset i Skånes elprisområde (SE4) gör det svårt för företag att motivera omställningen ekonomiskt. En relativt hög andel av företagarna i Skåne upplever betydande tillväxthinder kopplade till elförsörjning (22 procent jämfört med 14 procent nationellt).²¹⁷

Vid utfasningen av växthusgaser satsar industrin på ökad energi- och materialeffektivitet kombinerat med tekniker eller lösningar kopplat till biomassa, elektrifiering, vätgas, transporter, samt lagring av koldioxid (CCS) och avskiljning och användning av koldioxid (CCU).²¹⁸ CCS-tekniken finns ännu inte i kommersiell skala, men håller på att utvecklas i flera pilotprojekt.

Företagen i Skåne behöver ställa om till en mer hållbar cirkulär ekonomi. Det behövs åtgärder i alla led av värdekedjan för att minska

²¹⁵ Fransson.E, 2023, Kartläggning av framtida elbehov för skånsk industri – hög- och lågelscenarion för 2030 och 2040. Lunds Tekniska Högskola.

²¹⁶ Sparbanken Skåne, 2024, VÅR FRAMTID – årsrapport om klimatomställning och hållbarhet i Skåne och Öresund.

²¹⁷ Svensk Näringsliv, 2025, Företagens regionala utveckling 2025.

²¹⁸ Energimyndigheten, 2024, Industrin – nuläge och förutsättningar för omställning. ER 2024:23.

”

Företagen i Skåne behöver ställa om till en mer hållbar cirkulär ekonomi. Det behövs åtgärder i alla led av värdekedjan för att minska mängden avfall och farliga ämnen i material och produkter samtidigt som konkurrenskraften bibehålls.



mängden avfall och farliga ämnen i material och produkter samtidigt som konkurrenskraften bibehålls. Genom en omställning till cirkulära affärsmodeller kan företagen möta den ökande efterfrågan på hållbara produkter och tjänster, samtidigt som verksamhetens klimatpåverkan kraftigt reduceras. Företag med en hög resurseffektivitet har även en ökad beredskapsförmåga vid kris och krig.

Potential

Industrin behöver långsiktiga och tydliga spelregler eftersom investeringscyklerna är långa, ofta minst 20 år. För att företag ska våga satsa på innovativa tekniker och lösningar med hög risk krävs spelregler i form av mål, regelverk och andra styrmedel för att minska osäkerheten, både nationellt och på EU-nivå.

Det finns en teknisk och ekonomisk potential för energieffektivisering i svensk industri på strax över en femtedel av sektorns totala energianvändning.²¹⁹ Effektivisering av processvärme genom införande av styr- och kontrollsystem är den största enskilda potentialen. Övriga åtgärder är till exempel återvinning av spillvärme, förebyggande underhåll och isolering. Näst störst potential har åtgärder relaterade till maskindrift, så som effektivare motorer, ventilationssystem och varvtalsstyrning. Det finns dock mycket som pekar på att den största potentialen frigörs när optimering sker i ett större systemperspektiv.

Effektproblematiken i Skåne försvårar möjligheten till nyetablering av företag samt företags möjlighet till expansion i länet. Genom att effektoptimera som en naturlig del i energi-effektiviseringen lindras problematiken med överlastat elnät. Många företag har idag inte kunskapen om eller hanterar elförsörjningsfrågan i framtidsplanerna.

Majoriteten av de företag i Skåne som har stora utsläpp har gasbaserad produktion. Gasol, fossil naturgas i både gasform och flytande form (LNG) kan ersättas med förnybar biogas och biogasol. Skåne har en stor potential till utökad biogasproduktion från restprodukter samtidigt som biogasen är begränsad och i konkurrens från andra användarsektorer.

Många av industrierna har överskott av värme som inte används. Fjärrvärmemixen har nationellt sett en inblandning av cirka åtta procent restvärme från industrin. En statlig fjärrvärmeutredning visade att användningen av restvärme i fjärrvärmen minst kan fördubblas, något som hade minskat utsläppen märkbart i Skåne.²²⁰ Fjärrvärmen blir ännu viktigare i framtiden för att avlasta elsystemet när effektbehovet är stort.

²¹⁹ European Commission: Directorate-General for Energy, Chan, Y., Heer, P., Strug, K., Onuzo, D. et al., 2021, Technical assistance services to assess the energy savings potentials at national and European level – Summary of EU results, Publications Office of the European Union.

²²⁰ SOU 2011:44, TPA-utredningen, Fjärrvärme i konkurrens.

Framtidens materialutnyttjande och övergång till fossilfri energi och energieffektivisering är avgörande för skånsk industris strävan mot nettonollutsläpp. Materialeffektivitet minskar miljöpåverkan, främjar innovation och konkurrenskraft och stödjer en cirkulär ekonomi. Utsläpp relaterade till materialanvändning står för mer än en fjärdedel av de totala utsläppen från den globala industrin och energiproduktionen.^{221 222} Forskning och utveckling av helt nya material som baseras på råvaror där resurserna inte är ändliga, är avgörande för framtiden. Genom den starka kunskapsmiljön kring materialteknologi runt European Spallation Source, MAX IV och Science Village är Skåne en särskilt gynnsam miljö för företag som vill ligga i framkant beträffande hållbara materialval och användning.

Färdplaner till fossilfrihet

Genom initiativet Fossilfritt Sverige har 22 branscher i näringslivet tagit fram färdplaner för att visa hur de kan stärka sin konkurrenskraft genom att bli fossilfria eller klimatneutrala. Nedan presenteras fyra färdplaner relevanta för skånsk industri.

Innovations- och kemiindustriernas (IKEM) färdplan har upprättats för branscherna kemi-, plast- och läkemedelsindustri. Tillsammans står de för tre procent av Sveriges totala direkta utsläpp av växthusgaser. Enligt färdplanen behövs nya, hållbara råvaror för att omställningen ska kunna genomföras. Utsläppen måste minska och kolcirkeln slutas, det vill säga avfall och koldioxid måste bli resurser som används om och om igen.

Branscherna ska även utveckla gemensamma nyckeltal för att mäta och följa upp arbetet.²²³

Bygg- och anläggningssektorn har målet om 50 procent lägre utsläpp av växthusgaser till år 2030 jämfört med 2015. Branschen behöver arbeta med elektrifiering och effektivisering och ökad användning av förnybara bränslen i produktions- och transportprocesser.²²⁴

Betongbranschen har som mål att det år 2030 ska finnas klimatneutral betong på marknaden. Branschen arbetar bland annat med att optimera betongsammansättningen där delar av cementen ersätts av alternativa bindemedel.²²⁵

²²¹ Ellen MacArthur Foundation, 2019, Completing the picture: How the circular economy tackles climate change.

²²² Naturvårdsverket, 2019, Fördjupad analys av den Svenska klimatomställningen – industrin i fokus, Rapport 6911.

²²³ Fossilfritt Sverige, 2024, Färdplan för fossilfri konkurrenskraft: Innovations- och kemiindustrierna.

²²⁴ Fossilfritt Sverige, 2024, Färdplan för fossilfri konkurrenskraft: Bygg- och anläggningssektorn.

²²⁵ Fossilfritt Sverige, 2023, Färdplan för fossilfri konkurrenskraft: Betongbranschen.

Dagligvaruindustrins mål till år 2030 är att 100 procent av råvaror/material produceras med fossilfria energikällor, egna produktionsprocesser drivs med fossilfria energikällor och att alla butiks- och kampanjmaterial samt emballage är tillverkade fossilfritt och av fossilfritt råmaterial. Branschen arbetar bland annat med att efterfråga fossilfria insatsvaror och råmaterial genom inköpskriterier som stimulerar innovation och premierar omställning till fossilfria energikällor i alla led.²²⁶

Styrmedel

En majoritet av näringslivets utsläpp omfattas av antingen energi- och koldioxidskatt eller EU:s handelssystem för utsläppsrätter (EU ETS).

Genom EU:s lagstiftningspaket Fit for 55 har Europeiska kommissionen föreslagit ett antal förändringar och skärpningar av EU ETS. Vidare inkluderar lagstiftningspaketet nya vätgas- och industristrategier, samt ett ökat stöd för investeringar genom bland annat innovationsfonden och så kallade Carbon Contracts for Difference (CCfD), vilka är avsedda att påskynda EU:s industriella omställning.

CBAM, eller Carbon Border Adjustment Mechanism, syftar till att motverka risken för koldioxidläckage, vilket uppstår om företag flyttar sin produktion utanför EU för att undgå strängare klimatkrav. Från och med den 1 januari 2026 införs betalningskrav samt krav på att vara godkänd CBAM-deklarant.

Med det reviderade direktivet om energieffektivitet (EED), som trädde i kraft 2023, ställs nu nya krav på energikartläggningar. Den mest betydande förändringen är att fokus flyttas från stora företag till stora energianvändare, vilket innebär en breddad tillämpning av lagen.²²⁷

Senast den 1 januari 2027 ska alla elnätsföretag enligt Energimarknadsinspektionens föreskrifter (EIFS 2022:1) ha infört en ny prismodell som inkluderar en effekttariff eller effektagift. Denna modell innebär att elnätskostnaderna blir högre vid hög samtidig elanvändning och syftar till att stimulera ett mer effektivt utnyttjande av elnätet. Detta ger företag möjligheter att sänka sina kostnader genom ökad kunskap och anpassning av verksamhetens energianvändning.

På regional nivå arbetar vi för att säkerställa finansiering till forskning och innovation som bidrar till hållbara, klimatsmarta lösningar samt stärker regionens konkurrenskraft. För att främja grön innovationsteknik krävs fortsatt teknisk utveckling, särskilt i en global kontext där koldioxidutsläppen utgör en konstant utmaning.

Styrmedel som kommuner direkt kan använda sig av är miljötillsyn enligt miljöbalken och energi- och klimatrådgivning. Miljöbalken ger

²²⁶ Fossilfritt Sverige, 2023, Färdplan för fossilfri konkurrenskraft: Dagligvaruindustrin.

²²⁷ Europaparlamentets och rådets direktiv (EU) 2023/1791 av den 13 september 2023 om energieffektivitet och om ändring av förordning (EU) 2023/955 (omarbetning).

tillsynsmyndigheter möjlighet att ställa krav på energihushållning inom industrin. Energi- och klimatrådgivningen är ett viktigt verktyg för att stödja omställningen av energisystemet inom både samhället och industrin.

Nationellt finns flera forsknings- och innovationsprogram som ska stödja industrins klimatomställning, såsom NetZeroIndustry. Dessa program riktar sig till olika målgrupper och utvecklingsfaser inom innovationssystemet. Genom olika investeringsstöd, såsom EU:s innovationsfond samt de svenska programmen Klimatklivet och Industriklivet, ges möjligheter till satsningar på fossilfri framtidsteknik.

Åtgärder

Åtgärderna som presenteras här är några av de mest strategiskt viktiga för att nå de regionala klimat- och energimålen. För information om hur åtgärderna valts ut och vad det innebär att vara Ansvarig aktör och Målgrupp se avsnittet **Prioriterade åtgärdsområden för Skåne**.

■ Ställa krav i tillsynen för ökad energieffektivisering

Alla miljötillsynsmyndigheter i Skåne har senast 2028 kunskap om samtliga verksamheter som använder fossil energi (inte transportverksamheter) och som inriktning vilka företag som använder mer än 300 MWh per år. Enligt miljöbalken ska alla verksamhetsutövare hushålla med energi och i första hand använda förnybara energikällor. Alla verksamheter som kan påverka människors hälsa eller miljön ska bedriva egenkontroll enligt miljöbalken. Enligt miljöbalken kan krav ställas på att företagen ska ha kunskap om bästa möjliga teknik för att hushålla med energi och att de ska använda denna teknik. Stora företag omfattas av Lagen om energikartläggning. De stora företag som genomfört energikartläggning för koncernen bör göra en kartläggning som omfattar verksamheten lokalt. Att fortlöpande se över och åtgärda sin energianvändning kan se olika ut för olika verksamheter beroende på deras energianvändning, storlek och förutsättningar. Myndigheterna ställer krav på att berörda företag, i de fall det är miljömässigt motiverat, genomför energikartläggningar och upprättar åtgärdsplaner för genomförande av åtgärder för energieffektivisering och utfasning av fossila bränslen. Energitkartläggningen ska visa potentialen för energi-värme-kyla-material-effektivisering samt potential för produktion av förnybar energi. Åtgärdsplanen ska innehålla en tydlig ansvarsfördelning, tidsplan och uppföljning. Den ska baseras på rekommendationerna i energikartläggningen. För att stimulera systematisk och kontinuerlig implementering så ska åtgärder med kortare betalningstid än 2 år utredas och motiveras.

Ansvarig aktör: Kommuner, Länsstyrelsen Skåne

Målgrupp: Företag

■ **Kompetensutveckling av tillsynsmetodik inom energieffektivisering**

Länsstyrelsen bedriver en aktiv tillsynsvägledning och erbjuder fortbildning inom energieffektivisering, riktad till yrkesverksamma miljöinspektörer i Skånes kommuner. Syftet är att stärka tillsynspersonalen i rollen att som rådgivare och motivator jobba proaktivt med att systematiskt följa upp genomförandet av åtgärder utifrån företagets handlingsplaner. Universitetsutbildningar för studenter, under utbildning till miljöinspektörer, behöver innehålla obligatoriska moment med fokus på energieffektivisering och effektoptimering, för arbetet med energikrav i tillsynen. Lunds universitet är piloter, med start hösten år 2025, för en skraddarsydd utbildning i tillsynsmetodik inom energi-, resurs- och materialeffektivisering.

Ansvarig aktör: Energikontor Syd, Lunds universitet, Länsstyrelsen Skåne

Målgrupp: Studenter vid Lunds universitet, Kommuner

■ **Stärka energiintensiva industrier i omställningen till fossilfrihet och effektiv energianvändning genom företagsnätverk**

De företag i Skåne som släpper ut mest koldioxid omfattas av handel med utsläppsrätter. Klimatarbetet hos dessa är avgörande för åtgärdstakten och för att Skåne ska nå de regionala klimat- och energimålen. Företagen bjuds in till att delta i företagsnätverk för erfarenhetsutbyte inom energieffektivisering med start år 2025. Fokus för nätverken är att skapa en plattform för att dela erfarenheter och kunskap över näringslivets möjligheter och utmaningar inom energiområdet, samt visa på goda exempel. När produktionen i ett företag förnyas med bättre metoder och mer kostnadseffektiva produktionssätt förbättras lönsamheten. Dessutom kan utveckling av produktivitet frigöra resurser som kan användas på ett annat sätt i ett företag. Detta kan vara en förutsättning för affärsutveckling och utveckling av ett bredare utbud av produkter i ett företag. Deltagare i företagsnätverk är goda ambassadörer och förebilder för ett systematiskt energiarbete vilket kan utgöra ett stöd i den kommunala energitillsynen.

Ansvarig aktör: Energikontor Syd, Länsstyrelsen Skåne, Region Skåne

Målgrupp: Företag

■ Energi- och klimatrådgivningen utvecklas till företag

Samtliga kommuner i Skåne uppmanas att erbjuda kostnadsfri och opartisk energi- och klimatrådgivning till företag genom Energimyndighetens stöd eller annan finansiering. Energi- och klimatrådgivningen arbetar uppsökande, gärna i samarbete med miljötillsynen, för att ge små- och medelstora företag opartiska och kostnadsfria råd för att påskynda den gröna omställningen och nå de regionala klimat- och energimålen. Genom samarbete med miljötillsynen får rådgivaren en naturlig ingång till företag och en logisk bas för att jobba vidare med företaget individuellt. Uppföljning av hur många kommuner i Skåne som erbjuder energi- och klimatrådgivning genomförs på årsbasis.

Ansvarig aktör: Energikontor Syd, Kommuner, Länsstyrelsen Skåne

Målgrupp: Företag

■ Öka samverkan med industrier om energibärare, flexibilitets- och energilagringlösningar

De traditionella rollerna i energisystemet förändras. Industrier är inte längre enbart en användare av energi utan kan även vara en producent av energi som till exempel el, biogas och spillvärme. Kommuner och energibolag samverkar med industrier och utreder deras roll i energisystemet. Offentligt ägda energibolag ska vara proaktiva när det gäller att skapa affärsmodeller för utnyttjande av industrins spillvärme. Flexibilitet i elsystemet är en av nyckelförmågorna för att klara en energiomställning som snabbt gör oss mindre beroende av fossila bränslen. Kommuner och energibolag initierar samverkan med industrier genom den kommunala energiplaneringen och utreder hur industrin kan vara en del av flexibilitets- och energilagringlösningar och även hur de kan bidra med spillvärme för att öka fjärrvärmens robusthet. Att vara flexibel innebär oftast en kostnad för industrin, genom till exempel ett produktionsbortfall eller genom att det krävs en överkapacitet i hela eller delar av processen. Länsstyrelsen skapar en plattform för samverkan.

Ansvarig aktör: Länsstyrelsen Skåne, Region Skåne, Energibolag, Industrier, Kommuner.

Målgrupp: El- och fjärrvärmeanvändare, Kommuner, Nätägare.

■ Öka användningen av biogas i industrin

Fossil naturgas är en viktig energikälla för flera industrier i Skåne som bidrar till utsläppen av växthusgaser. Kraftig ökad tillgång till biogas är avgörande för industrins materialomställning och konkurrenskraft. I biogasen finns det värdefulla biogena kolet. Med en storskalig biogasproduktion omvandlas samhällets avfall och restprodukter till energi, råvaror och växtnäring. Att säkerställa tillgång till biogas i skånsk industri är en strategisk nödvändighet – för klimatet, ekonomin och försörjningstryggheten. Biogas Syd är ett nätverk som samverkar för biogas i Skåne. En förutsättning är att det finns biogas att tillgå för industrier som genomför denna omställning. Arbetet kräver koordinering och samverkan mellan biogasaktörer, energibolag och användare. Därför behövs åtgärder för ökad biogasproduktion. Om detta kan läsa mer under åtgärdsområde Fossilfri energitillförsel.

Ansvarig aktör: Biogasaktörer, Energibolag, Industrier

Målgrupp: Kommuner, Klusterorganisationer, Universitet och Högskolor (följeforskning)

■ Genomför insatser för en cirkulär industri i Skåne

Stärk, tillgängliggör och genomför tillväxthöjande insatser för små och medelstora industriföretag i Skåne som vill förflytta sig mot en cirkulär affärsmodell och medvetandegörande kring det egna företagets materialutnyttjande för en mer resurseffektiv och mindre koldioxidintensiv industri. Fokus på att öka mognaden och förmågan inom cirkulär omställning både hos företag och hos företagsfrämjande aktörer i Skåne.

Ansvarig aktör: Region Skåne

Målgrupp: Företag, Företagsstödjande aktörer och Kommuner

■ Stärk Skånes industriella konkurrenskraft genom ökad användning av regional test-, demo- och pilotproduktionsinfrastruktur som katalysator för innovation

Detta görs genom att öka kännedomen om tillgänglig test- och demonstrationsstruktur bland skånska industriföretag, initiativ för att fördjupa förståelsen för hur denna infrastruktur kan bidra till affärs- och produktutveckling och för att öka det faktiska nyttjande av dessa miljöer i industriella innovationsprocesser.

Ansvarig aktör: Region Skåne

Målgrupp: Företag, Inkubatorer, Klusterinitiativ, Kommuner, Universitet och Högskolor

■ Öka den behovsdrivna forskningen för grön industriell omställning i Skåne

Detta görs genom samverkansinitiativ som stärker kopplingen mellan industrins konkreta behov och forskningsinsatser och initiativ som uppmuntrar till ökad tillämpning av energieffektiva och resurseffektiva lösningar i skånsk industri.

Ansvarig aktör: Forskningsinstitut och -miljöer, Forskning och Innovationsrådet i Skåne, Region Skåne, Universitet och Högskolor

Målgrupp: Forskningsfinansiärer, Företag

Effektiva och fossilfria transporter

Transportsektorn i Skåne är energikrävande och står år 2024 fortfarande för den högsta energianvändningen (30 procent) och de största utsläppen av växthusgaser i länet. Personbilstrafik på väg står för den största andelen med knappt två tredjedelar och tunga transporter en tredjedel. Utsläppen har minskat med 34 procent mellan 2010 och 2022, men förväntas öka igen under 2024 på grund av att reduktionsplikten sänkts.



Den elektrifiering som påbörjats och som är huvudspåret för en omställning av transportsektorn på såväl nationell nivå som EU-nivå kommer att innebära en kraftig energieffektivisering och en succesiv minskning av växthusgasutsläppen.

Skåne är en region som lämpar sig väl för en omställning till elektrifierade fordon med sina relativt korta avstånd för regionala transporter. Även andra typer av fossilfria drivmedel såsom biogas, HVO, vätgas med flera behövs och bidrar till minskande utsläpp. Idag finns tekniken för att byta ut den största delen av fordonsflottan men de fördyrande ekonomiska konsekvenserna utgör fortfarande en hög tröskel för att en snabb omställning ska kunna ske. En elektrisk fordonsflotta kan i en snar framtid vara en resurs i elsystemet där batterierna bidrar med flexibilitet. Omställningen av transportsektorn i Skåne är en viktig utvecklingsfråga för hela Sverige eftersom Skåne har ett viktigt transportstrategiskt läge med hög andel gränsöverskridande transittrafik. En väl utbyggd infrastruktur av ladd- och tankställen för fossilfria drivmedel är därför nödvändig för att även försörja dessa transporter.

Potential

I Skåne ser vi idag redan effekterna av klimatförändringar och för att inte dessa ska accelerera ytterligare och leda till en systemrisk är en omställning av transportsystemet i Skåne en existentiell fråga. Vi behöver agera snabbt och kraftfullt för att klara målet om 70 procent minskade utsläpp från transportsektorn till år 2030.²²⁸ Effektiva och långsiktiga ekonomiska incitament från nationell nivå är en viktig förutsättning för att stärka konkurrenskraften för fossilfria drivmedel och fordon. Reduktionsplikten har här en särskilt viktig roll.

Utsläppen från transporter i Skåne behöver minska med drygt 9 procent per år för att nå målet.²²⁹ För att lyckas med det behöver vi på regional nivå driva på fordonsbyte och drivmedelsval till fossilfria alternativ för både lätta och tunga fordon. Förutsättningarna för en omställning av fordon är goda i Skåne med korta avstånd, mildare klimat och gynnsam topografi.

²²⁸ Naturvårdsverket, 2024, [Sveriges klimatmål och klimatpolitiska ramverk](#)

²²⁹ Se avsnittet [Hållbart transportsystem](#).

”

Olika typer av åtgärder samspelar, som utbyggnad av infrastrukturen för laddning och tankning, men även incitament som kravställning i upphandlingar, kunskapsbyggande och styrning i form av reseriktlinjer.



Trafikverkets scenarier visar på att både elektrifieringen, energieffektivisering, förnybara bränslen och minskat vägtrafikarbete är viktiga komponenter som alla bör ingå för att minska utsläppen i sektorn. Olika typer av åtgärder samspelar, som utbyggnad av infrastrukturen för laddning och tankning, men även incitament som kravställning i upphandlingar, kunskapsbyggande och styrning i form av reseriktlinjer. Satsningar på kombination av flera transportslag, överflyttning av gods från väg till järnväg behöver pådrivande insatser för att ske. Ett aktivt arbete för högre digitaliseringsgrad är angeläget för en förbättrad godslogistik på såväl väg som järnväg.²³⁰ En annan aktuell åtgärd är att använda längre och tyngre lastbilar för att effektivisera transporterna vilket kan minska antalet fordon och den totala drivmedelsförbrukningen. I detta arbete är förändringar i bärighetsklassning på våra vägar en viktig förutsättning.²³¹

Även beteendepåverkan för hållbara färdmedelsval är viktigt att jobba med då många bilresor kan ersättas med gång, cykel, kollektivtrafik eller digitala möten. Insatser för beteendepåverkan kan ske i kombination med konkreta fysiska lösningar i kommunernas trafikplanering och åtgärder för en attraktiv kollektivtrafik.

Styrmedel

EU:s regelverk har stor påverkan på vilka fordon som kommer ut på marknaden och för utbyggnaden av ladd- och tankinfrastruktur i hela EU. Det är framför allt koldioxidkrav på nya lätta och tunga vägfordon som driver på introduktionen av fordon som använder elmotor för sin huvudsakliga framdrift och en ökad bränsleeffektivitet hos fordon som använder förbränningsmotor. EU-krav på utbyggnad av infrastruktur för tankning och laddning av alternativt drivna fordon i förordningen Alternative Fuel Infrastructure Regulation (AFIR)²³² och hållbarhetskrav och krav på miniminivåer för användning av förnybara drivmedel är drivande för denna utveckling. EU-direktivet Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD) kommer att ställa större krav på rapportering som ska ge en ökad transparens för rese- och transportintensiva företag.²³³ Det inkluderar en särskild rapportering enligt "ESRS E1 Klimatförändringar" för att minska utsläppen i linje med 1,5 graders-målet.

På nationell nivå är de viktigaste styrmedlen reduktionsplikten, skattebefrielse på exempelvis biogas och höginblandade biodrivmedel samt energi- och koldioxidskatterna på bensin och diesel.

²³⁰ Trafikverket, 2020, Scenarier för att nå klimatmålet för inrikes transporter. 2020:080.

²³¹ Fossilfritt Sverige, 2023, Färdplan för fossilfri konkurrenskraft Åkerinäringen.

²³² Europaparlamentets och rådets förordning 2023/1804 om utbyggnad av infrastruktur för alternativa drivmedel.

²³³ Europaparlamentets och rådets direktiv 2022/2464 om ändring av förordning (EU) nr 537/2014, direktiv 2004/109/EG, direktiv 2006/43/EG och direktiv 2013/34/EU vad gäller företagens hållbarhetsrapportering.

Statliga järnvägssatsningar är viktiga liksom kommunala, regionala och statliga satsningar på en attraktiv och tillgänglig kollektivtrafik, bättre möjlighet för resor med gång och cykel samt planering för att underlätta hållbara gods- och persontransporter. För en god tillgänglighet till ladd- och tankinfrastruktur är stöd som Ladda bilen, Klimatklivet och Elektrifieringspiloter betydelsefulla. Klimatklivet stödjer även produktion av förnybara drivmedel såsom biogas och vätgas.

Koldioxidbaserad fordonsskatt samt förhöjd fordonskatt för nya bensin- och dieselfordon och nedsatt förmånsvärde för miljöfordon är viktiga styrmedel för fordon och Klimatpremien är ett viktigt styrmedel med stöd för såväl lätta som tunga lastbilar och arbetsmaskiner. Krav vid upphandling är ett viktigt styrmedel för egna och upphandlade transporter.

OMVÄRLDSFAKTORER

Reduktionsplikt är ett kraftfullt verktyg för att sänka koldioxidutsläpp och nå satta mål för år 2030. Denna behöver återinföras till samma nivåer och med samma utvecklingsstruktur som fanns innan sänkning infördes januari år 2024. Att kompensera för utsläppsökningarna som den kraftigt sänkta reduktionsplikten medför, trots besked om marginell höjning augusti år 2024, är sannolikt inte genomförbart även om elektrifieringen skulle accelerera mycket kraftigt, eftersom omställning av fordonsflottan är tidsödande och utbytet sker succesivt.

För att uppnå en jämlik kostnadsbild för elbilar och fossilfria fordon jämfört med fossildrivna fordon skulle en koldioxid-baserad vägtrafikskatt kunna införas.

Energisektorn blir alltmer en möjliggörare för transportsektorns omställning och tidig samverkan mellan aktörerna inom respektive sektor är grundläggande för att ta bort hinder och flaskhalsar i systemet. För en högre grad av kombination av olika transportmedel behövs en utbyggnad av järnvägsinfrastruktur och starka incitament för överflyttning. För att följa upp, analysera och planera för kontinuerlig behovsanpassad utbyggnad av ladd- och tankinfrastruktur behövs ett samlat ansvar exempelvis hos Energimyndigheten. Detta berör såväl publik som icke publik infrastruktur.

Åtgärder

Åtgärderna som presenteras här är några av de mest strategiskt viktiga för att nå de regionala klimat- och energimålen. För information om hur åtgärderna valts ut och vad det innebär att vara Ansvarig aktör och Målgrupp se avsnittet **Prioriterade åtgärdsområden för Skåne**.

■ Accelerera utbytet till en fossilfri fordonsflotta i Skåne

Utbyte av fossildrivna fordon, inklusive arbetsmaskiner, till fossilfria accelereras. Fordonsinnehavare konkretiserar mål och planer för hur fossildrivna fordon byts till fossilfria. Detta görs i omställningsplaner hos aktörer med fler än 10 fordon. Omställningen stimuleras med krav vid transportinköp.

Skånska aktörers möjlighet till omställning av fordonsflottan stärks genom att öka kunskapsnivån och stimulera samarbetet mellan aktörerna. Gemensamt påverkansarbete behövs för införande av relevanta styrmedel för en snabb omställning och nya tekniska lösningar.

Ansvarig aktör: Energikontor Syd, Länsstyrelsen Skåne, Region Skåne, Branschorganisationer, Kommuner, Organisationer med påverkansmöjlighet

Målgrupp: Fordonsinnehavare, Organisationer som köper transporttjänster

■ Behovsanpassa infrastruktur för laddning och tankning av fossilfria drivmedel

Stöd och underlätta för utbyggnad av publik och icke-publik infrastruktur för laddning och tankning av fossilfria drivmedel så att en god tillgänglighet erhålls och säkra att möjligheten att ladda och tanka inte utgör ett hinder för en växande andel fossilfria fordon.

Genom nätverk och informationsinsatser öka förståelsen om behov av utbyggd ladd- och tankinfrastruktur samt genom kunskapshöjning och erfarenhetsutbyte. Gemensamt påverkansarbete för relevanta styrmedel för en snabb omställning och nya tekniska lösningar.

Ansvarig aktör: Energikontor Syd, Länsstyrelsen Skåne, Region Skåne, Branschorganisationer, Kommuner, Organisationer med påverkansmöjlighet

Målgrupp: Fastighetsägare, Företag, Ladd- och tankstationsoperatörer, Kommuner, Elnätsägare

■ Bind samman hela Skåne med en hållbar kollektivtrafik

Kollektivtrafiken i Skåne ska genomsyras av en god geografisk tillgänglighet, närhet och nåbarhet, trygga, användarvänliga och inkluderande resmöjligheter och resurseffektivitet. Kollektivtrafikens andel av motoriserade resor ska vara minst 43 procent år 2035. Etappmål för år 2030 är 40 procent. Kollektivtrafiken i Skåne ska fortsatt använda 100 procent fossilfri energi, med en genomsnittlig energieffektivitet på högst 0,15 kWh/pkm.

Ansvarig aktör: Region Skåne – Skånetrafiken, Kommuner, Trafikföretag, Trafikverket

Målgrupp: Kommuner, Företag, Medborgare

■ Skapa förutsättningar för minskad och mer hållbar fordonsanvändning

Bilens roll som primärt färdmedelsval minskas. Anslutningsmöjligheterna till kollektivtrafik stärks genom satsningar på pendlarparkeringar i anslutning till stationer och större hållplatser. Åtgärder i tätorter som parkeringsavgiftsreglering, enkelriktning av gator, införande av miljözoner och utformning av parkeringar så att fossilfri och delad fordonsanvändning främjas. Åtgärder för landsbygd som samåkning, utbyggd kollektivtrafik, distansarbete och satellitkontor främjas. Viktiga åtgärder för hållbara godstransporter är att utveckla olika kombinationer av transportslag, samordnade varudistribution, arbeta med effektivitet av transporter genom längre och tyngre fordon och att premiera ett effektivt och fossilfritt transportsystem genom inköpskrav. Ny teknik för ruttplanering och logistik används.

Ansvarig aktör: Energikontor Syd, Kommuner, Region Skåne, Trafikverket

Målgrupp: Arbetsgivare, Kommuner, Trafikverket, Transportföretag

■ Stärka förutsättningar för gång- och cykelresor

Utveckla, förbättra och underhålla trygg och trafiksäker infrastruktur för gång- och cykelresor, dimensionerad för olika typer av cykelfordon inklusive el- och lådcykel. Underlätta för kombinerad mobilitet genom att etablera säker cykelparkering i anslutning till viktiga målpunkter som kollektivtrafik och arbetsplatser. Arbeta för att arbetsplatser ska möjliggöra ombyte och batteriförvaring för att stärka cykelns attraktivitet för arbetspendling.

Ansvarig aktör: Kommuner, Trafikverket, Region Skåne, Intresseorganisationer för cykling

Målgrupp: Skånes invånare, Företag och Offentliga Organisationer

■ Stimulera och skapa möjligheter till hållbara färdmedelsval

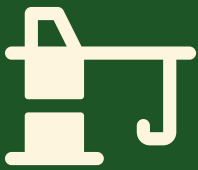
Främjande av ökad transporteffektivitet genom att medborgarnas, anställdas och besökarnas resvanor påverkas, så att en större andel resor sker med cykel, till fots, med kollektivtrafik eller inte alls, främst i tätorter. Viktiga insatser är att införa en reseriktlinje som premierar hållbara resalternativ, påverka val av transport via organisationens parkeringspolicy, satsa på anslutningsmöjligheterna till kollektivtrafik, främja användning av bilpooler och samåkning, främja kombinerad mobilitet, underlätta för distansarbete och virtuella möten med mera. Organisationers upphandlingar och inköp premierar fossilfria transporter. Nya tekniska lösningar som kan ersätta resor och resor i tjänsten införs av arbetsgivare. Initiativ eller projekt genomförs för stöttning av företagen att etablera detta arbetssätt.

Ansvarig aktör: Kommuner, Region Skåne

Målgrupp: Arbetsgivare, Föreningar, Företag, Skånes innevånare och Offentliga Organisationer

Klimatsmart fysisk planering

Samhällsplanering handlar om hur vi genom långsiktighet och avvägning mellan olika intressen utvecklar samhället hållbart. Den fysiska planeringen är ett viktigt verktyg för att nå regionala och nationella klimatmål. I planeringen är samspelet och synergier mellan bebyggelse, transportinfrastruktur, grönstruktur och energilösningar en viktig förutsättning för att skapa hållbara regioner och samhällen. Det finns en rad sektorer som bidrar med påverkan på klimatet och som berörs av fysisk planering, exempelvis byggnaders energianvändning och lokalisering, koldioxidutsläpp från transporter, jordbruk och energiproduktion. Var bostäder, arbetsplatser, inköpsställen och rekreationsområden lokaliseras har stor påverkan på tillgänglighet, klimatpåverkande utsläpp och markanvändning. Avståndet mellan olika målpunkter, som avståndet mellan bostad och arbetsplats, påverkar också transportbehovet och människors möjligheter att göra klimatsmarta val i vardagen.²³⁴



Förutsättningar

Idag står uppvärmningen av bostäder och lokaler för 3 procent av de totala koldioxidutsläppen i Skåne och transporter för 35 procent.²³⁵ Skåne är en relativt tät region med både en storstad, flera större städer och en ortstruktur med många självständiga orter på liten yta. Skåne har också en landsbygd med en mer spridd bebyggelsestruktur, särskilt i de östra och norra delarna av länet. Skånes befolkning väntas öka från dagens 1,42 miljoner invånare till 1,5 miljoner i början av 2030-talet och det är fortsatt störst befolkningsutveckling i sydvästra Skåne där över hälften av Skånes befolkning bor.²³⁶ Den flerkärniga strukturen, med en betydande andel av befolkningen boende utanför de största tätorterna, ställer särskilda krav på den fysiska planeringen för att möjliggöra en klimatsmart vardag och minskat transportberoende i hela länet. När elbehovet ökar kommer behovet av mer plats för elinfrastruktur att öka vilket behöver lyftas ur såväl lokalt, regionalt och nationellt perspektiv.²³⁷ Skånes utveckling medför konkurrens om markens användning som behöver hanteras i den fysiska planeringen.²³⁸ När det tas fram regionala och kommunala planeringsunderlag är det av stor vikt att frågor som rör energi och klimat diskuteras i ett tidigt skede mellan berörda aktörer. Tidigt i planeringsprocessen finns möjlighet till avvägningar och prioriteringar mellan olika intressen. Mål, åtgärder och markanspråk kan då konkretiseras för att sedan realiseras i samhällsbyggandet.

I den kommunala översiktsplaneringen ska kommunen visa hur både stad

²³⁴ Region Skåne, 2014, Planera klimatsmart! Fysiska strukturer för minskad klimatpåverkan.

²³⁵ SMHI, 2024, [Nationella emissionsdatabasen \(smhi.se\)](https://smhi.se)

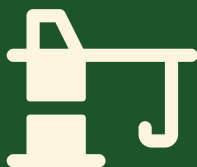
²³⁶ Region Skåne, 2024, [Hur har det gått i Skåne?](#)

²³⁷ Boverket, 2023, [Elnät i översiktsplaneringen](#)

²³⁸ Region Skåne, 2022, Regionplan för Skåne 2022-2040.



Genom översiktsplanen kan kommunerna skapa förutsättningar för markanvändning, bebyggelse, transporter och energiförsörjning på ett sätt som minskar utsläpp och främjar klimatanpassning.



och landsbygd kan stärkas på ett hållbart sätt. Det innefattar att redogöra för hur kommunen genom den fysiska planeringen avser att minska klimatpåverkan, skapa hälsosamma och trygga livsmiljöer, anpassa sig till ett förändrat klimat samt ha beredskap i kris. Genom översiktsplanen kan kommunerna skapa förutsättningar för markanvändning, bebyggelse, transporter och energiförsörjning på ett sätt som minskar utsläpp och främjar klimatanpassning. Väl motiverade och tydliga ställningstaganden om mark- och vattenanvändning är av betydelse för hur mycket vägledning översiktsplanen ger för den efterföljande planeringen.²³⁹

Styrmedel

Enligt plan- och bygglagen (2010:900) är det en kommunal angelägenhet att planlägga mark och vatten. Den kommunala översiktsplanen är ett av de viktigaste verktygen för att forma kommunens långsiktiga utveckling på ett hållbart sätt. Även om plan- och bygglagen har begränsningar i att direkt styra exempelvis val av energikälla på enskilda fastigheter eller anläggandet av grönska på kvartersmark som inte ägs av kommunen kan kommunen genom översiktsplanen och efterföljande detaljplanering skapa goda förutsättningar för och incitament till klimatsmarta lösningar. Översiktsplanen används som underlag vid olika myndigheters och aktörers planering samt vid prövning enligt plan- och bygglagen och miljöbalken (1998:808). Enligt lagen om kommunal energiplanering (1977:439) ska varje kommun ha en aktuell plan för tillförsel, distribution och användning av energi. I planeringen behöver kommunen dels planera så att det finns rätt förutsättningar för en god elförsörjning, dels så att elnätsanläggningarna inte påverkar människors säkerhet eller hälsa.²⁴⁰ Kommunens ställningstaganden i dessa dokument ska vägas in i den kommunomfattande översiktsplanen.

Länsstyrelsen företräder statens intressen i planeringen och ska bland annat bistå med rådgivning, information och underlag till kommuner och regioner gällande fysisk planering. Länsstyrelsen ska vid plansamråd och i sina yttranden över kommunernas fysiska planering främja beslut i planeringen som gynnar en långsiktigt hållbar markanvändning.

Region Skåne har ansvaret för den regionala fysiska planeringen i länet. Enligt plan- och bygglagen (2010:900) ska Region Skåne utreda regionala frågor av betydelse för länets fysiska miljö, verka för insatser som kan bidra till att det långsiktiga behovet av bostäder kan tillgodoses samt verka för insatser som kan bidra till att minska länets klimatpåverkan och dess effekter. Region Skåne ska också ta fram en regionplan som ska vara vägledande för beslut i den efterföljande kommunala planeringen.

Regionplan för Skåne 2022–2040 är ett viktigt underlag för mellankommunal samordning av fysiska strukturer. Det kan exempelvis

²³⁹ Boverket, 2024, [Formulera tydliga ställningstaganden](#)

²⁴⁰ Boverket, 2023, [Elnät i översiktsplaneringen](#)

handla om teknisk infrastruktur, energiplanering, klimatanpassning transportinfrastruktur, bebyggelse och grönstruktur.

Åtgärder

Åtgärderna som presenteras här är några av de mest strategiskt viktiga för att nå de regionala klimat- och energimålen. För information om hur åtgärderna valts ut och vad det innebär att vara Ansvarig aktör och Målgrupp se avsnittet **Prioriterade åtgärdsområden för Skåne**.

■ Lokalisering och samplanering för en långsiktig markanvändning

Klimataspekter konkretiseras i översiktsplaneringen för att sedan vara utgångspunkt för lokaliseringsbeslut i den efterföljande planeringen. Bebyggelse samplaneras med andra övergripande strukturer såsom kollektivtrafik, grönstruktur och teknisk infrastruktur. Mark reserveras som på lång sikt behövs för att exempelvis hantera havsnivåhöjning, översvämning och torka, energiplanering, grönstrukturutveckling eller livsmedelsproduktion.

Ansvarig aktör: Kommuner, Länsstyrelsen Skåne, Region Skåne

Målgrupp: Byggföretag, Kommuner, Invånare, Fastighetsägare

■ Prioritera förtätning och ny bebyggelse i kollektivtrafikhöga lägen

Bebyggelsen planeras och koncentreras i första hand till redan ianspråktagen mark med god kollektivtrafiksörjning och platser där befintlig infrastruktur kan nyttjas. Detta bidrar till att minska behovet av bilanvändning och därmed utsläppen av växthusgaser samt hushåll med jordbruksmarken.

Ansvarig aktör: Kommuner, Länsstyrelsen Skåne, Region Skåne

Målgrupp: Byggföretag, Invånare

■ Inkludera kollektivtrafiken i ett tidigt skede i planeringen

Arbetsplatser och bostäder lokaliseras i närheten av kollektivtrafik för minskad klimatpåverkan. Använd översiktsplanen för att peka ut strategiskt viktiga lägen för arbetsplatser och bostäder med utgångspunkt i kollektivtrafiken.

Ansvarig aktör: Kommuner, Länsstyrelsen Skåne, Region Skåne– Skånetrafiken

Målgrupp: Invånare

■ Bygg ut infrastruktur för fotgängare och cyklister

Säkra och attraktiva gång- och cykelvägar skapas, särskilt i anslutning till kollektivtrafik. Det gör det mer attraktivt att välja dessa transportsätt, vilket minskar biltrafiken och klimatpåverkande utsläpp.

Ansvarig aktör: Kommuner, Region Skåne, Trafikverket

Målgrupp: Invånare, Besökare

■ Skapa förutsättningar för hållbar bilanvändning

Den fysiska planeringen ger utrymme för laddinfrastruktur och tankmöjligheter från fossilfria energikällor för att motsvara framtida behov. Förutsättningar skapas i planeringen för att främja kombinerad mobilitet, samåkning och bilpooler vilket bidrar till en mer klimatsmart bilanvändning. Regionala kollektivtrafiknoder behöver utformas så att bilens roll som anslutningsfärdmedel till kollektivtrafiken stärks. I mer glesbefolkade områden kommer bilen fortsatt ha en viktig roll men andelen pendlingsresorna till städerna behöver minska.

Ansvarig aktör: Kommuner, Länsstyrelsen Skåne, Region Skåne

Målgrupp: Invånare, Besökare

■ Planera för att öka andelen grönstruktur i staden och på landsbygden

Avståndet till service, rekreation och andra vardagsfunktioner har stor inverkan på koldioxidutsläppen då närhet minskar behovet av att resa. Närheten till grönska är viktigt för vår hälsa och en mångfald av olika typer av grönområden i städerna och i landskapet ger goda förutsättningar för ett friskare och mer hållbart Skåne som är anpassat till ett förändrat klimat. Använd 3-30-300-metoden (se tre träd från varje bostad, 30 procent krontäckningsgrad i varje stadsdel och 300 meter till närmaste grönområde) som verktyg i den fysiska planeringen för att säkerställa grönstruktur av god kvalitet och kvantitet.

Ansvarig aktör: Kommuner, Länsstyrelsen Skåne, Region Skåne

Målgrupp: Invånare, Besökare

■ Säker och hållbar energiförsörjning i den fysiska planeringen

En säker och hållbar energiförsörjning utvecklas för att möta elbehovet och stärka lokalsamhällen genom strategisk fysisk planering. Kommuner analyserar sitt energibehov i arbetet med kommunala energiplaner med avseende på tillförsel, distribution och användning för kommunens geografiska område. Energiplanen ska aktualiseras en gång per mandatperiod. Behovet konkretiseras i den fysiska planeringen genom dialog om lokalisering och strategier för uppvärmningssystem.

Ansvarig aktör: Kommuner, Energibolag, Länsstyrelsen Skåne, Region Skåne

■ Regionala samverkansform för elnätsplanering

Utveckla regionala samverkansform där representanter från kommuner, elnätsägare och andra relevanta aktörer regelbundet möts för att skapa en gemensam förståelse för framtida elnätsbehov, nätutvecklingsplaner och andra utvecklingsplaner samt synergieffekter mellan olika sektorer.

Ansvarig aktör: Elnätsägare, Energimarknadsinspektionen, Kommuner, Länsstyrelsen Skåne, Näringslivet, Svenska kraftnät, LRF Skåne, Region Skåne

■ Fortsatt utveckling av resurseffektiv och fossilfri fjärrvärme

Satsa på utveckling av fjärr- och närvärmen i länet genom utbyggnad och sammankoppling av nät samt ökat nyttjande av olika restvärmekällor. Detta möjliggör ett ökat nyttjande av lågtempererad spillvärme från olika källor såsom industri, datahallar och kommersiella fastigheter.

Ansvarig aktör: Fastighetsägare, Fjärrvärmebolag, Näringsliv, Kommuner

■ Stärkt klimat- och energiperspektiv i den kommunala och regionala planeringen

Regionala kunskaps- och planeringsunderlag om klimat- och energiperspektiv i den fysiska planeringen tas fram för att öka klimat- och energikompetensen i länet. För alla produktionsslag gäller att möjligheterna förbättras om samverkan utvecklas regionalt, både kommuner emellan och mellan kommuner och aktörer. Här kan Regionplan för Skåne 2022-2040 utvecklas för att stödja den regionala och mellankommunala energiplaneringen. Mellankommunala frågor som till exempel gemensam syn på energiplanering, lokala energikluster eller zoner behöver underlättas på regional nivå. Åtgärden behöver även omfatta kunskapshöjande insatser och vägledning avseende klimatsmart planering.

Ansvarig aktör: Kommuner, Länsstyrelsen Skåne, Region Skåne

■ **Utveckla regional samverkan inom markanvändningsfrågor kopplat till energisystemet**

Energifrågor kopplas till den fysiska planeringen och dialog mellan kommunen, energiaktörer och markägare underlättas i ett tidigt skede i planeringen för att säkerställa en utveckling av energisystemet i samspel med stadsutvecklingen (utbyggnad, befolkningstillväxt, företagsetableringar etcetera).

Ansvarig aktör: Kommuner, Länsstyrelsen Skåne, Region Skåne

Klimatsmart jord- och skogsbruk

Jordbruket står för cirka 23 procent av Skånes växthusgasutsläpp. Av dessa kommer cirka 20 procent från biogena växthusgasutsläpp och kan kopplas till markanvändning och djurhållning och 3 procent²⁴¹ kommer från användning av fossil energi till exempel från användning av drivmedel. Nationell statistik visar att de biogena utsläppen i huvudsak består av metan från djurens fodersmältning (53 procent), metan och lustgas från stallgödselhantering (10 procent) och lustgas från jordbruksmark och koldioxid från kalkning (35 respektive 2 procent).²⁴² Växthusgasutsläppen från jordbruket har minskat med 11 procent sedan år 1990, detta beror främst på ändrad djurhållning.²⁴³ Jord- och skogsbruk stod för cirka tre procent av Skånes energianvändning år 2022.²⁴⁴



En del kol binds upp i skog-, åker- och betesmark. Enligt Naturvårdsverket är upptaget av kol i betesmarker större än utsläppen men i brukad åkermark är utsläppen av växthusgaser betydligt högre än vad kolupptaget är. Upptaget av kol i skogsmark är ofta högre än vad utsläppen av växthusgaser är från exempelvis arbetsmaskiner och avverkning. Nettoupptaget av koldioxid i Sveriges skogar var under perioden år 1990 till år 2023 i genomsnitt 52 miljoner ton koldioxidekvivalenter per år. Nettoupptaget inom markanvändningssektorn motsvarar cirka 70 procent av de totala utsläppen från alla övriga sektorer år 2023.²⁴⁵

Nuläge

Skåne har Sveriges bästa jordbruksmark och en stor andel av mycket värdefulla naturbetesmarker. Länet består till nästan hälften av åker- och betesmark och ungefär en tredjedel av Sveriges totala livsmedelsproduktion kommer från Skåne.²⁴⁶ Hushållning med den skånska jordbruksmarken är därför viktig för att säkerställa en långsiktig livsmedelsförsörjning, inte minst i ett förändrat klimat, med bevarade förutsättningar för en ökad regional produktion av livsmedel, energi, biobränslen och biobaserade material. Det kan ge goda marknadsförutsättningar för de gröna näringarna samt stärka beredskapen i länet.²⁴⁷ Ett klimatsmart jord- och skogsbruk minskar klimatutsläppen och stärker motståndskraften mot climateffekterna.

²⁴¹ SMHI, [Nationella emissionsdatabasen](#)

²⁴² Naturvårdsverket, 2025, [Jordbruk, utsläpp av växthusgaser](#)

²⁴³ SMHI, [Nationella emissionsdatabasen](#)

²⁴⁴ SCB, Statistikdatabasen - slutanvändning (MWh), efter län och kommun, förbrukarkategorier samt bränsletyp.

²⁴⁵ Naturvårdsverket, 2024, [Nettoutsläpp och nettoupptag av växthusgaser från markanvändning \(LULUCF\)](#)

²⁴⁶ Region Skåne, 2025, [Livsmedel](#)

²⁴⁷ Statens veterinärmedicinska anstalt et.al, 2024, Om krisen eller kriget kommer till Sveriges lantbruksföretagare, SVAKOM231.

”

Utvecklingen mot ett klimatsmart jord- och skogsbruk måste genomföras i en företagsekonomisk verklighet, där beteende, ekonomiska incitament och långsiktigt hållbara villkor är mycket viktiga.



Utvecklingen mot ett klimatsmart jord- och skogsbruk måste genomföras i en företagsekonomisk verklighet, där beteende, ekonomiska incitament och långsiktigt hållbara villkor är mycket viktiga. Kompetensutveckling och rådgivning i dialog med producenter ger bäst effekt och åtgärderna blir då anpassade utifrån lokala förutsättningar.²⁴⁸

Tillväxten i skogen ökar igen efter en period med nedgång. Främst beror detta på minskad avverkning.²⁴⁹ Men för ett hållbart skogsbruk och för att Sverige ska kunna nå sina klimatmål krävs det att tillväxten ökar ytterligare, förutom på dikade torvmarker där klimateffekten ofta är negativ i Skåne.

Potential

Jord- och skogsbruk bör inriktas på att minska de direkta och indirekta utsläppen av växthusgaser, samtidigt som hänsyn tas till den nationella livsmedelsstrategins övergripande mål om ökad livsmedelsproduktion.

Jord- och skogsbruket kan bidra till minskade utsläpp av växthusgaser genom att ersätta fossila alternativ såsom diesel, olja och mineralgödsel med gröna alternativ som förnybar energi, elektrifiering, biodiesel och grönt mineralkväve. För utsläpp från mark (biogena utsläpp) krävs andra lösningar, exempelvis återvätning av jordbruksmark och satsningar på kolinlagring och biokol. För att minska utsläppen från djurhållningen krävs en förändrad foderstat och en mer effektiv gödselhantering.²⁵⁰ Om gödseln täcks och rötas till biogas minskar utsläppen samtidigt som biogasen kan ersätta fossila alternativ och en del mineralgödsel, vilket ger en trippel klimatnytta.²⁵¹ Viss djurhållning är samtidigt nödvändig för att uppnå nationellt uppsatta mål kring livsmedelsberedskap, biologisk mångfald, hävdade ängs- och betesmarker och ingår som del i livsmedelssystemet.

Fler relevanta åtgärder handlar om odling av klimatsmart foder och nygamla grödor (Skånebönan) som bidrar till lägre utsläpp, skapar nya gröna affärer och kan gynna hela livsmedelskedjan och gör oss mer robusta.²⁵² Jordbruket har redan nått långt i omställningen till förnybar energi, främst inom värme och el, men det finns en del att göra gällande arbetsmaskinerna för att ytterligare minska användningen av fossila bränslen.²⁵³

För att jordbruket ska klara energi- och klimatomställningen

²⁴⁸ Naturvårdsverket, 2022, Jordbrukssektorns klimatomställning, Rapport 7060.

²⁴⁹ Riksskogstaxering, 2020-2024, Statistik om skog.

²⁵⁰ Nylén & Brady, 2024, Potential for mitigating enteric methane emissions from agriculture through technical measures: a literature review. AgriFood economics centre WORKING PAPER 2024:4.

²⁵¹ Energigas Sverige, 2023, Biogas och miljön.

²⁵² SLU, 2023, Scenarier för utveckling av upptag och utsläpp av växthusgaser från LULUCF-sektorn – underlag till Miljömålsberedningen, rapport nr. 557.

²⁵³ Fossilfritt Sverige, 2020, Färdplan för fossilfri konkurrenskraft: Lantbruksbranschen.

behöver också den totala lönsamheten förbättras. Lönsamheten för livsmedelsproducenterna är i dagsläget mycket låg, även vid en jämförelse med andra EU-länder. Den ligger en bit under noll procent i vinstmarginal efter ägarlön.²⁵⁴

De åtgärdsförslag kopplat till energiomställning, som exempelvis eldrift av arbetsmaskiner, batterier, användandet av biodiesel (HVO100, RME, FAME) eller motsvarande är ofta kostsamma. För att dessa åtgärder ska kunna genomföras krävs lönsamhet i produktionsledet för att möjliggöra investeringar. Investeringar i förnybar energi, exempelvis solenergi, kan ibland stärka gårdens lönsamhet och robusthet och bidra till konkurrenskraftiga priser på el för hela livsmedelskedjan. Dock är det inte helt oproblematiskt att använda högproduktiv jordbruksmark för elproduktion då Skåne i dagsläget producerar mat för cirka 8 miljoner människor.²⁵⁵

Det behövs en robust livsmedelsproduktion i Skåne för att öka Skånes och Sveriges självförsörjning av livsmedel, samtidigt är sektorn helt beroende av import av viktiga insatsråvaror som mineralgödsel och växtskyddsmedel. Inhemsk produktion av cirkulära och biobaserade alternativ till viktiga insatsråvaror behövs för att trygga livsmedelsproduktionen även vid störningar i de globala leveranskedjorna.²⁵⁶

Genom gröna investeringar minskar risken för att åkermark läggs ner och att delar av vår förädlingsindustri flyttar utomlands på grund av lönsamhetsproblem.

Åtgärderna i denna strategi måste därför fokusera på lönsamhet och effektiviseringar som bidrar till att klimat- och energimålen uppnås samtidigt som beredskapsförmågan stärks och livsmedelsproduktionen ökar på ett hållbart sätt.

Den gröna omställningens kostnader kan till viss del täckas via politiskt beslutade ersättningar, exempelvis inom jordbrukspolitiken eller energi- och klimatpolitiken. Långsiktigt behöver dock livsmedelspriserna bära huvuddelen av den gröna omställningens kostnader.

Styrmedel

Jordbrukssektorn är central i omställningen till ett hållbart samhälle och styrs av både nationella och EU-gemensamma policyer. Dessa inkluderar regler, rådgivning och ekonomiska incitament för att främja en hållbar produktion. Jordbruksverkets föreskrifter, regler i miljöbalken (1998:808), rådgivning för ett hållbart jordbruk exempelvis genom Greppa

²⁵⁴ Jordbruksverket, 2024, Jordbruksstatistik sammanställning 2024.

²⁵⁵ Kungliga Ingenjörsvetenskapsakademien, 2019, Så klarar det svenska jordbruket klimatmålen, Delrapport oktober 2019.

²⁵⁶ Jordbruksverket, 2023, Gödselmedelsproduktion i Sverige Aktuella initiativ, tekniker och förutsättningar, Rapport 2023:09.

Näringen, stöd och ersättningar till lantbrukare inom den gemensamma jordbrukspolitiken och investeringsstöd inom till exempel Klimatklivet och Kväveklivet påverkar på olika sätt lantbrukssektorn i Skåne.

År 2023 förnyades jordbrukspolitiken inom EU och varje land har nu en strategisk plan som beskriver landets jordbrukspolitik. EU:s gemensamma jordbrukspolitik (Common Agriculture Policy) har fokus på bland annat miljö och hållbarhet samt att skapa konkurrenskraftiga företag.²⁵⁷ EU avsätter medel mot miljö- och hållbarhetsåtgärder, som till exempel satsningar på kolinlagring och minskat kväveläckage, precisionsodling, skötsel av våtmarker och dammar, där en viss del av ersättningarna har öronmärkts till åtgärder för miljö och klimat.

Effektiva styrmedelspaket som ser till helheten kommer att behövas för att styra omställningen och klimatanpassningen mot ett långsiktigt hållbart jord- och skogsbruk som bidrar till att både klimatmål och andra relevanta mål nås. För att ta mark ur produktion för anläggning av till exempel våtmarker krävs att markägarna får intrångsansättning och ersättning för utebliven produktion.

Åtgärder

Åtgärderna som presenteras här är några av de mest strategiskt viktiga för att nå de regionala klimat- och energimålen. För information om hur åtgärderna valts ut och vad det innebär att vara Ansvarig aktör och Målgrupp se avsnittet **Prioriterade åtgärdsområden för Skåne**.

■ Rådgivning för ökad konkurrenskraft

Ökad rådgivning för att främja företagandets konkurrenskraft och den gröna omställningen. Genom rådgivande insatser kan jordbrukare och skogsägare förbättra sin konkurrenskraft och beredskap samt utveckla nya innovativa, fossilfria och gröna affärsmodeller. Kunskap sprids om forskning och innovativa lösningar som ger minskad klimatpåverkan och fossilfrihet. Erfarenhetsutbyte utvecklas och ökar samverkan mellan aktörer som arbetar med klimat- och energifrågor. Kompetens utvecklas och kunskap hos rådgivare genom träffar eller webinarium. Goda exempel, inspiration om fossilfria och gröna lösningar och möjligheter till stöd sprids på olika sätt, bland annat genom fältträffar och andra informationsinsatser.

Ansvarig aktör: Länsstyrelsen Skåne, LRF Skåne, Kommuner, Rådgivningsorganisationer

Målgrupp: Markägare, främst lantbrukare och skogsägare

²⁵⁷ Regeringskansliet, 2024, Sveriges strategiska plan för den gemensamma jordbrukspolitiken 2023–2027.

■ Goda exempel och kunskap samlas på en webbaserad plattform

Finansieringsmöjligheter undersöks för att bygga en plattform där rådgivare och eventuellt markägare/lantbrukare kan hämta relevanta underlag och goda exempel som kan användas för att stärka gårdarnas lönsamhet samt deras energi- och klimatnytta. Genom att samla kunskapen på en plattform kan spridningen effektiviseras och framgångsfaktorer implementeras.

Ansvarig aktör: Agronod, Energikontor Syd, Hushållningssällskapet, LRF Skåne, Region Skåne. Universitet och Högskolor kan agera samverkanspartners

Målgrupp: Rådgivningsorganisationer som sprider kunskap till markägare och lantbrukare

■ Metoder främjas för kolinlagring i jord- och skogsbruksmark

Potentialen och kostnader för att lagra in kol i jord- och skogsbruksmark undersöks. Implementera ett utbildnings- och incitamentsprogram för lantbrukare och skogsägare om metoder såsom biokol, minimal jordbearbetning, fånggrödor, vallodling, täckgrödor, djupa rotzoner, agroforestry, kontinuitetsskogsbruk, omvandla jord- och skogsmark till naturmark. Det finns en stor potential för ökad biokolsproduktion och användning i Skåne, så insatser med koppling till detta bör prioriteras högt.

Ansvarig aktör: Länsstyrelsen Skåne, Kommuner, Rådgivningsorganisationer, Skogsstyrelsen. Universitet och Högskolor kan agera samverkanspartners

Målgrupp: Markägare, främst lantbrukare och skogsägare

■ Klimatkompenserande åtgärder och nya projekt

Det utreds vilka klimatkompenserande åtgärder som är möjliga i ett skånskt perspektiv och implementering underlättas av relevanta åtgärder på gårdarna genom kompetensutveckling, coaching och seminarier (se rådgivningsinsatser ovan).

Finansieringsmöjligheter undersöks för projekt med fokus på fossilfri produktion alternativt klimatneutral produktion tillsammans med lämpliga aktörer. Fallstudier görs på gårdar som illustrerar omställningsresan. Coaching och stöd till gårdarna ges genom handlingsplaner.

Ansvarig aktör: Länsstyrelsen Skåne, Rådgivningsorganisationer. Universitet och Högskolor kan agera samverkanspartners

Målgrupp: Markägare, främst lantbrukare och skogsägare

■ Återvätning av skogs- och jordbruksmark

Anläggning och restaurering av våtmarker på jordbruks- och skogsmark stöds för att öka landskapets vattenhållande förmåga, för att minska näringsläckaget och skapa habitat för biologisk mångfald samt rekreation.

Kartläggning görs av lämpliga torvmarker för återvätning och ekonomiska incitament (ex LONA, LOVA eller via SJV) erbjuds till markägare för att genomföra åtgärden.

Ansvarig aktör: Kommuner, Länsstyrelsen Skåne, Skogsstyrelsen, Vattenråd

Målgrupp: Markägare, främst lantbrukare och skogsägare

Klimatsmart konsumtion

Konsumtionen i Sverige och övriga hög- och medelinkomstländer accelererar krisen för klimatet och den biologiska mångfalden. FN:s resurspanel konstaterar att det materiella fotavtrycket måste reduceras och våra konsumtionsvanor ändras om vi ska ha möjlighet att nå klimat- och miljömålen. Den globala utvinningen och bearbetningen av naturresurser har ökat kraftigt under de senaste decennierna, vilket är orsaken till mer än 90 procent av förlusten av biologisk mångfald och brist på vatten, samt ungefär 50 procent av vår klimatpåverkan globalt.²⁵⁸



Sambanden mellan ekonomisk tillväxt och negativ klimatpåverkan behöver brytas bland annat genom ökad resurseffektivitet, minskad resursutarmning och minskade avfallsmängder. I Sverige går utvecklingen åt fel håll och Sveriges ekonomiska tillväxt är fortsatt starkt kopplat till basindustrins konsumtion av biomassa, metaller, mineral och fossila bränslen.²⁵⁹

Internationella resurspanelen konstaterar att höginkomstländer konsumerar sex gånger mer material och orsakar tio gånger större klimatpåverkan än de som lever i låginkomstländer.²⁶⁰ Skillnaderna i utsläppsmängder finns även mellan olika inkomstklasser i Sverige. De ekologiska fotavtrycken från svenskarnas konsumtion ligger idag på en nivå som inte är förenlig med en global långsiktigt hållbar utveckling. Om alla länder hade ett lika stort avtryck som Sverige skulle det behövas resurser från 4,2 jordklot. För att nå de globala hållbarhetsmålen och Sveriges miljö- och klimatmål krävs en radikal och omfattande samhällsomställning där stora förändringar inom konsumtion och produktion är avgörande.

Potential

Klimatomställningen kräver storskaliga förändringar inte bara i industri- och energisystem (tillförselsidan). Även efterfrågan, det vill säga konsumtionen, behöver förändras på olika sätt. Potentialen för sådana åtgärder bedöms vara stor, men behöver möjliggöras av samhället för att kunna genomföras. De målkonflikter som kan uppstå med andra samhällsmål minskar när omställningen lägger vikt vid åtgärder på efterfrågesidan. Material- och energihushållning är centralt även här.²⁶¹

De prioriterade åtgärderna som pekas ut inom åtgärdsområdet Klimatsmart konsumtion kommer inte att räcka för att nå Skånes klimatmål. Det

²⁵⁸ UNEP, International Resource Panel (IRP), 2024, Global Resources Outlook: Bend the trend.

²⁵⁹ Naturvårdsverket, 2022, Generationsmålet- Fördjupad utvärdering av miljömålen 2023, Rapport 7090.

²⁶⁰ UNEP, International Resource Panel (IRP), 2024, Global Resources Outlook: Bend the trend.

²⁶¹ Naturvårdsverket, 2022, Begränsad klimatpåverkan: Fördjupad utvärdering av miljömålen 2023, rapport 7068.

”

Cirka 60 procent av de konsumtionsbaserade utsläppen kommer från hushållens konsumtion och resterande 40 procent från offentlig konsumtion (tex investeringar i byggnader, maskiner, bostäder och värdeföremål)



kommer krävas att även nationella och europeiska beslutsfattare tar sitt ansvar utifrån respektive ansvarsområde. För att nå målen kring hållbar konsumtion och produktion krävs en omfattande samhällsomställning.

Totalt uppgick de konsumtionsbaserade utsläppen i Sverige till 8,4 ton koldioxidekvivalenter per person år 2022.²⁶² Cirka 60 procent av de konsumtionsbaserade utsläppen kommer från hushållens konsumtion och resterande 40 procent från offentlig konsumtion (tex investeringar i byggnader, maskiner, bostäder och värdeföremål), vilket innebär 5,0 respektive 3,5 ton koldioxidekvivalenter per person och år.²⁶³ Det saknas regional offentlig statistik för konsumtionsbaserade klimatutsläpp, men enligt Konsumtionskompassen ligger utsläppen från hushållen i Skåne ungefär på samma nivå som genomsnittet för Sverige.²⁶⁴

Kommuner, myndigheter, Region Skåne och andra offentliga aktörer har stora möjligheter att styra mot och främja en positiv utveckling genom sina egna inköp och resor. De kan också skapa förutsättningar för alla skåningar att leva ett gott liv med låga klimatutsläpp och samtidigt stimulera ett mer klimatmedvetet entreprenörskap och nya affärsmodeller för en koldioxidsnål ekonomi.

För att uppnå de långsiktiga klimatmålen behöver konsumtionsmönstren förändras. Privatpersoner kan främst bidra till utsläppsminskningar genom att göra färre flygresor, minska sin köttkonsumtion samt välja transportslag med lägre klimatpåverkan från vardagsresande.²⁶⁵

Offentliga aktörer kan underlätta för den privata omställningen till exempel genom att ordna platser för reparation eller delande. Produkter och resurser behöver användas så länge som möjligt. Att reparera och återanvända dem i högre utsträckning är ett sätt att minska samhällets resursanvändning och den miljöpåverkan som följer av denna. Resurshushållning bidrar även till att öka beredskapsförmågan vid kris och krig.

Att förebygga avfall är viktigt ur klimatsynpunkt och innebär stora ekonomiska synergier. Den största klimatbesparingen sker genom att förebygga att elavfall uppkommer genom lång användning för att minska nyproduktion som kräver stora resurser. Andra fraktioner där klimatbesparingen blir stor är vid förebyggande av byggprodukter, textil, plastförpackningar och plastprodukter.²⁶⁶

Regionalt kan vi exempelvis verka avfallsförebyggande genom att sätta mål, starta pilotprojekt och kreativt utnyttja våra olika roller som upphandlare,

²⁶² Naturvårdsverket, 2025, Konsumtionsbaserade växthusgasutsläpp per person och år

²⁶³ Ibid.

²⁶⁴ Stockholm Environmental Institute, 2022, Konsumtionskompassen (hämtad 2025-06-02)

²⁶⁵ Naturvårdsverket, 2025, Konsumtionsbaserade växthusgasutsläpp per person och år.

²⁶⁶ Naturvårdsverket, 2024, Ett cirkulärt Sverige tänker efter före.

tillsynsmyndigheter, planerare, informationsspridare, samordnare och stora verksamhetsutövare.

Matsvinn förekommer i samtliga led av livsmedelskedjan; produktion, grossist, leverantör, offentlig sektor (sjukhus, skolor, äldreomsorg m.m) butiker, restauranger etcetera, men mest svinn står hushållen för. Att förebygga matsvinn bidrar till minskad klimatpåverkan med cirka 2,4 kg koldioxidekvivalenter/kg matsvinn.²⁶⁷

Konsumtion och produktion har sammantaget en stor påverkan på miljö och hälsa, både i Sverige och i andra länder. Vi behöver ställa om till ett resurseffektivt och giftfritt samhälle där användningen av resurser sker i cirkulära flöden och där vi hushållar med energi, jungfruliga material, mark och vatten. En sådan cirkulär ekonomi har potential att minska resursanvändningen och är en del av samhällsomställningen som krävs för att nå generationsmålet. Finansmarknaden och näringslivet spelar en viktig roll i omställningen som kräver ökade möjligheter till hållbara investeringar, nya affärsmodeller och tekniska lösningar.²⁶⁸

Styrmedel

EU har en viktig roll i att skapa förutsättningar för en cirkulär omställning på EU:s gemensamma marknad. En stor del av den lagstiftning som reglerar cirkulär ekonomi, som till exempel ekodesign, kemikalier och avfall, beslutas på EU-nivå.²⁶⁹

Den gröna given innebär att ställa om EU:s politik mot ett rättvist och välmående samhälle med en modern, resurseffektiv och konkurrenskraftig ekonomi med nettonollutsläpp 2050 och där den ekonomiska tillväxten har frikopplats från resursförbrukningen.²⁷⁰

EU:s handlingsplan för cirkulär ekonomi, För ett renare och mer konkurrenskraftigt Europa, har fokus på livscykelperspektiv, produktpolicy, samarbete mellan aktörer och att EU ska vara drivande i internationella processer.²⁷¹

EU-kommissionen har föreslagit ett antal initiativ för att påskynda övergången till en cirkulär ekonomi. Förslagen fokuserar på att skapa en stark och samstämmig ram för produktpolitiken där hållbara produkter, tjänster och affärsmodeller är normen och konsumtionsmönstren förändras så att det inte uppstår avfall.²⁷²

²⁶⁷ Ibid.

²⁶⁸ Naturvårdsverket, 2022, Generationsmålet- Fördjupad utvärdering av miljömålen 2023, Rapport 7090.

²⁶⁹ Naturvårdsverket, 2024, [Ny EU-lagstiftning för cirkulär ekonomi](#)

²⁷⁰ SOU 2022:15, Sveriges globala klimatavtryck.

²⁷¹ Europeiska kommissionen, Generaldirektoratet för kommunikation, 2020, En ny handlingsplan för den cirkulära ekonomin: för ett renare och mer konkurrenskraftigt Europa, Europeiska unionens publikationsbyrå.

²⁷² Naturvårdsverket, [Ny EU-lagstiftning för cirkulär ekonomi, 2024](#)

Det finns också svenska strategier för hållbar konsumtion och cirkulär ekonomi. Sverige har en nationell strategi för cirkulär ekonomi,²⁷³ samt två handlingsplaner.^{274 275} Även avfallslagstiftningen har en tydlig koppling till konsumtionsfrågan.

Alla behöver bidra till samhällsomställningen. För att nå en bredare acceptans och för att fler ska gå från kunskap till handling behöver hållbara livsstilsförändringar stödjas av en normalisering i samhällets omgivning, exempelvis genom samhällsbyggnad, ekonomiska incitament och förändrade kulturella normer. Det handlar om att skapa förutsättningar där hållbara alternativ inte bara är möjliga, utan också attraktiva och praktiska för fler.

Det är viktigt att riksdag, regering och kommuner tar ansvar för omställningen och både pekar ut vägen, beslutar om styrmedel och visar att det offentliga kan gå före. Annars finns det en risk att globala miljöproblem framställs som en fråga om individuella livsstilsval som innebär att var och en av oss framstår som ansvarig för att bromsa utvecklingen genom att på egen hand förändra vårt beteende.

Åtgärder

Åtgärderna som presenteras här är några av de mest strategiskt viktiga för att nå de regionala klimat- och energimålen. För information om hur åtgärderna valts ut och vad det innebär att vara Ansvarig aktör och Målgrupp se avsnittet **Prioriterade åtgärdsområden för Skåne.**

■ Öka kunskapen om klimat- och energiomställningen

Öka kunskaperna om klimat- och energifrågor och utveckla färdigheter för omställning genom insatser på alla nivåer i utbildningssystemet samt med målgruppsanpassade insatser riktade till allmänheten. Skapa förståelse för kopplingen mellan konsumtionsmönster och klimatpåverkan, skapa motivation och verktyg för konkret handling.

Ansvarig aktör: Bildningsförbund, Folkhögskolor, Kommuner, Universitet och högskolor, Yrkeshögskolor och övriga aktörer inom utbildningsväsendet

Målgrupp: Elever, Studenter och Allmänheten

²⁷³ Regeringskansliet, 2020, Cirkulär ekonomi – strategi för omställningen i Sverige. M202001133

²⁷⁴ Regeringskansliet, 2021, Cirkulär ekonomi – Handlingsplan för omställning av Sverige

²⁷⁵ Regeringskansliet, 2022, Sveriges handlingsplan för plast - en del av den cirkulära ekonomin. M2022/00351

■ Stimulera en cirkulär ekonomi för bättre resurshushållning

Cirkulär ekonomi främjas genom att stötta verksamheter att integrera strategiska mål rörande cirkulär ekonomi i hållbarhetsprogram eller liknande som omfattar till exempel upphandlingskrav, avfallsminimering, minskad användning av förbrukningsmaterial och delning som stimulerar en marknad som efterfrågar cirkulära lösningar och produkter från näringslivet. Nya lösningar, innovativa affärer och satsningar i näringslivet stimuleras. Detta bidrar också till att minska länets sårbarhet för globala störningar.

Ansvarig aktör: Länsstyrelsen Skåne, Kommuner, Hållbar Utveckling Skåne, Region Skåne

Målgrupp: Företagen, Offentliga organisationer, Fastighetsägare

■ Utveckla arbetet för hållbar konsumtion

Det regionala och lokala arbetet för att ställa om till hållbar konsumtion och ändrade beteenden sker på ett samordnat och strukturerat sätt.

System identifieras och införs som gör det enklare att leva hållbart med ökad livskvalitet.

Exempel på insatser är att ta fram klimatspendanalyser, mål, klimatbudgetar och färdplaner för hållbar konsumtion, arbeta med klimatkontrakt, testa hållbara initiativ som reparationer och delning samt kommunicera fördelar med en hållbar livsstil som syftar till att stimulera beteendeförändringar som leder till minskad klimatpåverkan och ökad livskvalitet.

När dessa insatser genomförs stärks förståelsen för hur hållbara livsstilar kan integreras i det strategiska klimatarbetet.

Ansvarig aktör: Kommuner, Länsstyrelsen Skåne, Region Skåne, Statliga myndigheter, Hållbar Utveckling Skåne, Idéburna organisationer

Målgrupp: Besökare, Företagen, Offentliga organisationer, Privatpersoner

■ Utveckla offentliga inköp för minskad energianvändning och klimatpåverkan

Vidareutveckla och sprid metoder och system för att ställa, och följa upp, klimat- och energirelaterade krav i upphandling och inköp. Sprid kunskaper om metoder för att identifiera produkter och tjänster med väsentlig påverkan ur ett livscykelperspektiv.

Ansvarig aktör: Hållbar Utveckling Skåne, Kommuner, Länsstyrelsen Skåne, Region Skåne, Statliga myndigheter

■ Upphandla livsmedel med låg klimatpåverkan

Offentlig sektor prioriterar upphandling av lokala och ekologiska livsmedel med låg klimatpåverkan. Dessutom väljs säsongsanpassade råvaror och det serveras mindre mängd kött som då företrädesvis är naturbeteskött. Det offentliga ska gå före och välja mat utifrån påverkan i hela livsmedelskedjan, därför bör det kommuniceras tydligt var råvarorna kommer ifrån till exempel genom att skriva ut det i menyer.

Ansvarig aktör: Kommuner, Region Skåne, Statliga myndigheter

■ Förebygga avfall och stimulera cirkulär resurshantering

Det avfallsförebyggande arbetet i länet förstärks genom en ökad samverkan på regional nivå, där aktörer samarbetar för att effektivisera insatserna.

- Systematisk kartläggning av materialflöden hos verksamheter genomförs för att identifiera avfall som kan förebyggas eller som kan användas som resurs.
- Informationsinsatser riktas till hushållen för att öka medvetenheten om hur de kan bidra till att minska avfallet.
- Vid både offentlig upphandling och tillsyn införs krav som främjar avfallsreducering och hållbara lösningar.
- Utvecklingen av koncept för ökat delande och återbruk skapar nya möjligheter att minska konsumtionen och uppmuntra till återanvändning.

Arbetet fokuserar särskilt på de områden där åtgärderna kan ha störst positiv inverkan på klimatet, för att maximera den klimateffekt som uppnås.

Ansvarig aktör: Kommuner, Länsstyrelsen Skåne, Region Skåne

Målgrupp: Hushållen, Företagen, Offentliga organisationer

■ Minska andelen fossil plast i restavfallet

Åtgärder för att minska fossil plast i restavfallet genomförs i produktions- och konsumtionsledet. Det kan bland annat ske genom att minska konsumtionen av plast, ersätta fossil plast med biobaserad plast, öka materialåtervinningen och stimulera marknaden för återvunnen plast samt att ställa miljökrav för plast vid upphandlingar och inköp.

Forskning, innovation och utveckling av affärsmodeller för en övergång från en ekonomi som till stor del baseras på fossila råvaror till en resurseffektivare ekonomi grundad på förnybara råvaror lyfts bland annat i Region Skånes Handlingsplan för en skånsk bioekonomi 2030 och bygger till stora delar på samverkan mellan olika aktörer.

Ansvarig aktör: Hållbar Utveckling Skåne, Kommuner, Länsstyrelsen Skåne, Region Skåne, Statliga myndigheter, Universitet och Högskolor

Målgrupp: Företagen

■ Minska matsvinn i hela livsmedelskedjan

Riktade insatser för att minska matsvinnet genomförs i hela livsmedelskedjan som till exempel:

- Informationsinsatser till invånare om hur de som konsument kan agera för att minska sitt matsvinn.
- Kunskapshöjande insatser om hur matsvinnet kan minskas inom offentliga måltidsverksamheter, exempelvis genom kunskapsstöd, svinnkartläggning, dialoger och forum.
- Effektivisera flödena av livsmedel genom hela livsmedelskedjan så att svinn i samband med lagring, förvaring och transporter kan minimeras.
- Forskning och innovation inom produkt- och marknadsutveckling som stödjer möjligheter att minska matsvinn genomförs.
- Relevanta krav för minskat matsvinn ställs vid upphandling och kompetensutvecklingsinsatser i svinnförebyggande upphandling genomförs.
- Aktörer i livsmedelskedjan följer upp sitt matsvinnsarbete genom regelbundna uppföljningar av matsvinn.

Inom ramen för livsmedelsstrategin och det regionala tillväxtarbetet genomförs projekt och dialoger mellan branschaktörer som producerar och hanterar primärprodukter för att identifiera åtgärder, hitta incitament till minskat svinn och sidoflöden samt utveckla formerna för samarbete och kunskapsutbyte.

Ansvarig aktör: Aktörer i stödsystemet med koppling till livsmedel, exempelvis Krinova och Livsmedelsakademin, Hållbar Utveckling Skåne, Kommuner, Länsstyrelsen Skåne, Region Skåne, Statliga myndigheter

Målgrupp: Dagligvaruhandel, Lantbruk, Livsmedelsindustri, Medborgare, Restauranger

■ Främja klimatnytta genom gröna finanser och investeringar

Gröna finanser och investeringar främjas genom att offentliga aktörer och näringslivet övergår till kapitalplaceringar som ger positiv klimatnytta, samt arbetar för att ge ut gröna obligationer. Samverkan mellan offentliga aktörer, organisationer och näringslivet utvecklas för att underlätta för privatpersoner att välja kapitalplaceringar med klimatnytta.

Ansvarig aktör: Företag, Kommuner, Region Skåne, Statliga myndigheter

Målgrupp: Hushållen, Fastighetsägare, Företag, Offentliga organisationer

Försörjningstrygghet och beredskap

Det här åtgärdsområdet hanterar främst försörjningstrygghet och beredskap inom energisektorn. Beredskapsperspektiv inom andra sektorer som livsmedels-, näringslivs- och den privata sektorn ingår inte i åtgärdsområdet.

De senaste åren har instabiliteten ökat i det säkerhetspolitiska läget i världen och i närområdet. Arbete med att öka försörjningstrygghet och beredskapen i länet behöver gå hand i hand med det klimat- och energistrategiska arbetet och en ökad självförsörjningsgrad av varor, livsmedel och energi. Utöver riskerna för höjd beredskap och i värsta fall krig, så kan även andra nationers agerande påverka Sverige vilket kan leda till att Skåne får problem med försörjning av energi och olika insatsråvaror. För att motverka detta behövs det i Skåne skapas förutsättningar för en mer hållbar, robust och motståndskraftig energiproduktion i fredstid. Det behöver även planläggas hur leveranskedjor och distribution av energi kan fortgå i höjd beredskap.

Flera hot kan drabba våra energisystem, allt från storskaliga produktionsbortfall, extremväder och naturkatastrofer, till terrorattentat och cyberangrepp. Sverige och Skåne är en del av den europeiska gas- och elmarknaden och är direkt påverkad av tillgång och prisförändringar på marknaden. Situationen som följde direkt efter Rysslands fullskaliga invasion av Ukraina år 2022 påverkade tillgången på energi i länet. Detta i kombination med en ökad inflation, ledde till ovanligt dyr el och gas i södra Sverige och speciellt i elprisområde 4 (SE4) vilket påtagligt påverkade de olika aktörerna och invånarna i länet negativt. Utan el och värme fungerar inte samhället. En fungerande och trygg energiförsörjning är central för att samhället ska fungera vid höjd beredskap och ytterst krig.²⁶¹

Utvecklingen de senaste åren till följd av de höga elpriserna har skapat en ekonomisk sårbarhet i samhället. Prisutvecklingen har haft en negativ påverkan på nyetableringen av industrier och andra elintensiva verksamheter i länet. Många skånska hushåll och småföretag klarar inte av de kraftigt höjda elpriserna och har gått i konkurs. Hushåll med en låg disponibel inkomst har sämre förutsättningar att bygga egen förmåga till hemberedskap. De ekonomiska konsekvenserna av höga elpriser slår alltså inte bara mot medborgarnas privatekonomi, utan även mot den sammantagna beredskapen att hantera oönskade händelser i länet.

Nuläge

En fungerande försörjningsberedskap säkerställer att samhället har tillgång till nödvändiga varor och tjänster vid fredstida kriser, höjd beredskap och krig. Det är tydligt att försörjningsberedskap även är viktigt för att stärka energiberedskapen i länet, utifrån de omfattande konsekvenser som försörjningsstörningar medför. Många kommuner lyfter också detta som ett prioriterat riskområde. Att arbeta med försörjningsberedskap

”

Företag är en viktig del av Sveriges försörjningsberedskap. Ett starkt och stabilt näringsliv utgör den bästa förutsättningen för att förse befolkningen med de varor och tjänster som behövs i fred, kris och krig.



på regional och kommunal nivå är dock utmanande då det kräver ett omfattande analysarbete för att komma fram till rimliga dimensioneringstal och andra grundantaganden. För att skapa bästa effekt bör detta analysarbete samordnas på nationell nivå för att säkerställa likvärdighet till landets alla invånare.

I sammanhanget har näringslivet vidare en viktig roll i att stärka försörjningsberedskapen. I Skåne pågår dialoger mellan Länsstyrelsen och flera näringslivsaktörer i länet. För att nå bra resultat behöver formerna för sådana samarbeten utvecklas och förbättras på både nationell och regional nivå. I fortsatta försörjningsanalyser bör energislagen betraktas tillsammans som en enhet i vilken de olika beroendena beaktas. El, gas, drivmedel och värme är beroende av varandra för att kontinuiteten ska fungera för respektive energislag. Genom fortsatt och fördjupad samverkan på lokal och regional nivå mellan kommuner, lokala- och regionala energibolag, företag och statliga myndigheter stärks energiförsörjningen. Lokal produktion och distribution, hantering av avbrott i energiförsörjningen och beredskapslager skapar robusthet och resiliens.²⁷⁶

I Skåne finns idag kapacitetsbrist i flera delar av elnätet och länet saknar i dagsläget grundläggande elberedskap vid kris och krig. Förmågan att starta upp elsystemet från strömlöst läge och klara lokal och regional ö-drift utan kontakt med övriga elnätet är begränsad. Ett sätt att starta upp elsystemet utan el är med hjälp av gasturbiner. Dessa förväntas därför spela en viktig roll i ett beredskapsperspektiv. Det gasdrivna Öresundsverket ingår i den svenska elberedskapen för ö-drift, där verket ska förse samhällsviktiga funktioner i Malmö området med el om elförsörjningen slås ut. I andra områden av Skåne kan kraftvärmens vara en förutsättning för liknande funktioner. Samtidigt riskerar den pågående upprustningen av beredskapsläget i Sverige och Skåne skapa inlåsnings effekter där vi fortsätter att investera i fossila energikällor i stället för fossilfria, vilket leder till fortsatta utsläpp av växthusgaser.

Livsmedelsberedskapen är viktig för länet då en stor del av Sveriges livsmedel produceras i Skåne. För att upprätthålla produktionen av livsmedel behövs en stabil energiproduktion och tillgången på el och drivmedel är avgörande. För mer information om beredskapsåtgärder för jordbruket se åtgärdsområdet **Klimatsmart jord- och skogsbruk.**

Potential

Grunden för en hög försörjningstrygghet är ett robust energisystem som bygger på en diversifierad energimix, säkra och diversifierade transporter och välfungerande energimarknader. Ett minskat beroende av importerade fossila bränslen förbättrar försörjningstryggheten.

²⁷⁶ Prop. 2024/25:34 Totalförsvaret 2025-2030.

Utöver åtgärder som stärker försörjningstryggheten krävs det även beredskapsåtgärder för att hantera befarade eller redan inträffade störningar.²⁷⁷ Läs mer om åtgärder som bidrar till försörjningstryggheten i energisystemet i åtgärdsområdena **Fossilfri energitillförsel** samt **Effektiva och fossilfria transporter**.

Energisystemet i Skåne behöver byggas ut och bli mer robust och flexibelt. Det kommer minska beroendet av enskilda energibärare, -leverantörer och distributionsvägar. Samtidigt behöver avvägningar göras mellan kostnader och den tänkta försörjningstryggheten. En effektivare energianvändning är ofta det billigaste och snabbaste sättet att frigöra el och att minska eller jämna ut effektbehovet. Genom att minska behovet av energi i Skåne gör vi oss mindre sårbara. Läs mer om åtgärder för energieffektivisering i åtgärdsområdena **Effektiv och fossilfri industri** samt **Effektiva och fossilfria bostäder och fastigheter**.

Skåne behöver ha en robust gasförsörjning då ett flertal samhällsviktiga verksamheter är beroende av metangas via ledningarna i det västsvenska gasnätet. För att öka robustheten i det västsvenska gasnätet och minska beroendet från importen från Danmark har gasbranschen som mål att öka den inhemska produktionen av biogas i Sverige så att den uppgår till 10 TWh år 2030.²⁷⁸ Biogaspotentialen i Skåne är mycket god och behöver nyttjas och utvecklas. I dagsläget har länet en biogasproduktion på cirka 0,5 TWh/år men potentialen till år 2030 ligger på cirka 3 TWh/år. En så stor produktion ger Skåne en stor förmågeökning²⁷⁹ och en försörjningssäkerhet av drivmedel om länets aktörer inte satsar fullt ut på elfordon utan har med biogasdrivmedel i sina kontinuitetsplaner.

I Sverige har cirka 98 procent av kommunerna fjärrvärme, mer än hälften av landets uppvärmning sker med fjärrvärme och många känsliga verksamheter har fjärrvärme – som sjukhus, skolor och förskolor o s v. Cirka 10 procent av elen kommer dessutom från kraftvärme. Kraftvärmens är utöver detta extra viktigt ur ett energiberedskapsperspektiv då den är en förutsättning för att kunna bilda lite större ö-driftsområden och starta upp elsystemet från strömlöst läge på många platser. Fortsatt utveckling av fjärrvärmens är därför viktig både för el- och värmeberedskapen och den är en central del av det skånska samhällets motståndskraft.

Företag är en viktig del av Sveriges försörjningsberedskap. Ett starkt och stabilt näringsliv utgör den bästa förutsättningen för att förse befolkningen med de varor och tjänster som behövs i fred, kris och krig. Finansieringsstöd behövs till näringslivet för att hjälpa till med genomförande av beredskapsåtgärder hos samhällsviktiga företag involverade i el-, gas- och fjärrvärme/kyla och drivmedelsförsörjningen.

²⁷⁷ Sveriges nationella säkerhetsstrategi

²⁷⁸ Fossilfritt Sverige, 2024, Färdplan för fossilfri konkurrenskraft: Gasbranschen.

²⁷⁹ Åtgärder vidtagna för att höja förmågan, tex förstärkt uthållighet, ökad volymtillväxt.

Det behövs ett tydliggörande av vilka åtgärder som behöver genomföras och vilken roll företagen bör ha när landet går in i ett beredskapsläge.²⁸⁰

Styrmedel

Syftet med flera av de styrmedel som används inom området är att skapa förutsättningar för regionala aktörer att kunna vidta förberedelser som stärker den samlade förmågan i att ytterst möta ett väpnat angrepp i Skåne. Målet är att stärka länets förmåga att hantera höjd beredskap och ytterst krig. Genom samverkan kommer länet att långsiktigt stärka sin beredskap och höja förmågan. Arbetet förväntas också leda till en mer enhetlig inriktning i länet.

Viktiga förordningar för beredskaps- och totalförsvarsarbetet:

- Förordningen (2015:1053) om totalförsvar och höjd beredskap
- Förordningen (2017:870) om länsstyrelsernas krisberedskap och uppgifter inför och under höjd beredskap
- Förordningen (2022:524) om statliga myndigheters beredskap

Inom programmet Robust kommun kommer kommuner att kunna söka stöd för investeringar som bidrar till en tryggare energiförsörjning och totalförsvarets förmåga. Energimyndighetens investeringsstöd för kommunal beredskap startade under år 2024 ett pilotprojekt där tio kommuner deltar.²⁸¹ Kommunerna får stöd och vägledning från Energimyndigheten och är med i utvecklingen och påverkar utformningen av det kommande investeringsstödsprogrammet.

Energimyndigheten planerar att under år 2025 starta upp investeringsstödsprogrammet och där ha initialt fokus på åtgärder för reservkraft. Detta stöd kan samtliga kommuner söka. Syftet med investeringsstödsprogrammet är att minska sårbarheterna i de kommunala samhällsviktiga verksamheterna under avbrott eller störningar i energiförsörjningen på alla nivåer.

²⁸⁰ Prop. 2024/25:34 Totalförsvaret 2025-2030

²⁸¹ Energimyndigheten, 2024, Investeringsstöd för kommunal beredskap <https://www.energimyndigheten.se/energiberedskap/energiberedskap-for-offentlig-sektor/robust-kommun-investeringsstodprogram/>

Åtgärder

Åtgärderna som presenteras här är några av de mest strategiskt viktiga för att nå de regionala klimat- och energimålen. För information om hur åtgärderna valts ut och vad det innebär att vara Ansvarig aktör och Målgrupp se avsnittet **Prioriterade åtgärdsområden för Skåne**.

■ Kartlägg drivmedelsbehoven för transporter och reservkraft i Skåne

För att kunna säkerställa att det finns drivmedel i samhällsviktig verksamhet i händelse av kris eller krig kartläggs behoven hos kommuner och regioner rörande transporter och reservkraft. Kartläggningen samordnas i respektive län av länsstyrelserna och hanteras och bearbetas av Energimyndigheten.

Ansvarig aktör: Energimyndigheten, Länsstyrelsen Skåne (samordnare)

Målgrupp: Kommuner, Region Skåne

■ Genomför prioritering av elledningar, Styrelse omgång 4

Länsstyrelsen tillsammans med kommuner prioriterar elledningar i kommunernas geografiska områden. De lokala elnätbolagen granskar resultatet och bedömer om prioriteringarna är möjliga att genomföra vid eventuell effektbrist med hänsyn taget till de "gratisåkare" som medföljer på prioriterade ledningar. Målet är en fungerande prioritering av elledningar som för elnätbolagen möjliggör rotation av befintlig effekt vid längre bortkoppling där de högst prioriterade samhällsviktiga aktörerna kan bibehålla effekt över tid.

Ansvarig aktör: Länsstyrelsen Skåne

Målgrupp: Elnätbolag, Kommuner, Region Skåne

■ Öka Ö-driftsförmågan i Skåne

I händelse av långvariga nedsammanbrott på transmissionsnätet behövs förmågan att försörja de viktigaste samhällsfunktionerna. Elberedskapsåtgärden ö-drift (lokal eller regional) utan koppling till överliggande nät har begränsningar och prioriteringarna över vilka abonnenter som ska få effekt under ö-drift kommer bli stränga. För att bygga effektiva och fungerande öar arbetar Länsstyrelsen för att utveckla och öka förmågan till ö-drift i Skåne, i samarbete med Svenska Kraftnät, kommunerna i Skåne och Energiföretagen Sverige. Relevanta erfarenheter från åtgärden "Ö-driftsförmåga i Malmö" omhändertas i åtgärden.

Ansvarig aktör: Länsstyrelsen Skåne, Svenska Kraftnät, Energiföretagen Sverige

Målgrupp: Kommuner, Företag

■ Öka Ö-driftsförmågan i Malmö

I händelse av långvariga nätsammanbrott på transmissionsnätet behövs förmåga att försörja de viktigaste samhällsfunktionerna. Elberedskapsåtgärden ö-drift (lokal eller regional) utan koppling till överliggande nät har begränsningar och prioriteringar över vilka abonnenter som ska få effekt under ö-drift kommer bli stränga. Länsstyrelsen och Malmö stad genomför dessa prioriteringar i samarbete med EON för att bygga effektiva och fungerande öar. Relevanta erfarenheter från arbetet omhändertas in i åtgärden "Öka ö-driftsförmågan i Skåne".

Ansvarig aktör: EON, Länsstyrelsen Skåne, Svenska Kraftnät, Uniper

Målgrupp: Malmö stad

Hur ska strategin genomföras?

Alla måste bidra

Klimat- och energiarbetet i Skåne ligger redan i framkant med proaktiva kommuner, organisationer och företag som arbetar för att ställa om sin verksamhet mot minskad klimatpåverkan, och samtidigt erbjuda invånare och kunder mer klimatsmarta val i vardagen. För att vi ska nå ett klimatneutralt och fossilfritt Skåne och våra högt ställda klimatmål behöver tempot i klimatarbetet öka ytterligare hos samtliga aktörer.

FN:s klimatpanel, IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change), skriver i sina slutsatser från de rapporter som publicerats under åren 2018–2023 att vi står inför aldrig tidigare skådade konsekvenser av ett förändrat klimat och kraftfull handling behövs fort. Möjligheten att ställa om till ett hållbart samhälle och begränsa effekterna finns fortfarande men minskar snabbt.²⁸² Alla behöver bidra till samhällsomställningen. Det är viktigt att riksdag, regering, myndigheter, regioner och kommuner tar ansvar för omställningen och både pekar ut vägen, beslutar om styrmedel och visar att det offentliga kan gå före. Det finns annars en risk att globala miljöproblem framställs som endast en fråga om individuella livsstilsval. Styrmedel på internationell och nationell nivå är både effektiva och nödvändiga för att möjliggöra en omställning. Men styrmedlen behöver kompletteras med insatser på lokal och regional nivå.

Vi behöver samtidigt stärka dialogen och samverkan mellan olika aktörer i länet, som offentliga organisationer, universitet och högskolor, näringsliv, ideella organisationer och enskilda invånare, för att skapa förutsättningar för ett framgångsrikt och effektivt klimatarbete. Här kan Klimatsamverkan Skåne fungera som en plattform för erfarenhetsutbyte och samarbete samt vara en hävstång för utveckling inom klimat- och energiområdet i Skåne.

Klimat- och energistrategi för Skåne fokuserar på insatser och åtgärder där vi i Skåne har en regional rådighet och som kan genomföras av aktörer som främst är verksamma i länet. Förhoppningsvis kan arbetet som sker på olika nivåer i vårt samhälle tillsammans bidra till att vi ökar förutsättningarna att nå våra klimat- och energimål på lokal, regional, nationell och global nivå.

²⁸² IPCC, 2023, Climate Change 2023: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge University Press.

Klimat- och energistrategin är ett underlag för prioriteringar

Klimat- och energistrategi för Skåne är en viktig del i genomförandet av den regionala utvecklingsstrategin och pekar ut riktningen för det fortsatta klimat- och energiarbetet i länet. Klimat- och energistrategin ritar ut de strategiska vägval inom länet som ska bidra till att vi når våra mål. Här lyfts viktiga åtgärdsområden och prioriterade strategiska åtgärder men ingen GAP-analys är genomförd på åtgärderna som föreslås. Det innebär att genomförandet av samtliga åtgärder inte är en garanti för att målen nås. För att nå framgång i genomförandet behöver målen och de prioriterade åtgärderna i strategin anammas och konkretiseras av kommuner, myndigheter, organisationer och enskilda företag i egna verksamhetsmål och handlingsplaner.

Klimat- och energistrategi för Skåne utgör ett underlag för andra strategiska program som kommunala energiplaner, miljöprogram och översiktsplaner samt infrastrukturplaner och innovationsstrategier. Vidare kan mål och åtgärder fungera som utgångspunkt för prioriteringar i tillsyn och prövning enligt miljöbalken. Strategin kan också fungera som utgångspunkt för prioriteringar och beslut om verksamhetsplaner, budgetar och investeringar samt utvecklingsprojekt hos länets aktörer. Samtidigt kan den ge inspiration och incitament för utveckling av nya innovativa produkter och tjänster samt samverkansformer mellan aktörer i Skåne.

Finansiering av klimat- och energiarbetet

En stor del av klimat- och energiarbetet kan ske inom ramen för befintliga uppdrag och verksamhet hos aktörer i länet. Det kräver tydliga prioriteringar utifrån ett klimat- och energiperspektiv i verksamhetsplanering och investeringsbeslut samt i upphandling och inköp av varor och tjänster. En viktig förutsättning är att mål och handlingsplaner för klimat- och energiarbetet har förankrats och beslutats av högsta ledningen för verksamheten, och att ledningen samtidigt har beslutat om resurser och organisation för arbetet.

Investeringar i klimat- och energiåtgärder är ofta lönsamma i ett livskostnadsperspektiv. Ett gott exempel är insatser för energieffektivisering. Ett klimat- och miljöarbete som ligger i framkant kan också ge marknadsfördelar och minska framtida kostnader för nya miljökrav samt höjda miljöstyrande skatter och avgifter. Inom klimat- och energiområdet finns goda möjligheter till medfinansiering av insatser genom riktade statliga stöd, ersättningar och bidrag, framför allt för utvecklingsprojekt inom energieffektivisering, hållbar stadsutveckling och omställning av energi- och transportsystem. Några exempel är stöd till energieffektivisering i små- och medelstora företag och i offentliga fastigheter, stöd för biogasproduktion från gödsel, stöd för utveckling av kollektivtrafik genom stadsmiljöavtal, skattereduktion för installation

av solceller och energilagring, samt investeringar för laddstolpar och klimatsmarta åtgärder för minskade klimatutsläpp genom Klimatklivet. Mer information om olika bidrag och stöd finns i rapporten *Var finns pengarna?*²⁸³ och på Länsstyrelsen Skånes webbplats. Möjligheter till finansiering av större insatser och projekt finns också genom EU:s struktur- och investeringsfonder och sektorsprogram, se information på Region Skånes webbplats för utvecklingsaktörer.²⁸⁴

Skåne har ambitionen att vara ledande i omställningen till en koldioxidsnål ekonomi, vilket främjar den regionala näringslivsutvecklingen och kan bidra till ökade offentliga och privata investeringar i länet samt en hållbar regional tillväxt. Det är Skåne man ska titta på, nationellt och internationellt, för goda exempel på hur vi arbetar för en ökad livskvalitet med minimal klimatpåverkan.

Stödjande strategier och program

Den regionala utvecklingsstrategin, *Det öppna Skåne*, beskriver hur vi tillsammans i Skåne kan samarbeta för att möta utmaningar och skapa hållbar utveckling i länet. *Klimat och energistrategi för Skåne* är en av flera strategier som bidrar till utvecklingsstrategins genomförande genom att konkretisera klimat- och energifrågorna i det regionala tillväxtarbetet.

Klimat- och energistrategi för Skåne relaterar också till flera andra regionala strategier, planer och program med tillhörande processer och insatser inom flera samhällsområden som bidrar till att öka förutsättningarna att nå våra regionala klimat- och energimål. Nedan redovisas några av dessa styrdokument.

- Regionalt åtgärdsprogram för miljömålen 2022-2025 – Tillsammans för ett hållbart Skåne
- Färdplan för Skånes elförsörjning 2030
- Miljöprogram för Region Skåne 2030
- Vägen till ett biologiskt rikare Skåne – Naturvårdsstrategi för Skåne
- Skånsk Skogsstrategi
- Smart mat – Skånes livsmedelsstrategi 2030
- Regionplan för Skåne 2022-2040
- Strategier för Det flerkärniga Skåne
- Regional kulturplan för Skåne 2025-2028
- Strategi för ett hållbart transportsystem i Skåne 2050
- Mobilitetsplan för Skåne

²⁸³ Länsstyrelsen Skåne, 2024, *Var finns pengarna?* – sammanställning av stöd och bidragsmöjligheter till åtgärder och insatser för att nå miljömålen.

²⁸⁴ Region Skåne, 2024, <https://utveckling.skane.se/soka-stod/eu-program/>

- Cykelstrategi för Skåne
- Trafikförsörjningsprogram 2020-2030
- Strategi för den hållbara gods- och logistikregionen Skåne
- Regional transportinfrastrukturplan för Skåne 2022-2033
- Skånes färdplan för biogas
- Skånes innovationsstrategi för hållbar tillväxt
- Strategisk handlingsplan för hållbarhetsarbetet inom Visit Skåne AB
- Ett Jämställt Skåne 2024-2027
- Näringslivs- och kompetensförsörjningsstrategi (Beslutas hösten 2025)

På kommunal nivå är *Klimat- och energistrategi för Skåne* av betydelse för den översiktliga planeringen utifrån kravet i plan- och bygglagen (2010:900) om att kommunen i den fysiska planeringen ska redovisa hur kommunen avser att ta hänsyn till och samordna översiktsplanen med relevanta nationella och regionala mål, planer och program. *Klimat- och energistrategi för Skåne* är också relevant för kommunerna utifrån lagen om kommunal energiplanering (1977:439) och utvecklingen av det strategiska miljöarbetet på lokal nivå.

Uppföljning, utvärdering och revidering

Länsstyrelsen Skåne och Region Skåne har det övergripande ansvaret för att följa upp och utvärdera arbetet med klimat- och energistrategin genom den regionala uppföljningen av miljökvalitetsmålen respektive det regionala utvecklingsarbetet. Åtgärderna i strategin följs upp en gång per år av Länsstyrelsen i Skåne. Länsstyrelsen Skåne 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 miljökvalitetsmålen i Skåne.

Målen i klimat- och energistrategin är regionala tilläggs mål för miljökvalitetsmålet *Begränsad klimatpåverkan* och kommer att följas upp inom ovanstående process av Länsstyrelsen.²⁸⁵ Region Skåne följer årligen upp det regionala utvecklingsarbetet utifrån mål och indikatorer i den regionala utvecklingsstrategin. Uppföljningen redovisas löpande i en webbaserad rapport, "Hur har det gått i Skåne?".²⁸⁶ Där följer Region Skåne utvecklingen i länet inom många olika områden bland annat miljö, energi och klimat. I uppföljningen kan uppgifter också hämtas in från kommuner, föreningar och andra aktörer i länet.

Länsstyrelsen Skåne och Region Skåne har i dialog med samarbetspartners inom Klimatsamverkan Skåne ansvar för att kommunicera utvecklingen av det regionala klimat- och energiarbetet till olika målgrupper i samhället.

Klimat- och energistrategi för Skåne ska ge vägledning för det regionala klimat- och energiarbetet fram till år 2030. För att strategin ska vara aktuell och relevant för utvecklingen av klimat- och energiarbetet i länet bör strategin utvärderas och revideras en gång per mandatperiod. Länsstyrelsen Skåne har ansvaret för att initiera denna process inom Klimatsamverkan Skåne.

Strategin behöver kompletteras med en handlingsplan där fler åtgärder inkluderas och där åtgärderna konkretiseras på en djupare detaljnivå. Parterna i Klimatsamverkan Skåne bör initiera arbetet med en handlingsplan så snart som möjligt för att bidra till måluppfyllanden.

²⁸⁵ Mer information om miljömålsuppföljningen finns på hemsidan www.skanesmiljomal.info

²⁸⁶ Mer information om utvecklingen i Skåne finns på hemsidan <https://utveckling.skane.se/digitala-rapporter/huga/forord/>

Hur påverkar strategin andra miljö- och samhällsmål?

Omställningen till ett klimatneutralt och fossilfritt Skåne kommer huvudsakligen ha en positiv påverkan på andra samhällsområden och miljömål som *Begränsad klimatpåverkan*, *Frisk luft*, *Bara naturlig försurning*, *Giftfri miljö*, *Ett rikt växt- och djurliv* och *God bebyggd miljö*.

Om vi inte lyckas hålla oss inom 1,5 graders målet riskera vi i stället negativ påverkan på både vårt samhälle och miljön runtomkring oss. Där förlusten av den biologiska mångfalden riskerar att accelereras vilket i sin tur kommer att förvärra effekterna av klimatförändringarna.²⁸⁷

Ett hållbart transportsystem är en stor utmaning som, förutom att bidra till minskade klimatutsläpp, är en social investering som kan motverka fysiska och sociala barriärer och ge förutsättningar för en ökad livskvalitet i alla samhällsgrupper. Det ger också direkta positiva effekter på människors hälsa genom minskade utsläpp av hälsovådliga luftföroreningar och minskade bullerstörningar. Varje år dör fler tusen personer i Sverige i förtid på grund av luftföroreningar. En forskningsstudie visar att om avgaserna från fossildrivna fordon i Malmö försvann skulle upp till 93 förtida dödsfall och över 240 sjukdomsfall kunna förhindras.²⁸⁸ Vidare upplever cirka 6 procent av skåningarna att de har sömnstörningar på grund av trafikbuller. Det är vanligare att kvinnor upplever detta än män och det går även att se skillnader mellan olika socioekonomiska grupper.²⁸⁹ Förbättrade förutsättningar för gång-, cykel- och kollektivtrafik minskar behovet av egen bil vilket reducerar transportkostnader för den enskilde och minskar trängseln på våra vägar, samtidigt som det kan ge stora folkhälsoeffekter.

Samhällsvinsterna med ett förändrat resande uppskattas till drygt 4 miljarder kronor årligen till följd av förbättrad folkhälsa.²⁹⁰ Kvinnor använder i högre grad än männen cykel, gång och buss för sina resor.²⁹¹ Ökade satsningar på dessa transportslag kan bidra till ökad jämställdhet och även bättre möjligheter för barn- och ungdomar att transportera sig på ett tryggt och hållbart sätt. En utvecklad kollektivtrafik ger också ökad tillgänglighet till en mer specialiserad arbetsmarknad och andra utbildningsmöjligheter

²⁸⁷ Naturvårdsverket, 2020, Klimatförändringar och biologisk mångfald, Klimatologi nr 56.

²⁸⁸ Malmqvist et al, 2018, Estimated health benefits of exhaust free transport in the city of Malmö, Southern Sweden, Environment International Volume 118, September 2018, Pages 78-85.

²⁸⁹ Region Skåne, 2023, Folkhälsan i Skåne 2023.

²⁹⁰ Region Skåne, 2020, Trafikförsörjningsprogram för Skåne 2020-2030.

²⁹¹ Region Skåne, 2024, Så reser vi i Skåne - Resvaneundersökning i Skåne 2023.

som gynnar både individens utveckling och regional tillväxt.

En ökad regional produktion och användning av biobränslen är det område som leder till störst potentiella konflikter med övriga miljömål, främst *Levande skogar*, *Ingen övergödning* och *Ett rikt djur- och växtliv*. Hantering av avverkningsrester och odling av grödor för biobränsleanvändning kan, jämfört med dagens markanvändning, bidra såväl positivt som negativt till uppfyllelse av övriga miljömål. Effekterna beror bland annat på hanteringsmetoder och var odlingarna lokaliseras.

En utbyggnad av energisystemet och en ökad elproduktion i Skåne kan också leda till målkonflikter med andra områden eftersom detta innebär att ny infrastruktur kommer att byggas i länet. Till exempel kan expansion av vindkraft påverka bullersituationen, fauna samt ha en visuell inverkan på landskapsbilden. Denna påverkan är huvudsakligen lokal till sin karaktär och beror på den exakta lokaliseringen vilket utreds vid en eventuell tillståndsprövning enligt miljöbalken.

Vissa åtgärder kan innebära risk för konflikt med de nationella målen för kulturmiljöarbetet genom negativ inverkan på kulturhistoriska värden knutna till landskap, byggnader eller fornlämningsmiljöer. I samband med beslut om åtgärder som påverkar kulturlandskapet behöver därför effekterna på kulturmiljön analyseras och värderas. Det kan gälla lokalisering av vindkraft och solceller, anläggande av våtmarker eller omläggning av markanvändning till produktion av energigrödor. Olika landskap omfattas av olika typer av lagstiftning till skydd för kulturmiljön till exempel kulturmiljölagen, plan- och bygglagen, miljöbalken och skogsvårdslagen. Vilka dessutom har olika grad av känslighet för förändring därför måste prövningen göras från fall till fall. Detta gäller även vid utformning av åtgärder för energieffektivisering i byggnader och stadsmiljöer med kulturhistoriska värden.²⁹²

Hur stor betydelse olika klimatrelaterade åtgärder kan få beror på deras geografiska lokalisering och val av teknik. Det är därför viktigt att beakta samtliga relevanta miljömål och ha en helhetssyn i klimat- och energiarbetet.

Förutom den mer direkta påverkan på miljö- och hälsa som redovisas ovan kan arbetet för att nå klimatmålen ge andra positiva samhällseffekter som besparingar i både offentlig- och privat sektor genom minskade energikostnader, effektivare användning av mark och resurser, ökad försörjningstrygghet, samt mer sammanhållna strukturer med högre stads- och livskvaliteter. Vidare förväntas omställningen mot en biobaserad och cirkulär ekonomi stimulera ett regionalt näringsliv som drivs av grön tillväxt, innovationer, klimativänliga lösningar vilket kan skapa nya marknader och jobb samt ge stärkt global kompetens och konkurrensfördelar.

²⁹² För mer information om kulturmiljö se Länsstyrelsen Skånes [hemsida](#).

Ordlista och begrepp

AGENDA 2030

FN:s globala utvecklingsagenda med 17 hållbarhetsmål, inklusive mål för klimat och energi.

BIOGAS

En förnybar gas framställd genom nedbrytning av organiskt material som matavfall och gödsel.

CCS (CARBON CAPTURE AND STORAGE)

Teknik för att fånga och lagra koldioxid från energiproduktion eller industriella processer.

CIRKULÄR EKONOMI

En cirkulär ekonomi bygger på ett kretsloppssystem och innebär att avfall elimineras genom att produkter återanvänds.

ELEKTRIFIERING

Övergång till att använda el i stället för fossila bränslen inom transporter, värmeproduktion och industri.

ENERGILAGER

Teknik för att lagra energi, som batterier eller vätgas, för att balansera produktion och konsumtion av energi.

FIT FOR 55

EU:s lagstiftningspaket för att minska utsläpp med 55 procent till 2030 jämfört med 1990.

FOSSILFRI ENERGI

Energi som genereras utan användning av fossila bränslen, såsom vindkraft, solenergi, kärnkraft och biogas.

FOSSIL NATURGAS

Fossil naturgas eller naturgas som den också kallas är metangas som bildas på samma sätt som olja i jordens skorpa.

HANDEL MED UTSLÄPPSRÄTTER (EU ETS)

Ett system där företag kan köpa och sälja rätten att släppa ut växthusgaser för att minska kostnaderna för utsläppsreduktion.

HÅLLBART

I denna strategi utgår vi från att ordet hållbart innefattar ekologisk-, social- och ekonomisk hållbarhet.

KLIMATNEUTRALITET

Ett tillstånd där nettoutsläppen av växthusgaser är noll genom att utsläpp balanseras med upptag. Detta kan ske genom CCS, kolsänkor eller handel med utsläppsrätter.

KLIMATSMART

I denna strategi används ordet klimatsmart för att beskriva en åtgärd eller beteende som bidrar till minskade utsläpp av växthusgaser och därmed till att motverka klimatförändringarna.

KOLINLAGRING I MARKEN

Överföring av kol från atmosfären, genom växter till marken, där det lagras och bidrar till en global ökning av markens kolförråd

KOLSÄNK

Ekosystem, som skogar och våtmarker, som absorberar mer koldioxid än de släpper ut.

KOLDIOXIDEKVIVALENTER (CO₂E)

De olika växthusgaserna påverkar klimatet olika mycket. För att kunna jämföra olika gaser med varandra räknas deras klimatpåverkan om till koldioxidekvivalenter, det vill säga, hur mycket koldioxid som skulle ge motsvarande klimatpåverkan.

LIVSCYKELPERSPEKTIV

Ett bedömningsverktyg för att beräkna en vara eller produkts resursanvändning, samt direkta och indirekta utsläpp under hela livscykeln.

NETTO NOLL-UTSLÄPP

Ett tillstånd där utsläppen av växthusgaser är helt balanserade av motsvarande upptag eller kompensation.

NÄRPRODUCERAT

Produkt som tillverkas nära den plats där varan säljs. Det finns ingen allmän hållen definition av vad som anses vara nära, men i Sverige menar vi oftast lokalt eller regionalt.

REPOWERING

Innebär att byta ut komponenter i- eller hela vindkraftverk mot modernare och effektivare alternativ. Kallas även generationsväxling.

REDUKTIONSPLIKT

Svensk lagstiftning som kräver att en viss andel förnybara bränslen blandas i fossila drivmedel.

SMART ENERGISYSTEM

Ett integrerat energisystem som balanserar produktion, distribution och konsumtion med hjälp av digitala lösningar.

VÄGTRAFIKARBETE

Vägtrafikarbete är ett mått på mängden trafik på inom ett visst område en viss tid. Måttet används för att visa hur mycket fordon kör på våra vägar.

VÄXTHUSGASER (GHG)

Gaser som bidrar till global uppvärmning, inklusive koldioxid, metan och lustgas.

ÅTERVÄTNING

En höjning av grundvattennivån i marken som kan bidra till att minska utsläpp av växthusgaser från marker som tidigare varit torrlagda.

Referenser

Boverket, 2023, Elnät i översiktsplaneringen, <https://www.boverket.se/sv/PBL-kunskapsbanken/oversiktsplan/allmanna-intressen/struktur/elnat/>

Boverket, 2024, Krav på system för fastighetsautomation och fastighetsstyrning i befintlig bebyggelse https://www.boverket.se/sv/byggande/bygg-och-renovera-energieffektivt/energi-hushallningskrav/ovriga-energi-hushallningskrav/krav_pa_fastighetsautomation/

Boverket, 2024, Formulera tydliga ställningstaganden, <https://www.boverket.se/sv/PBL-kunskapsbanken/oversiktsplan/processen-for-oversiktsplanering/uppratta/samrada/stallning/>

Carlsson Kanyama A. och Dunér F., 2020, 40 % mindre växthusgasutsläpp från konsumtionen här och nu, Mistra Sustainable Consumption, Rapport 1:6, KTH.

Ellen MacArthur Foundation, 2019, Completing the picture: How the circular economy tackles climate change.

Energiforsk, 2024, Scenarier för transportsektorns utveckling till 2030 och 2045, rapport 2024:993.

Energiföretagen Sverige, 2022, Tillförd energi till fjärrvärme och kraftvärme, skånska anläggningar.

Energigas Sverige, 2023, Biogas och miljön, <https://www.energigas.se/fakta-om-gas/biogas/biogas-och-miljon/>

Energimarknadsinspektionen, 2023, <https://ei.se/bransch/rapportera-in-uppgifter-till-ei/natutvecklingsplan>

Energimyndigheten, 2023, Scenarier över Sveriges energisystem 2023 med fokus på elektrifieringen 2050. ER 2023:07.

Energimyndigheten, 2024, Effektiv användning av energi, effekt och resurser. ER 2024-03.

Energimyndigheten, 2024, Industrin – nuläge och förutsättningar för omställning. ER 2024:23.

Energimyndigheten, 2024, Direktivet om energieffektivitet <https://www.energimyndigheten.se/effektiv-energianvandning/effektiv-energianvandning/lagar-och-krav-inom-energieffektivisering/direktivet-om-energieffektivitet/>

Energimyndigheten, Små förändringar i biogasproduktionen under 2022, 2024, <https://www.energimyndigheten.se/nyhetsarkiv/2023/sma-forandringar-i-biogasproduktionen-under-2022/>

Energimyndigheten, 2024, Investeringsstöd för kommunal

beredskap <https://www.energimyndigheten.se/energiberedskap/energiberedskap-for-offentlig-sektor/robust-kommun-investeringsstodprogram/>

European Commission: Directorate-General for Energy, Chan, Y., Heer, P., Strug, K., Onuzo, D. et al., 2021, Technical assistance services to assess the energy savings potentials at national and European level – Summary of EU results, Publications Office of the European Union.

Europeiska kommissionen, Generaldirektoratet för kommunikation, 2020, En ny handlingsplan för den cirkulära ekonomin: för ett renare och mer konkurrenskraftigt Europa, Europeiska unionens publikationsbyrå.

Europaparlamentet, 2023, Vad betyder koldioxidneutralitet och hur kan det uppnås till år 2050?, https://www.europarl.europa.eu/topics/sv/article/20190926STO6227_0/vad-betyder-koldioxidneutralitet-och-hur-kan-det-uppnas-till-ar-2050

Europaparlamentet och rådets förordning 2018/841 av den 30 maj 2018 om inbegripande av utsläpp och upptag av växthusgaser från markanvändning, förändrad markanvändning och skogsbruk i ramen för klimat- och energipolitiken fram till 2030 och om ändring av förordning (EU) nr 525/2013 och beslut nr 529/2013/EU.

Europaparlamentets och rådets direktiv (EU) 2023/1791 av den 13 september 2023 om energieffektivitet och om ändring av förordning (EU) 2023/955 (omarbetning)

Europaparlamentets och rådets förordning 2023/1804 om utbyggnad av infrastruktur för alternativa drivmedel.

Europaparlamentets och rådets direktiv 2022/2464 om ändring av förordning (EU) nr 537/2014, direktiv 2004/109/EG, direktiv 2006/43/EG och direktiv 2013/34/EU vad gäller företagens hållbarhetsrapportering.

Europeiska rådet, 2024, COP28, <https://www.consilium.europa.eu/sv/policies/paris-agreement-climate/cop28/>

Folkhälsomyndigheten, 2024, Hälsokonsekvenser av klimatförändringar i Sverige.

Fossilfritt flyg 2045, 2021, Vägen till fossilfritt flyg 2045 – Agerande, hinder och behov.

Fossilfritt Sverige, 2022, Strategi för effektiv användning av energi och effekt

Fossilfritt Sverige, 2023, Färdplan för fossilfri konkurrenskraft: Betongbranschen.

Fossilfritt Sverige, 2024, Färdplan för fossilfri konkurrenskraft: Bygg- och anläggningssektorn.

Fossilfritt Sverige, 2023, Färdplan för fossilfri konkurrenskraft: Dagligvaruindustrin.

Fossilfritt Sverige, 2024, Färdplan för fossilfri konkurrenskraft: Gasbranschen.

Fossilfritt Sverige, 2024, Färdplan för fossilfri konkurrenskraft Innovations- och kemiindustrierna.

Fossilfritt Sverige, 2020, Färdplan för fossilfri konkurrenskraft: Lantbruksbranschen.

Fossilfritt Sverige, 2023, Färdplan för fossilfri konkurrenskraft Åkerinäringen.

Formas, 2022, Politik och styrning för hållbar konsumtion, Rapport: R4:2022.

Fransson, E, 2023, Kartläggning av framtida elbehov för skånsk industri – hög- och lågelscenarion för 2030 och 2040. Lunds Tekniska Högskola.

Godahus, 2021, Förstudie: Cirkulärt byggande i sydost.

Göteborgs Universitet, 2023, Konsumtionsrapporten 2023. IEA, 2017, Global EV Outlook.

Industrins biogaskommission, 2024, Industriaktörer: "Biogasproduktionen måste femdubblas till 2030" <https://biogaskommissionen.se/aktuellt/nyheter/industriaktorer-biogaskproduktionen-maste-femdubblas-till-2030/>

IPCC, 2022. Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II on the sixth Assessment Report of the intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge University Press.

IPCC, 2023, Climate Change 2023: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge University Press.

Jivén et.al. 2022, Can LNG be replaced with liquid bio-methane (LBM) in shipping? IVL Swedish Environmental Research Institute & Chalmers University of Technology. FDOS 28:2022.

Jordbruksverket, 2023, Gödselmedelsproduktion i Sverige Aktuella initiativ, tekniker och förutsättningar. Rapport 2023:09.

Jordbruksverket, 2024, Jordbruksstatistik sammanställning 2024.

Konsumentverket, Så påverkar olika trafikslag klimatet, 2024, <https://www.hallakonsument.se/miljo-och-hallbarhet/sa-paverkar-olika-trafikslag-klimatet/>

Kungliga Ingenjörsvetenskapsakademin, 2019, Så klarar det svenska jordbruket klimatmålen, Delrapport oktober 2019.

Lingfors. D & Widén. J, 2014, Solenergipotentialen för Skånes bebyggelse enligt två framtidsscenarier.

Lunds universitet, 2015, Klimatsäkrat Skåne, CEC Rapport Nr 02.

Länsstyrelsen Skåne, 2020, Trygg elförsörjning i Skåne län – underlagsrapport.

Länsstyrelsen Skåne, 2022, Värdeskapande kommunal fastighetsförvaltning. 2022:30.

Länsstyrelsen Skåne, *Begränsad klimatpåverkan*, 2024, <https://www.skanesmiljomal.info/bedomningar-2024/begransad-klimatpaverkan-2024/>

Länsstyrelsen Skåne, 2024, Bostadsmarknadsanalys för Skåne 2024. 2024:05.

Länsstyrelsen Skåne, 2024, Ett Jämställt Skåne 2024-2027

Länsstyrelsen Skåne, 2024, Regional årlig uppföljning, Skåne 2024, Dnr. 501-20309-2024.

Länsstyrelsen Skåne, 2024, Var finns pengarna? - sammanställning av stöd och bidragsmöjligheter till åtgärder och insatser för att nå miljömålen.

Malmqvist et al, 2018, Estimated health benefits of exhaust free transport in the city of Malmö, Southern Sweden, Environment International Volume 118, Pages 78-85.

Naturvårdsverket 2019. Fördjupad analys av den Svenska klimatomställningen – industrin i fokus, Rapport 6911.

Naturvårdsverket, 2020, Klimatförändringar och biologisk mångfald, Klimatologi nr 56.

Naturvårdsverket, 2021, Drivkrafter för hållbar konsumtion på lokal nivå
- Svenska kommuners roll och möjligheter, Rapport 6960.

Naturvårdsverket, 2022, Arbetsmaskinens klimatomställning, Rapport 7051.

Naturvårdsverket, 2022, Begränsad klimatpåverkan: Fördjupad utvärdering av miljömålen 2023, rapport 7068.

Naturvårdsverket, 2022, Fördjupad analys av den svenska klimatomställningen 2021, Rapport 7014.

Naturvårdsverket, 2022, Generationsmålet: Fördjupad utvärdering av miljömålen 2023. Rapport 7090. Naturvårdsverket, 2022, Jordbrukssektorns klimatomställning, Rapport 7060.

Naturvårdsverket, 2023, Minskade utsläpp av metan - Redovisning av regeringsuppdrag, Ärendenummer: NV-11026-22.

Naturvårdsverket, 2023, Report for Sweden on climate policies and measures and on projections, March 2023.

Naturvårdsverket, 2023, Underlag till regeringens kommande klimathandlingsplan och klimatredivisning. NV-08102-22.

Naturvårdsverket, 2024, Det globala klimatarbetet, <https://www.naturvardsverket.se/amnesomraden/klimatomstallningen/det-globala-klimatarbetet/>

Naturvårdsverket, 2024, Egen uppvärmning av bostäder och lokaler, utsläpp av växthusgaser, <https://www.naturvardsverket.se/data-och-statistik/klimat/vaxthusgaser-utslapp-fran-egen-uppvarmning-av-bostader-och-lokaler/>.

Naturvårdsverket, 2024, Ett cirkulärt Sverige tänker efter före, <https://www.naturvardsverket.se/amnesomraden/avfall/ett-cirkulart-sverige-tanker-efter-fore/>

Naturvårdsverket, 2024, Inrikes transporter, utsläpp av växthusgaser, <https://www.naturvardsverket.se/data-och-statistik/klimat/vaxthusgaser-utslapp-fran-inrikes-transporter/>

Naturvårdsverket, 2024, Naturvårdsverkets underlag till regeringens klimatredivisning 2024, NV-03980-23.

Naturvårdsverket, 2024, Nettoutsläpp och nettoupptag av växthusgaser från markanvändning (LULUCF), <https://www.naturvardsverket.se/data-och-statistik/klimat/vaxthusgaser-nettoutsapp-och-nettoupptag-fran-markanvandning/>

Naturvårdsverket, 2024, Ny EU-lagstiftning för cirkulär ekonomi, <https://www.naturvardsverket.se/amnesomraden/cirkular-ekonomi/eu-lagstiftning-for-cirkular-ekonomi/>

Naturvårdsverket, 2024, Sveriges klimatmål och klimatpolitiska ramverk <https://www.naturvardsverket.se/amnesomraden/klimatomstallningen/sveriges-klimatarbete/sveriges-klimatmal-och-klimatpolitiska-ramverk/>

Naturvårdsverket, 2024, Utsläppshandel – så funkar det, <https://www.naturvardsverket.se/amnesomraden/utslappshandel/utslappshandel-for-allmanheten/>

Naturvårdsverket, 2025, Avfall, utsläpp av växthusgaser, <https://www.naturvardsverket.se/data-och-statistik/klimat/vaxthusgaser-utslapp-fran-avfall/>

Naturvårdsverket, 2025, Jordbruk, utsläpp av växthusgaser, <https://www.naturvardsverket.se/data-och-statistik/klimat/vaxthusgaser-utslapp-fran-jordbruk/>

Naturvårdsverket, 2025, Klimatet och konsumtionen, <https://www.naturvardsverket.se/amnesomraden/klimatomställningen/omraden/klimatet-och-konsumtionen/>

Naturvårdsverket, 2025, Konsumtionsbaserade utsläpp i Sverige och andra länder, <https://www.naturvardsverket.se/data-och-statistik/konsumtion/vaxthusgaser-konsumtionsbaserade-utslapp-i-sverige-och-andra-lander/>

Naturvårdsverket, 2025, Konsumtionsbaserade växthusgasutsläpp per person och år, <https://www.naturvardsverket.se/data-och-statistik/konsumtion/vaxthusgaser-konsumtionsbaserade-utslapp-per-person/>

Nylén & Brady, 2024, Potential for mitigating enteric methane emissions from agriculture through technical measures: a literature review. AgriFood economics centre WORKING PAPER 2024:4.

Power Circle, 2024, Initiala resultat - Flexibilitetspotentialer till år 2030.

PROFU, 2024, Värmescenario Sydsverige – en del i arbetet med Effektkommissionens arbete med öka tillgången till el i Skåne.

Prop. 2009/10:155. Svenska miljömål – för ett effektivare miljöarbete.

Regeringskansliet, 2017, Det klimatpolitiska ramverket <https://www.regeringen.se/artiklar/2017/06/det-klimatpolitiska-ramverket/>

Regeringen, 2016, Nationella upphandlingsstrategin.

Regeringen, 2023, Regeringen lanserar en färdplan för ny kärnkraft, <https://www.regeringen.se/pressmeddelanden/2023/11/regeringen-lanserar-en-fardplan-for-ny-karnkraft-i-sverige/>

Regeringskansliet, 2020, Cirkulär ekonomi – strategi för omställningen i Sverige. M202001133.

Regeringskansliet, 2021, Cirkulär ekonomi – Handlingsplan för omställning av Sverige.

Regeringskansliet, 2022, Sveriges handlingsplan för plast – en del av den cirkulära ekonomin. M2022/00351.

Regeringskansliet, 2024, Sveriges strategiska plan för den gemensamma jordbrukspolitiken 2023–2027.

Regeringskansliet, 2024, Sveriges uppdaterade nationella energi- och klimatplan för 2021–2030, KN2024/00362.

Region Skåne, 2014, Planera klimatsmart! Fysiska strukturer för minskad klimatpåverkan.

Region Skåne, 2017, Skånes livsmedelsstrategi 2030 "Smart mat".

Region Skåne, 2020, Scenario för det Skånska elsystemet- Elanvändning och effektbehov idag, 2030 och 2040.

Region Skåne, 2020, Trafikförsörjningsprogram för Skåne 2020-2030.

Region Skåne, 2022, Regionplan för Skåne 2022-2040.

Region Skåne, 2023, Folkhälsan i Skåne 2023.

Region Skåne, 2024 EU-program, <https://utveckling.skane.se/soka-stod/eu-program/>

Region Skåne, 2024, Hur har det gått i Skåne? <https://utveckling.skane.se/digitala-rapporter/huga/>

Region Skåne, 2024, Land- och havsbaserad vindkraft i Skåne -Underlag för dialog och samverkan.

Region Skåne, 2024, Medborgarundersökning, Skånepanelen 3: 2024 – Klimat.

Region Skåne, 2024, Så reser vi i Skåne - Resvaneundersökning 2023.

Region Skåne, 2024, Trafikförsörjningsprogram för Skåne 2025-2035 – remissversion.

Region Skåne, 2025, Livsmedel, <https://utveckling.skane.se/regional-utveckling/verksamhetsomraden/livsmedel/>

RISE, 2022, Potentialstudie för biogassubstrat i Västra Götaland, Halland och Skåne, RISE Rapport: 2022:58.

Riksskogstaxering, 2020-2024, Statistik om skog. <http://www.slu.se/skogsstatistik>.

SCB, Sverige i siffror, www.sverigeisiffror.scb.se/hitta-statistik/sverige-i-siffror/miljo/utslapp/

SCB, 2024, Kommunal och regional energistatistik 2022.

SCB, 2024, Utsläpp av växthusgaser från inrikes transporter efter typ av växthusgas, bränsle- och transportslag. År 1990 - 2022

SCB, 2025, Inkomststruktur nettotinkomst efter region och kön. År 2011 - 2023.

SCB, Kommunal och regional energistatistik för 2022.

SCB, Statistikdatabasen - Fjärrvärmeproduktion och bränsleanvändning (MWh), efter län och kommun, produktionssätt samt bränsletyp. År 2009 - 2023.

SCB, Statistikdatabasen - Utsläpp av växthusgaser från uppvärmning av bostäder och lokaler efter växthusgas och delsektor. År 1990 - 2023

SCB. Statistikdatabasen - Slutanvändning (MWh), efter län och kommun, förbrukarkategori samt bränsletyp. År 2009 - 2022

SCB, Bruttoregionprodukt (BRP), sysselsatta och löner (ENS2010) efter region (län, riksområde). År 2000 – 2022.

SCB, 2022, Befolkning, andel efter region, avstånd från hållplats, inom/utanför tätort och år.

Skogsstyrelsen, 2022, Översikt av åtgärder för ökad kolsänka i skogen, Rapport 2022/15.

Skånes Effektkommission, 2024. Färdplan för elektrifiering och energisäkerhet. Region Skåne.

SLU, 2023, Scenarier för utveckling av upptag och utsläpp av växthusgaser från LULUCF-sektorn, rapport nr. 557.

SMHI, Nationell emissionsdatabasen: <https://www.smhi.se/data/miljo/nationella-emissionsdatabasen>

SOU 2011:44, TPA-utredningen, Fjärrvärme i konkurrens .

SOU 2016:47, Miljömålsberedningen, En klimat- och luftvårdstrategi för Sverige.

SOU 2022:15, Miljömålsberedningen, Sveriges globala klimatavtryck .

Sparbanken Skåne, 2024, VÅR FRAMTID – årsrapport om klimatomställning och hållbarhet i Skåne och Öresund.

Statens veterinärmedicinska anstalt et.al, 2024, Om krisen eller kriget kommer till Sveriges lantbruksföretagare. Nr. SVAKOM231.

Stockholm Environmental Institute, 2025, Konsumtionskompassen, <https://konsumtionskompassen.se>

Stoddard, I & Anderson, K. Paris-compliant carbon budgets for Sweden's counties Uppsala Universitet Energy Agency Project No. 46532-1, 2023.

Svensk Fjärrvärme, 2009, Fjärrvärmens i framtiden – behovet, Rapport 2009:21.

Svensk Kollektivtrafik, 2023, Kollektivtrafikbarometern Årsrapport 2023.

Svensk Näringsliv, 2025, Företagens regionala utveckling 2025

Sveriges miljömål, 2025, Utsläpp av växthusgaser till år 2030, <https://www.sverigemiljomal.se/etappmalen/utslapp-av-vaxthusgaser-till-ar-2030/>

Trafikanalys, 2023. Transportsektorns energianvändning och utsläpp. Tillgänglig på: <https://trafa.se> .

Trafikanalys, 2024, Korttidsprognoser för vägfordonsflottan 2024, <https://www.trafa.se/globalassets/pm/underlag/korttidsprognoser-2024.pdf>

Trafikanalys, 2024, Lastbilstrafik 2023, <https://www.trafa.se/vagtrafik/lastbilstrafik/>

Trafikverket, 2016, Styrmedel och åtgärder för att minska transportsystemets utsläpp av växthusgaser, 2016:043.

Trafikverket, 2020, Scenarier för att nå klimatmålet för inrikes transporter. 2020:080.

Trafikverket, 2024, Trafikarbetet på det statliga vägnätet, 2010 – 2023, <https://bransch.trafikverket.se/tjanster/trafiktjanster/Vagtrafik--och-hastighetsdata/Trafikarbete/>

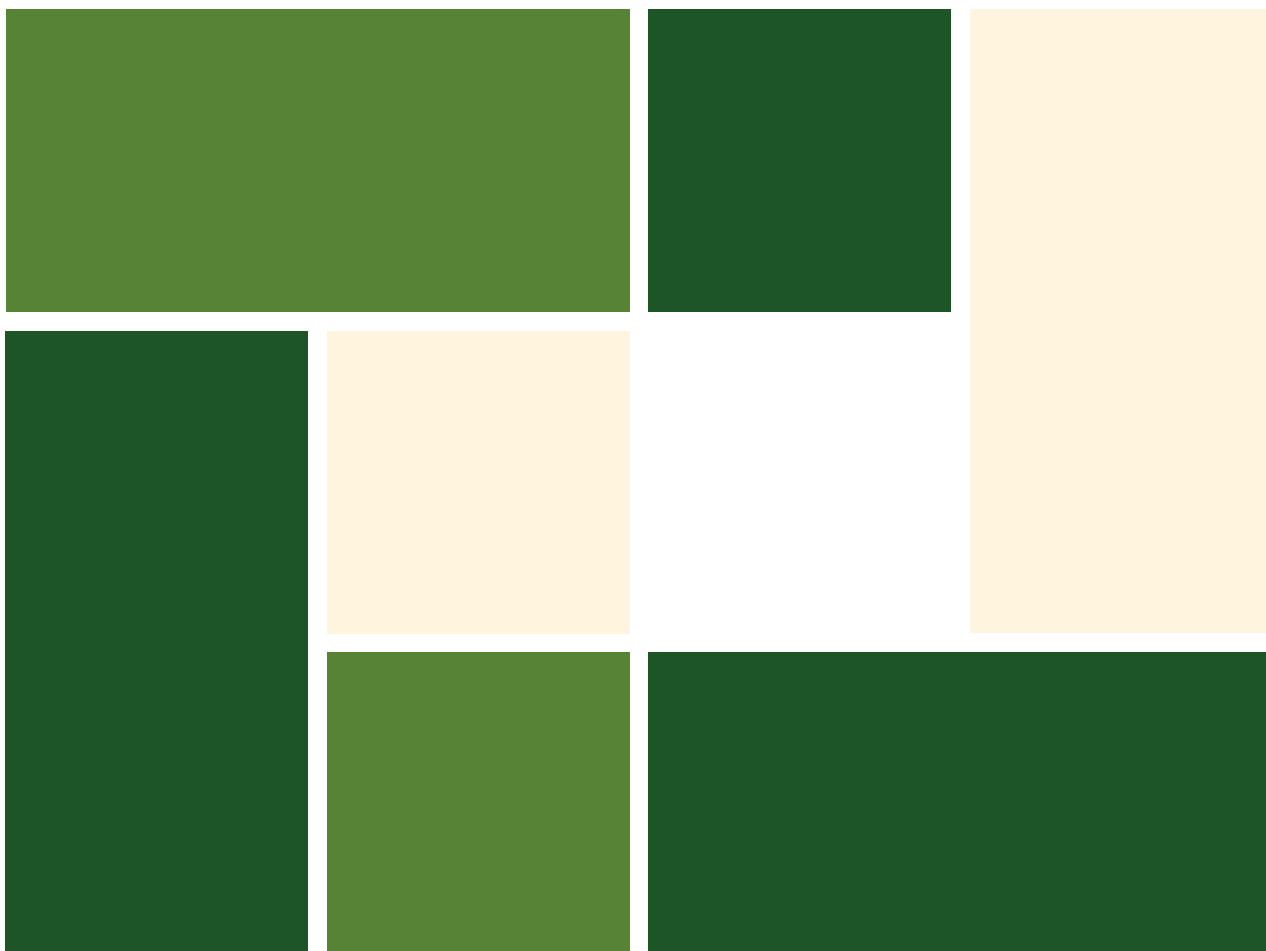
UNDP Sverige, www.globalamalen.se.

UNEP, International Resource Panel (IRP), 2024, Global Resources Outlook: Bend the trend.

Vadovics, E., Vadovics, K., Ekdahl, M. (red.) (2024). En livsstil i linje med 1,5-gradersmålet - En forskningsbaserad guide. EU 1.5° Lifestyles, Delrapport 6.3. GreenDependent och Internationella Miljöinstitutet (IIIEE), Lunds Universitet.

Wynes, S. & Kimberly A. Nicholas, 2017, The climate mitigation gap: Education and government recommendations miss the most effective individual actions, jul 12 I: Environmental Research Letters. 29 november 2024.

Öresundskraft, 2024, <https://www.mynewsdesk.com/se/oresundskraft/pressreleases/oeresundskraft-satsning-paa-koldioxidinfaangning-faar-stoed-fraan-eu-s-innovationsfond-3350401>. (Hämtad 2025-06-23).



Länsstyrelsen
Skåne

www.lansstyrelsen.se/skane