

Klimatneutralt Södermanland 2045

Regional klimat- och energistrategi
REMISSVERSION våren 2025



Länsstyrelsen
Södermanlands län

Titel: Klimatneutralt Södermanland 2045 – Regional klimat- och energistrategi
Remissversion våren 2025

Författare: Linda Sundregård, Olivia Gustafsson, Kaj Hellner, Olena Kashyna, Maria
Gustavsson

ISBN: [Klicka här och skriv]

Rapportnummer: [Klicka här och skriv]

Diarienummer: 5097–2024

Utgivningsår: 2025

Omslagsbild: Bildarkiv

Innehåll

INLEDNING	4
UTGÅNGSPUNKTER FÖR STRATEGIN	6
MÅL OCH STRATEGI	8
FOKUSOMRÅDEN	10
Hållbara resor och transporter.....	12
Hållbart och robust energisystem.....	16
Effektiv användning av energi.....	20
Cirkulär ekonomi och hållbar konsumtion	23
Klimatsmart markanvändning.....	27
GENOMFÖRANDE, VERKTYG OCH UPPFÖLJNING	31
BILAGA 1 - NULÄGE OCH FÖRUTSÄTTNINGAR	35
Södermanlands demografi och näringsliv	35
Utsläpp av växthusgaser	35
Nuläge uppdelat på fokusområden	38
Viktiga perspektiv i klimat- och energiomställningsarbetet	46
BILAGA 2 - NATIONELLA OCH INTERNATIONELLA MÅL	49
Nationella mål.....	49
EU:s mål.....	52
Globala mål.....	54

Inledning

De globala utsläppen av koldioxid och andra växthusgaser har ökat stadigt de senaste åttiio åren och sedan 1970-talet har de mer än fördubblats. Klimatförändringarna påverkar oss redan idag. Det är inte bara luften som värms upp, utan även världshaven blir varmare och världens isar smälter. Det i sin tur skapar förstärkande effekter i ekosystemen som ökar takten för uppvärmningen. För Södermanlands del innebär klimatförändringarna en ökad osäkerhet. Värmeböljor, ökning av kraftig nederbörd, torka och vattenbrist är några av konsekvenserna av ett förändrat klimat.

Enligt målen i Parisavtalet ska vi klara av att begränsa den globala medeltemperaturen till långt under två grader. Trots att det snart gått tio år sedan avtalet skrevs under ökar de klimatpåverkande utsläppen av växthusgaser fortfarande globalt. I Södermanland minskar de inte tillräckligt snabbt för att nå uppsatta klimatmål. Utifrån den regionala koldioxidbudgeten behöver Södermanland minska utsläppen av koldioxid med elva procent per år till och med 2040.

För att minska vår klimatpåverkan behöver samhället ställa om till fossilfria energikällor. Ett verktyg är elektrifiering. Det skapar förutsättningar för innovation och konkurrenskraft och gör det möjligt att bryta beroendet av import av fossila bränslen. Med samhällsutvecklingen följer också utmaningar och för att lyckas med utbyggnaden av den svenska och sörmländska elproduktionen krävs bland annat kompetensförsörjning, samarbete mellan olika aktörer och myndigheter och en gemensam riktning och vilja att arbeta åt samma håll på lång sikt. Det nuvarande omvärldsläget ställer också högre krav och ett ökat fokus på beredskap, både inom energiområdet och inom den gröna omställning som pågår.

Många åtgärder genomförs på lokal och regional nivå. Kommuner och regioner har möjlighet att fatta beslut som påverkar offentlig verksamhet och andra aktörer i Södermanland. För att nå uppsatta mål och minska klimatutsläppen krävs en bredd av lösningar inom olika branscher och sektorer. Utöver konkreta åtgärder behövs även samverkan och kunskapsspridning. Tillsammans kan vi i Södermanland göra skillnad för vår framtid, närmiljö och vår planet i stort. Länets medborgare, företagare, politiker, myndigheter och organisationer har alla möjlighet att genom små och stora åtgärder bidra till ett klimatneutralt Södermanland 2045.

Länsstyrelsen har i uppdrag att leda och samordna det regionala genomförandet av energi- och klimatpolitiken genom att bland annat utveckla den regionala energiplaneringen och främja klimatåtgärder.

Arbetet ska bidra till stärkt näringslivsutveckling, minskad klimatpåverkan, förbättrad energiberedskap och trygg energiförsörjning. Den regionala klimat- och energistrategin är central i detta arbete. En regional strategi har funnits sedan 2008 och den har uppdaterats flera gånger. Den senaste versionen antogs 2021.

Under 2024 och första halvan av 2025 har Länsstyrelsen reviderat den regionala klimat- och energistrategin i nära samarbete med Region Sörmland. Till grund för strategin ligger de nya nationella energipolitiska målen om planering för ökad tillförsel av fossilfri el samt ökad leveranssäkerhet i elsystemet, liksom det reviderade målet elproduktionens sammansättning år 2040. Förutom att länet kan bidra till att bromsa klimatförändringarna innebär strategin mer fossilfri energi, energieffektivisering och minskad konsumtion, som i sin tur ger mervärden som renare luft, bättre närmiljö och en säkrad energiförsörjning och krisberedskap. Klimat- och energistrategin är tätt sammankopplad med utvecklingen i länet, både ekonomiskt, ekologiskt och socialt och bidrar till att uppnå en hållbar regional utveckling.

Utgångspunkter för strategin

Under 2024 och 2025 har klimat- och energistrategin reviderats. Revideringen har genomförts i nära samarbete med region Sörmland. I revideringsprocessen har synpunkter samlats in kontinuerligt, bland annat genom Södermanlands miljö- och klimatråd, nätverket för länets klimat- och miljöstrategier och vid öppna dialogmöten. Strategin skickas även ut på remiss under våren 2025 för att få in ytterligare synpunkter, förbättringsförslag och nå en bred förankring runt om i länet.

Syfte

Strategin möjliggör för länets aktörer att samlas kring en gemensam bild om förutsättningarna i länet och vad som behöver genomföras för att nå uppsatta mål. Strategins syfte är att skapa långsiktighet och tydlighet i länets klimat- och energiarbete. Den ska även ge vägledning och stöd för prioriteringar och utgöra en plattform för samarbete och samverkan.

Målgrupp

Strategin riktar sig i första hand till länets kommuner, Länsstyrelsen i Södermanlands län, Region Sörmland, andra myndigheter, akademi samt näringsliv och andra aktörer som har användning av en regional strategi i sin verksamhet. Strategin ska också ge kunskap och inspiration till medborgare och samhället i stort.

Genom ett strategiskt samordnat arbetssätt kan vi åstadkomma mer än genom spridda punktinsatser. Ett framgångsrikt klimat- och energiarbete i länet förutsätter en väl utvecklad och fungerande samverkan mellan länets samtliga aktörer, både offentliga och privata, där åtgärder och planer riktas mot samma mål.

Avgränsning

Klimat- och energistrategin behandlar främst hur vi kan begränsa klimatförändringarna genom minskade utsläpp av växthusgaser samt energiplanering och energieffektivisering, liksom det framtida energisystemet. Strategin omfattar inte detaljerade analyser av energiberedskap, även om den berör beredskapsfrågor. Arbetet med att anpassa samhället till ett förändrat klimat behandlas i Södermanlands regionala handlingsplan för klimatanpassning. Strategin innehåller inte konkreta åtgärder för genomförande.

Strategisk styrning och helhetsperspektiv

Strategin ska ge en övergripande bild av klimat- och energifrågor och hur de hänger ihop med hållbar utveckling, miljömål och andra strategiska områden och perspektiv inom regional utveckling. Lösningarna behöver analyseras utifrån ett helhetsperspektiv och strategin beskriver i stora drag vad som behöver genomföras i länet. Det är en strategi för hela Södermanland och inte enbart för länsstyrelsens verksamhet. En tydlig koppling görs gentemot åtgärdsprogrammet för miljömålen, den regionala utvecklingsstrategin samt andra relevanta planer och program.

Strategin ska utgöra ett stöd och en prioriteringsgrund för länets klimat- och energiarbete för att vi ska nå uppsatta mål. Den ska även fungera som en karta och kompass i det dagliga arbetet. Strategin ska ge vägledning och stöd i det regionala och lokala arbetet med att ta fram och genomföra konkreta åtgärder för att nå uppsatta mål. Genom att beskriva centrala fokusområden och lyfta fram strategiska riktningar till 2030 kan länet arbeta tillsammans för att nå de långsiktiga målen till 2045.

Mål och strategi

Södermanlands klimat- och energistrategi utgår från de nationella klimat- och energimålen. Det innebär att länet följer samma målnivåer som finns nationellt. Det övergripande målet är att Södermanland ska nå nettonollutsläpp av växthusgaser till 2045. Med nettonollutsläpp menas att en del utsläpp finns kvar, men att så kallade kompletterande åtgärder kan användas för att kompensera utsläpp som inte går att fasa ut helt. Sveriges och därmed Södermanlands klimat- och energiarbete påverkas av EU:s uppsatta mål, liksom av globala mål och internationella överenskommelser som Sverige har skrivit under.

Nationella och internationella mål

Sveriges klimatmål utgår från miljö kvalitetsmålet Begränsad klimatpåverkan och uppsatta etappmål till 2030, 2040 och 2045. De övergripande energipolitiska målen är att nå 100 procent fossilfri elproduktion till 2040 samt att nå uppsatta planeringsmål och leveranssäkerhetsmål till 2045. Både planerings- och leveranssäkerhetsmålet ska följas upp regelbundet från 2030. På EU-nivå finns ett antaget mål om klimatneutralitet senast 2050 och EU ska minska sina nettoutsläpp med minst 55 procent till 2030 jämfört med 1990 års utsläpp. På internationell nivå finns FN:s Agenda 2030 och Parisavtalet. Utförligare beskrivning finns att läsa i *Bilaga 2*.

Strategi för Södermanland

För att beskriva innebörden av målet om nettonollutsläpp för Södermanland har en vision tagits fram. Visionen beskriver det samhälle vi vill nå och som strategin ska styra mot.

År 2045 är Södermanlands län klimat neutralt och vårt samhälle präglas av hållbara och cirkulära resursflöden. Vi är oberoende av fossila bränslen och energianvändningen är effektiv, robust samt baserad på fossilfria energikällor.

Strategin är indelad i fem fokusområden:

- Hållbara resor och transporter
- Hållbart och robust energisystem
- Effektiv användning av energi
- Cirkulär ekonomi och hållbar konsumtion
- Klimatsmart markanvändning.

Varje område har strategiska inriktningar till 2030 och en egen vision som syftar till att nå den övergripande visionen för 2045. Inriktningarna

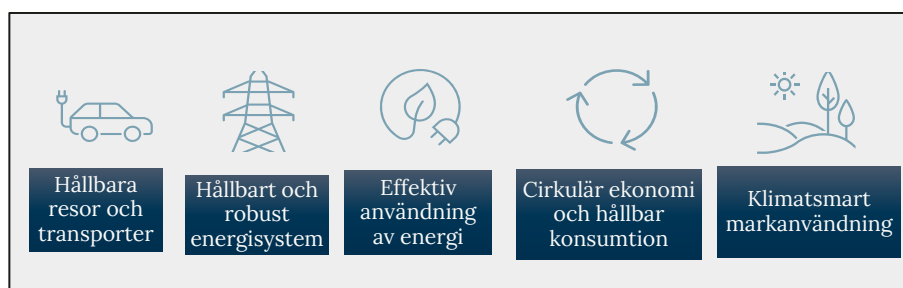
har arbetats fram för att förtydliga vad som är viktigt att arbeta med på kort sikt för att nå det övergripande målet.

Fokusområden

För att nå ett Klimatneutralt Södermanland till 2045 finns det mycket som behöver göras och många områden som är viktiga. I Södermanland har vi valt att fokusera strategin kring fem fokusområden som har stor klimatpåverkan i länet. Lösningarna inom fokusområdena innebär till exempel beteendeförändringar, ny teknik, innovation och samverkan.

Varje fokusområde beskriver vad vi vill uppnå i Södermanland till 2045 i form av en långsiktig vision. Fokusområdena är i sin tur uppdelade på mer specifika åtgärdsområden som vi behöver arbeta med för att nå målet, det vill säga hur vi når visionerna. I slutet av respektive fokusområde finns strategiska inriktningar till 2030 som ett sätt att identifiera det vi behöver göra på kort sikt för att nå målen till 2045. De strategiska inriktningarna ersätter nyckelinsatserna som funnits i tidigare versioner av Södermanlands klimat- och energistrategi.

Fokusområdena från den tidigare strategin behålls, men har fått justerade rubriker. De adresserar de största utsläppskällorna i länet, utgör områden där aktörer i länet har rådighet att agera samt där det finns behov av regional samverkan. Tillägg görs i befintliga fokusområden för att inkludera beredskapsperspektivet och för att tydligare beskriva hur kolinlagring spelar en roll för att nå målet om klimatneutralitet.



Resor och transporter står för en stor del av länets territoriella utsläpp av växthusgaser och är en av de största utmaningarna för att nå klimatmålen. Det finns även ett tydligt nationellt mål till 2030.

Energifrågorna har delats upp mellan fokusområdena Hållbart och robust energisystem och Effektiv användning av energi. Energiområdet är direkt utpekad i uppdraget till länsstyrelserna att revidera den regionala klimat- och energistrategin. För att klara klimatmålen och möjliggöra den gröna omställningen behöver Sverige ett robust och leveranssäkert elsystem. Från EU finns det tydliga direktiv för ett aktivt arbete med energieffektivisering.

Produktion och konsumtion utgör en stor del av länets konsumtionsbaserade utsläpp. En övergång till cirkulär ekonomi och

hållbar konsumtion är av stor vikt för att nå målen till 2045.

Klimatsmart markanvändning berör utsläpp från jord- och skogsbruket. Strategin har kompletterats med regionala perspektiv på kolinlagring.

Hållbara resor och transporter

Vision till 2045

Länet präglas av ett transporteffektivt samhälle där alla transporter är fossilfria. Tillgången till hållbara färdmedel som kollektivtrafik, gång, cykel och delningstjänster är god. Lokalt producerad el och biodrivmedel används av transportsektorn och skapar ett robust transportsystem. Tillgång till fossilfria drivmedel, både i fredstid och i beredskapsläge, är säkerställt. Godstransporterna i länet är samordnade och energieffektiva.

För att nå visionen och övergripande mål till 2045 krävs ett fortsatt arbete inom följande områden:

- Transporteffektivt samhälle
- Fossilfria drivmedel och elektrifiering

Varför är området viktigt för Södermanland?

Inrikes transporter står för nästan en tredjedel av Sveriges totala utsläpp av växthusgaser. Den anpassning av transportsystemet som krävs för att nå klimatmålen innebär en stor utmaning.

För att nå det nationella målet om att minska transportsektorns klimatutsläpp med 70 procent till 2030 behövs en offensiv satsning på eldrift, vätgas och fossilfria drivmedel, förändrad samhällsplanering och nya styrmedel för att ändra resvanor och godsflöden för att uppnå ett mer transporteffektivt samhälle. Den rumsliga närheten, det vill säga hur olika målpunkter förhåller sig till varandra, har stor betydelse för energianvändning, beteendemönster och transportbehov. Hur vi planerar samhällets byggnader, infrastruktur och fysiska rum påverkar därför utsläppen av växthusgaser i stort.

Transporteffektivt samhälle

Med ett transporteffektivt samhälle menas ett samhälle där transportresurserna används effektivt och det är lätt att välja att åka kollektivt och gå eller cykla i stället för att använda energiintensiva trafikslag som personbil, lastbil och flyg.

Genom att utveckla samhället mot transporteffektivitet minskar bilberoende, utsläpp och buller. På samma sätt går det att initiera en grön omställning inom näringslivets och det offentliga godstransporter, till exempel genom samtransporter och bättre anslutningar till viktiga målpunkter och omlastningscentraler.

En central utgångspunkt för att uppnå transporteffektivitet är att arbeta för en hållbar tillgänglighet för både persontrafik och godstrafik. Tillgänglighet definieras här som med vilken enkelhet invånare,

näringsliv och offentliga organisationer kan nå målpunkter och aktiviteter som de har behov av. Tillgängligheten kan tillgodoses på fler sätt än endast genom resor och transporter. Transportsystemet och den fysiska mobiliteten är viktig, men lika viktigt är det att jobba med fysisk planering och digital tillgänglighet.

Lokalisering av målpunkter är också en viktig del i den fysiska planeringen, som handelscentra, omlastningscentraler och lokala utlämningsplatser. Beroende på hur de lokaliseras kan behovet av tung trafik minska i stadsnära områden. Om leveranser sker till ett lokalt utlämningsställe finns en potential för att den sista biten kan transporteras mer hållbart. För både privat resande och godstransporter är laddinfrastruktur en viktig förutsättning. Det är därför viktigt att beakta även målpunkter för laddning i den fysiska planeringen.

Samhällsplanering spelar en central roll i det långsiktiga arbetet med att minska transportbehoven. Tillkommande ny bebyggelse och exploatering bör ske i stråk med kollektivtrafik och nära hållplatser eller stationer. Inom fysisk planering är översiktsplaneringens visionära helhetssyn på markanvändning, bebyggelse, grönstruktur och infrastruktur en av förutsättningarna för kommunerna att arbeta strategiskt med klimat- och energifrågor.

Den fysiska planeringen ska ta hänsyn till nationella och regionala mål för en hållbar utveckling inom respektive kommun och tar också ansvar för mellankommunal samordning där behov finns. Planeringen kan vidareutvecklas så att den bidrar till ett beteende som leder till minskad klimatpåverkan och ett energieffektivt samhälle.

En attraktiv kollektivtrafik är transporteffektiv och kan i hög grad påverka persontransporterna. Modern kollektivtrafik i stadsmiljö kan utvecklas med digitala tillämpningar för att höja attraktiviteten och begränsa behovet av korta personbilsresor. Stadsrummets gator, parkeringar och torg kan utvecklas för att främja gång, cykel och kollektivtrafik. Ostslänken kommer att få stor betydelse både för längre arbetspendling samt påverka lokalisering av bostadsområden och arbetsplatser.

Fossilfria drivmedel och elektrifiering

Efter industrisektorn står transportsektorn för de största utsläppen av växthusgaser i Södermanlands län. Utsläppen minskar inte tillräckligt snabbt för att nå det nationella målet för transportsektorn till 2030. Den största andelen av utsläppen kommer från privatbilismen, men även övriga fordon såsom lätta och tunga lastbilar och bussar behöver bli fossilfria.

Utöver åtgärder för transporteffektivt samhälle behövs åtgärder särskilt

inom två områden: utveckling av nya fordon samt fossilfria drivmedel och elektrifiering. På regional och lokal nivå är åtgärder för fossilfria drivmedel och elektrifiering särskilt viktiga eftersom de har bäring på översiktsplaneringen. Länets fordonsflotta förnyas successivt och elbilar blir allt vanligare, men det finns ett fortsatt behov av fossilfria drivmedel för fordon med förbränningsmotor. Det är även viktigt att behålla flera olika drivmedel utifrån ett beredskapsperspektiv. Elektrifieringen av fordonsflottan förutsätter att laddinfrastrukturen byggs ut.

Några exempel på drivmedel som kan produceras inom länet är biogas, HVO (hydrerad vegetabilisk olja) och biodiesel. Det är viktigt att det finns inhemsk produktionsförmåga för drivmedel, både utifrån klimathänseende och utifrån ett beredskapsperspektiv. För flera av de drivmedel som omnämns kan befintliga tankställen användas, andra exempel kan behöva beaktas i kommunernas översiktsplaner och lokaliseringsprövas i bindande detaljplaner. Det behövas också kompletterande planeringsunderlag från statliga myndigheter och fungerande marknadsmekanismer för att främja användande av olika fossilfria drivmedel som till exempel vätgas, elektrobränslen och biogas.

De flesta fordon laddas huvudsakligen vid bostaden eller arbetsplatsen. Förutsättningarna är olika för boende i flerfamiljshus och småhus. Både ekonomiska styrmedel som till exempel "Ladda bilen"-stödet, skatteavdrag för grön teknik och regleringar inom bygglagstiftningen (PBL och PBF) kan påverka antalet laddpunkter för hemmaladdning. Möjligheten att ladda bilen hemma, tillgången till publika laddningspunkter och högt inköpspris är tre viktiga skäl som påverkar om hushåll väljer elbil vid nybilsanskaffning enligt undersökningar av Trafikanalys. Att personbilar är dyra kan medföra att bilägandet förändras och att kollektiva lösningar för persontransport blir mer attraktiva, till exempel samägande av personbilar, bilpooler och så vidare.

I länet finns två viktiga knutpunkter för flyg och sjöfart, Skavsta flygplats och Oxelösunds hamn. Skavsta är landets fjärde största flygplats sett till passagerarantal och pekas även ut som beredskapsflygplats. Sjöfartens bidrag till klimatomställningen påverkas i hög grad av de som köper transporttjänster. Både teknikutveckling, regelverk, uppföljning och upphandlingskrav har stor betydelse för framtidens flyg och sjöfart i länet.

Offentlig upphandling är ett av de främsta verktygen som offentliga aktörer har för att bidra till utbyggnad av tank- och laddinfrastruktur för biodrivmedel och elfordon. Om offentliga aktörer ställer offensiva klimat- och miljökrav i dessa upphandlingar bidrar det till ökad efterfrågan på fossilfria drivmedel, som i sin tur ger förutsättningar för marknadsaktörer att investera i ny tank- och laddinfrastruktur.

Strategiska inriktningar till 2030

Växthusgasutsläppen från inrikes transporter ska minska med minst 70 procent jämfört med år 2010. För att nå målet behöver Södermanland öka takten i omställningen till ett hållbart och fossilfritt transportsystem genom att:

- Främja utvecklingen av ett transporteffektivt samhälle genom att utveckla verktyg för integrerad samhällsplanering.
- Främja utvecklingen av ett transporteffektivt samhälle genom att prioritera och utveckla transportsystem med fördel för gång, cykel, kollektivtrafik och delningstjänster.
- Öka takten i omställningen av fordonsflottan genom att främja utbyggnaden av ladd- och tankinfrastruktur för elfordon och fossilfria bränslen.
- Öka takten i omställningen till fossilfria drivmedel genom tydligare kravställning i transportupphandlingar samt genom att främja utveckling av fossilfritt flyg och sjöfart.
- Verka för ökad samordning av godstransporter inom stadsplanerat område.
- Främja digital tillgänglighet och minska transportarbetet.

Hållbart och robust energisystem

Vision till 2045

Södermanlands energisystem är hållbart, robust och konkurrenskraftigt. Det finns förutsättningar att klara samhällets behov av energi, även vid händelse av kris och krig. Energiförsörjningen bygger på flera fossilfria energislag och energibärare. Självförsörjningsgraden är hög tack vare lokal energiproduktion. Energiproduktion och energidistribution är en integrerad del i samhällsplaneringen och bidrar till den lokala energiförsörjningen samt det regionala energisystemet. Elnätets kapacitet motsvarar behoven och elnätet utnyttjas effektivt med hjälp av energilager och flexibel användning av el.

För att nå visionen och övergripande mål till 2045 krävs ett fortsatt arbete inom följande områden:

- Energiproduktion och självförsörjningsgrad
- Kapacitet i elnäten
- Energiberedskap

Varför är området viktigt för Södermanland?

Länets energisystem behöver utvecklas för att möjliggöra den gröna omställningen och ett fossilfritt samhälle, samt möta ökande elbehov. Det finns samtidigt ett behov av att ta hänsyn till annan viktig samhällsutveckling, exempelvis inom totalförsvaret och civilförsvaret. För att nationella planeringsmål och leveranssäkerhetsmål för elsystemet ska uppnås behöver energiplaneringen utvecklas i länet. Samhällsintressen behöver vägas mot varandra för att skapa förutsättningar för marknads aktörer att fatta investeringsbeslut i lokal energiproduktion.

Vi behöver gemensamt i länet utveckla löpande energiplanering på lokal och regional nivå och mellan offentliga och privata aktörer. Det är viktigt att öka kunskapen och förståelsen för samhällets och energisystemets behov för att förbättra samordningen och samarbetet.

Energiproduktion och självförsörjningsgrad

Mer fossilfri energi behöver produceras inom länet. Det gäller både vindkraft och storskaliga anläggningar för solkraft, men också solcellsanläggningar på tak. På sikt kan kärnkraft bli aktuellt som en del av länets elproduktion. Den lokala biogasproduktionen behöver öka, liksom nyttjandet av fjärrvärme och fjärrkyla. Där det är möjligt behöver rest- och spillvärme tas till vara som ett komplement till energiproduktion i kraft- och värmeverk. Vätgas är ytterligare en energibärare som kan produceras inom länet och utgöra en viktig resurs

framöver.

Regionala och lokala planeringsunderlag för vindkraft är viktiga för att säkerställa en hållbar utbyggnad och effektivisera tillståndsprocessen. På den lokala nivån är översiktsplanering viktig. Det finns ett behov av ytterligare planeringsunderlag på regional nivå som inkluderar samverkan mellan olika intressen och gör det lättare för att nå en ökad elproduktion i länet.

Solkraft utgör en betydelsefull del i det fossilfria energisystemet. Utvecklingen för installation av solceller har gått fort de senaste åren. Investeringskostnaden per installerad kWh har fortsatt minskat, vilket ökar möjligheten för en fortsatt ökning av elproduktion från solceller och etablering av storskaliga solkraftsanläggningar.

Ökad lokal produktion av biogas är av stor vikt för omställningen av transportsystemet. Biogasen kan även ha en lokalt viktig roll för elförsörjningen, exempelvis gårdsanläggningar där restprodukter omvandlas till både drivmedel för gårdens fordon och för elproduktion i småskaliga kraftverk. Biogasen har även en viktig roll inom industrins omställning, där den kan ersätta fossil gas. Tillgång till råvaror i form av restprodukter från jordbruket, gödsel samt organiskt avfall från hushåll, offentlig sektor och industrier medför en god potential för lokal produktion av biogas.

Det regionala näringslivet kan bidra till ökad energiproduktion och regional utveckling genom att bli prosumenter eller genom att köpa in lokalproducerad energi. Vid utformning av nya byggnader eller omfattande renoveringar bör möjligheten att integrera solceller och andra alternativ för fossilfri energiproduktion tas tillvara.

Kapacitet i elnäten

En ökad elektrifiering och omställning av industrin och transportsektorn kan skapa utmaningar för kraftförsörjningen i Södermanland. När strategin skrivs finns det inget generellt problem med nätkapacitetsbrist i länet, men tillkommande större anslutningar kan bli svåra att genomföra på vissa håll innan ledningarna förstärkts inom lokal-, region- och stamnät

Det finns ett behov av att adressera kraftförsörjning mycket tidigare i den kommunala planeringsprocessen. Det finns också ett behov av proaktiv nätutbyggnad som tar hänsyn till bebyggelseutveckling och transportsektorns elektrifiering. Elnätsbolagens nätutvecklingsplaner liksom de kommunala energiplanerna är ett viktigt underlag för både den lokala och regionala energiplaneringen. En ökad efterfrågan på el leder till ett behov av att öka energiproduktionen, vilket i sin tur leder till ett ökat behov av kapacitet i elnäten, både på lokal, regional och nationell

nivå.

Det krävs en samverkan bland länets aktörer för att möta framtida kapacitetsutmaningar i elnätet. Det finns behov av att tydliggöra roller och att samverka kring kapacitetsutmaningar och kraftförsörjningens samspel med samhällsplaneringen. Idag sker samverkan inom Samverkansforum för eleffekt i Sörmland och projektet Elsmarta Östra Mellansverige och det finns ett fortsatt behov av projekt, formella uppdrag och långsiktiga nätverk för att skapa en robust samverkan över tid. Det finns även utmaningar med den framtida kompetensförsörjningen inom energisektorn, vilket kan försvåra utbyggnad av både elnät och energiproduktion.

Det är viktigt att fortsätta följa den teknikutveckling som sker kring lagring av energi för att balansera energivändningen över dygnet och över året. Energilagring inkluderar olika tekniker som batterilager, pumpvattenkraft, vattenmagasin och vätgas och kan bidra till att avlasta och balansera elsystemet, samt till ökad energiberedskap. En ökad väderberoende elproduktion från vind- och solkraft ställer stora krav på energisystemet och problematiken förstärks i och med att elanvändningen varierar över dygnet och på årsbasis. För att möta utmaningarna behövs en ökad flexibilitet i energianvändningen, liksom att nyttja energilagring för att balansera elsystemet.

Energiberedskap

Södermanlands behov av el och energi bestämmer vad som är en trygg energiförsörjning. Vad som är tryggt varierar över tid och påverkas av omvärldsläget och vilka reella och potentiella hot som finns. En trygg energiförsörjning får vi genom att ha robusta försörjningskedjor och förmåga att hantera kriser i vardagen och inför och under höjd beredskap. Energiförsörjningen kan bli en strategisk måltavla i händelse av krig, både fysiskt och digitalt i och med att smarta, uppkopplade system kan bli utsatta för attacker. Förmågan att reparera anläggningar och stå emot cyberattacker blir då helt avgörande för att kunna upprätthålla den energiförsörjning som samhället behöver.

För att nå ett robust energisystem och en trygg energiförsörjning i länet behövs samarbete och samverkan, bland annat för att säkerställa en samordnad och effektiv respons vid kriser. Självförsörjningsgrad är en viktig nyckel, liksom lokala energilager. Energigemenskaper och möjlighet till ö-drift kan också bli viktiga pusselbitar i ett framtida robust energisystem. Det finns även ett behov av uppdaterade och aktuella beredskapsplaner och väl fungerande reservkraft för att möta behov vid långvariga driftsstopp. Andra viktiga områden att utveckla framöver är diversifiering av fossilfria energikällor och energibärare, samt lokal energiproduktion.

Strategiska inriktningar till 2030

Planeringsmålet för elsystemet ska ge förutsättningar för att leverera den el som behövs för en ökad elektrifiering. Leveranssäkerhetsmålet innebär att det svenska elsystemet ska ha förmågan att leverera el där efterfrågan finns, i rätt tid och i tillräcklig mängd och i den utsträckning det är samhällsekonomiskt effektivt. För att nå målen behöver Södermanland stärka förutsättningarna att möta samhällets energibehov genom att:

- Öka självförsörjningsgraden av elproduktion i länet.
- Skapa förutsättningar för investeringar i ökad lokal fossilfri elproduktion.
- Främja effektivt utnyttjande och kapacitetsförstärkningar av elnätet.
- Öka förutsättningarna för en flexibel och effektiv elanvändning och eleffekthushållning.
- Utveckla och öka kunskapen om energilagringens roll i energisystemet.
- Värna och utveckla fjärr- och kraftvärme samt utveckla fjärrkylans roll i energisystemet.
- Främja produktion och användning av biogas, vätgas och andra alternativ till elektrifiering för diversifiering och ökad robusthet.
- Främja ett leveranssäkert elsystem.
- Utred och utveckla möjligheter till ö-drift och dödnätsstart, samt verka för investeringar som stärker beredskapsförmågor, såsom reservkraft och redundans i länets energiförsörjning.
- Utred och utveckla kärnkraftens roll i länets energiproduktion.
- Bidra till effektiva tillståndsprocesser som kopplar till energisystemets utveckling.
- Arbeta proaktivt med framtida energibehov vid nya etableringar.
- Följa utvecklingen av energigemenskaper och öka kunskapen i länet

Effektiv användning av energi

Vision till 2045

All energi i länet används effektivt, på rätt sätt och på rätt ställe med utgångspunkt i principen om energieffektivitet först. Fossilfria alternativ och ny teknik används inom industrins produktions- och stödprocesser. Digitalisering och smarta energisystem bidrar till flexibilitet och effektivisering. Stora energieffektiviseringar har genomförts i all bebyggelse inom länet. Ny- och ombyggnation utgår alltid ifrån ett livscykelperspektiv.

För att nå visionen och övergripande mål till 2045 krävs ett fortsatt arbete inom följande områden:

- Klimat- och energismart industri och verksamhet
- Klimat- och energismarta byggnader

Varför är området viktigt för Södermanland?

Samtidigt som energibehovet förväntas öka behöver vi arbeta aktivt med att effektivisera och optimera energianvändningen i länet.

Energieffektivisering är en del av de nationella energipolitiska målen och EU:s direktiv om energieffektivitet ska vara infört i svensk lagstiftning senast den 11 oktober 2025. Direktivet fastställer årliga energisparkrav som ökar gradvis fram till 2030. Då ska den slutliga energianvändningen på EU-nivå ha minskat med 11,7% jämfört med 2020. För Södermanlands län innebär det att vi både behöver effektivisera befintliga verksamheter och samtidigt balansera det mot ökande energibehov vid nyetableringar och elektrifiering av industriella processer och transporter.

Vi behöver optimera användningen av energi och ta vara på den energi vi producerar och nyttjar i lokala och cirkulära system, där restvärme och andra restprodukter tas till vara och används på ett smart sätt. Förutom att hushålla med mängden energi är det också viktigt att använda rätt typ av energi till rätt sak. Det är till exempel mer resurseffektivt att använda ett vattenburet värmesystem för uppvärmning av byggnader i stället för att använda direktverkande el. Elektricitet är en värdefull form av energi eftersom den har många användningsområden.

Klimat- och energismart industri och verksamheter

Fossil energi behöver fasas ut från de industriella processer som finns inom länet, bland annat genom elektrifiering. I samband med byte av energibärare är det viktigt att även effektivisera processerna för att inte öka det totala energibehovet. SSAB har en enskilt viktig roll för länets klimatomställning och när de genomfört sin uppgradering till ljusbågsugn kommer det att få stor påverkan på länets utsläpp av

växthusgaser. Samtidigt kommer vi att se en ökad elanvändning i och med att tillverkningsprocessen till stor del blir elektrifierad.

Många verksamheter i länet har potential för ett ökat restvärmeutnyttjande. Ett systematiskt och cirkulärt energiarbete innebär bland annat ett ökat tillvaratagande av restvärme, exempelvis vid elproduktion från biobränsle, och för uppvärmningsändamål i lokalsamhället. Genom att skicka ut industriell restvärme på fjärrvärmenätet kan biobränsle som eldas i kraftvärmeverken frigöras och användas för att ersätta fossila bränslen i andra delar av samhället. Generellt behöver samverkan mellan olika verksamheter öka, för att optimera användningen av el och värme. En ökad industriell och urban symbios kan, utöver minskad energiförbrukning, även innebära minskat behov av råmaterial och avfallshantering.

Klimat- och energismarta byggnader

Sveriges bygg- och fastighetssektor står för ungefär en femtedel av de totala växthusgasutsläppen i Sverige. Det finns flera möjligheter för bygg- och fastighetssektorn att arbeta med sin klimatpåverkan. Ett exempel kan vara att bygga i trä för att binda in kol i byggnader och ett annat att använda livscykelperspektiv vid byggnation. Boverkets bestämmelser om klimatdeklarationer kan bidra till att branschens kompetens inom området utvecklas.

Det finns ett stort behov av energieffektiviseringsåtgärder i det befintliga fastighetsbeståndet. Effektiviseringen behöver genomföras utifrån ett helhetsperspektiv för att nå resultat och hålla den takt som behövs för att nå uppsatta mål. Investeringar i fastigheter har som regel lång livslängd, vilket är positivt utifrån ett livscykelperspektiv. Den aspekten behöver också beaktas vid investeringar, då de alltför ofta bygger på snabb återbetalningstid för att ses som lönsamma.

Energi används både för att värma upp byggnader och med el för att driva maskiner och verktyg, lagerverksamhet, serverhallar och så vidare. Även hushållen står för en betydande del av energianvändningen och är viktiga för att effektivisera och minska den totala energianvändningen i länet. Det handlar om enkla lösningar som att se över sin elanvändning, gå från direktverkande eluppvärmning till värmepump, tilläggsisolera och ansluta till fjärrvärmenät där det finns tillgängligt. Genom smarta system och styrning, digitalisering och produktutveckling finns det möjligheter att spara energi. Flexibilitet och att jämna ut effektanvändningen över dygnet kommer också bli allt viktigare, där effekttariffer är ett ekonomiskt verktyg framöver för offentlig verksamhet, företag och hushåll. Även beteendeförändringar, vanor och normer spelar en viktig roll för att nå målen.

För flerbostadshus finns en utmaning i att öka kunskapen, uppnå

kostnadseffektivitet och motivera fastighetsägare att genomföra de förändringar och investeringar som krävs för att minska energibehovet. Stöd och rådgivning till styrelser och beslutsfattare skapar förutsättningar för en ökad energieffektiviseringstakt i befintlig bebyggelse, liksom nationella stöd och andra ekonomiska incitament.

Vid nybyggnation och större ombyggnationer och renoveringar påverkar den färdigställda byggnaden energianvändningen under en lång tid framöver. Materialval, antalet våningar och byggnadens konstruktion är några aspekter som är avgörande. EU:s direktiv om byggnaders energiprestanda, kallat energiprestandadirektivet, reglerar hur beräkningen av en byggnads energiprestanda ska göras och ställer minimikrav.

Strategiska inriktningar till 2030

Energianvändningen ska vara 50 procent effektivare jämfört med 2005. All energi som nyttjas i länet ska användas effektivt, på rätt sätt och på rätt plats genom att:

- Alltid tillämpa EU:s princip om energieffektivitet först, som handlar om energisystemets övergripande effektivitet, försörjningstrygghet och kostnadseffektivitet.
- Främja användningen av ny teknik och fossilfri energi inom produktions- och stödprocesser, liksom de effektivaste lösningarna för klimatneutralitet genom hela värdekedjan.
- Öka energiåtervinningen i länet och ta vara på restvärme i större utsträckning än idag.
- Verka för att EU-direktiv på energieffektiviseringsområdet efterlevs genom tillsyn, samverkan och nätverk.
- Främja och öka kunskapen om ett strukturerat energiarbete med hjälp av energiledning, bland annat genom energi- och klimatrådgivning.
- Utveckla och informera om metoder och tekniker för energieffektivisering i kulturhistoriskt värdefulla byggnader.
- Främja digitalisering och smart styrning i alla befintliga byggnader.

Cirkulär ekonomi och hållbar konsumtion

Vision till 2045

Alla materialflöden i länet är cirkulära. Invånarna har god förståelse för konsumtionens klimatpåverkan och det lokala kretsloppet, samt har kunskap om självförsörjning. Näringsliv och offentlig sektor präglas av en cirkulär och konkurrenskraftig ekonomi med fokus på minimering av avfall, återanvändning och återvinning av material. Länet har goda möjligheter att välja klimat- och energismarta alternativ i sin vardag.

För att nå visionen och övergripande mål till 2045 krävs ett fortsatt arbete inom följande områden:

- Bygg- och fastighetssektorn
- Offentlig konsumtion
- Privat konsumtion

Varför är området viktigt för Södermanland?

Konsumtionsnivån i samhället är tätt sammankopplad med befolkningstillväxt och ekonomisk tillväxt, vilket leder till ständigt ökande anspråk på jordens resurser. För att motverka detta behöver ekonomin anpassas till naturens begränsningar. Det är därför av största vikt att ställa om resursanvändningen för att skydda våra ekosystem och minska utsläppen. En övergång till cirkulär ekonomi är av stor vikt för att nå klimatmålen till 2045.

Produktion och konsumtion står för en stor del av länets konsumtionsbaserade utsläpp. I en cirkulär ekonomi är produkter och material värdefulla och resurserna behålls i samhället eller återförs till naturen på ett hållbart sätt, i motsats till den traditionella linjära ekonomin där material blandas och sprids, tappar sitt ekonomiska värde och sedan deponeras eller eldas upp.

Utformningen av produkter är avgörande för övergången till en cirkulär ekonomi, eftersom valen i designfasen påverkar produktens livslängd och om komponenter och material kan användas igen och behålla ett högt värde. Vilka material och kemikalier och mängden av dessa som används har en direkt påverkan på produktens miljö- och klimatpåverkan. Länet behöver bidra i klimatomställningen genom innovativa produkter och tjänster, till exempel genom att utveckla produkter från biobaserade material i stället för plast, återbruka material och skapa hållbara materialflöden.

Samhällsplaneringen behöver också underlätta för cirkulära flöden och hantering av restprodukter. För att nå ett hållbart resursutnyttjande behöver vi skapa ett cirkulärt system där restprodukter från en näringsgren kan användas som insats i en annan utan behov av långväga transporter.

Bygg- och fastighetssektorn

Bygg- och fastighetssektorn omfattar aktörer från alla skeden i en byggnads livscykel, från att de byggs, används, renoveras och till byggnaden rivs. Den svenska bygg- och fastighetssektorn står för en dryg femtedel av Sveriges utsläpp av växthusgaser. Dessutom bidrar sektorns användning av varor och tjänster som producerats i andra länder med klimatpåverkan som följd.

För att få en överblick över byggnaders klimatpåverkan behövs ett livscykelperspektiv. Val av byggmaterial och själva byggprocessen har en betydande inverkan. Genom att minska användningen av betong och cement och öka användningen av trä kan byggnadernas klimatpåverkan minska betydligt. Betong ger en hög klimatpåverkan vid framställning men har en lång livslängd, medan träbyggnader binder in kol under hela byggnadens livstid och kan fungera som en kolsänka. Inom byggbranschen behöver kunskapen om träbyggnation spridas för att öka intresse, kompetens och incitament för klimatsmart byggande.

Möjlighet till återbruk av byggmaterial kan också innebära en stor minskning av klimatpåverkan i byggprocessen. Klimatpåverkan vid hantering av avfall från byggsektorn är betydande. För att byggavfallet ska minska behövs mer kunskap och samverkan. Ett exempel är kunskapshöjande insatser för fastighetsägare och aktörer som är involverade i byggprocessen. På så sätt kan vi främja en god hantering av byggavfall, genom att förebygga avfall, samt förbereda för återanvändning, materialåtervinning och energiåtervinning.

Offentlig konsumtion

Den offentliga sektorns konsumtion står för drygt en åttondel av utsläppen per person i Sverige. Offentlig konsumtion utgörs av de varor och tjänster som exempelvis skolor, sjukhus och myndigheter köper in för att bedriva sin verksamhet.

Ansvar för att minska utsläppen delas mellan den offentliga sektorn, näringslivet och privatpersoner. De utsläpp som inte kopplar till hushållens konsumtion är svårare att påverka själv som till exempel utsläpp från byggande av infrastruktur eller konsumtion inom den offentliga sektorn. Både privat och offentlig konsumtion behöver styra mot resurseffektivitet och cirkulär ekonomi.

Myndigheter, kommuner och företag aktörer med stora möjligheter att minska sin klimatpåverkan genom medvetna energi- och klimatsmarta

val vid upphandlingar och inköp. Offentlig upphandling är ett viktigt styrmedel för att styra länets och kommunernas klimatpåverkan i hållbar riktning. Enligt Upphandlingsmyndigheten gjordes 2023 drygt 17 000 upphandlingar nationellt till ett ungefärligt värde av 289 miljarder kronor. Av upphandlingarna syftade runt 10 procent till att minska miljöpåverkan.

Privat konsumtion

Cirka 60 procent av Sveriges klimatpåverkande utsläpp kommer från hushållens konsumtion och 2022 låg konsumtionsbaserade utsläpp på drygt 6 ton CO₂-ekvivalenter per person i Södermanlands län. Resor och livsmedel står för en stor del av svenskarnas konsumtionsutsläpp. För många är flygresor den största källan till utsläpp, vilket inte syns i den regionala statistiken. Förutom förändrade resvanor är en högre andel växtbaserad kost, minskat matsvinn, förlängd livslängd på kläder och elektronik förändringar som minskar de konsumtionsbaserade utsläppen.

En avgörande faktor för hållbar konsumtion är medvetna konsumenter, som ges förutsättningar och incitament att göra kloka val.

Informationsspridning och regionala insatser samt märkning av livsmedel och varor för att stödja konsumenterna är viktiga verktyg för att öka medvetenheten. Hållbarhetsfrågorna behöver även lyftas upp kontinuerligt i skolan, för att tidigt etablera hållbara vanor och beteenden.

Det finns ett stort intresse för lokalproducerad mat i länet. Intresset har bland annat tagits tillvara genom projektet Stolt mat. Konsumtionen av livsmedel i länet bör utvecklas i riktning mot målen i den regionala livsmedelsstrategin. Viktiga aspekter är exempelvis att öka medvetenheten hos konsumenten om vikten av livsmedlets ursprung och produktionssätt, samt öka kunskapen om växtbaserade alternativ i länets kommuner. En ökad kunskap och medvetenhet om lokal självförsörjning kopplat till beredskap behövs.

För att övergången till en mer cirkulär ekonomi ska lyckas behöver återanvändningen öka, vilket skulle minska avfallsmängden. Med mindre nyproduktion och mer återbruk skapas nya marknader och mötesplatser, där delandekonomi och tjänster är mer i fokus. ReTuna i Eskilstuna är ett föregångsexempel för återbruk och innovation i att skapa nya produkter från återvunna varor och material. Digitaliseringen bidrar också till att ersätta och samutnyttja fysiska produkter, vilket ger potential att minska miljöbelastningen. Samtidigt finns utmaningar då digitaliseringen och utvecklingen av AI-teknik också kräver energi.

Strategiska inriktningar till 2030

Omställningen till en cirkulär ekonomi ska bidra till att nå miljö- och klimatmålen, samt de globala målen i Agenda 2030. För att nå målen behövs ett aktivt arbete för att främja hållbara konsumtionsmönster och cirkulära resursflöden med låg klimatpåverkan genom att:

- Öka kunskapen om cirkulär ekonomi och ekodesign
- Öka samverkan genom hela värdekedjan för att optimera resursanvändningen och stärka lokal självhushållning
- Främja fysisk planering som leder till hållbar konsumtion och cirkularitet
- Utveckla klimateffektiva bygg- och anläggningsprojekt, med hänsyn till hela processen
- Öka kunskapen hos allmänheten om hållbar konsumtion
- Skapa incitament för återbruk av inventarier och andra produkter inom näringsliv och offentlig sektor.
- Utveckla arbetet med kommunala avfallsplaner för att främja cirkulär ekonomi
- Öka kunskapen om matens miljö-, energi- och klimatpåverkan i syfte att öka efterfrågan på närproducerade och klimatsmarta livsmedel
- Använd offentligt finansierade investeringar som motor för att skapa cirkulära flöden.
- Prioritera offentlig upphandling, utifrån hela verktygslådan i LOU (innovationsupphandling, samverkan med mera)
- Synliggör verksamheters och konsumenters konsumtion –gör det lättare att göra rätt och svårare att göra fel.
- Verka för kulturförändringar och värderingar rörande cirkulär ekonomi och konsumtion.
- Främja lösningar som underlättar tjänste- och delningsekonomi

Klimatsmart markanvändning

Vision till 2045

Södermanlands mark brukas på ett klimatsmart sätt och inom de planetära gränserna för förändrad markanvändning. Andelen skyddad mark i länet har ökat. Skog och mark fungerar som viktiga kolsänkor för de kvarvarande utsläppen av växthusgaser i länet och teknisk infångning och lagring av koldioxid används som komplement. Naturbaserade lösningar bidrar till biologisk mångfald och robusta ekosystem i länet. Länets jord- och skogsbruk har minimerat klimatutsläppen i den egna produktionen. Gårdarnas resurser utnyttjas effektivt med små produktionsförluster. Balans råder mellan ekosystem, natur- och kulturvärden och resursbehov.

För att nå visionen och övergripande mål till 2045 krävs ett fortsatt arbete inom följande områden:

- Jordbruk
- Skogsbruk
- Kolinlagring

Varför är området viktigt för Södermanland?

Ökade insatser krävs för att öka upptaget av växthusgaser i skog och mark i länet. Trenden de senaste åren är att nettoupptaget minskar nationellt. Skogsbrukets markberedning och gödsling bidrar även till utsläpp av växthusgaser. För att begränsa klimatutsläpp, säkra den regionala produktionen av livsmedel och biomassa krävs friska jordar och en hållbar förvaltning av mark och jord. Resilianta naturmiljöer kan bättre lagra och underlätta för naturen att fånga in koldioxid från atmosfären.

Enligt EU:s markdirektiv, LULUCF (Land Use, Land-Use Change and Forestry) behöver kolupptaget på svensk mark öka med fyra miljoner ton till 2030 jämfört med perioden 2016–2018. Skogsbruket bidrar till ett högt nettoupptag av kol och utgör en viktig kolsänka. Jordbrukssektorn kan också bidra genom ökad kolinlagring i betesmark samt minskade utsläpp av koldioxid från åkermark.

Jordbruk

Jord- och skogsbrukssektorn har en nyckelposition i länets omställning i och med tillgång till lokal biomassa, livsmedelsproduktion och fossilfri energi. Lokal livsmedelsproduktion har betydelse för den biologiska mångfalden och skapandet av lokala och regionala kretslopp. Lokal produktion bidrar även till ökad krisberedskap, minskar behovet av långväga transporter och bidrar till den lokala ekonomin. En begränsning av jordbrukets klimatpåverkan bör inte ske genom minskad produktion

utan genom kunskap om hållbar markanvändning och åtgärder som minskar produktionens klimatpåverkan. Södermanlands förutsättningar att producera och vidareförädla livsmedel beskrivs närmare i den regionala livsmedelsstrategin.

Samtidigt som jordbruket har en nyckelposition i Södermanlands klimatomställning är det den tredje största utsläppssektorn i länet och den största enskilda källan till utsläpp av lustgas och metan, som är kraftiga växthusgaser. Utsläppen uppkommer i samband med markbearbetning, djurhållning och gödsling. Jordbruket genererar också utsläpp av koldioxid som avges från jordbruksmarken, men även från användning av fossila bränslen till arbetsmaskiner, torkprocesser och uppvärmning av byggnader.

Optimering av kvävetillförsel, effektivt markutnyttjande, minskad användning av mineralgödsel och att hålla jordbruksmarken dränerad är exempel på åtgärder som kan minska utsläppen. En minskad produktion och konsumtion av kött- och mejeriprodukter har också stor betydelse för att minska klimatpåverkan, även om det finns ett värde i betande djur, bland annat för biologisk mångfald, och lokal livsmedelsförsörjning.

Det pågår idag ett omfattande arbete i omställningen mot ett hållbart jordbruk. För att ställa om länets jordbruk behövs kompetensutveckling, rådgivning och investeringsstöd riktat till länets jordbrukare. Fortsatt tillämpad forskning, användning av innovationer, ny teknik, alternativa metoder och nya samverkansformer krävs för att tackla de utmaningar jordbruket står inför. Jordbruket kan också bidra till produktion av fossilfria bränslen, som biobränslen och fossilfri el samt energieffektiviseringsåtgärder.

Genom att åkermark används som kolsänka kan ökningen av koldioxid i atmosfären begränsas till förmån för ett ökat kolförråd i marken. Valet av odlingsmetod har stor betydelse för jordbruksmarkens potential att fungera som kolsänka. Exempel på åtgärder som ökar markens kolinlagring är långliggande vallar och betesmarker, minskad jordbearbetning och medvetna val av växtföljder. Denna typ av åtgärder minskar också risken för markpackning och ökar dräneringen. Andra möjligheter att öka markens kolinlagring är att anlägga våtmarker på mullrik mark och utdikade torvmarker. På detta sätt återställer man också viktiga naturområden och skyddar biologisk mångfald.

Vid rötning av organiskt material kan biogödsel och biogas tillvaratas. En ökad produktion av biogas i länet skapar möjligheter att sluta kretslopp i den lokala livsmedelsproduktionen och tillför ett minskat behov av mineralgödsel. Biogasproduktion bidrar till en cirkulär ekonomi genom att restprodukter tillvaratas, och att näringsämnen sedan i ett andra steg kan återföras till jordbruksmarken genom den biogödsel som bildas i

rötningsprocessen. Ett ökat tillvaratagande av bioenergiråvarorna från jordbruket bidrar också till företagsutveckling på landsbygden.

Skogsbruk

De huvudsakliga utsläppen av växthusgaser från skogen kommer från torvmarker i form av koldioxid, metan och lustgas, samt från koldioxid som avges från döda träd och växter under förmultningsprocessen. De torvmarker som skapar utsläpp är ofta dikade våtmarker. Ett sätt att minska utsläppen av växthusgaser är därför att återställa dikade torvmarker till våtmark. Övriga utsläpp från skogen sker till följd av gödsling och dränering. Utsläpp uppstår även från kalhyggen och torvmarker som skapats till följd av avverkning, samt från bränder som frigör koldioxid till atmosfären. För att uppnå en klimatsmart markanvändning i det sörmländska skogsbruket behövs ökad kunskap om avverkning och kolupptag, skogsskötsel som är både klimatanpassad och som tar hänsyn till den biologiska mångfalden och resiliens.

Skogen fungerar som en kolsänka när tillväxten är högre än avverkningen, vilket gör att mer kol binds än som släpps ut. Hur vi förhåller oss till skogen nu och framåt, om den ska brukas eller bevaras, i vilket skede, och i förhållande till andra centrala värden som biologisk mångfald, ekonomi, och rekreation, är avgörande för att vi ska lyckas nå uppsatta klimatmål.

För att skapa framtidens motståndskraftiga skogar kommer det förmodligen krävas en blandning av trädslag och varierade skogsskötselmetoder. Återplantering av skog och hyggesfritt skogsbruk är andra exempel. För att långsiktigt bevara skogens förmåga att leverera träråvara och energi som kan ersätta de fossila energikällorna krävs att den biologiska mångfalden säkras.

Liksom inom jordbruksnäringen finns möjligheter till lokal produktion av biobränslen från skogsnäringen. Detta bidrar till självförsörjningen för arbetsmaskiner, uppvärmning, och till energibehovet i länet i stort. Skogen står också för en stor del förnybar råvara som bland annat ersätter fossila bränslen och utveckling pågår för att vidareförädla träprodukter som kan ersätta mer energikrävande material, till exempel inom byggsektorn.

Kolinlagring

Bio-CCS-teknik i industriella processer är ett komplement till naturlig ökad kolinlagring. CCS står för koldioxidavskiljning och lagring, Carbon Capture and Storage, och är en viktig del av EU:s klimatpolitik. Det är ett sätt att fånga in utsläpp av fossila klimatgaser som uppstår inom industriella processer, oftast vid förbränning. Tekniken kan även användas för infångning av biogena klimatgaser som uppstår när fossilfria råvaror används och kallas då bio-CCS eller BECCS (Bio-Energy

with Carbon Capture and Storage). Infångning och lagring av biogena klimatgaser bidrar till negativa utsläpp.

Det finns några få pilotanläggningar för avskiljning av koldioxid i Sverige, men ännu finns inga kommersiella storskaliga anläggningar. Tekniken utvecklas och är tänkt att bli ett komplement till andra utsläppsminskande insatser som energieffektivisering och utfasning av fossil energi.

Strategiska inriktningar till 2030

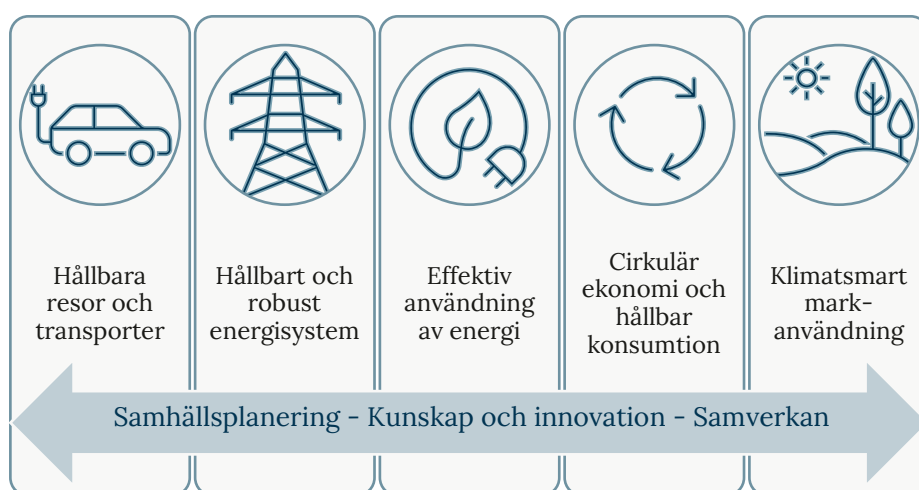
Södermanland ska öka nettoupptaget av koldioxid i skog och mark till 2030. För att nå målet behöver Södermanlands län stärka förutsättningarna för att skapa negativa utsläpp i länet genom att:

- Främja åtgärder för ökat nettoupptag av växthusgaser i skog och mark
- Säkerställa ett hållbart uttag av biomassa i förhållande till regionala förutsättningar/gränser för skogens kolbalans
- Värna befintliga våtmarker och arbeta aktivt med att återväta tidigare torrlagda marker
- Öka kompetens- och rådgivningsinsatser till markägare om åtgärder som ökar kolinlagring och stärker ekosystemen
- Öka möjligheten att nyttja skog och mark som kolsänkor genom att utreda hur skydd som naturreservatsbildning, kulturmiljöskydd, fysisk planering och andra strategiska verktyg kan användas i länet.
- Öka kompetens och rådgivningsinsatser till jord- och skogsbruksföretag för minskade klimatutsläpp
- Främja åtgärder för ett klimatsmart brukande av skog och mark.
- Främja blandning av trädslag och varierade skogsskötselmetoder

Genomförande, verktyg och uppföljning

Det här avsnittet är under uppbyggnad och ska handla om hur strategin ska genomföras, vilka som kan och bör genomföra vad utifrån sitt ansvarsområde och rådighet samt vilka ytterligare dokument som behöver tas fram, till exempel handlingsplaner och program. För att följa upp de strategiska inriktningarna till 2030 har indikatorer valts ut. De beskrivs i det här avsnittet. Hela avsnitten kommer att uppdateras till den slutliga versionen.

För att nå uppsatta mål och visioner behövs ett aktivt arbete inom alla sektorer i samhället, och flera sätt att arbeta. Några arbetssätt och perspektiv vi ser som särskilt viktiga i genomförandet av strategin är samhällsplanering, kunskap och innovation samt samverkan. De olika arbetssätten och perspektiven genomsyrar fokusområdena och illustreras i figuren nedan.



Figur 1. Illustration som visar hur olika arbetssätt och perspektiv genomsyrar strategins fokusområden.

Genomförande

Klimat- och energistrategin ska ge vägledning och stöd vid prioriteringar av åtgärder och insatser för att nå uppsatta mål. Den ska även vara en plattform för regionalt samarbete och samverkan. Respektive fokusområde är övergripande för att strategin ska kunna fungera över en längre tid. Detaljerade beskrivningar av åtgärder, insatser och aktiviteter behöver därför ske i handlingsplaner, planeringsunderlag och andra

regionala och lokala strategier, policys och dokument. Klimat- och energistrategin har nära koppling till Åtgärdsprogram för Södermanlands miljö och Sörmlands regionala utvecklingsstrategi, men även till andra planer och program.

Konkreta åtgärder behöver utvecklas utifrån strategins fokusområden. Detta behöver ske både på regional och lokal nivå, och kan också göras inom enskilda organisationer och företag. För att nå strategins vision om klimatneutralt Södermanland till 2045 behöver länets alla aktörer arbeta för att genomföra åtgärder i strategins riktning. Det kan göras genom att arbeta med specifika åtgärder eller projekt som utvecklats enskilt eller i samverkan med andra. En viktig del är att arbeta internt med den egna organisationens direkta miljö- och klimatpåverkan. Ytterligare en del är att integrera klimat- och energiarbetet i andra uppdrag och arbetsområden samt koppla det till ledning, styrning och ekonomi. Kompetensutveckling, kompetensförsörjning och kommunikation är också viktiga nycklar för att nå uppsatta klimat- och energimål.

Inom uppdraget att samordna och leda det regionala arbetet för att nå de klimat- och energipolitiska målen arbetar Länsstyrelsen med specifika åtgärder och projekt som initierats inom klimat- och energiarbetet. Hela Länsstyrelsen ska också styra mot klimat- och energimålen, vilket innebär att klimat- och energiomställningsarbetet behöver integreras i andra uppdrag och arbetsområden.

Genomförandet av strategin kommer att konkretiseras i den handlingsplan för elektrifiering som länsstyrelserna har fått i uppdrag att ta fram. Handlingsplanen ska vara klar senast mars 2026. Även handlingsplaner inom andra områden kan bli aktuella, till exempel inom hållbart byggande och förvaltning. Inom ramarna för det regionala skogsprogrammet för Södermanland 2022–2030 pågår insatser för att stimulera små- och storskalig produktion och förädling av lövträ och öka intresset för användning av trä i offentlig verksamhet.

Verktyg

För att nå målen och arbeta strategiskt på både kort och lång sikt är vikten av samarbete och samverkan stor. Arbete behöver ske i flera olika led, på olika plan och av många aktörer, både offentliga och privata. Strategierna behöver implementeras i styrning och ledning. Strategierna kan även behöva brytas ner på lokal nivå.

Visualisering är ett verktyg som kan användas för att öka kunskapen och förståelsen för åtgärder och nya arbetssätt som krävs för att nå uppsatta mål och visioner. Ett konkret exempel är att använda koldioxidbudget. Det kan även handla om att presentera statistik, lyfta fram indikatorer och visa på konsekvenser om målen inte uppnås.

Regional koldioxidbudget

Koldioxid är en stabil växthusgas som inte bryts ned och därför samlas i atmosfären. Ju mer koldioxid som finns i atmosfären, desto större påverkan får utsläppen på klimatet. Det går att ta fram en budget för hur stort utsläppsutrymme som finns kvar innan vi har släppt ut så mycket koldioxid att klimatmålen inte kan nås. FN:s klimatpanel IPCC har gjort en beräkning på global nivå över hur stort utsläppsutrymme som finns kvar för att nå målen i Parisavtalet. Utifrån den har Uppsala universitet tagit fram regionala koldioxidbudgetar, där den senaste omräkningen är från 2023.

SÖDERMANLANDS KOLDIOXIDBUDGET

11% årlig
minskning till 2040

För att hålla länets koldioxidbudget måste koldioxidutsläppen minska kraftigt varje år.

Den regionala koldioxidbudgeten visar att Södermanland måste minska utsläppen av koldioxid med 11 procent varje år fram till 2040.¹ Det innebär att utsläppsminskningen behöver vara störst fram till 2030. Fortsätter vi med samma utsläpp som nu räcker budgeten i åtta år till från 2023. Den regionala budgeten omfattar territoriella utsläpp med tillägg för utsläpp från internationella transporter inklusive internationellt flyg där höghöjdseffekten av utsläppen även inkluderats. Konsumtionsbaserade utsläpp har inte inkluderats.

Uppföljning

Uppföljningen av strategin kan ses som en del av genomförandet eftersom den ger kunskap om hur läget ser ut när det gäller påverkan på miljön och åtgärdsarbetet. Uppföljning av klimat- och energiläget i länet ger information om vilken ytterligare kunskapsuppbyggnad som behövs och vilka åtgärder som är mest angelägna för att komma vidare i arbetet.

Genom uppdraget att samordna och leda det regionala arbetet har Länsstyrelsen ansvar för att följa upp arbetet med strategin och klimat- och energiarbetet i länet i stort. Samverkan är viktigt även här. till exempel för att samla in information om de åtgärder som genomförs i länet.

Inom arbetet med miljömålen genomförs årligen miljömålsuppföljningen enligt en nationellt utvecklad metod. Utvecklingen i miljön och åtgärdsarbetet i länet följs upp utifrån de 16 nationella miljö kvalitetsmålen. Miljömålsuppföljningen baseras på statistik över territoriella utsläpp av växthusgaser, regional energistatistik (energitillförsel- och användning) samt en översiktlig kartläggning av

¹ Isak Stoddard, Kevin Anderson, 2023, [Paris-compliant-carbon-budgets-for-Sweden-counties-2023-Report.pdf \(uu.se\)](https://www.uu.se/paris-compliant-carbon-budgets-for-sweden-counties-2023-report)

åtgärder som genomförs i länet. Åtgärderna inom Åtgärdsprogram för Södermanlands miljö följs upp inom ramen för arbetet med åtgärdsprogrammet och utgör ett underlag till miljömålsuppföljningen. Miljömålsuppföljningen visar möjligheten att nå de nationella målen, vilka åtgärder som genomförs, och vilka ytterligare åtgärder som behövs. Den utgör även ett viktigt underlag för uppföljningen av klimat- och energistrategin.

Indikatorer

Framöver kommer energi- och klimatstrategin att följas upp utifrån ett antal indikatorer. Indikatorerna ger ett mått på om och i vilken omfattning vi tar oss närmare strategins uppsatta mål. Indikatorerna är under utveckling och kan komma att ändras till den slutliga versionen av klimat- och energistrategin.

Indikator	Fokusområde	Upplösning	Källa
Totala utsläpp av klimatpåverkande gaser	Alla	Län	Nationella emissionsdatabasen, SMHI
Utsläpp av klimatpåverkande gaser, per sektor	Alla	Län	Nationella emissionsdatabasen, SMHI
Andel elektrifierade fordon	Hållbara resor och transporter	Län	SCB / Drivmedla
Andel fordon som drivs med förnybara bränslen	Hållbara resor och transporter	Län	SCB / Drivmedla
Resvaneundersökning, andel resor med kollektivtrafik, gång och cykel	Hållbara resor och transporter	Län	Region Sörmland
Elproduktion, uppdelat på produktionsslag	Energi	Län	SCB
Energiproduktion	Energi	Län	SCB
Energianvändning	Energi	Län	SCB
Utsläpp från konsumtion	Cirkulär ekonomi och hållbar konsumtion	Nationell	Konsumtionskompassen, Stockholm Environment Institute (SEI)
Nettoutsläpp och nettoupptag av växthusgaser från markanvändning	Hållbar markanvändning	Nationell	Naturvårdsverket

Bilaga 1 – Nuläge och förutsättningar

Klimatet har varierat naturligt i alla tider, men den snabba förändring som sker nu är människans verk. De senaste mätningarna av EU:s klimattjänst Copernicus visar att den globala medeltemperaturen år 2024 för första gången uppgick till över 1,5 grader Celsius, vilket gör 2024 till det varmaste året som uppmätts sedan mätningarna började 1850.

Södermanlands demografi och näringsliv

Länet är en del av den expanderande Mälardalenregionen. Befolkningen har ökat under de senaste fem åren och uppgår idag till ca 302 000 invånare.² Befolkningen förväntas fortsätta öka med omkring 12 000 personer mellan 2023 och 2040.³

Södermanland är ett län med spridda utvecklingsförutsättningar geografiskt och demografiskt. Länet utmärks av sin flerkärniga struktur utan tydlig regional centralort, med flera mellanstora kommuner, och utvecklingsstråk som kopplar samman länen i Mälardalen. Här finns både tung industri, småföretag, besöksnäring och lantbruk.

Södermanlands landyta täcks till lite mer än hälften av skog. Resten utgörs av en blandning av åkrar, åkerholmar och hagmarker. I Södermanland är andelen skogsmark lägre än genomsnittet (61 procent) och andelen jordbruksmark (23 procent) och bebyggd mark (6 procent) högre än genomsnittet.⁴ Skogslandskapet består huvudsakligen av blandskog och större barrskogsområden. Av hela den produktiva skogsmarksarealen täcks knappt en femtedel av lövskog, lövblandskog och ädellövskog.

Utsläpp av växthusgaser

Territoriella utsläpp

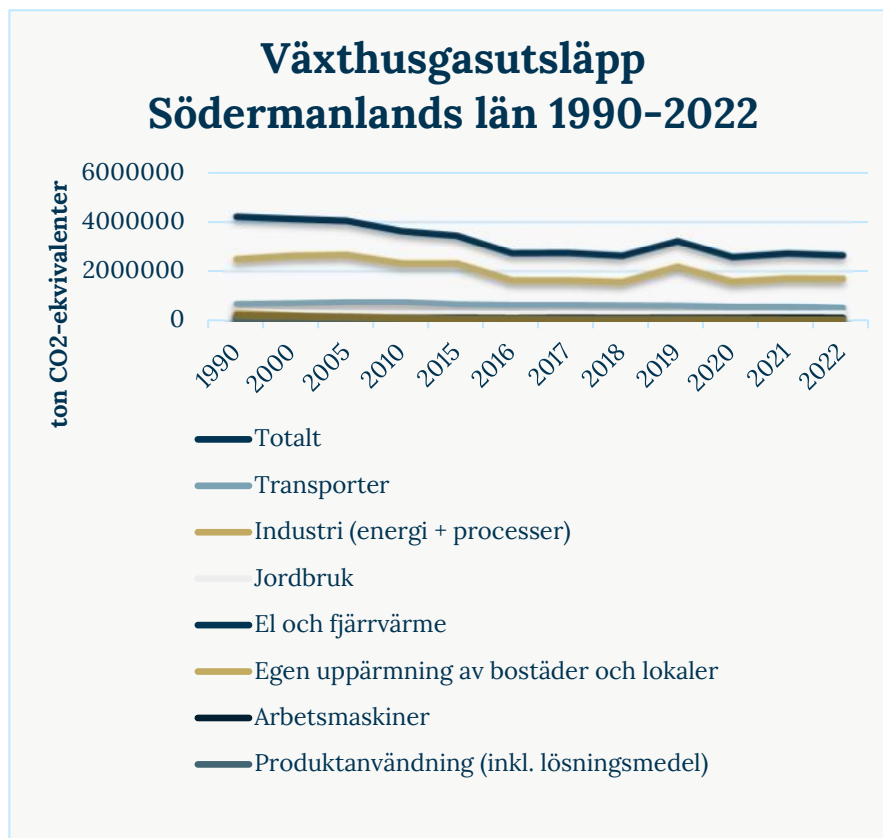
Under perioden 1990–2022 har de totala utsläppen i Södermanlands län minskat med 37 procent, 2022 uppgick de till 2,6 miljoner ton. I Sverige har utsläppen under samma period också minskat med 37 procent.

2 SCB, Statistikmyndigheten, 2024. Folkmängd efter region och år (scb.se)

3 SCB, 2024. Den framtida befolkningen i Sveriges län och kommuner 2024–2040.

4 SCB, 2023. Markanvändningen i Sverige 2020.

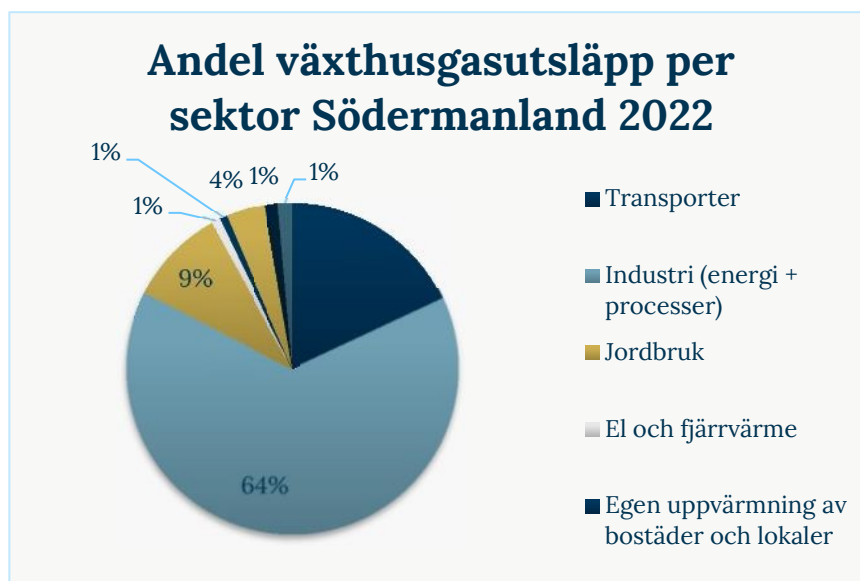
Industrin, i huvudsak stålindustrin, är största utsläppskällan i Södermanlands län (64 procent). Variation i produktionsnivå mellan åren har därför stor påverkan på utsläppen totalt i länet. Utsläppen 2022 var på samma nivå som 2016 - 2018.



Figur 2. Växthusgasutsläpp i Södermanlands län 1990–2022. Figuren visar de utsläpp som sker inom Södermanlands län. Utrikes flyg och sjöfart är inte inkluderat. Källa: Nationella emissionsdatabasen

Sedan 1990 har utsläppen kraftigt minskat inom sektorerna el och fjärrvärme, egen uppvärmning av bostäder och lokaler, samt avfall. Även utsläppen inom jordbrukssektorn har kontinuerligt minskat.⁵ Stålindustrins omställning förväntas kraftigt minska utsläppen av koldioxid i Södermanlands län inom några år¹. Utöver industrins minskning krävs en kraftig minskning av transportsektorns utsläpp till 2030.

⁵ SMHI, 2024. Nationella emissionsdatabasen (smhi.se)



Figur 3. Växthusgasutsläpp per sektor i Södermanlands län 2022. [Nationella emissionsdatabasen](#).

Konsumtionsbaserade utsläpp

Produktion och konsumtion står för en stor del av länets indirekta utsläpp och omfattar många aktiviteter. År 2022 låg konsumtionsbaserade utsläpp på drygt 6 ton CO₂-ekvivalenter per person i Södermanlands län.⁶ År 2022 var Sveriges konsumtionsbaserade utsläpp 88 miljoner ton⁷. Det kan jämföras med de territoriella utsläppen i Sverige som samma år var 44 miljoner ton.⁸ Cirka 60 procent av utsläppen kommer från hushållens konsumtion och resterande 40 procent från offentlig konsumtion och investeringar. Sveriges konsumtionsbaserade utsläpp av växthusgaser motsvarar cirka 8 ton koldioxidekvivalenter per person och år.^{9 10}

Konsumtionsbaserade utsläpp inkluderar en produkts utsläpp som sker i alla led innan den konsumeras, oavsett var i värdekedjan dessa utsläpp sker. För att kunna uppnå generationsmålet och miljö kvalitetsmålet Begränsad klimatpåverkan bör de globala utsläppen vara i genomsnitt högst 1 ton koldioxidekvivalenter per person och år till 2050. Det motsvarar en flygresor i ekonomiklass till södra Spanien tur och retur (inräknat höghöjdseffekten) för en person.

6 Stockholm Environment Institute, 2025. Konsumtionskompassen (sei.se).

7 Naturvårdsverket, 2025. Konsumtionsbaserade utsläpp av växthusgaser i Sverige och andra länder (naturvardsverket.se).

8 Naturvårdsverket, 2025. Sveriges utsläpp av växthusgaser (naturvardsverket.se).

9 Naturvårdsverket, 2025. Klimatet och konsumtionen (naturvardsverket.se).

Livsmedelskonsumtion står för drygt 29 procent av hushållens konsumtionsbaserade växthusgasutsläpp. Minskat matsvinn och större andel biologisk behandling av källsorterat matavfall innebär både en ökad resurseffektivitet och en minskad miljöbelastning. När det gäller övriga inköp av varor och tjänster står dessa för 20 procent av hushållens konsumtionsbaserade växthusgasutsläpp. Övriga inköp omfattar rekreation och kultur, kläder och skor, hälso- och sjukvård, post- och telekommunikationer med mera. 40 procent av Sveriges konsumtionsbaserade utsläpp kommer från offentlig konsumtion och investeringar.

Nuläge uppdelat på fokusområden

Resor och transporter

Transporter står för den näst största utsläppskällan i länet, 18 procent. Sedan 2010 har utsläppen från transporter minskat med 34 procent.¹¹ 2023 var endast 8 procent av fordonen i Södermanland avsedda att köra på förnybara drivmedel i form av etanol, el eller biogas. Ytterligare 7 procent var elhybrider eller ladd-hybrider.¹²

Framtidsscenarier för drivmedelsanvändningen i Södermanland visar att den sammanlagda potentialen för biomassa och elektrifiering inte räcker för att nå målet om 70 procent minskade utsläpp från inrikes transporter till 2030. Samhället måste också bli mer transporteffektivt.¹³ För att infrastrukturåtgärder ska hinna genomföras och få genomslag till 2030 krävs ett fokus på detta de närmaste åren.

Fram till 2030 förväntas Södermanlands län behöva cirka 150 nya snabbladdningspunkter för lätta fordon, flera laddplatser för tunga fordon, ett fåtal tankställen för flytande och komprimerad biogas samt ett fåtal vätgastankställen¹⁴. I Södermanlands län finns cirka 780 publika laddningspunkter, varav 190 snabbladdningspunkter.¹⁵

Länet har idag generellt god tillgänglighet i transportsystemet genom förhållandevis korta restider till större målpunkter och arbetsmarknadsregioner i hela Östra Mellansverige. Södermanland är ett genomfartslän för godstransporter, med två europavägar, E4 och E20,

11 SMHI, 2025. Nationella emissionsdatabasen (smhi.se)

12 Drivmedla.se, 2025. Fordonsflotta Södermanlands län (drivmedla.se).

13 Länsstyrelsen i Södermanlands län, 2020, Infrastruktur för elfordon och förnybara drivmedel – Ett strategiskt kunskapsunderlag för Södermanlands län.

14 BioDriv Öst & Länsstyrelsen i Södermanlands län, 2025. Infrastruktur för elfordon och förnybara drivmedel – Ett strategiskt kunskapsunderlag för Södermanlands län (opublicerad).

15 Nobil, 2025. Statistikk (nobil.no).

som står för de största trafikflödena i länet. I länet finns även två knutpunkter för flyg och sjöfart, Skavsta flygplats och Oxelösunds hamn. Skavsta är landets fjärde största flygplats sett till passagerarantal och pekas även ut som beredskapsflygplats¹⁶. En beredskapsflygplats ska tillgodose samhällsviktiga lufttransporter med beredskap dygnet runt. Det kan till exempel handla om ambulansflyg, militärflyg, eller de skopande flygplanen för skogsbrandsbekämpning.

Sjöfarten är viktig för att avlasta vägtransporterna, men även sjöfarten drivs idag till stor del på fossila drivmedel. I Oxelösunds hamn planeras en anläggning för flytande naturgas (LNG¹⁷). På sikt behöver sjöfarten energieffektiviseras, samt gå över till förnybara drivmedel som flytande biogas (LBG¹⁸).

Sjöfarten och flygets inverkan på utsläppen av växthusgaser är stor, men åtgärder vidtas för att minska påverkan. Sjöfartens påverkan behöver också ses i relation till godsvolumerna som transporteras samt att inrikes godstransport med fartyg kan utvecklas. Ett fartyg motsvarar enligt Sjöfartsverket 300 lastbilar och för större fartyg är godskapaciteten än högre. Kopplingen mellan sjötransporter och landtransporter har stor utvecklingspotential. Havsplanen för Sverige redovisar översiktligt delar av Östersjöns sjöfart i stråk, både i utsjön och mot hamnar, till exempel leden in till Oxelösunds hamn.¹⁹ Flygets påverkan på klimatet tilldrar sig stort intresse och flera åtgärder har hög prioritet i ett internationellt sammanhang. Åtgärder vidtas för att minska påverkan inom flera områden som utveckling av motorer, förbättrade flygvägar, hållbara bränslen och klimatstyrmedel. För inrikes flyg kan elektrifiering bidra till att minska klimatpåverkan.

Järnvägens kapacitet för gods- och passagerartrafik har potential att utvecklas framöver i och med utbyggnaden av Ostlänken. Det är en viktig satsning för att öka transporteffektiviteten i länet och en insats för klimatomställningen när mer gods kan flyttas från vägarna och arbetspendling och resor blir mer attraktivt. Ostlänken kommer dock att stå klar först kring 2035, och kapacitetsproblem finns redan idag i järnvägsnätet. Det är därför även viktigt att se om åtgärder kan göras på kort sikt med nuvarande infrastruktur för att optimera nyttjandet av

16 Regeringen, 2024. Uppdrag till Trafikverket om beredskapsflygplatser 2025, LI2024/02408

17 LNG står för liquid natural gas, flytande naturgas. Naturgas är ett fossilt bränsle och består till störst del av metan. Det ger lägre utsläpp av koldioxid jämfört med andra fossila bränslen. men kan också bidra till klimatpåverkan genom läckage av metan.

18 LBG står för liquid biogas, flytande biogas.

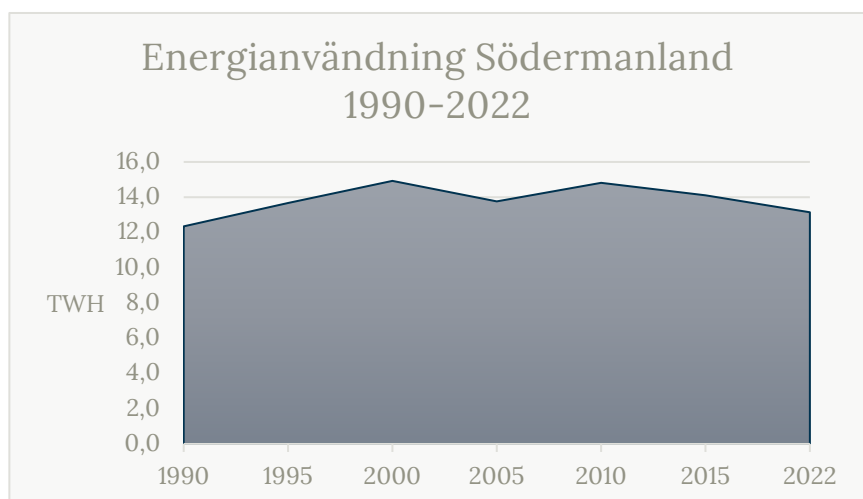
19 Havs och Vattenmyndigheten, 2025. Förslag till ändrade havsplaner för Bottniska viken, Östersjön och Västerhavet

järnvägen för person- och godstransporter.

Energisystem och energianvändning

Energiproduktion, tillförsel och användning

Jämfört med övriga EU-länder har Sverige en relativt stor andel energi från fossilfria källor. Inom Sverige har olika län och regioner olika förutsättningar att producera fossilfri energi. För att nå de klimatpolitiska målsättningarna är det viktigt att varje län arbetar för att optimera sina möjligheter att producera fossilfri energi. En ökad produktion av fossilfri el i Sverige kan även bidra till att ersätta elproduktion baserad på fossila bränslen utanför Sveriges gränser genom det gemensamma elnätet i Europa.

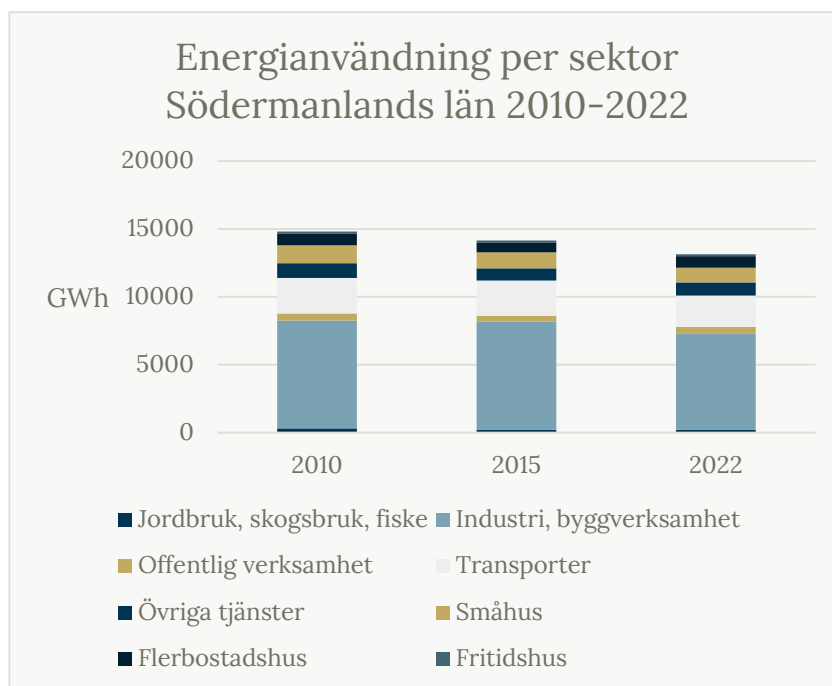


Figur 4. Total energianvändning i Södermanland 1990–2022. Källa: SCB

Södermanlands län består energianvändningen till stor del av fossila bränslen (59 procent) som olja, kol och gasol. Den stora andelen kol och koks kan härledas till SSAB:s verksamhet i Oxelösund där stål tillverkas med kol som insatsvara.

Total slutanvändning av energi i länet uppgick till 13 terawattimmar (TWh) år 2022.²⁰ Inom industrin (framför allt stålindustrin) samt transportsektorn används övervägande fossil energi. Inom kraft- och fjärrvärme används biobränslen. Dagens teknik för framställning av stål kräver stora mängder kol och koks, vilket gör SSAB till den enskilt största utsläpparen av växthusgaser i länet. Företaget ligger i framkant vad gäller utveckling av ny teknik genom satsningen HYBRIT. Satsningen innebär en utfasning av kol och koks och en övergång till vätgas för att uppnå en fossilfri stålproduktion.

²⁰ SCB, 2024, Kommunal och regional energistatistik (scb.se)



Figur 5. Energianvändning per sektor Södermanlands län 2010-2022.
Källa: SCB

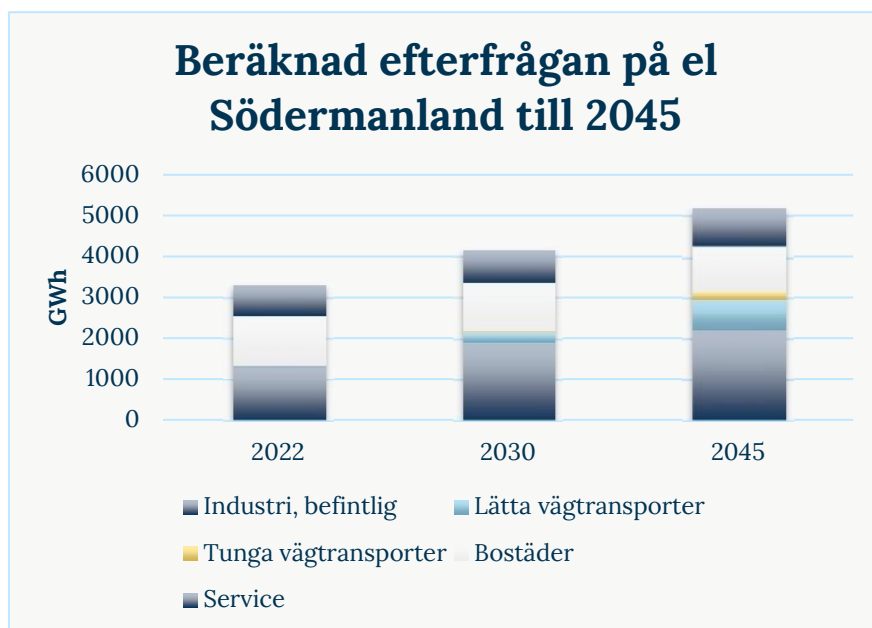
Majoriteten av el producerad inom Södermanland kommer från länets kraftvärmeverk som i huvudsak använder biobränsle som insatsvara. Vind, sol och vatten står för en mycket liten del.²¹ Elproduktionen i Södermanland står för endast ca 10-15 procent av den el som används i länet. Huvuddelen av den el som används inom länet produceras alltså i andra delar av Sverige. Till 2030 kommer elbehovet att öka med anledning av omställningen till fossilfrihet inom industri- och transportsektorn. Ökad produktion och användning av förnybar energi från sol, vind och biomassa, kombinerat med fossilfri energi från kärnkraft är centralt för att Södermanlands län ska vara klimatneutralt år 2045.

Vindkraftsutvecklingen i länet går långsamt. År 2023 fanns 14 vindkraftverk i länet, med en installerad effekt på 28 MW och en produktion på 14 GWh.²² Energimyndigheten och Naturvårdsverket har i nationell strategi för hållbar vindkraft analyserat utbyggnadsbehovet av landbaserad vindkraft till 2040-talet. Strategin innehåller även en regional fördelning av det nationella utbyggnadsbehovet. Till Södermanlands län fördelas 2 TWh (2000 GWh).²³

²¹ SCB, 2024, Kommunal och regional energistatistik (scb.se).

²² Statens Energimyndighet, 2024, Vindkraftsstatistik (energimyndigheten.se)

²³ Statens Energimyndighet, 2021. Nationell strategi för en hållbar vindkraftsutbyggnad.



Figur 6. Beräknad efterfrågan på el i Södermanlands län till 2045 (nyetableringar inkluderas ej). Källa: Energimyndigheten

Havsbaserad vindkraft har goda förutsättningar att utvecklas, men tillstånd är inte alltid möjliga på grund av konflikt med andra viktiga intressen i havet. För Södermanlands havsområden kvarstår osäkerheter. Regeringen har antagit en havsplan 2022 som är vägledande vid bedömning av olika utpekade områden för energiutvinning. Ytterligare anspråk som skapar förutsättningar för en produktion av 120 TWh redovisas i förslag till ny havsplan som överlämnats till regeringen för beslut i början av 2025.²⁴

Installerad effekt från solceller i länet ökar kontinuerligt och uppgick 2023 till 187 MW. Eskilstuna, Nyköping och Strängnäs kommuner har högst installerad effekt.²⁵ Södermanland har den fjärde högsta installerade effekten per capita i landet.²⁶

Potentialen för tillkommande biogasproduktion, utifrån praktiskt tillgänglig biomassa, uppskattas till ca 500 GWh, varav huvuddelen inom jordbruket.²⁷ En nyare studie som genomförts av bland annat Biogas

²⁴ Havs och Vattenmyndigheten, 2025. Förslag till ändrade havsplaner för Bottniska viken, Östersjön och Västerhavet.

²⁵ Energimyndigheten, 2024, Nätanslutna solcellsanläggningar (energimyndigheten.se).

²⁶ Energimyndigheten, 2024, Nätanslutna solcellsanläggningar, installerad effekt per capita och landareal, fr.o.m. år 2016 (energimyndigheten.se).

²⁷ Länsstyrelsen i Södermanlands län, 2020. Infrastruktur för elfordon och förnybara drivmedel – Ett strategiskt kunskapsunderlag för Södermanlands län.

Research Center vid Linköpings Universitet visar på en något lägre potential för Södermanlands län, ca 350 GWh.²⁸ 2023 producerades 59 GWh i länet, fördelat på 10 anläggningar, vilket gav störst produktionsökning nationellt (12,6 GWh) jämfört med 2022.²⁹

Transportsektorns energianvändning uppgick till 2 300 GWh år 2022. Andelen förnybara drivmedel och el har ökat de senaste åren, men uppgår fortfarande bara till 24 procent av energianvändningen. Den totala energianvändningen till transportsektorn ökade fram till 2017 och har därefter minskat något.

Hushåll är tillsammans med transportsektorn den andra största energianvändaren i länet efter industrin.³⁰ Energinvändningen utgörs framför allt av el och fjärrvärme.

Elsystem

För att distribuera elen från elproducenter till användare är elnätet i Sverige indelat i tre systemnivåer med olika spänning: transmissionsnät, regionnät och lokalnät. Transmissionsnätet ägs av det statliga affärsverket svenska kraftnät, medan regionnäten ägs av till största del av Ellevio, Vattenfall Eldistribution och E.ON Energidistribution. Lokalnäten ägs av 170 lokalnätsföretag.

Energisystemet förändras och utvecklas hela tiden. Elsystemen i Sverige, Europa och världen kommer de närmaste årtiondena att genomgå en stor omställning. Industrier och transporter elektrifieras i strävan att minska användningen av fossil energi. Andelen variabel förnybar el från sol och vind ökar. Nya tekniker och trender, som småskalig distribuerad elproduktion, energilager, vätgasproduktion, smarta nättekniker, digitalisering och delningsekonomi, både utmanar och skapar nya möjligheter för energisystemet.

Under året varierar både produktionsmöjligheterna och behovet av el. En annan utmaning är att det förekommer variationer under dygnet, vilket innebär att det finns vissa kritiska tidpunkter. I dagsläget är elsystemet dimensionerat för att klara dessa kritiska tidpunkter då effektbehovet är som störst. I framtiden behöver vi i högre grad se över elanvändningen för att minska effektopparna och använda elen mer optimalt.

Kortfattat är bilden att det inte finns något generellt problem med

28 Biogas Research Center (BRC) m.fl., 2024. Världens bästa biogassystem: Ett BRC innovationsprojekt.

29 Energimyndigheten, 2024. Något minskad biogasproduktion i Sverige under 2023 (energimyndigheten.se).

30 SCB, 2024. Slutanvändning (MWh), efter län och kommun, förbrukarkategori samt bränsletyp. År 2009 – 2022 (scb.se).

nätkapacitetsbrist i Södermanland, förutom i vissa specifika områden. Svenska Kraftnät har dock beskrivit att den tillgängliga kapacitet som finns idag till stor del är uppbokad genom redan inkomna ansökningar för nya anslutningar. De kommer att ha svårt att godkänna fler anslutningar än de som redan väntar på innan transmissionsnätet är förstärkt genom det så kallade Nord/Syd-paketet. Detta gäller större tillkommande anslutningar. Vanlig tillväxt, som nya bostadsområden, bedöms rymmas inom befintlig kapacitet.³¹ Nord/Syd-paketet är ett stort investeringspaket hos Svenska Kraftnät som innebär att stora delar av transmissionsnätet i mellersta Sverige kommer att förnyas och förstärkas genom en serie åtgärder de kommande 20 åren. Paketet rymmer flera delar med planerad idrifttagning mellan 2028 och 2034.

Elkonsumtionen inom Östra Mellansverige förväntas fortsätta öka. De främsta orsakerna är:

- Urbanisering och befolkningsökning – större befolkning och fler verksamheter innebär högre elkonsumtion på en mer koncentrerad yta.
- Digitalisering – den nya digitala processindustrin kräver stora mängder energi, inte minst el, för att drivas.
- Industrins omställning – där SSAB:s kommande omställning från koldriven stålproduktion till teknik med ljusbågsugnar som drivs av el är ett exempel
- Transportsektorns omställning – bland de förnybara alternativen till fossila bränslen är elen högt prioriterad och utbyggnaden av infrastrukturnätet pågår.

Cirkulär ekonomi

Cirkulär ekonomi brukar beskrivas utifrån en biologisk och en teknisk materialcykel. I den biologiska materialcykeln cirkulerar mat och biobaserade material som är lämpliga att återgå till naturen efter användning i samhället. I den tekniska materialcykeln cirkulerar produkter, komponenter och material som är producerade och designade för att cirkulera med sådan kvalitet och säkerhet att de kan återanvändas, enkelt repareras, renoveras, moderniseras eller materialåtervinnas. En gren inom cirkulär ekonomi handlar om industriell symbios, där avfall från en aktör kan bli en resurs för en annan.

Dagens konsumtion, livsstil och produktion av varor och tjänster har en stor påverkan på klimatet, energianvändningen och den biologiska mångfalden. En omställning till ett mer cirkulärt samhälle kan minska

³¹ Region Sörmland, 2022. Sörmlands kraftförsörjning (utvecklasormland.se).

dessa negativa effekter samt skapa flöden fria från skadliga ämnen.

Sedan 2020 finns en nationell strategi för en cirkulär ekonomi³². Den slår fast en övergripande vision för en effektiv resursanvändning i giftfria cirkulära flöden som ersätter jungfruliga material. Det övergripande målet är att omställningen till en cirkulär ekonomi ska bidra till att nå miljö- och klimatmålen samt de globala målen i Agenda 2030. Det finns inget specifikt mål för hur stor del av Sveriges ekonomi som ska vara cirkulär. I rapporten *The circularity gap report* från 2022 beskrivs Sveriges arbete och potential inom cirkulär ekonomi. Rapporten visar att Sverige är 3,4% cirkulärt³³. Den låga cirkulariteten beror bland annat på att samhället primärt använder nya råvaror och att nuvarande ekonomiska system är linjära.

I Bioekonomiutredningen 2024 lyfts betydelsen av att råvaror och restströmmar används mer effektivt. Utredningen betonar även vikten av en hög självförsörjningsgrad av samhällskritiska biobaserade varor och en växande bioekonomi nationellt, på bekostnad av den fossila ekonomin. I en bioekonomi produceras förnybara råvaror genom en hållbar användning av ekosystemtjänster från mark och vatten. En cirkulär och biobaserad ekonomi, anpassad till planetens gränser, kan ge förutsättningar för nya lösningar och affärsmodeller som bidrar till att stimulera en hållbar regional utveckling. Prioritering av biogas på större gårdar är ett exempel.

I Sverige ligger byggandet idag på en nivå som inte varit aktuell sedan 1970-talets miljonprogram. Även när det gäller renovering och byggande av vägar och järnvägar är behovet stort. Arbetet med Ostlänken är aktuellt i Södermanland. Att förena en hög byggtakt med Sveriges klimatmål är en utmaning. Dessutom står svenska byggnader för ungefär 40 procent av Sveriges energianvändning, som går till el och uppvärmning. Byggbranschen i Sverige har tagit fram en gemensam färdplan för att nå nettonollutsläpp 2045 inom ramen för regeringsinitiativet "Fossilfritt Sverige". Aktörer längs hela värdekedjan har visat ett stort intresse för att skapa affärsmöjligheter utifrån klimatomställningen.

Inom projektet Byggnadslyftet i östra Mellansverige driver Energikontoret i Mälardalen ett nätverk för fastighetsägare, kommuner, byggherrar och branschrepresentanter i länet. Fokus är samverkan och kunskapshöjande aktiviteter, expertstöd och spridning av goda exempel

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

33 Platform for Accelerating the Circular Economy (PACE), 2022. *The circularity gap report*.

om att dela energi mellan byggnader, genom så kallade energigemenskaper och digitalisering.

Markanvändning

Södermanland har omväxlande landskap med skog, sjö och odlingsmark. Skogslandskapet är den landskapstyp som hyser flest rödlistade arter. Detta beror på att skogen under lång tid har brukats så att endast mindre delar av skogslandskapet påminner om ett naturligt tillstånd. Många av skogsarternas livsmiljöer påverkas negativt av avverkningar, olika skogsbruksåtgärder och även förtätning av skogen och trädslagsförändringar. Trots att det under de senaste åren har genomförts betydande insatser för att skydda skogarna i länet är stora arealer värdefulla skogar fortfarande oskyddade. Odlingslandskapet hyser också många rödlistade arter och är i behov av fortsatt brukande och bevarande.

FN varnar om en tredelad global kris, som utöver att koppla till klimatförändringar handlar om förlust av artrikedom och ekosystemtjänster. Den tredje delen handlar om skadliga föroreningar. Skydd av biologisk mångfald och höga naturvärden går därför hand i hand med ett aktivt klimat- och energiarbete, då ett förändrat klimat även påverkar våra ekosystem.

Viktiga perspektiv i klimat- och energiomställningsarbetet

Social hållbarhet och rättviseperspektiv

För att lyckas med klimatomställningen behöver även sociala frågor beaktas. I Parisavtalet fastslås att klimatomställningen ska ske med hänsyn till mänskliga rättigheter och att den ska främja jämställdhet. Länsstyrelsen arbetar för att Södermanland ska bli jämställt och för att skapa en god, jämlik och jämställd hälsa i länet.

Utmaningarna i klimatomställningen handlar till exempel om skillnader mellan kvinnor och män när det gäller synen på klimatförändringarna, i vilken omfattning män respektive kvinnor bidrar till utsläpp, hur de påverkas av klimatförändringarnas effekter och deras möjlighet att påverka omställningen.

Forskning visar även på skillnader i inställning till klimatförändringar, där kvinnor prioriterar miljöfrågor i högre grad än män, både värderingsmässigt och genom handling.³⁴ Hur stor klimatpåverkan individen bidrar till beror

³⁴ Naturvårdsverket, 2025. Klimat och jämställdhet (naturvardsverket.se).

även på bland annat inkomstnivå.³⁵ Begrepp som energifattigdom³⁶ har blivit mer aktuellt även i Sverige, exempelvis 2021 då höga elpriser blev en följd av bland annat geopolitiska förhållanden. Då upplevde hushåll med små ekonomiska marginaler svårigheter att klara av tillfälligt höga elpriser och värmekostnader.³⁷

Beredskapsperspektiv

Med rådande osäkerhet och förändringar i omvärlden, både geopolitiskt och utifrån klimatkrisen, finns det allt större behov av att säkerställa en god beredskap och resiliens lokalt. Det går inte längre att räkna med att import av energi, livsmedel och andra resurser levereras tidigare. Sverige och Sörmland behöver nå en större självförsörjningsgrad för att säkra att länets behov uppfylls inom rimliga ekonomiska gränser. Det är därför viktigt att främja en starkare lokal ekonomi där produktionen av olika varor flyttas närmre konsumenterna. Detta är särskilt viktigt för att öka försörjningstryggheten av livsmedel i länet, men det gäller de flesta resurser som behövs för att tillgodose befolkningens och näringslivets behov. En ökad lokal och diversifierad energiproduktion och konsumtion har stor betydelse för länets självförsörjning av el, värme och drivmedel. Att stärka lokal energiförsörjning kan också synliggöra elen som lokal resurs och visa på hur viktigt det är att hushålla med de resurser som produceras.

Utöver att stärka den lokala produktionen och konsumtionen av olika varor finns där även flera system och funktioner som bör stärkas utifrån ett beredskapsperspektiv. Bland annat bör järnvägen och kollektivtrafiken stärkas betydligt för att säkerställa en god tillgänglighet för både persontrafik och godstrafik under kristider. En ökad närhet till service och vård lokalt är också av stor vikt för beredskap.

Planeringsperspektiv

Befolkningen ökar och det finns ett stort behov av nya bostäder. En utmaning är att bygga och renovera hållbart och klimatsmart samtidigt som bygg- och renoveringskostnader ska vara rimliga utifrån ett ekonomiskt perspektiv. Val av material, utformning och energiprestanda har stor betydelse för en byggnads klimatpåverkan. Byggnaders förhållandevis långa livslängd innebär att de val vi gör idag kommer att påverka vårt utsläppsutrymme, och möjligheterna att nå energi- och

35 Lunds universitet, 2021. Rik eller medelklass? Fem sätt du kan göra skillnad för klimatet | Lunds universitet (lu.se).

36 European Commission, 2025. Who's energy poor in the EU? It's more complex than it seems. (joint-research-centre.ec.europa.eu).

37 RISE, 2025. Energifattigdom – förändringar skapar nya sårbarheter (ri.se).

klimatpolitiska målsättningar till 2045.

Inom ramen för Sörmlands regionala utvecklingsstrategi,³⁸ har Strukturbild Sörmland³⁹ tagits fram. Strukturbilden är utgångspunkt för det fysiska perspektivet i det regionala utvecklingsarbetet och genomförandet av den regionala utvecklingsstrategin. Strukturbilden visar Ortsstruktur och funktionella samband som genom fysisk planering och insatser inom infrastruktur och kollektivtrafik behöver vidareutvecklas. En bärande del i strukturbilden är flerkärnighet som möjliggör hållbar utveckling i hela Sörmland där de olika platserna i länet - nodstäderna, orterna och deras omland - är beroende av och kompletterar varandra. Digital- och transportinfrastruktur i kombination med kollektivtrafik skapar god tillgänglighet mellan nodstäder och orter med viktiga funktioner som exempelvis bostäder, arbetsplatser, utbildning, kultur och service.

Pågående klimatförändringar

Temperaturen stiger mer i Sverige än det globala genomsnittet. Enligt SMHI beräknas uppvärmningen i länet bli mellan 2,5–4 °C vid seklets slut, beroende på hur omfattande åtgärder som genomförs för att minska klimatpåverkan. Temperaturen ökar under alla årstider. Den största temperaturökningen sker under december till februari, vilket leder till att vintern blir allt kortare.

Effekterna av klimatförändringar innebär bland annat fler perioder med torra somrar, med risk för låga grundvattennivåer, vattenbrist och bränder som följd. Den andra sidan av myntet är kraftiga regn, mildare vintrar och översvämningar, men även kallare temperaturer och snabba väderomslag. I kombination med ett förändrat världsläge ställer det krav på ökad beredskap, förbättrade varningssystem och riskhantering. Det är sannolikt att Södermanland kommer att uppleva mer extremväder framöver.

38 Region Sörmland, 2025. Regional utvecklingsstrategi för Sörmland (utvecklasormland.se).

39 Region Sörmland, 2025. Strukturbild Sörmland (utvecklasormland.se).

Bilaga 2 – Nationella och internationella mål

Nationella mål

Sveriges klimatmål

Sveriges klimatmål utgår från Riksdagens definition av miljömålet Begränsad klimatpåverkan:

”Halten av växthusgaser i atmosfären ska i enlighet med FN:s ramkonvention för klimatförändringar stabiliseras på en nivå som innebär att människans påverkan på klimatsystemet inte blir farlig. Målet ska uppnås på ett sådant sätt och i en sådan takt att den biologiska mångfalden bevaras, livsmedelsproduktionen säkerställs och andra mål för hållbar utveckling inte äventyras. Sverige har tillsammans med andra länder ett ansvar för att det globala målet kan uppnås.”

När miljömålen togs fram sattes även ett antal etappmål upp. Det första hade som mål att minska utsläppen av växthusgaser utanför ramen för utsläppshandeln inom EU (EU ETS). Målet har uppnåtts och innebär att utsläppen skulle vara 40 procent lägre 2020 än utsläppen 1990.

Mål till 2030

Växthusgasutsläppen i Sverige i ESR-sektorn (de verksamheter som inte omfattas av EU:s system för handel med utsläppsrätter) bör vara minst 63 procent lägre än utsläppen år 1990. Högst åtta procentenheter av utsläppsminskningarna får ske genom kompletterande åtgärder.

Växthusgasutsläpp från inrikes transporter ska minska med minst 70 procent jämfört med år 2010.

Mål till 2040

Växthusgasutsläppen i Sverige i ESR-sektorn (de verksamheter som inte omfattas av EU:s system för handel med utsläppsrätter) bör senast år 2040 vara minst 75 procent lägre än utsläppen år 1990. Högst två procentenheter av utsläppsminskningarna får ske genom kompletterande åtgärder.

Mål till 2045

Senast år 2045 ska Sverige inte ha några nettoutsläpp av växthusgaser till atmosfären, för att därefter uppnå negativa utsläpp. För att nå

nettonollutsläpp får kompletterande åtgärder tillgodoräknas. Utsläppen från verksamheter inom svenskt territorium ska vara minst 85 procent lägre än utsläppen år 1990.

Klimatpolitiskt ramverk

I juni 2017 antog riksdagen ett klimatpolitiskt ramverk för Sverige (proposition 2016/17:146 Ett klimatpolitiskt ramverk för Sverige). Ramverket består av nationella klimatmål, en klimatlag och ett klimatpolitiskt råd. Det klimatpolitiska ramverket skapar långsiktiga villkor för näringslivet och samhället.

Klimatlagen (2017:720) reglerar regeringens klimatpolitiska arbete, vad det ska syfta till och hur det ska bedrivas. Av 3 § klimatlagen framgår att regeringens klimatpolitiska arbete ska utgå från det långsiktiga tidsatta utsläppsmål som riksdagen har fastställt. Arbetet ska också enligt nämnda paragraf bedrivas på ett sätt som ger förutsättningar för klimatpolitiska och budgetpolitiska mål att samverka med varandra. I övrigt innehåller lagen bestämmelser för när och hur regeringen ska följa upp det klimatpolitiska arbetet samt redovisa sina planerade åtgärder för riksdagen.

Sveriges energimål

Det övergripande målet för 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. Energipolitiken ska även underlätta omställningen till ett ekologiskt hållbart samhälle⁴⁰. Målet bygger på samma tre grundpelare som energisamarbetet i EU och syftar till att förena försörjningstrygghet, konkurrenskraft och ekologisk hållbarhet.

Det gällande målet för energieffektivisering är att 2030 ha 50 procent effektivare energianvändning jämfört med 2005, uttryckt i termer av tillförd energi i relation till bruttonationalprodukten (BNP).

Målet för elproduktionens sammansättning är att 2040 ha 100 procent fossilfri elproduktion⁴¹. Det riksdagsbundna övergripande målet för forskning och innovation på energiområdet är att bidra till att uppfylla uppställda energi- och klimatmål, den långsiktiga energi- och klimatpolitiken och energirelaterade miljöpolitiska mål⁴².

Under våren 2024 beslutades en ny långsiktig inriktning för

⁴⁰ Prop. 2017/18:228 Energipolitikens inriktning

⁴¹ Prop. 2022/23:99, bet. 2022/23:FiU21, rskr. 2022/23:254

⁴² Prop. 2016/17:66 Forskning och innovation på energiområdet för ekologisk hållbarhet, konkurrenskraft och försörjningstrygghet

energipolitiken som innehåller två nya energipolitiska mål⁴³. Beslutet tydliggör den politiska inriktningen när det gäller utvecklad energiplanering, elmarknadens utveckling, elproduktion, elnät, värmemarknader, bioenergi, avfall, torv och CCS, gas, flytande drivmedel, effektiv energianvändning, beredskap och ökad robusthet.

Planeringsmål för elsystemet

Planeringsmålet innebär att elsystemet ska ge förutsättningar för att leverera den el som behövs för en ökad elektrifiering och för att göra den gröna omställningen möjlig. Målet ska underlätta i planeringen för att kunna möta ett elbehov om minst 300 TWh år 2045.

Leveranssäkerhetsmål för elsystemet

Leveranssäkerhetsmålet innebär att 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.

Översyn av energieffektiviseringsmålet

I samband med beslutet om den nya långsiktiga energipolitiska inriktningen aviserade regeringen att Sveriges mål för energieffektivisering bör ses över. Syftet med översynen är att tydligare främja en samhällsekonomiskt effektiv användning av energi och ett effektivt nyttjande av energisystemet som bidrar till den gröna omställningen.

Sveriges miljö kvalitetsmål

Det svenska miljöarbetet utgår från de 16 nationella miljö kvalitetsmålen som togs fram 1999 och fortfarande är lika aktuella. Målen utgör den ekologiska dimensionen av Agenda 2030. Visionen för arbetet är att till nästa generation lämna över ett samhälle där de stora miljöproblemen är lösta, utan att orsaka ökade miljö- och hälsoproblem utanför Sveriges gränser. Flera av de nationella miljö kvalitetsmålen berör klimat- och energiområdet.

⁴³ Prop. 2023/24:105 Energipolitikens långsiktiga inriktning



EU:s mål

EU:s klimatmål

I juni 2021 antog EU en klimatlag som slår fast att unionen ska nå klimatneutralitet senast 2050 och därefter ha nettonegativa utsläpp. Klimatlagen anger även att EU ska minska sina nettoutsläpp med minst 55 procent till 2030 jämfört med 1990 års utsläpp. EU:s gemensamma klimatmål är uttryckta i nettotermer, vilket innebär att även den sammanlagda utvecklingen av utsläpp och upptag av koldioxid inom skog och mark ingår.

Enligt EU:s klimatlag ska unionen även besluta om ett klimatmål till 2040, som ett steg på vägen mot klimatneutralitet 2050. Kommissionen har lagt fram ett förslag om ett mål att minska utsläppen med minst 90 procent till 2040 jämfört med 1990 års utsläpp. Det slutgiltiga lagförslaget kommer att beslutas under innevarande mandatperiod.

EU:s mål är uppdelade på tre olika områden:

- EU:s utsläppshandelssystem (EU ETS)
- Fördelningen av medlemsländernas ansvar för utsläppsminskningar enligt ansvarsfördelningsförordningen, ESR (kallas även för den icke-handlande sektorn)
- Förordningen för upptag och utsläpp från skog och mark (LULUCF)

LÄS MER

Mer information om Sveriges del av EU:s klimatmål finns på Naturvårdsverkets webb: [Sveriges del av EU:s klimatmål](#)

Sverige har ett ansvar för att bidra till EU:s klimatmål och har dessutom specifika åtaganden under ESR och LULUCF.

EU:s mål till 2030 för nettoupptag av växthusgaser inom sektorn för markanvändning, förändrad markanvändning och skogsbruk har fastställts till 310 miljoner ton koldioxidekvivalenter. Målet är satt för att ytterligare minska EU:s växthusgasutsläpp 2030 från 55 procent till ungefär 57 procent jämfört med 1990 års nivåer.⁴⁴

Alla EU-länder ska ha nationellt bindande mål för 2030 för koldioxidupptag och koldioxidutsläpp i markanvändnings- och skogsbrukssektorerna baserat på upptag från den senaste tiden och på potentiellt ännu större upptag. De nuvarande reglerna gäller till 2025 och enligt dem måste EU-länderna se till att utsläppen inom sektorn inte överstiger den mängd som har upptagits. Från och med 2026 kommer EU-länderna att ha en fyraårig budget för 2026–2029.

EU:s energimål

Sveriges energipolitik påverkas i hög utsträckning av EU:s mål och regelverk inom energiområdet, inom den så kallade Energiunionen. Energipolitiken inom EU fokuserar på fyra områden: en fungerande energimarknad, garanterad energiförsörjning, främjande av energieffektivitet, energibesparingar och förnybara energikällor, samt att främja sammankopplade energinät. Regler inom dessa områden ställer krav på medlemsländerna att genomföra nationell politik för att uppfylla mål som satts upp för hela unionen.

För att bryta EU:s beroende av fossil energi och säkra försörjningstryggheten presenterades planen RePowerEU i maj 2022. Planen innehåller lagförslag för att öka ambitionen i direktiven om förnybar energi (RED), energieffektivitet (EED) och byggnaders energiprestanda (EPBD). Det bindande målet på EU-nivå för förnybar energi höjs till 42,5 procent av EU:s totala energianvändning senast 2030, med ett frivilligt mål om 45 procent. Energieffektivitetsmålet har också blivit bindande och höjs till 11,7 procent minskad slutlig energianvändning 2030, jämfört med ett referensscenario som togs fram 2020. Inom direktivet om byggnaders energiprestanda finns förslag på att alla byggnader ska vara så kallade nollemissionsbyggnader till 2050. Förslaget innehåller skarpa krav vid nybyggnation och renovering samt förbättring av den genomsnittliga energiprestandan i det befintliga byggnadsbeståndet. Sammantaget innebär planen att en stor del av EU:s lagstiftning på energiområdet nyligen har reviderats och kommer att

⁴⁴ Europaparlamentet, 2023.

[Parlamentet antar nytt mål för kolsänkor som höjer EU:s klimatinsatser för 2030.](#)

behöva implementeras under kommande år.

EU:s energipolitik är nära sammankopplad med EU:s klimatmål, men även med bland annat miljö-, närings-, konkurrenskraft-, transport- och utrikes-/säkerhetspolitiken. Till exempel berörs energiområdet av sektorsövergripande EU-regler när det gäller kritisk infrastruktur, cybersäkerhet och annat som kopplar till försörjningstrygghet och säkerhet.

Globala mål

I början av 1990-talet antogs klimatkonventionen av nästan alla världens länder. Målet med konventionen är att stabilisera halterna av växthusgaser i atmosfären på en nivå som förhindrar att mänsklig aktivitet påverkar klimatsystemet. Klimatkonventionen utgör basen för det internationella samarbetet inom klimatarbetet och konkretiseras genom underavtal som Kyotoprotokollet och Parisavtalet. I Parisavtalet från 2015 kom världens länder överens om ett nytt mål om att begränsa den globala uppvärmningen under två grader och sträva efter att hålla ökningen under 1,5 grader Celsius jämfört med förindustriell tid.

Under 2015 beslutade FN:s generalförsamling om 17 globala mål för hållbar utveckling, Agenda 2030. Målen ska bidra till en miljömässigt, socialt och ekonomiskt hållbar värld till 2030 och innehåller bland annat mål om mänskliga rättigheter, skydd av naturresurser på land och i vatten, klimatförändringar, energi, hälsa, fred och demokrati. Södermanlands klimat- och energistrategi kopplar främst till målen om hållbar energi för alla, anständiga arbetsvillkor och hållbar tillväxt, hållbar industri, innovationer och infrastruktur, hållbara städer och samhällen, hållbar konsumtion och produktion samt bekämpa klimatförändringarna. Det finns även indirekta kopplingar till övriga mål i Agenda 2030 i och med att alla områden samspelar i utvecklingen mot att nå ett hållbart samhälle.

Den globala metandeklarationen (Global Methane Pledge) från 2021 innehåller ett gemensamt mål om att minska metanutsläppen med 30 procent till 2030, jämfört med 2020 års nivåer. Sverige har liksom EU skrivit under deklARATIONEN.



Länsstyrelsen
Södermanlands län