

Fossilbränslefri region 2030

Strategier - mål - handlingsprogram 2023-2025



nooil.



Innehållsförteckning

Inledning	4
Strategier för ett fossilbränslefritt Kalmar län	6
Handlingsprogram – mål och aktiviteter	8
1. Fossilbränslefri energiproduktion	8
1.1 Produktion av förnybara drivmedel	8
1.2 Produktion av förnybar el	9
1.3 Övrig energiproduktion	10
2. Fossilbränslefri energianvändning	10
3. Effektiv energianvändning	12
3.1 Ett transporteffektivt samhälle	12
3.2 EE byggnader och fastigheter	14
4. Växande näringsliv för hållbar utveckling	14
5. Kunskap, medvetenhet och hållbar konsumtion	16
6. Resurser, underlag och arbetssätt	16
Definitioner och utgångspunkter	18
Källor	21
Bilaga 1 - Några tankeexperiment	22
Bilaga 2 - Samtliga mål, delmål och aktiviteter	23

Inledning

Fossilbränslefri region 2030 – Strategier, mål och handlingsprogram 2023-2025 rör Kalmar län som geografisk yta och omfattar i första hand energi- och klimatpåverkan från energiförsörjning (inklusive el), transporter och arbetsmaskiner i Kalmar län. Därutöver föreslås några aktiviteter för att minska länets indirekta klimatpåverkan. Övriga klimatgaser ingår inte.

Handlingsprogrammet avgränsas till områden av strategisk betydelse och till insatser som kräver samhandling mellan olika aktörer och över gränser. Det innebär att handlingsprogrammet inte omfattar allt utvecklingsarbete för en fossilbränslefri region och att det kommer att behövas betydligt fler åtgärder än dessa för att nå uppsatta mål.

Den som pekas ut som ansvarig har uppdraget att se till att arbetet med respektive aktivitet fortsätter, d.v.s. att initiera och samordna fortsatt samarbete. Det betyder inte att

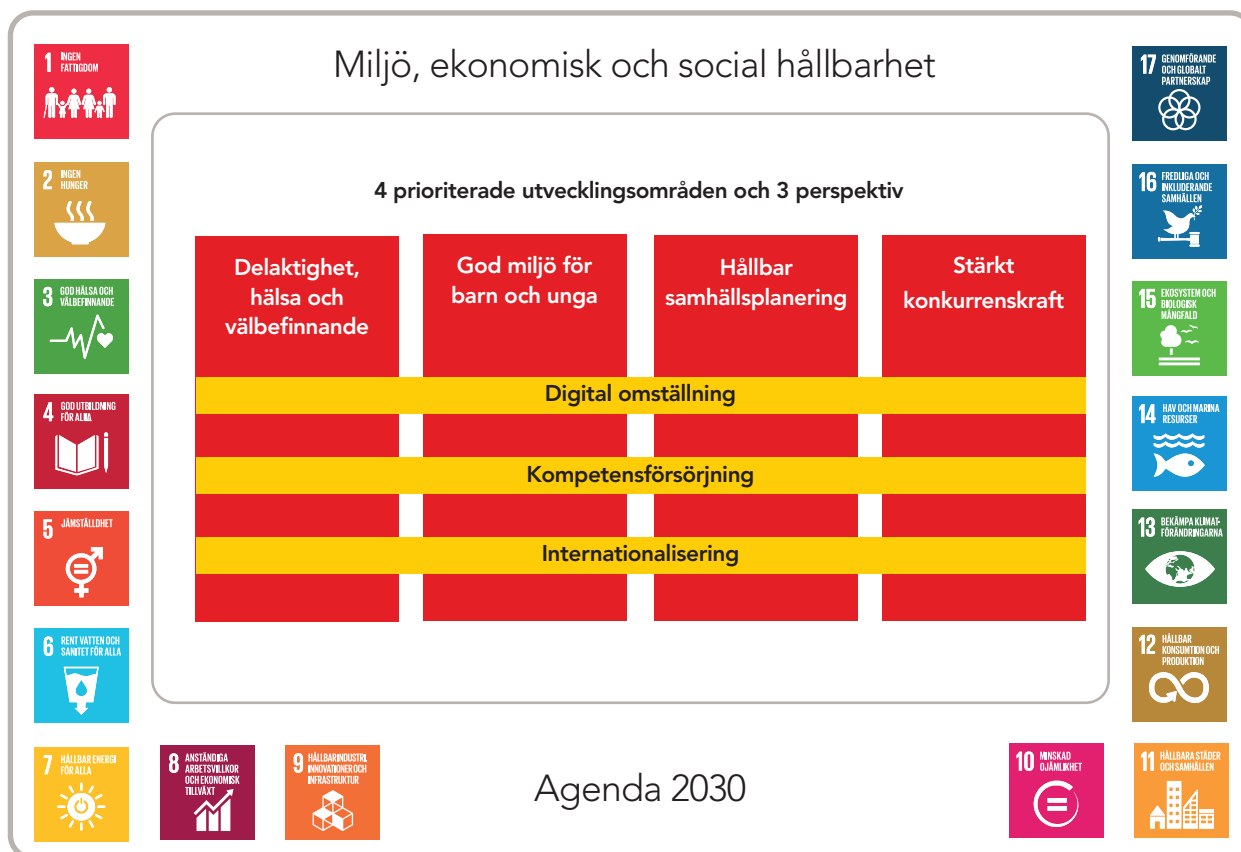
denna organisation ansvarar för att aktiviteten verkligen genomförs. Detta eftersom flera av de prioriterade insatserna kräver samarbete och gemensamma överenskommelser och ofta också separata formella beslut.

Klimat att växa i – regional utvecklingsstrategi för Kalmar län

Kalmar läns regionala utvecklingsstrategi (RUS) är en övergripande strategi för länets utveckling och anger en långsiktig riktning för utvecklingsarbetet i Kalmar län. RUS:en är en vägvisare som pekar ut i vilken riktning vi vill att länet ska utvecklas. Genom att arbeta mot en gemensam målbild skapar vi tillsammans förutsättningar för att Kalmar län ska bli en plats att växa på.

Ett av målen i den regionala utvecklingsstrategin är att Kalmar län år 2030 ska vara en fossilbränslefri region. Utsläppen av klimatpåverkande gaser från Kalmar län ska minska, totalt sett och inom alla sektorer. I dag kommer

Prioriterade områden och perspektiv i Regional utvecklingsstrategi för Kalmar län



de största utsläppen från jordbruk, transporter och energiförsörjning vilket gör dessa sektorer till prioriterade områden. Två tredjedelar av den energi som används i länet kommer från förnybara energikällor. Arbetet inom miljöområdet ska bidra till minskad negativ miljöpåverkan, ett effektivare resursnyttjande och ett växande näringsliv som bidrar till hållbar utveckling. Här ska offentlig sektor gå före och visa att det är möjligt att kombinera ambitiösa klimatmål med hållbar tillväxt. Vi ska arbeta för att Kalmar läns produktion av förnybar energi är minst lika stor som länets totala energianvändning.

Hur arbetet ska genomföras beskrivs vidare i fördjupade handlingsprogram och planer. Fossilbränslefri region 2030 – Strategier, mål och handlingsprogram 2023-2025 är en sådan fördjupning. Det vänder sig till förtroendevalda och tjänstemän i offentlig sektor i Kalmar län, men också till företrädare för näringsliv, myndigheter och förningsliv. Utifrån våra olika uppdrag har vi alla olika roller och ansvar i genomförandet.

Fossilbränslefri region 2030 – Strategier, mål och handlingsprogram 2023-2025 definierar utmaningar och möjligheter som är kopplade till regional utveckling och som bedöms ha störst betydelse för länet de närmaste åren. Dokumentet innehåller strategier och mål, samt ett antal prioriterade aktiviteter. Dessa avgränsas till områden av strategisk betydelse och till aktiviteter som kräver samhandling mellan olika aktörer och över gränser. Det innebär att handlingsprogrammet inte omfattar allt utvecklingsarbete för en fossilbränslefri region.

Målen är satta till 2025 respektive 2030 medan de prioriterade aktiviteterna har tidsperspektivet 2023-2025. Strategi, mål och aktiviteter kommer därefter att behöva uppdateras.

Klimatomställningen berör alla politikområden. Arbetet för en fossilbränslefri region är därför en del i ett större läns-gemensamt arbete för minskad klimatpåverkan och god regional utveckling. Exempel på andra viktiga regionala måldokument är Kalmar läns energi- och klimatstrategi, nationell och regional transportplan, kollektivtrafikstrategin, åtgärdsprogrammet för länets miljömål samt länets smarta specialiseringsstrategi.

Omvärld i ständig förändring

Handlingsprogrammet är en uppdatering av en tidigare version, där de prioriterade aktiviteterna sträckte sig fram

till 2022. Aktiviteterna är nya medan övriga texter är aktualitetsgranskade. Strategier, mål och delmål är desamma som i det tidigare dokumentet från år 2019.

Dock går utvecklingen inom energi- och klimatområdet mycket snabbt. Dokumentet Fossilbränslefri region - omvärld i ständig förändring redovisas separat och tar upp viktiga delar av ramverket för energi och klimat, nämligen:

- Globalt: Agenda 2030, IPCC och COP
- EU:s gröna giv för miljön och klimatet
- Sveriges klimatpolitiska ramverk
- Nytt klimatkonsumentmål föreslaget

Dokumentet Fossilbränslefri region - omvärld i ständig förändring beskriver också delar av den omställning som pågår, d.v.s. viktiga samhällsförändringar under senare år:

- Allt större klimatengagemang
- Cirkularitet och delningsekonomi
- Coronapandemin har gett nya insikter
- Energipriser påverkar såväl konsumtion som produktion
- Elektrifiering av olika samhällssektorer
- Grön vätgas en del i framtidens energisystem
- Industrin ställer om och efterfrågar förnybar energi
- Kolinlagring och kolinsamling för att nå klimatmålen
- Mer och mer sole
- Säkerhet, beredskap och självförsörjning
- Ökat fokus på vindkraft

Strategier för ett fossilbränslefritt Kalmar län

I Kalmar län ska vi tillämpa en helhetssyn på klimat- och energifrågorna. Det innebär att vi ska utgå från Agenda 2030 och genomföra val och åtgärder med hänsyn till miljömässig, social och ekonomisk hållbarhet, men också med hänsyn till regional nytta och livscykelperspektivet. Genom att vara medvetna energianvändare och bygga vårt agerande på kunskap och erfarenheter kan vi använda rätt energi till rätt saker.

Våra strategier är att:

- Minimera och effektivisera användningen av energi och råvaror.
- Cirkulera resurser, genom att se avfall som en tillgång.
- Konvertera från fossil energi till förnybar sådan.
- Producera förnybar energi, men också tjänster och produkter som underlättar övergången till ett fossilbränslefritt samhälle.
- Kompensera de klimatutsläpp vi inte kan undvika.

Strategierna hjälper oss att nå uppsatta mål. Det finns också andra delar som är viktiga för att lyckas och som handlar om hur vi arbetar tillsammans. Vi ska

- i allt arbete inkludera länets regionala utvecklingsstrategins tre horisontella perspektiv – kompetensförsörjning, digital omställning och internationellt samarbete
- profilera regionen som en föregångare när det gäller klimatfrågor och hållbar tillväxt och aktivt nyttja möjligheten till pilot- och demonstrationsprojekt
- samarbeta över administrativa och geografiska gränser

och aktivt söka ny kunskap och nya samarbeten såväl inom som utom landet

- tänka nytt, ifrågasätta gamla mönster och prova nya lösningar
- underlätta för företag, organisationer och enskilda att öka sin kunskap och medvetenhet och att kunna agera på ett klimatriktigt sätt
- vara aktiva i påverkansarbete när det gäller frågor som är strategiska för regionen

Fossilbränslefria transporter - den största utmaningen

Målet om att Kalmar län ska bli en fossilbränslefri region, och definitionen av detta mål, antogs 2006. För att nå dit behöver samtliga mål 1-3 förverkligas (fossilbränslefri energiproduktion, fossilbränslefri energianvändning, effektiv energianvändning). Dessutom är mål 4, om att bidra till ett växande näringsliv, viktigt ur perspektivet regional utveckling. Transportmålen är svårast att nå, och därmed kanske viktigast att prioritera i det länsgemensamma arbetet. Mål och aktiviteter för fossilbränslefria transporter beskrivs i avsnitt 1.1, 2.1 och 3.1.

Klimatsamverkan Kalmar län

Klimatsamverkan Kalmar län är ett gemensamt initiativ av länsstyrelsen och Region Kalmar län. Klimatsamverkan Kalmar län ska öka takten i genomförandet av länets energi- och klimatmål, bidra till att anpassa samhället till ett förändrat klimat och finna nya metoder och lösning-



ar för att nå uppsatta mål. I uppdraget ingår att vara ett forum för informations- och erfarenhetsutbyte samt ökad kunskap, synliggöra det pågående energi- och klimatarbetet, föreslå åtgärder, aktiviteter och prioriteringar till respektive berörd huvudorganisation, följa upp och utvärdera utvecklingen inom berörda samverkansområden samt bidra till ökat samarbete med andra regioner.

Samverkansområden:

- Minskade klimatutsläpp från fossila bränslen (fossilbränslefri region)
- Minskade klimatutsläpp, övriga klimatgaser
- Klimatanpassning

Arbetet samordnas i klimatkommissionen, som består av personer med bred erfarenhet från offentlig, privat och akademisk sektor. Fossilbränslefri region 2030 – Strategier, mål och handlingsprogram 2023-2025 berör klimatgaser från fossila bränslen. Det länsgemensamma arbetet för klimatanpassning samlas i klimatanpassningsplan och vattenförsörjningsplan. Övriga klimatgaser ingår i länets energi- och klimatstrategi.

Fossilbränslefri region 2030 – Strategier, mål och handlingsprogram 2023-2025 kan ses som en delmängd av länets energi- och klimatstrategi. Handlingsprogrammet kommer att följas upp årligen, med avrapportering till klimatkommissionen, Länsstyrelsen Kalmar län och Region Kalmar läns regionala utvecklingsnämnd.



Handlingsprogram – mål och aktiviteter

1. Fossilbränslefri energiproduktion

1 Mål för fossilbränslefri energiproduktion

År 2030 är Kalmar läns produktion av förnybar energi minst lika stor som länets totala energianvändning. Länets aktörer bidrar genom att köpa och/eller producera förbar energi.

Utfall: Andelen regionalt producerad förnybar energi har gått från 46 % år 1990 till 66 % år 2019.

Denna del fokuserar på produktion av förnybar energi som till exempel biobränsle, biodrivmedel, sol och vind. Produktionen av el vid kärnkraftverket i Oskarshamn berörs inte. Kärnkraftverket i Oskarshamn räknas istället som en extern, nationell, producent. Orsaken till detta är främst att kärnkraftverkets elproduktion är så stor att det annars blir omöjligt att läsa ut andra trender, förändringar och så vidare.

Vi är beroende av andras beslut

Målet om produktion av förnybar energi delas i följande avsnitt upp i separata delmål för produktion av förnybara drivmedel, förnybar el respektive övrig förnybar energi. För uppvärmning bedömer vi det som möjligt att producera förnybar energi i proportion till länets energianvändning. Elektrifieringen av flera samhällssektorer gör att behovet av el ökar. Vi ser en utmaning i att, med nuvarande förutsättningar, producera förnybar el och förnybara drivmedel motsvarande kommande behov. Produktionsmålet för förnybar energi stämmer alltså inte överens med underliggande mål för respektive sektor. Här krävs bland annat teknikutveckling, samt nationella och internationella beslut och styrmedel för en hållbar transportsektor. Detta är frågor som ligger utanför vad länets aktörer själva kan besluta om.

1.1 Produktion av förnybara drivmedel

Energimyndigheten med fleras plan för omställning av transportsektorn anger tre nödvändiga delar för en sådan omställning – ett transporteffektivt samhälle, mer energieffektiva och fossilbränslefria fordon samt förnybara drivmedel. De redovisas i detta handlingsprogram under separata rubriker. Så här skriver en om förnybara drivmedel:

”När det gäller förnybara drivmedel har Sverige goda förutsättningar att ställa om jämfört med många andra länder, men för att potentialen ska realiseras krävs insatser i alla led – produktion, användning och distribution. EU:s

regelverk påverkar dock möjligheterna att utforma styrmedel och därför behöver Sverige fortsätta sitt påverkansarbete gentemot EU. Det finns också ett antal prioriterade insatser som kan genomföras på nationell nivå.”

Det pågår en mycket kraftig elektrifiering av transportsektorn. I denna handlingsplan förutsätter vi att detta sker med hjälp av el från förnybara energikällor och med hållbara produktionsmetoder för fordon och batterier.

1.1 Delmål för produktion av förnybara drivmedel

År 2020 uppgår produktionen av förnybara drivmedel i Kalmar län till 200 GWh och år 2025 till 250 GWh. I detta ingår att produktionen av biogas år 2020 uppgår till 160 GWh, varav merparten uppgraderas till drivmedel.

Utfall: År 2020 producerades cirka 80 GWh förnybara drivmedel i Kalmar län, varav cirka 40 GWh uppgraderad biogas och cirka 40 GWh biometanol.

Prioriterade aktiviteter

1.1.1 Utökad produktion av biogas, som drivmedel men också för andra användningsområden och i första hand från restprodukter (inklusive gödsel). Handlingsplanen föreslår inte något konkret samverkansprojekt, men området är viktigt för att nå uppsatta mål och offentlig sektor ska underlätta initiativ inom detta område. Se också aktiviteter under avsnitt 4.

1.1.2 Utökad produktion av andra förnybara drivmedel, såväl som rena drivmedel som för inblandning. Handlingsplanen föreslår inte något konkret samverkansprojekt, men området är viktigt för att nå uppsatta mål och offentlig sektor ska underlätta initiativ inom detta område. Exempel på sådana drivmedel är biometanol, grön vätgas eller andra drivmedel som uppfyller EU:s hållbarhetskriterier.

1.2 Produktion av förnybar el

En ökad produktion av förnybar el i länet bidrar till en hållbar tillväxt, lägre utsläpp av hälsoskadliga partiklar, lägre koldioxidutsläpp i länet etc. För att klara målet måste flera olika projekt tillskapas på regional nivå. Här spelar t.ex. energibolag en betydande roll. Även andra enskilda aktörer kan bidra genom att satsa på egen produktion av förnybar el genom vindkraft och/eller solkraft. Länets elkonsumenter kan, genom att köpa förnybar el, bidra till att bygga marknad.

1.2 Delmål för produktion av förnybar el

År 2030 är Kalmar läns produktion av förnybar el lika stor som länets totala elanvändning.

Utfall: År 2019 var andelen regionalt producerad el 59 %. En mycket liten del av detta har fossilt ursprung.

Prioriterade aktiviteter – el från sol och vind

1.2.1 Länsprojekt Planera för sol och vind

Klimatomställningen innebär bland annat att behovet av fossilfri el ökar, vilket också ökar behovet av el från sol och vind. Det finns omfattande planer på havsbaserad vindkraft utanför länets kust. Teknikutvecklingen går snabbt och vi ser en utveckling mot allt större sol- och vindparker. Då ställs krav på bra underlag i form av till exempel solbruks- och vindbrukskartor och uppdaterade planer för markanvändning m.m. Det finns också behov av effektiva tillståndprocesser och god medborgarkommunikation, samt av att underlätta nya tekniklösningar och nya affärsmodeller för lokal utbyggnad. Kunskapsutbyte och samarbete mellan kommunerna och andra myndigheter effektiviserar och underlättar arbetet. Länets kommuner bjuds därför in till ett länsprojekt för lokal utbyggnad av sol och vind, där konkreta aktiviteter och tidplan utarbetas tillsammans.

Ansvar: Länsstyrelsen Kalmar län (samordning och projektutveckling).

Tidplan: Steg 1 år 2023.

Resursbehov: Steg 1 inom befintliga ramar, för mer konkreta och efterföljande insatser krävs separat finansiering. Möjlighet till delfinansiering från Östersjöprogrammet, Södra Östersjöprogrammet, Interreg Europe och regionala projektmedel.

Prioriterade aktiviteter – elförsörjning

Marginalerna i södra Sveriges elsystem blir allt mindre, med hotad stabilitet som följd. Mer elproduktion i Sydsverige skulle ge lägre elpriser. Leveranssäkerheten behöver stärkas liksom möjligheterna till planering, lagring och balansering av produktion och konsumtion. Genom att exempelvis förbättra förutsättningarna för fjärrvärme värnas den lokala kraftvärmeproduktionen. Därtill finns behov av att lyfta frågor om elberedskap lokalt, regionalt och nationellt. Energisystemet blir alltmer integrerat med tydligare kopplingar mellan el, värme, transport och industri vilket ställer ännu högre krav på en samhällsplanering med helhetssyn, inte minst när det kommer till transportsektorns elektrifiering som fortsätter sin utveckling framåt. Elförsörjningen behöver förbättras vad gäller leveranssäkerhet, kostnad och miljö.

1.2.2 Elförsörjning Kalmar län

Det behövs en helhetssyn när det gäller hur elnätet i Kalmar län klarar kommande elförsörjningsbehov för företag och för samhället i stort. Energikontor Sydost genomförde 2022 Förstudie elförsörjning Kalmar län, med finansiering från Tillväxtverket och regionala utvecklingsmedel. Syftet är att ge en bild av framtida elbehov och förutsättningar för elsystemet i Kalmar län, som grund för satsningar för att undvika el- eller effektbrist och för en framtida hållbar elförsörjning. Frågan har hög prioritet och förstudiens slutsatser kan ge behov av nya länsgemensamma insatser när det gäller produktion, distribution, balansering och lagring av el.

Ansvar: Region Kalmar län.

Tidplan: 2023-

Resursbehov: Möjlighet till delfinansiering från Interreg Europe, Tillväxtverket (ERUF) och regionala projektmedel.

1.2.3 Elförsörjning Sydsverige

Regionsamverkan Sydsverige beslutade våren 2022 tillätta en beredningsgrupp för energiförsörjning. Analyser, dialog med myndigheter, energiaktörer och näringsliv kan ge uppslag på vad som kan göras gemensamt för att tillgodose samhällets allt större effektbehov. Uppdraget är att samla de aktörer som gemensamt kan skapa rätt förutsättningar för den elektrifiering som krävs för klimatet, hållbar tillväxt och den modernisering Sydsverige vill se och leda. Ett första steg är att ta fram en effektprognos för Sydsverige, enligt den metod som utarbetats av Region Skåne.

Ansvar: Region Skåne (sammankallande).

Tidplan: 2022 -

Resursbehov: Möjlighet till delfinansiering från Interreg Europe, Tillväxtverket (ERUF) och regionala projektmedel.

Prioriterade aktiviteter – lagring och balansering av el

1.2.4 Fossilfri vätgas Kalmar län

Fossilfri vätgas kan spela en viktig roll i omställningen av energisystemet, som energibärare/energikälla för fordon och industri, men också för energilagring från t.ex. vindkraft. En regional förstudie kan bland annat öka kunskapen om vätgas, identifiera möjliga aktörer samt kartlägga förutsättningar för produktion, distribution och användning av vätgas.

Eventuell fortsättning, baserad på resultat från förstudien. Skapa förutsättningar för att olika aktörer tillsammans ska kunna utnyttja den vilja och potential som finns för att tillverka och använda förnybar vätgas i länet.

Ansvar: Energikontor Sydost.

Tidplan: 2022-2023 (steg 1, förstudie)

Resursbehov: 0,8 MSEK (steg 1, förstudie), med delfinansiering från Tillväxtverket (ERUF), samt regionala utvecklingsmedel. För fortsatta insatser krävs separat finansiering. Möjlighet till delfinansiering från Tillväxtverket (ERUF) och regionala projektmedel.

1.3 Övrig energiproduktion

Detta avsnitt handlar främst om produktion av förnybar värme och/eller kyla, dock inte den del som utgörs av el. Det innebär i första hand biobränsle, sol eller annan förnybar energi som används för uppvärmning och industriprocesser, samt den energi som med värmepumpars och värmväxlares hjälp kan utvinnas från till exempel luft, vatten eller mark. Värmepumparnas elförbrukning ingår dock i delmålen om el. Siffrorna i dagens energibalans förutsätter att allt använt biobränsle produceras i länet och energibalansen tar alltså inte hänsyn till eventuell import eller export av biobränsle över länsgräns. ”Fossilbränslefri region” prioriterar, i nuläget, inte länsgemensamma aktiviteter inom detta område.

1.3 Delmål för övrig energiproduktion

År 2030 är Kalmar läns produktion av förnybar energi för värme och kyla minst lika stor som länets totala användning av värme och kyla.

Utfall: År 2020 användes 0,15 TWh eldningsolja i Kalmar län. Fjärrvärmeanvändningen ligger under senare år på ca 1,1 TWh, med en lite högre topp år 2010 (kallt år). Mer än 90% av den energi som används för fjärrvärme är förnybar.

2. Fossilbränslefri energianvändning

2 Mål för fossilbränslefri energianvändning

Andelen använd förnybar energi ska öka kontinuerligt. År 2025 använder offentlig sektor endast sådan energi, köpt eller egenproducerad. År 2030 är all energianvändning i Kalmar län fossilbränslefri.

Utfall: Andelen förnybart i den totala energianvändningen ökar kontinuerligt. Offentlig sektor använder icke förnybar energi, framförallt i transportsektorn. År 2019 var knappt fyra femtedelar av länets energianvändning fossilbränslefri.

Energieffektiva och fossilbränslefria fordon

Energimyndigheten med flera har tagit fram en strategisk plan för omställning av transportsektorn till fossilfrihet. Den anger tre nödvändiga delar – ett mer transporteffektivt samhälle, energieffektiva och fossilbränslefria fordon och farkoster samt högre andel förnybara drivmedel. Så här skriver myndigheten om fordon:

”För mer energieffektiva och fossilfria fordon och farkoster är energieffektivisering, möjlighet att använda förnybara drivmedel avgörande för fordon, fartyg, flygplan och arbetsmaskiner. Utvecklingen inom området styrs till stor del på internationell nivå. Ett exempel på betydelsefull styrning är de krav som ställs på EU-nivå på nya fordons koldioxidutsläpp. På nationell nivå kan ekonomiska incitament styra mot minskade utsläpp från fordon som säljs i landet, men även främja att fordon kan nyttjas mer energieffektivt.”

Det finns en tydlig trend mot ökad elektrifiering i många delar av samhället, inte minst inom transportsektorn samt inom industrin. I länssamarbetet för en fossilbränslefri region förutsätts detta ske med hjälp av el från förnybara energikällor och med hållbara produktionsmetoder för fordon och batterier. Vi har valt att också lägga frågor om infrastruktur för förnybara drivmedel och elfordon under detta avsnitt.

Länet är beroende av andras beslut

Delmålen om samhällsbetalda transporter kräver bland annat teknikutveckling, nationella och internationella beslut samt styrmedel, som gör det möjligt att resa fossilbränslefrött med flyg och tåg. Det kan handla om nya drivmedel, eller när det gäller tåg, om elektrifiering av befintliga banor. Detta är frågor som ligger utanför vad länets aktörer själva kan besluta om. Länets aktörer uppmanas, enligt strategin på sidan 6, att kompensera för de klimatutsläpp som inte kan undvikas.

2.1 Delmål för transporter

År 2025 är klimatutsläppen från transporter i Kalmar län 70 procent lägre än år 2010.

Kommentar: Fem år tidigare än det nationella målet för inrikes transporter utom flyg.

Utfall: År 2010 – 2019 minskade klimatutsläppen från transporter med 22%.

År 2020 är alla samhällsbetalda resor i Kalmar län klimatneutrala. År 2025 är samtliga samhällsbetalda transporter och arbetsmaskiner fossilbränslefria.

Utfall: Mycket är gjort men år 2021 är fortfarande en del samhällsbetalda resor fossila, utan klimatkompensation. Region Kalmar läns egen fordonspark, samt kollektivtrafik på väg, är fossilbränslefri. Mycket återstår när det gäller varustransporter och arbetsmaskiner.

2.2 Delmål för flyg

År 2019 använder de bolag som trafikerar Kalmar läns flygplatser minst 5% flygbiobränsle vid inrikes trafik. År 2025 är motsvarande siffra 50%. År 2030 använder de flygbolag som trafikerar Kalmar läns flygplatser 100% biobränsle.

Utfall: År 2020 var andel flygbiobränsle 7%. År 2021 var motsvarande siffra 30%, vilket dock inte är en representativ siffra utan en följd av färre avgångar på grund av covid-pandemin.

2.3 Delmål för infrastruktur för förnybara drivmedel

År 2025 finns det en infrastruktur som gör det möjligt att köra fossilbränslefritt i hela Kalmar län. Då finns det bland annat publik laddinfrastruktur för elfordon samt minst ett tankställe för biogas i varje kommun.

Utfall: År 2021 finns det ett tankställe för flytande biogas i Kalmar, samt minst ett tankställe för komprimerad biogas i elva av länets tolv kommuner. Laddinfrastruktur och infrastruktur för andra förnybara drivmedel behöver byggas ut. Från och med 2020 finns lagkrav på att, vid nybygge av flerbostadshus och kommersiella byggnader, säkerställa ett visst antal laddplatser vid anslutande parkeringar.

Prioriterade aktiviteter – energieffektiva och fossilbränslefria fordon

Också vätgas är en viktig del i omställningen till energieffektiva och fossilbränslefria fordon. Aktiviteter inom detta område redovisas dock under andra avsnitt i detta handlingsprogram.

2.1.1 Samhällsbetalda transporter

Länssamverkan och projektutveckling för att nå målet om energieffektiva och fossilbränslefria samhällsbetalda resor, transporter och arbetsmaskiner. Prioriterade områden är transportutmaning Kalmar län 2025, transporteffektiva lösningar, samarbete kring klimatkrav vid upphandling av varustransporter och samverkan kring fossilbränslefria arbetsmaskiner. Transportutmaning Kalmar län 2025 utökas till att också omfatta deltagande i satsningarna Delbil och På egna ben, samt projektet Hållbara resval.

Ansvar: Klimatsamverkan Kalmar län, länsgrupp Minskad klimatpåverkan.

Tidplan: 2023 - 2025

Resursbehov: 3 MSEK, möjlig delfinansiering från Tillväxtverket (ERUF) och regionala utvecklingsmedel.

2.2.1 Mer flygbiobränsle

Verka för att successivt öka andelen biobränsle i flygen från Kalmar, samt andelen resenärer som väljer att klimatreducera hela eller delar av sin resa. Detta sker dels genom dialog med offentliga länsaktörer, vilka förväntas ligga i framkant med inköp av flygbiobränsle, för att reducera utsläppen från sina tjänsteresor. I arbetet ingår också information till näringsliv och privatpersoner, med syfte att öka kunskapen och därmed också villigheten att köpa flygbiobränsle.

Ansvar: Kalmar Öland Airport.

Tidplan: 2023 –

Resursbehov: Finansiering från flygresenärer.

2.2.2 Förstudie elflyg

Undersöka möjligheten till, och om möjligt genomföra, en förstudie kring elflyg för kortare linjer från Kalmar Öland Airport.

Ansvar: Kalmar Öland Airport.

Tidplan: 2023-2025

Resursbehov: 0,8 MSEK. Möjligheter till delfinansiering från Tillväxtverket (ERUF).

2.3.1 Plattform och utveckling av regional ladd- och drivmedelsinfrastruktur, pilot Kalmar län

Projektet samlar relevanta aktörer spridda över hela Sverige och ska utveckla en nationell digital tjänst/plattform för ladd- och drivmedelsinfrastruktur. Detta är en vida-

reutveckling av den regionala plattform som utvecklats av Länsstyrelsen Kalmar län. Plattformen väntas skapa större vilja bland företag att investera i fossilbränslefria alternativ som färdmedel. Projektet innehåller också en regional pilot ”Hållbar etablering elbilsaddning och gröna energigaser i Kalmar län & Glasriket”. Ambitionen är att denna pilot ska ge laddinfrastruktur på cirka 200 lokaliseringsringar i Kalmar län och Glasriket. Den regionala piloten ska också ge ett hundratal avsiktsförklaringar om att köpa tunga fordon som drivs med gröna energigaser (biogas eller grön vätgas), som underlag för befintlig och kommande infrastruktur. Projektet är ett resultat av det arbete som pågår inom regeringsinitiativet Fossilfritt Sverige.

Ansvar: Peak Innovation AB, nationellt. Miljöfordon Sverige i samarbete med Companion, regionalt.

Tidplan: 2022-2023

Resursbehov: 14,1 MSEK, varav 1,8 MSEK regionalt. Delfinansiering från Tillväxtverket (ERUF) och regionala utvecklingsmedel. För eventuella fortsatta insatser krävs separat finansiering.

Övrig fossilbränslefri energianvändning

Fossilbränslefri elanvändning och fossilbränslefri energianvändning i fastigheter och industriprocesser minskar utsläppen av klimatgaser och bidrar till en hållbar tillväxt. Viktiga insatser krävs från länets olika aktörer och det finns god kunskap om väl fungerande lösningar. Länsarbetet för en fossilbränslefri region prioriterar dock, i nuläget, inte aktiviteter inom dessa områden.

2.4 Delmål för elanvändning från förnybara källor

År 2020 använder Kalmar län endast el från förnybara källor.

Utfall: Abonnemang på icke förnybar el förekommer.

2.5 Delmål för energianvändning i bostäder

År 2025 använder Kalmar län inga fossila bränslen för bostäders värme, kyla eller varmvatten.

Utfall: Uppvärmning med olja förekommer i mindre mängd, 150 GWh eldningsolja år 2020.

Mål från ”Klimat- och energistrategi för Kalmar län 2019-2023”

År 2030 har användningen av icke förnybar energi i Kalmar läns industrier och företag minskat med 95 procent jämfört med 2005 års nivåer (företag med betydande energianvändning).

Utfall: Under perioden 2005 – 2020 ökade energianvändningen i företag med betydande energianvändning med 8,7%.

3. Effektiv energianvändning

Frågor om effektivt resursnyttjande och ökad cirkularitet blir allt viktigare. Detta delmål omfattar såväl energieffektivisering som energibesparing. Energieffektivisering uppnås genom tekniska lösningar som energieffektiv belysning (t. ex. LED-teknik) och bränslesnåla bilar medan energibesparing innebär att vi förändrar vårt beteende och våra vanor, till exempel genom att samåka med bil eller släcka onödig belysning. Prioriterade aktiviteter som syftar till att underlätta för företag, organisationer och enskilda att öka sin kunskap och medvetenhet och att kunna agera på ett klimatriktigt sätt redovisas dock under avsnitt 5 Kunskap, medvetenhet och hållbar konsumtion.

3 Mål för energieffektivitet

Energieffektiviteten ska öka kontinuerligt. År 2020 är Kalmar läns energianvändning 20% effektivare än år 2005, mätt som tillförd energi i relation till BRP. År 2030 är motsvarande siffra 50%.

Utfall: Ingen entydig bild av utvecklingen, men under senare år tycks trenden vara ökad effektivitet.

3.1 Ett transporteffektivt samhälle

Samhället måste använda transporter smartare, inklusive en överflyttning av gods från väg till järnväg och sjöfart. Så här skriver Energimyndigheten i den strategiska planen för omställning av transportsektorn till fossilbränslefrihet:

”Med ett transporteffektivt samhälle menar myndigheterna i samordningsuppdraget ett samhälle där trafikarbetet med energiintensiva trafikslag som personbil, lastbil och flyg minskar. Detta kan ske både genom överflyttning till mer energieffektiva färdmedel/trafikslag och genom att transporter effektiviseras, kortas eller ersätts helt. Effektivisering av transporter kan ske genom exempelvis ökad fyllnads/beläggingsgrad i gods- och personfordon. Transporter kan kortas genom exempelvis en mer tät och funktionsblandad bebyggelse. Ersättning av transporter kan ske via bland annat resfria möten eller förändrade arbetssätt och konsumtionsval. I och mellan städer och tätorter är en överflyttning till andra alternativ än personbil och lastbil enklare än på landsbygden där bilen är fortsatt viktig. Även vad gäller minskat flygande ser förutsättningarna olika ut i olika delar av landet.”

3.1 Delmål för ett transporteffektivt samhälle

Energiintensiteten per trafikslag ska minska kontinuerligt. **Utfall:** Nationellt gäller att energiintensiteten 2009 – 2019 sjönk i långsam takt för både persontransporter och godstransporter på väg. För övriga transporter var förändringarna mycket små. Den tidigare snabba effektivitetsutvecklingen för inrikesflyget har stannat av. Den samlade bedömningen är att transportsystemets energieffektivitet i stort sett är oförändrad. Regionala data saknas.

Prioriterade aktiviteter

Det pågår ett kontinuerligt arbete för att på bästa sätt knyta ihop och utveckla sambanden mellan näringsliv, verksamheter, boende, kollektivtrafik och transportinfrastruktur. Detta är ett stort, viktigt och långsiktigt arbete som inte inkluderas i länssamarbetet för en fossilbränslefri region. Det beskrivs istället i andra länsdokument som bredbandsstrategi, cykelstrategi, handlingsprogram för mobilitet/transporter/infrastruktur, kollektivtrafikstrategi, trafikförsörjningsprogram, länstransportplan samt handlingsplan för infrastruktur för elfordon och fossilbränslefria drivmedel. Samtliga planeringsdokument har den regionala utvecklingsstrategin som målbild. I detta ingår att åstadkomma korta restider med hög punktlighet för personer och gods samt att nå målen för en fossilbränslefri region. Nedan redovisas några prioriterade aktiviteter för ökad samverkan i den fysiska samhällsplaneringen.

3.1.1 Regional cykelinfrastrukturplan

I regionens uppdrag ingår att ta fram en regional transportplan där delar av medlen läggs på utbyggnad av cykelinfrastruktur. Det finns stora behov och önskemål kring nya cykelvägar i länet och för att kunna göra väl avvägda val vid investeringar lyft cykelinfrastrukturen ut och analyseras separat. Då handlar det om att identifiera sträckor som människor nyttjar i sin vardag oftast där infrastrukturen kan binda samman tätorter eller skapa länkar till kollektivtrafiken. Cykelinfrastrukturplanen avgränsas till enbart investeringar i cykelinfrastruktur och samordnas med länets kommuner.

Ansvar: Region Kalmar län.

Tidplan: 2022-2023

Resursbehov: Hanteras via regional transportplan samt GIS analyser för cirka 0,2 MSEK.

3.1.2 Starka stråk för buss

Gemensamt arbete för att utveckla starka stråk för buss längs E22 ett stråk i länet längs kusten där det inte finns utbyggd järnväg. Arbetet med att bygga upp ett Bus rapid transit system (BRT) går under devisen: ”Tänk tåg, kör buss!”. Det handlar om ett koncept som dels består av snabba och gena trafikupplägg som enbart stannar i en kommun eller i en huvudort, dels det fysiska upplägget med nya stationer med goda faciliteter liknande en tågstation. Runt stationen skapas även ett mervärde som utifrån den goda tillgängligheten ger stor potential i samhällsutvecklingen på platsen. Stationens strukturbildande funktion ger hög attraktivitet i form av tillgänglighet, trygghet och service i olika former och hög tillgänglighet till och från stationen och centrum. Frågor av detta slag hanteras inom ramen för Trafikförsörjningsprogrammet, Handlingsprogram för transportinfrastruktur och Regional transportplan. Arbetet bedrivs i form av olika kompletterande projekt och utredningar, såväl inom länet som regionöverskridande.

Ansvar: Region Kalmar län och berörda kommuner i olika delar.

Tidplan: 2022-

Resursbehov: Hanteras via trafikförsörjningsprogram och regional transportplan. Möjlig framtida finansiering via stadsmiljöavtalet.

3.1.3 Strukturbilder Kalmar län

Syftet med att ta fram en regional strukturbild är att öka samverkan och stärka kopplingen mellan kommunal fysisk planering och regionala utvecklingsfrågor. Genom att ta fram kartbilder som visar på strukturella och fysiska samband som sträcker sig över kommun- och länsgränser ges en fysisk dimension till den regionala utvecklingsstrategin (RUS). Därmed skapas en strukturbild en nödvändig brygga mellan RUS och de kommunala översiktsplanerna. Strukturbildsarbetet består av de tre delarna kunskap, dialog och strategier.

Ansvar: Region Kalmar län.

Tidplan: 2022-2027

Resursbehov: 3 MSEK, möjlig delfinansiering från regionala utvecklingsmedel

3.2 Energieffektiva byggnader och fastigheter

Nedanstående delmål kan vara svåra att följa upp på systemnivå Kalmar län, men är likafullt viktiga som delmål för enskilda aktörer och för att nå de övergripande målen för en fossilbränslefri region.

Mål från "Klimat- och energistrategi för Kalmar län 2019-2023", byggnader och fastigheter

År 2030 har klimatpåverkan för nybyggnad och ombyggnad av byggnader och fastigheter i Kalmar län minskat i ett livscykelperspektiv. Mer byggs av trämaterial.

År 2030 har energianvändningen i bostads- och fastighetssektorn i Kalmar län minskat med 30 procent från 2005 års nivå.

Utfall: Åren 2005-2020 har slutanvändningen av energi i småhus och flerbostadshus minskat med 31% respektive 3%. Under samma tidsperiod har slutanvändningen av energi i fritidshus ökat med 33%.

Prioriterade aktiviteter

3.2.1 Energieffektivisering och -besparing i fastigheter och företag

Handlingsplanen föreslår inte något konkret samverkansprojekt, men området är viktigt för att nå uppsatta mål och offentlig sektor ska underlätta initiativ inom detta område. Denna aktivitet kopplar också till avsnitt 6 och tankar om föreningen Goda hus som en tematisk fokusgrupp. Möjlighet till delfinansiering från Interreg Europe, Östersjöprogrammet, Tillväxtverket (ERUF) och regionala projektmedel.

3.2.2 Hållbart byggande i Kalmar län

Undersöka förutsättningarna för ett länsgemensamt arbete kring hållbar byggnation - för minskad klimatpåverkan, bättre resursanvändning, cirkulär byggnation, social hållbarhet m.m. En aktivitet kan vara ett kunskapslyft för fastighetsorganisationernas chefer och ledningsgrupper.

Ansvar: Klimatsamverkan Kalmar län, länsgrupp Minskad klimatpåverkan.

Tidplan: 2023 (steg 1, projektutveckling).

Resursbehov: Steg 1 inom befintliga ramar.

3.2.3 Ökad energieffektivisering med digitalisering och artificiell intelligens.

Artificiell intelligens har i ett flertal tillämpningar visat sig öka möjligheterna drastiskt till bland annat smart styrning av olika processer. En stor sektor inom energianvändning är byggnaders uppvärmningsbehov. Här finns ett

stort utbud av installationer för fastighetsägarna att välja bland. Aktiviteten här är att ta fram rekommendationer av vilken grundinstallation som behövs i en fastighet för att sen kunna koppla på en styrning med hjälp av artificiell intelligens. Med en sådan installation kan sedan såväl energi- som effektbehovet styras smart och energibehovet optimeras.

Ansvar: Klimatsamverkan Kalmar län, länsgrupp Minskad klimatpåverkan.

Tidplan: 2023 (steg 1, projektutveckling).

Resursbehov: Steg 1 inom befintliga ramar, för mer konkreta insatser krävs separat finansiering. Möjlighet till delfinansiering från Interreg Europe, Tillväxtverket (ERUF) och regionala projektmedel.

3.2.4 Effekt-effektivisering i företag

Undersöka förutsättningarna för ett länsgemensamt arbete kring effekt-effektivisering på företag. Effekt-effektivisering på företag kan, förutom resultatet i det egna företaget, underlätta för näringslivsutveckling i regionen.

Ansvar: Klimatsamverkan Kalmar län, länsgrupp Minskad klimatpåverkan.

Tidplan: 2023 (steg 1, projektutveckling).

Resursbehov: Steg 1 inom befintliga ramar.

4. Växande näringsliv för hållbar utveckling

4 Mål för växande näringsliv för hållbar utveckling

Växande näringsliv för hållbar utveckling. År 2025 är Kalmar läns utsläpp av fossil koldioxid per bruttoregionprodukt 50 % lägre än år 2005. Kalmar läns miljösektor utvecklas bättre än riksgenomsnittet.

Utfall: År 2019 var utsläppen av fossil koldioxid per bruttoregionprodukt 41% lägre än år 2005, d.v.s. 12,7 ton per MSEK år 2019 jämfört med 21,7 ton per MSEK år 2005 (fasta priser).

Detta avsnitt handlar om utvecklingen i länets miljösektor men också om att alla typer av företag och verksamheter i Kalmar län ska leva upp till målen för en fossilbränslefri region, till exempel när det gäller energieffektivitet och minskad energianvändning.

För att kunna bidra till ett växande näringsliv för en hållbar utveckling av Kalmar län krävs ett övergripande hållbarhetsperspektiv i enlighet med FN:s globala hållbarhetsmål och Agenda 2030. Arbetet för en fossilbränslefri region

är en delmängd av detta hållbarhetsarbete. Näringslivet i länet verkar på en internationell marknad och möter konkurrens från företag i hela världen. Att ta vara på idéer och innovationer, i såväl nystartade företag som i befintliga, är en förutsättning för att vi ska behålla och öka vår konkurrenskraft. För att kunna göra detta krävs att företagen kan producera hållbara varor och tjänster, vilket i sin tur bland annat förutsätter en väl fungerande kompetensförsörjning med god kunskap inom hållbar utveckling.

Prioriterade aktiviteter

4.0.1 Affärsutveckling energi och klimat

EU:s gröna giv (Fit for 55), energieffektiviseringsdirektiv m.m. leder till ökad efterfrågan på innovativa produkter och tjänster. Svenska företag håller en hög nivå inom området och kan bidra med lösningar som underlättar omställningen för andra företag, organisationer och fysiska platser (byar, städer etc.). För att kunna utveckla dessa produkter och tjänster behöver företagen veta vilka behov som blir resultatet av en offensiv energi- och klimatpolitik. En förstudie kan göras för att kartlägga dessa produkt- och tjänstebehov, och föreslå en metod för att nå företag i Kalmar län som vill utveckla sin produkt- och tjänsteportfölj med lösningar på dessa behov.

Ansvar: Klimatsamverkan Kalmar län, länsgrupp Minskad klimatpåverkan.

Tidplan: 2023 (steg 1, projektutveckling).

Resursbehov: Steg 1 inom befintliga ramar.

4.0.2 Biogas Sydost

Utveckla samarbetet inom Biogas Sydost samt uppmuntra berörda aktörer att delta i detta samarbete.

Ansvar: Energikontor Sydost.

Tidplan: Löpande.

Resursbehov: Projektfinansierat.

4.0.3 Biogas Solutions Research Center (BSRC)

Biogas Solutions Research Center (BSRC) är ett nationellt kompetenscentrum som syftar till att skapa en stark, nationell kompetensbas som mynnar ut i industriellt och samhällsligt motiverad forskning om och utveckling av biogaslösningar. Biogas Solutions Research Center (BRC) arbetar transdisciplinärt för att skapa ny kunskap genom mötet mellan många olika discipliner och mellan forskare och praktiker. Fokus ligger på att leverera kunskap, kompetens, internationellt utbyte, fördjupat samarbete mellan vetenskapliga discipliner och med praktiker, nya lösningar

och analyser av bidraget till en hållbarhetsomställning till aktörer längs värdekedjan, till biogassektorn och till samhällen i stort. Region Kalmar län är medlem i BSRC och länets biogasaktörer deltar som associerade parter till regionen.

Ansvar: Linköpings Universitet, nationellt. Region Kalmar län, regionalt.

Tidplan: 2022-2026

Resursbehov: 38,6 MSEK, varav 2,85 MSEK regionalt. Delfinansiering från Energimyndigheten och regionala utvecklingsmedel.

4.0.4 Dialog företag

Direkt dialog med de företag som, med utgångspunkt från miljöbalken, har störst klimatpåverkan.

Ansvar: Kalmar läns klimatkommission.

Tidplan: 2023-2025

Resursbehov: Inom befintliga ramar.

4.0.5 Klimatsmarta resor i besöksnäringen 2.0

Region Kalmar län och aktörer i Öland-Kalmar, Glasriket samt Vimmerbytrakten genomför under 2020-2022 projektet Klimatsmart resande i besöksnäringen. Vunna erfarenheter visar på potential för att utveckla besöksnäringen och minska klimatpåverkan, erfarenheter som kan vidareutvecklas och spridas i en större geografi.

Ansvar: Region Kalmar län

Tidplan: 2024 - 2026

Resursbehov: 10 MSEK, möjlig delfinansiering från Tillväxtverket (ERUF) och regionala utvecklingsmedel.

4.0.6 Havsbaserad vindkraft

Produktion av förnybar el är viktig för att nå uppsatta mål och offentlig sektor ska underlätta initiativ inom detta område. Det finns omfattande, men preliminära, planer på havsbaserad vindkraft utanför länets kust. Vi bör undersöka vilka utmaningar och möjligheter detta innebär för regionen ur ett näringslivsperspektiv. Detta kan t. ex. genomföras i form av en förstudie.

Ansvar: Region Kalmar län.

Tidplan: 2023-2025

Resursbehov: 1,5 MSEK, möjlig medfinansiering från Tillväxtverket (ERUF) och regionala utvecklingsmedel.

5. Kunskap, medvetenhet och hållbar konsumtion

Vi ska underlätta för företag, organisationer och enskilda att öka sin kunskap och medvetenhet och att kunna agera på ett klimatriktigt sätt, bekämpa klimatförändringar och bidra till en hållbar utveckling. Det gäller såväl direkt som indirekt klimatpåverkan. I detta kan ligga insatser för att höja kunskapen och medvetenheten om hållbar konsumtion och produktion hos såväl barn som vuxna men det kan också handla om konkreta insatser för minskad klimatpåverkan, effektivare resursnyttjande och ökad cirkularitet. Fokus bör ligga på insatser med koppling till de övergripande målen för fossilbränslefri region, det vill säga till transporter, arbetsmaskiner och energianvändning. Samtidigt är det naturligtvis viktigt att sätta in dessa frågor i ett större sammanhang, det vill säga i relation till ett bredare hållbarhets- och Agenda 2030 – perspektiv.

Prioriterade aktiviteter

5.0.1 Hållbar upphandling

Utbildningar och samverkan om hållbar offentlig upphandling, med särskilt fokus på att utveckla beställarens roll när det gäller såväl minskad klimatpåverkan som klimatanpassning. I detta ingår också insatser för uppföljning av ställda miljökrav. Goda exempel från olika kategorier, samupphandling, gemensamma krav på hållbar upphandling m.m.

Ansvar: Klimatsamverkan Kalmar län, länsgrupp Minskad klimatpåverkan

Tidplan: 2023-2025

Resursbehov: Möjligheter till delfinansiering från Tillväxtverket (ERUF) och regionala projektmedel.

5.0.2 Kommunicera klimatomställningen

Undersöka förutsättningarna för ett mer samordnat läns-samarbete kring klimatkommunikation.

Klimatomställningen kräver medborgarnas stöd. Bara två av tio svenskar känner t. ex. till att landets växthusgasutsläpp minskat sedan 1990. Bara sju procent visste hur mycket. Det visar en undersökning som utförts på uppdrag av Fossilfritt Sverige (år 2022). Vi behöver stärka dialogen med länets invånare, beskriva vad som gjort hittills, motivera till framtida förändringar och visa på att omställningen också ger nya möjligheter, t. ex. när det gäller livskvalitet, arbetstillfällen, konkurrens, export, robusthet och minskad sårbarhet.

Ansvar: Klimatsamverkan Kalmar län, Kalmar läns klimatkommision

Tidplan: 2023 (steg 1), 2023-2025 (genomförande)

Resursbehov: Steg 1 inom befintliga ramar.

6. Resurser, underlag, arbetssätt

Prioriterade aktiviteter

6.0.1 Energi- och klimatuunderlag

Ett effektivt energi- och klimatsamarbete kräver också goda underlag för planering och uppföljning. En energibalans visar utvecklingen i länet över tid och gör det möjligt att följa upp befintliga mål, men visar också på trender och utveckling inom olika sektorer. En koldioxidbudget visar hur mycket utsläppen behöver minska per år för att nå uppsatta mål. Scenarier kan ge underlag för diskussioner och vägval. Såväl energibalanser som koldioxidbudget och scenarier bör tas fram regelbundet, d.v.s. med några års mellanrum.

Ansvar: Länsstyrelsen Kalmar län

Tidplan: Energibalans Kalmar län 2022 (kan presenteras 2024).

Resursbehov: 0,1 MSEK/år.

6.0.2 Klimatsamverkan Kalmar län 2.0

Klimatomställningen blir allt viktigare och länet behöver kraftsamla för att genomföra denna omställning på bästa möjliga sätt. Då krävs också nya och utvecklade metoder för effektiv samhandling.

Klimatsamverkan Kalmar län omfattar såväl samtliga klimatgaser som klimatanpassning. Samverkan behöver stärkas och vidareutvecklas, med en bredare medverkan från olika samhällssektorer och med ett tydligare struktur. Detta kan genomföras i form av en treårig försöksverksamhet som bland annat omfattar en bredare klimatkommision (offentligt, näringsliv, akademi) med årlig verksamhetsplan och budget. Eventuellt också tematiska forum för ett fåtal prioriterade områden, t. ex. elförsörjning, infrastruktur för elfordon och förnybara drivmedel, energieffektivisering i fastigheter samt cirkulärt byggande och biogas.

Ansvar: Länsstyrelsen Kalmar län och Region Kalmar län

Tidplan: 2023-2025

Resursbehov: 9 MSEK, möjlighet till delfinansiering från regionala utvecklingsmedel.

6.0.3 Samarbeten

Följande samarbeten bör prioriteras framåt regionalt:

- Klimatsamverkan Kalmar län (klimatkommission och tjänstepersonsgrupp), med stärkt medverkan från näringslivet.
- Energi- och klimathandläggarna i sydost.
- Kontinuerlig projektutveckling med stöd av Energi-kontor Sydost.

Nationellt och internationellt:

- European Regions Research and Innovation Network, ERRIN (www.errin.eu).
- Småland Blekinge Halland South Sweden som plattform för ett utvecklat EU-arbete (www.sbhss.eu).
- Smart Islands Initiativ, EU-nätverk och åtagande om klimatanpassning och begränsad klimatpåverkan (www.smartislandsinitiative.eu).
- Fossilfritt Sverige

Definitioner och utgångspunkter

Fossilbränslefri region 2030 – Strategier, mål och handlingsprogram 2023-2025 omfattar energi- och klimatpåverkan från energiförsörjning (inklusive el), transporter och arbetsmaskiner.

Definitioner – energiproduktion och energianvändning

Kalmar län utgör systemgräns.

Kärnkraftverket i Oskarshamn räknas som en extern, nationell producent. Orsaken till detta är främst att kärnkraftverkets elproduktion är så stor att det annars blir omöjligt att läsa ut andra trender, förändringar och så vidare.

Regionalt producerad förnybar el, såsom motkraft, vindkraft innanför territorialgränsen med landningspunkt i Kalmar län, solel och vattenkraft räknas i energibalansen länet tillgodo. Länets övriga elanvändning anses ha samma sammansättning som den nordiska elmixen.

Regionalt producerad bioenergi (biobränsle, biogas) och förnybara fordonsbränslen räknas länet tillgodo, även om bränslet exporteras.

Då vi använder begreppet ”fossilbränslefri region” menar vi alltid att det inte ska ske något nettoutsläpp av fossil koldioxid från Kalmar län. Vi ska producera lika mycket förnybar energi som den totala mängd energi som används i Kalmar län.

Fossil koldioxid från kalksten vid cementtillverkningen ingår inte i fossilbränslefri region.

Definition av målet om att offentlig sektor endast använder förnybar energi

Med detta menas direkt inköpt energi i form av el, drivmedel, värme eller kyla (såväl i egna lokaler som i hyrda lokaler), men också köpta transporttjänster. I detta fall räknas också sorterat brännbart avfall som förnybart.

Definition av målet om klimatneutrala resor

Detta mål har funnits sedan 2010 och definieras som att fordonen drivs med förnybara drivmedel eller grön el, samt att eventuellt kvarvarande fossila resor klimatkompenseras.

Definition av målet om fossilbränslefria samhällsbetalda transporter och arbetsmaskiner

Med detta menas samtliga samhällsbetalda person- och godstransporter enligt Fossilfritt Sveriges transportutmaning, så som den formuleras i april 2018, det vill säga:

Fossilbränslefria transporter

För att transporten ska räknas som fossilbränslefri i det här sammanhanget krävs, i enlighet med förslaget till EU:s förnybarhetsdirektiv, att drivmedlet ger en utsläppsminskning på 70 procent jämfört med fossila alternativ. De drivmedel som i dagsläget lever upp till det kravet är el, vätgas, biogas, HVO, FAME, ED95.

Köpta och utförda

Både resor och transporter som organisationen utför själva och köper in räknas. Vid inköp av varor och tjänster där transporter ingår räknas transporterna om de står i rimlig proportion till det som handlas upp. Vid offentlig upphandling ingår de transporter som en enligt Upphandlingsmyndigheten har möjlighet att ställa krav på. För mer info se www.upphandlingsmyndigheten.se/kriteriebiblioteket/.

Resor

Anställdas resor i tjänsten räknas men inte resan till och från jobbet om de inte betalas av arbetsgivaren.

Flyg

Flyg ingår inte i riksdagens mål om 70 procents reduktion för inrikestransporter och räknas därför inte in. Vi ser ju dock gärna att en klimatväxlar eller klimatkompenserar för sina flygresor.

Undantag

Målet gäller under förutsättningen att det kommer att finnas tillgång till förnybart bränsle.

Definitioner – effektiv energianvändning

Detta avsnitt omfattar såväl energieffektivisering som energibesparing. Energieffektivisering uppnås genom tekniska lösningar - som lågenergilampor och bränslesnåla bilar - medan energibesparing innebär att vi förändrar vårt beteende och våra vanor, till exempel genom att samåka med bil eller släcka onödig belysning.

Delmålet för ett transporteffektivt samhälle kan inte följas upp på regional nivå. Målet är ändå en viktig markör, för att visa på nödvändigheten av att arbeta med dessa frågor.

Vid beräkning av energianvändning i byggnader ska Boverkets redovisning med primärenergital väljas (BBR 2020).

Definitioner – växande näringsliv för hållbar utveckling

För att kunna bidra till ett växande näringsliv för en hållbar utveckling av Kalmar län krävs ett övergripande hållbarhetsperspektiv i enlighet med FN:s globala hållbarhetsmål och Agenda 2030. Arbetet för en fossilbränslefri region är en delmängd av ett sådant hållbarhetsarbete.

Detta mål handlar om en god utveckling inom länets miljösektor men också om att alla typer av företag och verksamheter i Kalmar län ska leva upp till målen för en fossilbränslefri region, t.ex. när det gäller energieffektivitet och minskad energianvändning.

Med detta menar vi att

- Utsläppen av fossil koldioxid per bruttoregionprodukt ska minska kontinuerligt, mätt som fossil koldioxid från energiförsörjning (inklusive el), transporter och arbetsmaskiner per BRP-enhet i fasta priser.
- Länets miljösektor ska utvecklas bättre än riksgenomsnittet, mätt som andel av totalt sysselsatta i denna sektor. År 2015 utgjorde antal sysselsatta i länets miljösektor 3,6 procent av Sveriges totala antal sysselsatta inom denna sektor. Här använder vi alltså ett bredare mått än energisektorn, nämligen miljösektorn som helhet. Skälet är att vi då använder samma definition som EU, Sverige och SCB. SCB:s miljösektor innehåller områden som avfallshantering, förnybara energikällor, miljökonserter, återvunnet material och avloppshantering. <https://www.scb.se/hitta-statistik/statistik-efter-amne/miljo/miljoekonomi-och-hallbarutveckling/miljorakenskaper/pong/statistiknyhet/miljosektorn-2015/> SCB arbetar just nu med en stor omläggning av statistiken om miljösektorn, vilket kan komma att påverka vilken detaljeringsgrad vi kan använda för att följa upp målet.
- Alla företag och verksamheter i Kalmar län ska vara energieffektiva och senast år 2030 också fossilbränslefria, det vill säga leva upp till målen i detta dokument.

Definitioner – annat

Vi inkluderar också arbetsmaskiner i de avsnitt som handlar om transporter.



Tankeexperiment – allt annat lika

De tanke-experiment som presenteras i bilaga 1 har (om inte annat anges) år 2019 som utgångsläge. Vi har också utgått från en livslängd på bilar på 16 år. Exemplet ska ses som mycket grova sådana, vilka endast ger en uppfattning om storleksordning – inget annat.

Elproduktionens klimateffekt

Produktion av el leder till olika miljö- och klimateffekter, beroende på vilken energikälla och vilken teknik som används. Den el som produceras i Sverige har mycket låga koldioxidutsläpp. Samtidigt är el ett energislag som lätt kan transporteras långt och som köps och säljs på en avreglerad marknad där en del av produktionen sker i kolkondenskraftverk. Sverige tillhör den gemensamma nordiska elmarknaden. Ett angreppssätt är därför att utgå ifrån den nordiska elproduktionen.

Indirekt miljöpåverkan

Ytterst är det människors konsumtionsmönster som driver på de ökande utsläppen av växthusgaser. En mycket

stor del av regionens klimatpåverkan ”döljs” i de tjänster och produkter som produceras utanför den egna regionen men som nyttjas på hemmaplan, samt i regionens aktiviteter utanför den egna geografien. Utsläppen från svensk konsumtion ökar mer i utlandet än inom Sverige. Å andra sidan ingår utsläpp och energianvändning från produktion av varor i de länssiffror som redovisas, oavsett om produkterna används på hemmaplan eller ”exporteras” till andra regioner eller länder.

Delmålen sätts i relation till länets direkta klimatpåverkan från fossila bränslen. Ett skäl är att detta är ett område där konkreta åtgärder kan genomföras, följas upp och utvärderas på lokal och regional nivå. Ett annat skäl är att arbetet ska kunna korreleras till det nationella miljömålsarbetet, vilket inte inkluderar indirekt klimatpåverkan.

Det är viktigt att vi, vid upphandling av varor och tjänster, ställer tydliga krav på låg miljö- och klimatpåverkan, goda sociala villkor och så vidare. Detta trots att dessa insatser i nuläget inte fullt ut är uppföljningsbara på regional nivå.



Källor

Det klimatpolitiska ramverket. Regeringen.

<http://www.regeringen.se/artiklar/2017/06/det-klimatpolitiska-ramverket> 2018-04-27

Energibalans Kalmar län 2019. Energikontor Sydost på uppdrag av Region Kalmar län.

El av okänt ursprung. Svensk Energi.

<http://www.svenskenergi.se/Elfakta/Miljo-ochklimat/Klimatpaverkan/Hur-mycket-koldioxid-medfor-din-elanvandning/> 2018-01-02

Flytande biogas på land och till havs. Biogas Sydost/Energikontor Sydost.

<http://www.energikontorsydost.se/l/projekt/14814> 2018-04-27

Fossilfritt Sverige, Transportutmaningen.

<http://fossilfritt-sverige.se/utmaningar/transportutmaningen/> 2018-04-20

Klimat- och energistrategi för Kalmar län 2019-2023. Länsstyrelsen Kalmar län.

Klimatpolitiska rådet, årsrapport 2022.

klimatpolitiskaradet.se

Strategisk plan för omställning av transportsektorn till fossilfrihet. Energimyndigheten. ER 2017:07.

<https://energimyndigheten.a-w2m.se/Home.mvc?ResourceId=5642> 2018-02-03

Handlingsprogram för en fossilbränslefri region. Uppföljning våren 2022. Region Kalmar län, 2022-03-18.

Bilaga 1 – Några tankeexperiment

Tankeexperiment (allt annat lika): Sex gånger mer biodrivmedel år 2030

År 2019 använde vi 2,3 TWh fossila bränslen till transporter. Teknikutvecklingen går snabbt framåt, inte minst när det gäller elfordon och drivmedel. Låt oss göra tankeexperimentet att hälften av allt transportarbete år 2030 sker med elfordon och att resten av fordonsparken endast gör av med hälften så mycket drivmedel per kilometer som idag. Då skulle behovet av drivmedel uppgå till knappt 600 GWh per år. År 2021 producerades cirka 80 GWh biodrivmedel i Kalmar län (biogas samt biometanol).

Tankeexperiment (allt annat lika): Dubbel produktionen av förnybar el

År 2019 var länets elförbrukning 1,4 TWh större än länets produktion av förnybar el. För att kunna bli "självförsörjande" på förnybar el behöver vi till exempel fördubbla produktionen av el från vindkraft jämfört med år 2019, samt producera ungefär 15 gånger mer el från sol än år 2019. Det senare kan jämföras med att elproduktionen från sol femdubblades från år 2016 till år 2019 och att elproduktionen från vind ökade med 60% från år 2019 till år 2022.

Tankeexperiment (allt annat lika): 45 vindkraftverk till "varannan elbil"

År 2019 användes 2,3 GWh fossila drivmedel i Kalmar län. Om hälften av detta transportarbete istället skulle genomföras med elfordon skulle det behövas cirka 45 nya vindkraftverk. Då förutsätter vi att ett vindkraftverk årligen producerar 10 GWh el och att traditionella förbränningsmotorer har en verkningsgrad på 40-45 procent.

Tankeexperiment (allt annat lika) – Fossilbränslefria personbilar år 2038

År 2021 fanns omkring 136 000 personbilar i Kalmar län och då registrerades cirka 5 300 nya. Teoretiskt skulle det alltså ta 26 år att byta ut hela personbilsparken. År 2021 var ett ovanligt år, starkt påverkat av pandemin. Om vi istället räknar på 16 års livslängd, och att alla från och med år 2022 väljer att köpa något annat än en bensin- eller dieselbil, har vi en fossilbränslefri fordonspark år 2038. År 2021 valde i verkligheten omkring 40% av alla nybilsköpare något annat än en bensin- eller dieselbil.

Tankeexperiment (allt annat lika) – Effektiv energianvändning 2005-2030

Om vi ska nå målet om 50 procent effektivare energianvändning år 2030 och arbeta i samma takt hela tiden borde vi år 2019 ha nått ner till 150 MWh/MSEK. I verkligheten var värdet 195 MWh/MSEK.

Bilaga 2 – **Samtliga mål, delmål och aktiviteter**

1 Mål för fossilbränslefri energiproduktion

År 2030 är Kalmar läns produktion av förnybar energi minst lika stor som länets totala energianvändning. Länets aktörer bidrar genom att köpa och/eller producera förnybar energi.

1.1 Delmål för produktion av förnybara drivmedel

År 2020 uppgår produktionen av förnybara drivmedel i Kalmar län till 200 GWh och år 2025 till 250 GWh. I detta ingår att produktionen av biogas år 2020 uppgår till 160 GWh, varav merparten uppgraderas till drivmedel.

Prioriterade aktiviteter

1.1.1 Utökad produktion av biogas

1.1.2 Utökad produktion av andra förnybara drivmedel

1.2 Delmål för produktion av förnybar el

År 2030 är Kalmar läns produktion av förnybar el lika stor som länets totala elanvändning.

Prioriterade aktiviteter

1.2.1 Länsprojekt Planera för sol och vind

Länsstyrelsen Kalmar län

1.2.2 Elförsörjning Kalmar län

Region Kalmar län

1.2.3 Elförsörjning Sydsverige

Region Skåne

1.2.4 Fossilfri vätgas Kalmar län

Energikontor Sydost

1.3 Delmål för övrig energiproduktion

År 2030 är Kalmar läns produktion av förnybar energi för värme och kyla minst lika stor som länets totala användning av värme och kyla.

2 Mål För fossilbränslefri energianvändning

Andelen använd förnybar energi ska öka kontinuerligt. År 2025 använder offentlig sektor endast sådan energi, köpt eller egenproducerad. År 2030 är all energianvändning i Kalmar län fossilbränslefri.

2.1 Delmål för transporter

År 2025 är klimatutsläppen från transporter i Kalmar län 70 procent lägre än år 2010.

Kommentar: Fem år tidigare än det nationella målet för inrikes transporter utom flyg. År 2020 är alla samhällsbetalda resor i Kalmar län klimatneutrala. År 2025 är samtliga samhällsbetalda transporter och arbetsmaskiner fossilbränslefria.

2.2 Delmål för flyg

År 2019 använder de bolag som trafikerar Kalmar läns flygplatser minst 5% flygbiobränsle vid inrikes trafik. År 2025 är motsvarande siffra 50%. År 2030 använder de flygbolag som trafikerar Kalmar läns flygplatser 100% biobränsle.

2.3 Delmål för infrastruktur för förnybara drivmedel

År 2025 finns det en infrastruktur som gör det möjligt att köra fossilbränslefritt i hela Kalmar län. Då finns det bland annat publik laddinfrastruktur för elfordon samt minst ett tankställe för biogas i varje kommun.

Prioriterade aktiviteter

2.1.1 Samhällsbetalda transporter

Klimatsamverkan, länsgrupp

2.2.1 Mer flygbiobränsle

Kalmar Öland Airport

2.2.2 Förstudie elflyg

Kalmar Öland Airport

2.3.1 Plattform och utveckling av regional ladd- och drivmedelsinfrastruktur, pilot Kalmar län

Peak Innovation AB

2.4 Delmål för elanvändning från förnybara källor

År 2020 använder Kalmar län endast el från förnybara källor.

2.5 Delmål för energianvändning i bostäder

År 2025 använder Kalmar län inga fossila bränslen för bostäders värme, kyla eller varmvatten.

Mål från "Klimat- och energistrategi för Kalmar län 2019-2023":

År 2030 har användningen av icke förnybar energi i Kalmar läns industrier och företag minskat med 95 procent jämfört med 2005 års nivåer (företag med betydande energianvändning).

3 Mål för energieffektivitet

Energieffektiviteten ska öka kontinuerligt. År 2020 är Kalmar läns energianvändning 20% effektivare än år 2005, mätt som tillförd energi i relation till BRP. År 2030 är motsvarande siffra 50%.

3.1 Delmål för ett transporteffektivt samhälle

Energiintensiteten per trafikslag ska minska kontinuerligt.

Prioriterade aktiviteter

3.1.1 Regional cykelinfrastrukturplan

Region Kalmar län

3.1.2 Starka stråk för buss

Region Kalmar län

3.1.3 Strukturbilder Kalmar län

Region Kalmar län

Mål från "Klimat- och energistrategi för Kalmar län 2019-2023", byggnader och fastigheter:

År 2030 har klimatpåverkan för nybyggnad och ombyggnad av byggnader och fastigheter i Kalmar län minskat i ett livscykelperspektiv. Mer byggs av trämaterial. År 2030 har energianvändningen i bostads- och fastighetssektorn i Kalmar län minskat med 30 procent från 2005 års nivå.

Prioriterade aktiviteter

3.2.1 Energieffektivisering och -besparing i fastigheter och företag

3.2.2 Hållbart byggande i Kalmar län

Klimatsamverkan, länsgrupp

3.2.3 Ökad energieffektivisering med digitalisering och artificiell intelligens.

Klimatsamverkan, länsgrupp

3.2.4 Effekt-effektivisering i företag

Klimatsamverkan, länsgrupp

4 Mål för ett växande näringsliv för hållbar utveckling

År 2025 är Kalmar läns utsläpp av fossil koldioxid per bruttoregionprodukt 50 % lägre än år 2005. Kalmar läns miljösektor utvecklas bättre än riksgenomsnittet.

Prioriterade aktiviteter

4.0.1 Affärsutveckling energi och klimat

Klimatsamverkan, länsgrupp

4.0.2 Biogas Sydost

Energikontor Sydost

4.0.3 Biogas Solutions Research Center

Linköpings Universitet

4.0.4 Dialog företag

Klimatkommissionen

4.0.5 Klimatsmarta resor i besöksnäringen

Region Kalmar län

4.0.6 Havsbaserad vindkraft

Region Kalmar län

5 Kunskap, medvetenhet och hållbar konsumtion

Prioriterade aktiviteter

5.0.1 Hållbar upphandling

5.0.2 Kommunicera klimatomställningen

Klimatkommissionen

6. Resurser, underlag, arbetssätt

Prioriterade aktiviteter

6.0.1 Energi- och klimatunderlag

Länsstyrelsen Kalmar län

6.0.2 Klimatsamverkan Kalmar län 2.0

Länsstyrelsen Kalmar län och Region Kalmar län

6.0.3 Samarbeten

Kalmar län har sedan år 2006 som mål att länet år 2030 ska vara en fossilbränslefri region och frågan är en viktig del i det regionala utvecklingsarbetet.

De regionala målen för detta arbete sammanfattar vi under begreppet nooil.

nool.

För en fossilbränslefri region