



Länsstyrelsen
i Jönköpings län



Meddelande nr 2019:18

Klimat- och energistrategi för Jönköpings län



- Klimat- och energistrategi för Jönköpings län

Meddelande	nummer 2019:18
Referens	Caroline Jarlback, Enheten för ekologisk hållbarhet Annika Pers Gustafsson, Enheten för ekologisk hållbarhet Oktober 2019
Kontaktperson	Caroline Jarlback, Länsstyrelsen i Jönköpings län, 010-223 63 07, caroline.jarlback@lansstyrelsen.se Catarina Kristensson, Länsstyrelsen i Jönköpings län, 010-223 62 68, catarina.kristensson@lansstyrelsen.se
Webbplats	www.lansstyrelsen.se/jonkoping
Fotografier	Pixabay, Symbolbilder och Länsstyrelsen i Jönköpings län.
ISSN	1101-9425
ISRN	LSTY-F-M—19/18--SE
Upplaga	150 exemplar
Tryckt på	Länsstyrelsen i Jönköpings län, 2019
Miljö och återvinning	Rapporten är tryckt på miljömärkt papper

En strategi för framtiden

Klimatet är en av vår tids största utmaningar. Det vi gör idag kommer att ha stor påverkan på kommande generationer lång tid framöver. På många sätt befinner vi oss vid ett vägskäl. Vi har en fantastisk möjlighet att välja en väg full av möjligheter med ett nytt sätt att verka och leva. Men vägen är inte alltid enkel, även om den i efterhand säkerligen kommer att te sig självklar.

Frågan om ett förändrat klimat är global, men lösningarna är som så ofta lokala. Vi har kraft och möjlighet att påverka vad vi väljer att göra här i vårt län. Därför är den strategi som du just nu håller i din hand - eller läser på en skärm – så viktig. Den är en hjälp och ett stöd för dig och alla andra aktörer i länet i arbetet med att minska vår negativa påverkan på klimatet och anpassa vårt samhälle till klimatförändringarna som redan sker.

Vi måste alla tillsammans hjälpas åt att minska våra utsläpp av skadliga växthusgaser, men det måste ske i samverkan och inte på bekostnad av någon annan. Hela samhället måste med på resan mot det som vi brukar kalla för ett klimatsmart plusenergilän.

Vår vision är nämligen att tillsammans skapa ett klimatsmart plusenergilän senast 2045. Klimatsmart för oss innebär att vi i länet arbetar aktivt både med att minska våra utsläpp av växthusgaser och öka produktionen av förnybar energi samtidigt som vi anpassar vårt samhälle till de klimatförändringar som sker.

Min förhoppning är att den här strategin kommer att ta oss en god bit på vägen mot ett sådant klimatsmart plusenergilän.

Avslutningsvis vill jag tacka alla som varit inblandade i arbetet med att ta fram strategin. Utan ert engagemang hade detta inte varit möjligt.



Helena Jonsson
Landshövding i Jönköpings län

Innehållsförteckning

En strategi för framtiden	5
Sammanfattning	8
Vision och övergripande mål	8
Fokusområden	9
Gemensamma satsningar och framgångsfaktorer	10
Inledning med vision och övergripande mål	12
Läsanvisning	13
Vision och övergripande mål	14
Uppföljning av klimat- och energimål	15
Fokusområden	17
Transporter och resor	18
Inriktningar för fokusområdet	18
Mål för fokusområdet	19
Nuläge	19
Indikatorer	20
Samhällsplanering.....	21
Inriktningar för fokusområdet	21
Mål för fokusområdet	23
Nuläge	23
Indikatorer	24
Bebyggelse	25
Inriktningar för fokusområdet	25
Mål för fokusområdet	27
Nuläge	27
Indikatorer	28
Konsumtion och livsstil	29
Inriktningar för fokusområdet	29
Mål för fokusområdet	31
Nuläge	31
Indikatorer	32
Förnybar energi.....	33
Inriktningar för fokusområdet	33
Mål för fokusområdet	35
Nuläge	35
Indikatorer	36
Gröna näringar och natur	37
Inriktningar för fokusområdet	37
Mål för fokusområdet	39
Nuläge	41
Indikatorer	41
Näringsliv och affärsutveckling	42
Inriktningar för fokusområdet	42
Mål för fokusområdet	43
Nuläge	44
Indikatorer	44
Gemensamma satsningar och framgångsfaktorer	46
Samtal, samsyn, samverkan och samhandling – värdefulla steg	46
Forskning, utbildning och innovation bidrar	47

Verktyg som ger resultat	48
Bakgrund till strategin	51
Syfte	51
Avgränsningar	51
Framtagande av klimat- och energistrategin	52
Trähusbyggnadsstrategi	52
Bakgrund till de övergripande målen	52
Utsläpp av växthusgaser	53
Produktion och användning av energi	54
Anpassning till ett förändrat klimat.....	55
Regionala styrdokument.....	55
Hållbar utveckling samt internationella och nationella mål.....	57
Internationella mål	58
Agenda 2030	58
Parisavtalet.....	59
EU-målen	59
Nationella mål	59
Sveriges miljömål	59
Klimatmålen	60
Energiöverenskommelsen.....	61
Nationell strategi med mål för klimatanpassning	61
Målkonflikter	61
Ordlista	62
Referenser	63
Bilaga 1. Bakgrundsmaterial	65
Utsläpp av växthusgaser.....	65
Användning och produktion av energi	67
Anpassning till ett förändrat klimat	70
Bilaga 2. Sammanställning av mål, inriktningar och indikatorer	71
Mål till 2045.....	71
Transporter och resor	71
Samhällsplanering	72
Bebyggelse	73
Konsumtion och livsstil.....	73
Förnybar energi	74
Gröna näringar och natur.....	74
Näringsliv och affärsutveckling.....	75
Bilaga 3. Kopplingar till andra mål	76

Sammanfattning

Klimatförändringarna är en av vår tids största utmaningar. I Jönköpings län måste vi alla bidra till att minska utsläppen av växthusgaser och anpassa vårt samhälle till de klimatförändringar som sker. Klimatet förändras redan nu i snabb takt och medför stor påverkan på många viktiga samhällsfunktioner och verksamheter. För att lyckas minska vår påverkan på klimatet och undvika att medeltemperaturen ökar mer än 1,5 grad globalt krävs stora insatser. Som hjälp i detta arbete har denna klimat- och energistrategi tagits fram, som visar en gemensam inriktning för klimat- och energiarbetet i offentlig sektor, näringsliv och civilsamhälle i länet.

Strategins framtagande har skett i bred samverkan med aktörer i länet under ledning av Länsstyrelsen i Jönköpings län. Klimatrådet Jönköpings län har med sina fokusgrupper bidragit i arbetet och därutöver har Länsstyrelsen bjudit in till arbetsmöten med offentlig sektor, privata näringslivet och organisationer.

I strategin finns vision och mål för länet till 2045 samt beskrivning av fokusområden och inriktningar som behövs för att nå målen. Strategin visar också kopplingar och synergier till andra verksamhetsområden, strategier och mål. Dessutom bidrar strategin till att klimat-, energi- och anpassningsperspektiv integreras i förändringsprocesser och utvecklingen av samhället. Visionen och de övergripande målen går i linje med nationella och internationella mål såsom de svenska klimatmålen, Sveriges miljömål, Parisavtalet och de globala målen för hållbar utveckling, Agenda 2030. Problemen är i många fall globala, men lösningarna är ofta lokala och aktörer i länet har en betydelsefull roll i att bidra till Sveriges arbete med Agenda 2030 och hållbar utveckling.

Strategins inriktningar och mål för länet till 2030 och 2045 kommer att följas upp med hjälp av indikatorer inom respektive fokusområde. I de fall det saknas lämpliga indikatorer behöver nya indikatorer tas fram för att kunna följa utvecklingen över tid inom områdena klimat, energi och anpassning till ett förändrat klimat. Strategin syftar inte till att föreslå åtgärder, utan åtgärdsprogram kommer att tas fram efter strategins fastställande, med syfte att driva på omställningen och måluppfyllnaden genom konkreta åtgärder.

Vision och övergripande mål



”JÖNKÖPINGS LÄN ÄR ETT KLIMATSMART PLUSENERGILÄN”

Vår gemensamma vision är att tillsammans skapa ett klimatsmart plusenergilän senast 2045. Klimatsmart för oss innebär att vi i länet arbetar aktivt både med att minska våra utsläpp av växthusgaser och att anpassa vårt samhälle till de klimatförändringar som sker. Det innebär att:

- De klimatsmarta valen och besluten är självklara för alla som bor och arbetar i samt besöker länet.
- Som plusenergilän är vi självförsörjande på förnybar energi och bidrar genom ett överskott till energiomställningen.
- Samhället anpassas för att aktivt möta de klimatförändringar som sker.
- Vår samverkan och kunskap fortsätter att utvecklas och spridas.

Tre övergripande mål har satts för att synliggöra vad aktörer i länet behöver fokusera på i arbetet framöver.

- Senast 2045 är de totala utsläppen av växthusgaser¹ från Jönköpings län lägre än 1 ton per invånare och år.
- Senast 2045 producerar Jönköpings län mer energi än vi använder. Energin vi producerar är förnybar² och mängden är minst 10 000 GWh/år.
- Klimatförändringarna möts aktivt i Jönköpings län genom att skapa ett samhälle som minskar sårbarheter och tillvaratar möjligheter, för ett varmare, torrare och blötare län³.

Fokusområden

Klimat- och energistrategin pekar ut fokusområden för att öka förutsättningarna för att nå de regionala klimat- och energimålen. Fokusområdena visar var det krävs extra insatser för att målen till 2045 ska nås. Sju fokusområden har identifierats som särskilt viktiga för länet:

- Transporter och resor
- Samhällsplanering
- Bebyggelse
- Konsumtion och livsstil
- Förnybar energi
- Gröna näringar och natur
- Näringsliv och affärsutveckling

Alla fokusområden beskriver vilka utmaningar som finns och vilka inriktningar som är relevanta för länet gällande utsläpp av växthusgaser, energianvändning och energiproduktion⁴ samt anpassning till ett förändrat klimat. För respektive fokusområde beskrivs prioriterade inriktningar, områdesmål och nulägesbild tillsammans med förslag på indikatorer som kommer att användas för att följa utvecklingen. Inriktningarna visar hur vi behöver arbeta för att uppnå de övergripande målen och vad som behöver prioriteras, medan målen för fokusområdet utgör delmål. Indikatorerna visar utvecklingen för respektive fokusområde och kan komma att ändras med tiden. Fokusområdena innehåller

¹ Med totala växthusgasutsläpp räknas här utsläppen som sker inom länet från vår konsumtion samt våra utsläpp från vår konsumtion och resor i andra län och länder.

² Med förnybar energi räknas vindenergi, solenergi, aerotermisk energi (inklusive luftvärme), hydrotermisk energi (vattenvärme) och havsenergi, vattenkraft, biomassa, deponigas, gas från avloppsreningsverk samt biogas.

³ Se figur A11-A12 under Anpassning till ett förändrat klimat i Bilaga 1.

⁴ Med energiproduktion menas produktion från energikällor.

inte specifika åtgärder, en sådan detaljeringsnivå kommer istället finnas i kommande åtgärdsprogram.

Gemensamma satsningar och framgångsfaktorer

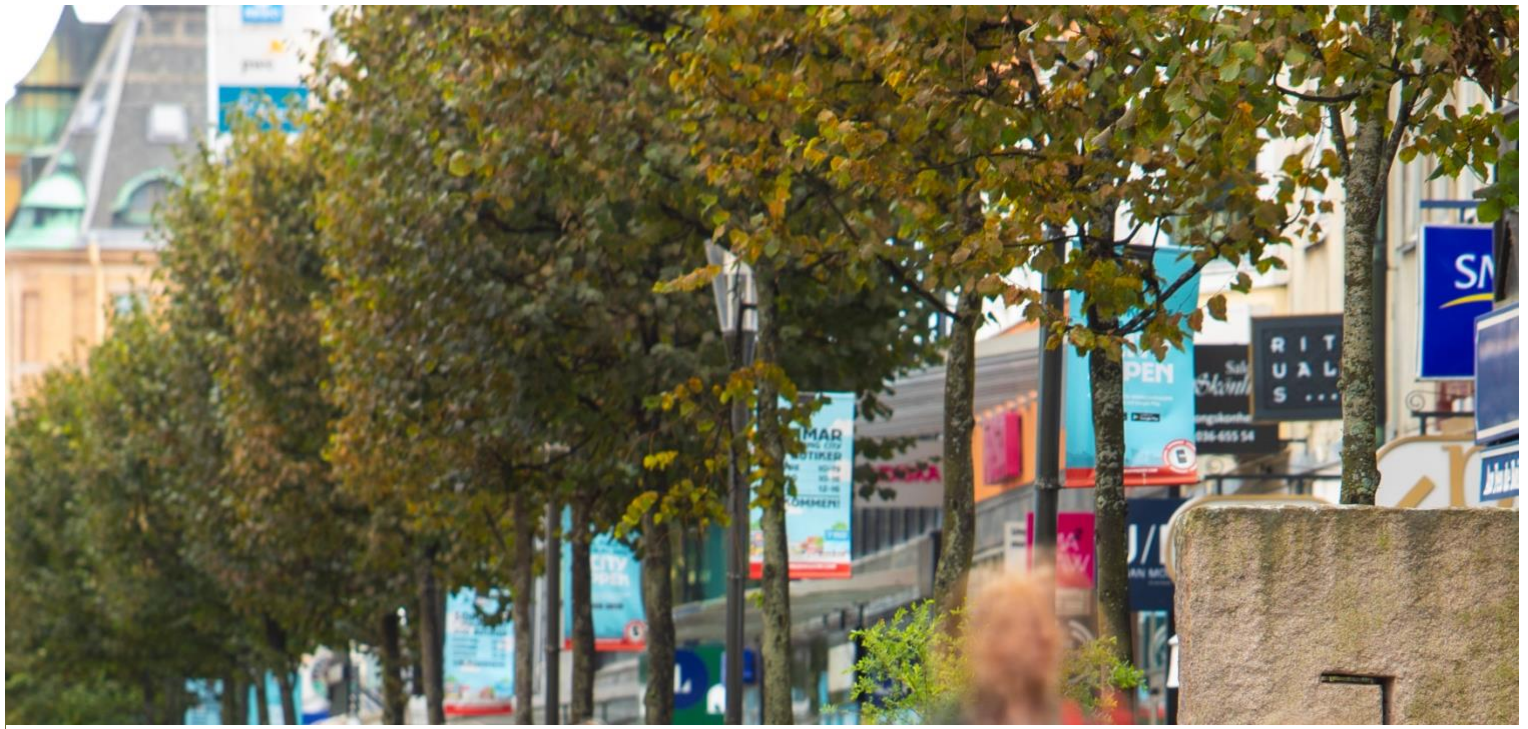
Ett antal gemensamma satsningar och vägval är särskilt utvalda för att bidra till visionen, målen och fokusområdena. Stora utmaningar väntar och det krävs stora förändringar för att nå målen och visionen om ett klimatsmart plusenergilän. Detta förutsätter samverkan och samhandling mellan aktörer och individer. Att stärka dialogen och handlingen genom samverkan mellan en rad aktörer i länet är en fortsatt viktig satsning. Samsyn och samverkan ger möjligheter att ta gemensamma steg framåt och är medel för att få ordentlig effekt i processer och åtgärder. Länets Klimatråd kommer fortsätta att ha en mycket viktig roll för att samla aktörer och åstadkomma konkreta resultat.

Forskning och utbildning har en central roll i klimatomställningen. Länets aktörer inom området, såsom Jönköping University och Yrkeshögskolan, bör knytas närmare klimat-, energi- och anpassningsarbetet och på så sätt öka kunskapsöverföringen till länets alla aktörer.

Även innovation har en viktig roll i klimatomställningen. Genom innovativa affärsmodeller, produkter, tjänster och processer gynnas det regionala näringslivets konkurrenskraft och skapar förutsättningar för näringslivet att aktivt jobba med att minska påverkan på klimatet.

Det behövs ekonomiska resurser för klimat- och energiomställningen. Tillgången till och kunskapen om investerings- och projektmedel behöver därför öka. Det behövs också coachning för att stötta länets aktörer i att få ökad tillgång till den externa finansieringen. Att placera kapital på ett hållbart och fossilfritt sätt är ett annat viktigt verktyg under utveckling i klimatomställningen.

Genom att i varje sammanhang ta tillvara möjligheter och ställa hållbarhetskrav kan upphandling vara ett viktigt styrmedel för att uppnå vision och mål i strategin. Ett sätt att förbättra styrning och uppföljning är att ta fram en kolbudget, som på samma sätt som en ekonomisk budget visar det utrymme vi har kvar att röra oss inom. Det finns flera metoder och sätt för hur avgränsningar ska göras, och vilket sätt som är mest lämpligt för länets del behöver utredas närmare.



Inledning med vision och övergripande mål



Inledning med vision och övergripande mål

Klimatförändringarna är en av vår tids största utmaningar, men ger också möjligheter att visa ledarskap, bidra och ta fram innovativa lösningar. Klimatet blir varmare på grund av ökning av koldioxid och andra växthusgaser i atmosfären orsakade av en rad mänskliga verksamheter, inklusive en omfattande förändrad markanvändning. Ökade halter av växthusgaser i atmosfären förstärker dess förmåga att hålla kvar energi, och leder till att jordens temperatur stiger. Förbränning av fossila bränslen för el och värme, i industriprocesser och för transporter orsakar betydande koldioxidutsläpp och svarar för det största bidraget till klimatförändringarna både i Sverige och i världen.

Sedan förindustriell tid har jordens medeltemperatur idag ökat med cirka 1 grad. För att minska riskerna för farlig påverkan på klimatsystemet behöver temperaturökningen hållas under 1,5 grad⁵. För att klara detta behöver de globala utsläppen av växthusgaser minska kraftigt och omfattande insatser behövs på såväl global som lokal nivå.

Visionen, målen och inriktningarna i strategi kommer att kräva stora insatser, som måste genomföras om vi ska lyckas minska vår påverkan på klimatet och därmed undvika att medeltemperaturen ökar mer än 1,5 grad globalt. I Jönköpings län måste vi bidra till att minska utsläppen av växthusgaser utifrån våra förutsättningar och möjligheter. Lika viktigt är att anpassa våra samhällen till de klimatförändringar som sker. Klimatet förändras redan nu i snabb takt och medför stor påverkan på viktiga samhällsfunktioner och verksamheter. Det är därför mycket viktigt att anpassa samhällsstrukturerna efter dessa nya förutsättningar.

I länet arbetar vi tillsammans för ett socialt, miljömässigt och ekonomiskt hållbart samhälle. Alla i länet har ett ansvar att bidra till ett aktivt och progressivt klimat- och energiarbete inom sitt verksamhetsområde, både kommuner, företag, myndigheter och organisationer. Denna klimat- och energistrategi visar en gemensam inriktning för arbetet i länet.



Figur 1. Illustration över hur strategin inkluderar perspektiven att minska länets utsläpp av växthusgaser och att anpassa länet till klimatförändringarna.

⁵ Sveriges miljömål, 2019. Begränsad klimatpåverkan [<http://sverigesmiljomal.se/miljomalen/begransad-klimatpaverkan/>]

Läsanvisning

I strategin finns vision och mål för länet till 2045 samt beskrivning av fokusområden med tillhörande inriktningar och mål för respektive fokusområde. Under varje inriktning sammanfattas exempel på insatser som behöver genomföras. Strategin visar också kopplingar och synergier till andra verksamhetsområden och bidrar till att klimat- och energiperspektiv integreras i förändringsprocesser och samhällsutveckling. I slutet av dokumentet finns en mer utförlig bakgrund till strategin inklusive kopplingar till nationella och internationella mål samt andra styrdokument. Framöver kommer åtgärdsprogram att tas fram med koppling till strategin med syfte att driva på omställningen och måluppfyllnaden genom konkreta åtgärder, läs mer under *Bakgrund till strategin*.

KLIMAT- OCH ENERGISTRATEGI



Figur 2. Strategins struktur och innehåll är uppdelat på fyra kapitel: Inledning med vision och mål, Fokusområden, Gemensamma satsningar och framgångsfaktorer samt Bakgrund.

Vision och övergripande mål



”JÖNKÖPINGS LÄN ÄR ETT KLIMATSMART PLUSENERGILÄN”

Vår gemensamma vision är att tillsammans skapa ett klimatsmart plusenergilän senast 2045. Klimatsmart för oss innebär att vi i länet arbetar aktivt både med att minska våra utsläpp av växthusgaser och att anpassa vårt samhälle till de klimatförändringar som sker.

Det innebär att:

- De klimatsmarta valen och besluten är självklara för alla som bor och arbetar i samt besöker länet.
- Som plusenergilän är vi självförsörjande på förnybar energi och bidrar genom ett överskott till energiomställningen.
- Samhället anpassas för att aktivt möta de klimatförändringar som sker.
- Vår samverkan och kunskap fortsätter att utvecklas och spridas.

Tre övergripande mål har satts för att synliggöra vad aktörer i länet behöver prioritera i arbetet framöver.

- Senast 2045 är de totala utsläppen av växthusgaser⁶ från Jönköpings län lägre än 1 ton per invånare och år.
- Senast 2045 producerar Jönköpings län mer energi än vi använder. Energin vi producerar är förnybar⁷ och mängden är minst 10 000 GWh/år.
- Klimatförändringarna möts aktivt i Jönköpings län genom att skapa ett samhälle som minskar sårbarheter och tillvaratar möjligheter, för ett varmare, torrare och blötare län⁸.

⁶ Med totala växthusgasutsläpp räknas här utsläppen som sker inom länet från vår konsumtion samt våra utsläpp från vår konsumtion och resor i andra län och länder.

⁷ Med förnybar energi räknas vindenergi, solenergi, aerotermisk energi (luftvärme), geotermisk energi, hydrotermisk energi (vattenvärme) och havsenergi, vattenkraft, biomassa, deponigas, gas från avloppsreningsverk samt biogas.

⁸ Se figur A11-A12 under Anpassning till ett förändrat klimat i Bilaga 1.

Uppföljning av klimat- och energimål

Klimat- och energimålen för länet kommer att följas upp årligen av Länsstyrelsen. Även de nationella miljömålen följs upp årligen på regional nivå⁹ och rapporteras av Länsstyrelsen till RUS (Regional utveckling och samverkan inom miljömålssystemet), som i sin tur rapporterar till Naturvårdsverket.

Strategins inriktningar och mål för länet till 2030 och 2045 kommer kontinuerligt att följas upp och kommuniceras av Länsstyrelsen med hjälp av indikatorer inom respektive fokusområde. Uppföljning av konsumtionsbaserade utsläpp sker nationellt, men det behövs ett utvecklingsarbete för att kunna följa dessa utsläpp på regional och lokal nivå. Vår förhoppning är att det ska ske ett samordnat utvecklingsarbete för alla län för metodiken att ta fram konsumtionsbaserade utsläpp på länsnivå. I de fall då lämpliga indikatorer saknas, behöver nya indikatorer tas fram för att kunna följa utvecklingen över tid inom områdena klimat, energi och anpassning till ett förändrat klimat. I *Bilaga 2. Sammanställning av mål, inriktningar och indikatorer* finns en aktuell förteckning över strategins alla mål och inriktningar med tillhörande indikatorer.

Att kunna mäta och redovisa sin klimatpåverkan på organisationsnivå är viktigt för att alla ska kunna planera och prioritera sin verksamhet i den riktning som strategin anger. Samverkan och nyttjande av framtagna verktyg kan utgöra stöd i detta arbete.

⁹ Länsstyrelsen i Jönköpings län, 2018. Läget i länet för miljömålen. [<https://www.lansstyrelsen.se/ionkoping/stat-och-kommun/miljo/miljomal/laget-i-lanet-for-miljomalen.html>]



Fokusområden



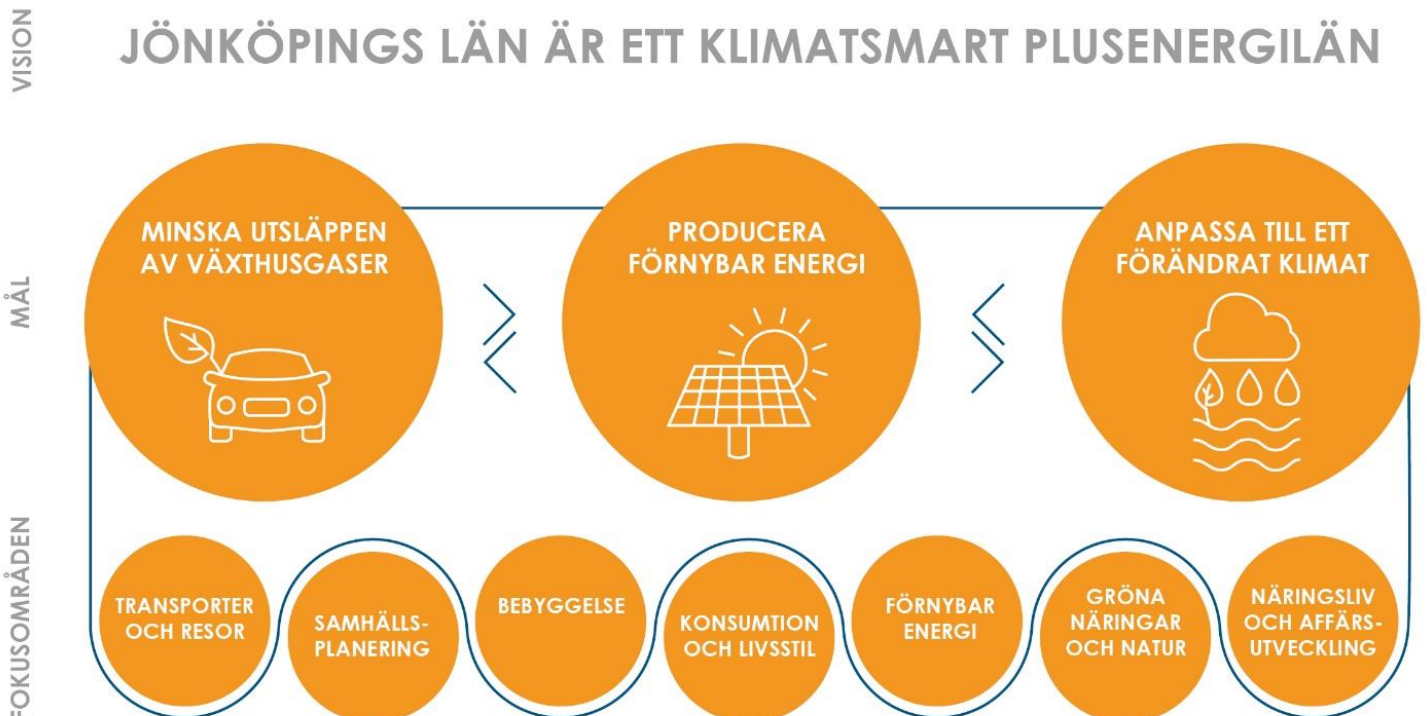
Fokusområden

För att de övergripande målen ska nås behövs kraftfulla insatser inom många delar av samhället. Jönköpings läns aktörer behöver samverka för att uppnå resultat och möjliggöra klimatsmarta och hållbara lösningar.

För att konkretisera arbetet och de prioriteringar som behöver göras finns sju fokusområden i strategin. Fokusområdena har identifierats utifrån länets utmaningar och möjligheter, och en mängd aktörer har bidragit i arbetet. Tidigare klimat- och energistrategi, åtgärdsprogram och andra satsningar har varit viktiga utgångspunkter för de prioriteringar som gjorts för att ta fram fokusområdena. Målen för fokusområdena sträcker sig till 2030. Dessa mål kan ses som delmål för att nå visionen och de övergripande målen till 2045.

För respektive fokusområde redovisas inriktningar, mål, nuläge och indikatorer. Inriktningarna visar hur vi behöver arbeta för att uppnå de övergripande målen och vad som behöver prioriteras, medan målen för fokusområdet utgör delmål. Indikatorerna visar hur fokusområdena utvecklas. De indikatorer som nämns i strategin är förslag och kan komma att ändras med tiden.

I flera fall hänger områdena ihop, det som görs inom ett fokusområde är ofta till nytta även för andra fokusområden. Fokusområdena innehåller inte specifika åtgärder fördelat på ansvariga aktörer. En sådan detaljeringsnivå kommer finnas i kommande åtgärdsprogram.



Figur 3. Vision, mål och fokusområden för klimat- och energiarbetet i Jönköpings län.



Transporter och resor

Transporter och resor står idag för den största andelen av länets utsläpp av växthusgaser och energianvändning. Minskningen av utsläpp av växthusgaser går idag alldeles för långsamt i transportsektorn. En omställning krävs därför både gällande vilka fordon och drivmedel som används samt våra resvanor.

Inriktningar för fokusområdet

Jönköpings län är transporteffektivt

För att nå målet om minskade utsläpp i transportsektorn behöver trafikarbetet med energiintensiva och utsläppstunga trafikslag som personbil, lastbil och flyg minska. Detta kan ske med en överflyttning till mer energieffektiva färdmedel och trafikslag, samt genom att transporter effektiviseras, kortas eller ersätts helt. Det transporteffektiva samhället bidrar inte bara till låga växthusgasutsläpp, utan gynnar också andra samhällsmål positivt då det ger bättre luftkvalitet, minskat buller, minskad trängsel på vägar samt förbättrad folkhälsa. Särskilt i urbana miljöer och tätorter finns stor potential för förändrade transportval och transporteffektivisering.

- Effektivisera genom högre fyllnads- eller beläggningsgrad i gods- och personfordon.
- Verka för flytt av godstransporter från väg till järnväg där infrastruktur finns tillgänglig samt verka för upprustning och utveckling av järnvägsinfrastrukturen.
- Verka för beteendeförändring och skapa incitament för att överföra resandet från bil till kollektivtrafik och cykel. Detta gäller särskilt sträckor under 5 kilometer och riktat till grupper som idag i låg utsträckning nyttjar dessa transportmedel (exempelvis utifrån

socioekonomi, kön och ålder).

- Ersätta transporter, exempelvis genom resfria möten, förändrade arbetssätt och konsumtionsval.
- Underlätta för organisationer att starta bilpooler i stad och på landsbygd.

Alla fordon i länet är oberoende av fossila bränslen

Våra fordon måste bli mer energieffektiva och möjligheten att köra på förnybara drivmedel är avgörande för att uppnå en energieffektivisering och minskade utsläpp. Detta gäller särskilt på landsbygden där möjlighet till alternativa transportslag är begränsad. Samtidigt är ett reducerat totalt transportbehov och en total minskad energianvändning i transportsektorn centrala för att minska utsläppen. Ur ett bredare hållbarhetsperspektiv är det inte heller tillräckligt att enbart satsa på omställning av fordonsflottan eftersom transporter även påverkar exempelvis luftkvalitet och buller.

- Ersätta fossila fordon med effektivare fordon som har möjlighet att köra på förnybara drivmedel.
- Ställa krav på fossilfria bränslen i upphandlingar, resepolicy och inköp.
- Reducera det totala transportbehovet.

I varje kommun finns tankstationer för fordonsgas och laddinfrastruktur för elfordon

Sverige har goda förutsättningar för att ställa om till förnybara drivmedel. För att potentialen ska realiseras fullt ut krävs att insatser genomförs i alla led: produktion, distribution och användning. För länet är det viktigt att stimulera och möta marknadens efterfrågan på tankstationer för el och förnybara drivmedel. Detta gäller särskilt på landsbygden, där det inte finns samma förutsättningar att välja andra färdmedel som i tätorter.

- Etablera tankstationer för förnybara drivmedel där dessa i nuläget saknas i relation till kommande efterfrågan.
- Öka användningen av befintliga tankstationer för förnybara drivmedel.

Mål för fokusområdet

- År 2030 är växthusgasutsläppen från transportsektorn minst 75 procent lägre jämfört med 2010¹⁰.
- År 2030 är andelen persontransporter med kollektivtrafik, cykel och gång minst 30 procent.

Nuläge

I Jönköpings län står transportsektorn idag för 45 procent av de totala utsläppen¹¹. Dessutom är sektorn den mest energianvändande då den utgör över 30 procent av länets totala energianvändning. Länets geografiska position mitt i södra Sverige gör länet till en

¹⁰ Se figur A1 i Bilaga 1.

¹¹ Se figur A1 i Bilaga 1.

naturlig nod mellan storstadsregionerna Stockholm, Göteborg och Malmö. Flera viktiga vägar går igenom länet, med Europaväg 4 (E4) som den största vägen som korsar länet. Dessutom utgör Nässjö en stor tågknutpunkt för tågtrafiken¹².

Personbilar står idag för ungefär hälften av utsläppen i länets transportsektor, följt av tunga lastbilar och lätta lastbilar¹³. Länet har en stor andel industriföretag, skogsbruk, lager och andra transportintensiva verksamheter som ger upphov till godstransporter. Andelen personbilar i trafik som drivs med förnybara drivmedel är oerhört låg då närmare 95 procent av alla personbilar drivs med fossila drivmedel¹⁴. I länet står kollektivtrafik, cykel och gång idag för i genomsnitt 15 procent av resandet¹⁵, vilket är lägre än genomsnittet för landet som helhet. Samtidigt fortsätter bilresandet att öka.

Det finns tydliga skillnader mellan hur män jämfört med kvinnor transporterar sig såväl nationellt som i länet. Kvinnor som grupp går, cyklar samt reser mer med kollektivtrafik jämfört med gruppen män, som istället reser mer med bil¹⁶. Möjligheten att resa bekvämt, ofta och med låg tidsinsats medverkar till mer jämställda levnadsförhållanden mellan kvinnor och män¹⁷. En tillförlitlig kollektivtrafik är särskilt viktig även för barn, ungdomar och låginkomsttagare. För dessa är prisvärdhet och tillgänglig information centralt.

I nuläget finns tankstationer för förnybara drivmedel och laddinfrastruktur främst i närheten av E4:an, samt i länets större tätorter. Tillgången skiljer sig mellan tätort och landsbygd, såväl som mellan länets kommuner och länsdelar.

Indikatorer

- Växthusgasutsläpp för transportsektorn uppdelat på undersektorer
- Resvanor¹⁸
- Körd sträcka per bil och invånare
- Antal personbilar per invånare
- Andel personbilar per drivmedel
- Leveranser av drivmedel
- Antal tankställen och laddningsstationer per förnybart drivmedel

¹² Region Jönköpings län, 2018. Regional transportplan Jönköpings län 2018–2029.

¹³ SMED, 2019. Emissioner av växthusgaser totalt CO₂-ekvivalenter, Jönköpings län.

¹⁴ Trafikanalys. Personbil per drivmedel.

¹⁵ Sveriges miljömål. 2018. Årlig uppföljning av miljömål för Jönköpings län.

¹⁶ Sveriges miljömål. 2018. Årlig uppföljning av miljömål för Jönköpings län.

¹⁷ Region Jönköpings län, 2018. Regionalt trafikförsörjningsprogram för Jönköpings län.

¹⁸ Sveriges miljömål. 2018. Resvanor uppdelade på färd sätt och kön [<http://sverigesmiljomal.se/miljomalen/frisk-luft/resvanor/>]



Samhällsplanering

För att utveckla långsiktigt hållbara och klimatsmarta samhällsstrukturer behöver framåtsyftande prioriteringar göras i samhällsplaneringen. Detta kräver en helhetssyn som inkluderar tätorter, landsbygd och de delstrukturer som behöver fungera i samhället. Bebyggelse, infrastruktur, transporter, energilösningar och produktion behöver samordnas till en hållbar helhet.

Inriktningar för fokusområdet

Lokalisering av bebyggelse främjar ett klimatsmart liv

En medvetet utformad bebyggelsestruktur och transportinfrastruktur ger förutsättningar för livsmönster med betydligt lägre klimatpåverkan än idag. Hållbar stadsplanering beräknas exempelvis ha potential att minska trafik tillväxten för personbil med 10 procent till 2030 jämfört med 2010¹⁹. Planering och utveckling av strukturer behöver utgå från en framtid där klimatmålen nås och stödja en klimatsmart livsstil.

En sammanhållen och tät bebyggelse som innehåller olika funktioner minskar resebehovet²⁰. Avstånden till de målpunkter vi behöver nå i vardagen har betydelse för om många kan tänka sig att välja att gå eller cykla. Det ska fungera att leva sitt vardagsliv utan att behöva använda bil för de korta resorna (under 5 km). Målsättningen i tätortsplanering

¹⁹ Trafikverket, 2014. Trafikverkets Kunskapsunderlag och Klimatscenario för Energieffektivisering och Begränsad klimatpåverkan. 2014:137.

²⁰ Trafikverket, 2014. Trafikverkets Kunskapsunderlag och Klimatscenario för Energieffektivisering och Begränsad klimatpåverkan. 2014:137.

bör vara att några av de viktigaste målpunkterna²¹ ska finnas inom två kilometer från bostaden.

Befolkningstätheten har betydelse för underlag för service och kollektivtrafik i tätorter, men även för hur stora avstånden mellan målpunkter blir när tätorter växer. Tätheten kan i många tätorter vara lämplig att öka och ska generellt inte minska. Samtidigt bör förtätning inte inkräkta på grönområden som är viktiga för folkhälsan och för ekosystemtjänster.

- Lokalisera nya bostäder och verksamheter så att det är attraktivt att välja kollektivtrafik i större utsträckning, vilket innebär nära gång- och cykelförbindelser till hållplatser. Även planera för delat ägande, såsom bilpooler.
- Underlätta för att inte behöva använda bil, särskilt för resor under 5 km.
- Koncentrera tillkommande bebyggelse till dagens tätortsytor så att utbredning undviks, särskilt på bekostnad av viktiga grönområden och jordbruksmark²².
- Öka funktionsblandningen i bebyggelsen.

Mer gång, cykel och kollektivtrafik

För att dubblera andelen som åker kollektivt, går eller cyklar behöver både kollektivtrafikens kapacitet och utrymme vara tillräcklig, samt en utveckling av anpassade transportlösningar på landsbygden ske. Det krävs effektivare användning av befintlig transportinfrastruktur, exempelvis genom att främja smidiga byten mellan transportslag och underlätta för medtag av cykel, minska behovet av vissa resor eller utjämna användningen över dygnet. För boende på landsbygden kan pendlarparkeringar minska trafiken inne i tätorter.

Markanvändningen nyttjas mer effektivt genom prioritering av utrymme för gående, cyklister, kollektivtrafik, grönstruktur och andra viktiga samhällsfunktioner, på bekostnad av utrymmet för biltrafik, inklusive parkeringsytor inom tätorter. Även utformning av gång- och cykelvägar har stor betydelse för hur de används²³, särskilt för barn som vill cykla själva till skola och fritidsanläggningar. Sammanhängande cykelvägar mellan tätorter och till större arbetsplatsområden ökar möjligheterna för cykelpendling. Ett hållbart och jämlikt transportsystem ökar tillgängligheten för ungdomar, äldre, människor med funktionsvariationer och de som inte använder eller har tillgång till bil.

- Prioritera gång-, cykel- och kollektivtrafik framför biltrafik i gaturummet.
- Prioritera bebyggelseförtätning och grönstruktur framför parkeringsytor på kvartersmark och allmänna platser.
- Effektivisera användningen av befintlig transportinfrastruktur.
- Skapa sammanhängande och trygga cykelvägar och stråk mellan samt inom tätorter.

Anpassning till ett förändrat klimat ingår i all planering

Klimatanpassning behöver integreras i alla planeringsunderlag och vid prövning enligt miljöbalken. För att begränsa negativa effekter av ett förändrat klimat behöver ökad hänsyn

²¹ Som förskolor, grundskolor, gymnasieskolor, arbetsplatsområden, vårdcentral, centrum, köpcentrum, livsmedelsaffärer, apotek, fritidsanläggningar, järnvägsstation och bytespunkter.

²² I enlighet med den regionala livsmedelsstrategin.

²³ Trafikverket, 2014. Trafikverkets Kunskapsunderlag och Klimatscenario för Energieffektivisering och Begränsad klimatpåverkan. 2014:137.

framförallt tas till högre temperaturer, ökad nederbörd, förändrade vattenflöden samt ökad risk för ras, skred och erosion vid all samhällsplanering i länet.

Förtätning av bebyggelse bör främst ske på redan bebyggda ytor, och behöver även kompletteras med förtätning av grönstruktur, i enlighet med Grön handlingsplan²⁴. Grönstrukturen i en tätort bidrar med ekosystemtjänster och klimatanpassning då den bland annat är värmesänkande, utjämnar dagvattenflöden och minskar avdunstningen. Metodutveckling av kommunernas planering behövs för att integrera grönstruktur och ekosystemtjänster vid utveckling av befintliga bebyggelsemiljöer och vid exploatering av ny mark. Även att inte planlägga eller att välja att inte exploatera kan vara viktiga klimatanpassningsåtgärder.

- Samtliga kommuners översiktsplaner och detaljplaner tar systematiskt särskild hänsyn till klimatförändringarnas konsekvenser i enlighet med Plan- och bygglagen.
- Integrera ekosystemtjänster i befintlig bebyggelse samt vid anspråkstagande av ny mark.
- Använda och utveckla grönstrukturer i befintlig bebyggelse samt vid anspråkstagande av ny mark.

Mål för fokusområdet

- Senast 2030 ska en större andel av befolkningen, kvinnor och män
 - inom tätorter bo inom 400 meter från hållplats jämfört med 2015.
 - utanför tätorter bo inom 2 000 meter från hållplats jämfört med 2015.
- Senast 2030 finns det trygga²⁵ och sammanhängande vägar för cykel mellan bostadsområden och målpunkter i tätorter och i prioriterade stråk²⁶.
- Senast 2030 har alla länets offentliga verksamheter i all sin samhällsplanering integrerat perspektiven för anpassning till ett förändrat klimat: varmare, torrare och blötare.

Nuläge

I Sverige ansvarar kommunerna för den fysiska planeringen medan Länsstyrelsen företräder statens intressen och bidrar med underlag, råd och information. Region Jönköpings län tar fram den regionala utvecklingsstrategin och den regionala transportinfrastrukturplanen, samt driver kollektivtrafiken i länet. Framtidens bebyggelse- och transportinfrastruktur bygger till stor del på de strukturer vi har idag. Utvecklingen av bebyggelse och infrastruktur styrs bland annat av kommunernas översiktsplanering och detaljplanering samt av inriktningen i de nationella och regionala transportinfrastrukturplanerna.

Den genomsnittliga befolkningstätheten i länets tätorter är idag 13,6 invånare per hektar²⁷. Hela länets genomsnittliga befolkningstäthet motsvarar 0,34 invånare per hektar. Andel av befolkningen i länets tätorter som bor på gångavstånd (inom 400 meter) från en hållplats²⁸ är 78 procent, vilket är fem procentenheter lägre än det nationella genomsnittet²⁹. Utanför tätort är andelen som bor inom 2 km från en hållplats 42 procent, medan det svenska

²⁴ Länsstyrelsen, 2018. Grön handlingsplan.

²⁵ Med trygga avses här trafiksäkra, belysta cykelvägar lokaliserade med viss social uppsikt.

²⁶ Region Jönköpings län, 2018. Regional transportplan Jönköpings län 2018–2029.

²⁷ SCB, 2019. Folkmängd i riket, län och kommuner 31 december 2018 och befolkningsförändringar

²⁸ Som har minst en avgång per timme på vardagar mellan klockan 06–20.

²⁹ Sveriges miljömål, 2017. Bostäder i kollektivtrafiknära lägen.

genomsnittet ligger tio procentenheter högre³⁰. Andel nybyggda bostäder inom gångavstånd från hållplats var i länet 79 procent 2015, jämfört med knappt 83 procent i genomsnitt för hela landet³¹.

Såväl Region Jönköpings län som många av länets kommuner har planer eller program för att främja cykling samt stärka arbetet med att utveckla och bevara grönstrukturer. Båda dessa frågor är viktiga komponenter i att planera och bygga hållbara städer och samhällen.

Indikatorer

- Befolkningstäthet
- Andel nybyggda bostäder inom 400 m från hållplats
- Andel befolkning inom tätort som bor inom 400 m från hållplats
- Andel befolkning utanför tätort som bor inom 2 000 m från hållplats
- Andel översiktsplaner där klimatrelaterade risker behandlas på ett tillfredsställande sätt³²
- Andel offentlig grönyta per person inom tätort
- Tillgänglighet till service
- Resvanor³³

³⁰ SCB statistikdatabasen, 2017. Befolkning i kollektivtrafknära läge för 2017.

³¹ Sveriges miljömål, indikator för God bebyggd miljö; Bostäder i kollektivtrafknära lägen

³² I enlighet med Checklista för klimatanpassning i fysisk planering, Länsstyrelserna 2016.

³³ Sveriges miljömål, 2018. Resvanor uppdelade på färdssätt och kön [<http://sverigesmiljomal.se/miljomalen/frisk-luft/resvanor/>]



Bebyggelse

Klimatpåverkan från bebyggelse sker både i byggskedet och från byggnadens energianvändning. Det är också nödvändigt att bygga nya och anpassa befintliga byggnader på sätt som möter utmaningarna i ett förändrat klimat. Val av material och metoder som möjliggör låg energiförbrukning, kolinlagring och anpassning till ett förändrat klimat är alla av stor vikt för ett klimatsmart byggande.

Inriktningar för fokusområdet

Bygandet är resurseffektivt och har låg klimatpåverkan

Länets planering, byggande samt drift av byggnader ska genomsyras av resurseffektivitet genom hela livscykeln. Klimatpåverkan i byggfasen står för en stor andel av byggnadens totala klimatpåverkan under hela livslängden, och klimatsmarta beslut tidigt i processen har stor potential att minska utsläppen³⁴. Material med låg klimatpåverkan bör prioriteras och särskilt förnybara material som trä. Att exempelvis bygga flervåningshus i trä har betydande klimatfördelar då kol binds i konstruktionen under lång tid. Träbyggande ger även ekonomiska och sociala vinster, exempelvis genom att bibehålla och skapa sysselsättning lokalt och regionalt.

För att öka resurseffektiviteten och minska mängden avfall i byggfasen behöver material återanvändas och återvinnas i så stor utsträckning som möjligt. Träbyggande har stor potential då träet efter återbruk och återvinning kan användas för energi genom förbränning³⁵.

- Öka kunskap och användning av hållbara material med låg klimatpåverkan, såsom lokalt producerat virke.

³⁴ IVA och Sveriges Byggindustrier, 2014. Klimatpåverkan från byggprocessen.

³⁵ Sveriges kommuner och landsting, 2017. Byggnadsstommens klimatpåverkan – livscykelperspektiv på olika material.

- Öka beställarkompetens och kunskap om träbyggnationer samt att aktörer upprättar planer för ökat trähusbyggande.
- Främja cirkulära flöden genom effektivare resursanvändning, ökad återanvändning och återvinning av material.
- Efterfråga och ge incitament för lägre klimatpåverkan i anbud samt ställa krav på livscykelanalyser vid upphandling.
- Öka samverkan ytterligare mellan aktörerna genom hela byggkedjan.

Alla byggnader är anpassade till ett förändrat klimat

Huvuddelen av befintliga byggnader är konstruerade och byggda långt innan hänsyn behövde tas till klimatförändringar och dess konsekvenser, exempelvis ökad risk för försämrad luftkvalitet samt problematik med fukt och mögel. Även inom överskådlig framtid kommer många av dagens byggnader finnas kvar, samtidigt som ny bebyggelse i huvudsak planeras och byggs enligt förändrade klimatförutsättningar. Vid nybyggnation är det generellt praktiskt lättare att redan från början göra klimatanpassningar i byggnader och dess omedelbara omgivning, och även helt undvika byggnation på särskilt klimatutsatta platser.

Befintlig bebyggelse kräver ofta mer insatser för att klimatanpassas, men det är viktigt att även arbeta med klimatanpassning av befintliga byggnader för att minska påverkan av ett förändrat klimat. Mycket kan exempelvis göras för att minska värmen genom skuggning med markiser och träd. Anläggning av mer grönytor istället för hårdgjorda ytor ger förbättrad dagvattenhantering och minskar översvämningsrisken.

Utbildningar och erfarenhetsutbyte kan bidra till att såväl offentliga som privata fastighetsägare gör de anpassningar som krävs i ett förändrat klimat. Ansvarsfrågan kring klimatanpassning behöver tydliggöras ytterligare i lagstiftningen, exempelvis när det gäller anpassningsåtgärder på mark som kommuner själva inte har rådighet över.

- Integrera klimatanpassning i planeringen av all nybyggnation eller ombyggnation.
- Klimatanpassa alla befintliga byggnader, speciellt i samband med renovering.
- Anpassa även omgivande ytor runt byggnader till ett förändrat klimat.

Alla byggnader är energieffektiva

Vid nybyggnation behöver byggaktörer aktivt arbeta med energieffektivisering och gå över till förnybara energikällor. För att öka takten av energieffektivisering i befintliga byggnader krävs att ny teknik och tidigare erfarenheter inom området beaktas. Åtgärder inom klimatskal och att välja energieffektiva tekniska installationer kommer att vara fortsatt viktigt.

Det är också viktigt att utnyttja lokaler och boytor på ett mer effektivt sätt och planera för ett flexibelt användande av ytorna. Det kan exempelvis handla om att använda byggnader och lokaler till flera olika typer av verksamheter under olika tider på dygnet eller året, eller att underlätta förändringar av lägenhetsstorlekar vid framtida renoveringar.

I takt med mer lokalproducerad el och värme kommer byggnader bli aktiva delar av energisystemet. Lösningar för smart styrning av byggnader och teknik som möjliggör att

byggnader kommunicerar med infrastruktur för el och värme kommer bli viktiga delar av det framtida arbetet med energieffektivisering. Samtidigt medför energisystem som kommunicerar över internet även ökad risk och sårbarhet jämfört med dagens mer fristående system.

- Integrera energieffektivisering som en naturlig del av löpande förvaltning av bostäder.
- Främja decentraliserad elproduktion och smart styrning i byggnader.
- Använda offentliga byggnader som föredöme för energieffektivisering och förnybar energianvändning.
- Utveckla och marknadsföra den kommunala energi- och klimatrådgivningen.

Mål för fokusområdet

- Senast 2030 har klimatpåverkan för nybyggnad och ombyggnad halverats jämfört med 2015 och mer byggs i trä³⁶.
- Senast 2030 har åtgärder för anpassning av befintlig bebyggd miljö till ett förändrat klimat genomförts av länets fastighetsägare.
- Energianvändningen inom bostäder har effektiviserats. År 2030 har länets totala energianvändning effektiviserats med 50 procent, jämfört med 2005³⁷.

Nuläge

Utsläppen från uppvärmning av bostäder och lokaler har minskat kraftigt³⁸, men i byggskedet är utsläppen av växthusgaser ännu stora. Mycket pekar mot att störst potential för framtida minskningar av utsläppen ligger i just själva byggskedet. Detta mot bakgrund av att det har funnits, finns och sannolikt kommer finnas fortsatta starka drivkrafter för energieffektivisering och ökad tillgång på förnybar energi för driftfasen.

Byggnader står idag för knappt en tredjedel av energianvändningen i länet, men effektiviseringspotentialen är stor. Trots ökat byggande kommer majoriteten av fastighetsbeståndet 2030 att bestå av byggnader som finns redan idag, vilket gör att energieffektivisering även behöver ske i befintliga byggnader.

Vid nybyggnation är byggkraven ett sätt att styra mot energieffektivare byggnader. Boverket sätter de svenska energikraven, och har krav på att energianvändningen i nybyggda flerbostadshus och lokaler är högst 50 kWh/m² och år, samt något högre för småhus³⁹. Här har trä stor potential att bidra till minskad klimatbelastning, jämfört med andra byggmaterial.

Tillverkning av byggmaterial står för majoriteten av byggskedets klimatpåverkan. Att bygga i trä har stora fördelar eftersom det är ett naturligt och hållbart material. Trähus har lång livslängd och binder kol, vilket blir allt viktigare för att nå klimatmålen. Ungefär 25 procent av skördat trä kan byggas in i själva huset, medan den resterande skogsbiomassan blir

³⁶ Nationellt har bygg- och anläggningssektorn satt ett mål om att minska utsläppen av växthusgaser med 50 procent till 2030 (Färdplan för fossilfri konkurrenskraft – Bygg- och anläggningssektorn, 2018).

³⁷ I relation till bruttoregionalprodukt. Enligt den nationella överenskommelsen om energieffektivisering ska Sverige ha 50 procent effektivare energianvändning jämfört med 2005, uttryckt i termer av tillförd energi i relation till BNP.

³⁸ Naturvårdsverket, 2018. Utsläpp av växthusgaser från uppvärmning av bostäder och lokaler.

³⁹ Boverket, 2015. Förslag till svensk tillämpning av nära-nollenergibyggnaders, 2015:26.

restprodukter (grenar, toppar, sågspån etc.), som även kan användas för energi. Träbyggnadsstrategin som antogs 2018 är integrerad i avsnittet, läs mer under *Framtagande av strategin*.

Indikatorer

- Växthusgasutsläpp från egen uppvärmning av bostäder och lokaler
- Energiintensitet totalt
- Energiintensitet i bostäder
- Antal och andel nybyggda flerbostadshus med trästomme
- Antal utryckningar och försäkringsärenden på grund av översvämning



Konsumtion och livsstil

Konsumtionsvanorna och livsstilen i Sverige och i länet orsakar idag stor klimat- och miljöpåverkan. En klimatsmart livsstil innebär att konsumtionen av varor och tjänster förändras och blir mer hållbar. Det är också viktigt att individer, organisationer och hela samhällen blir bättre rustade för att möta de klimatförändringar som sker och gör de anpassningar som behövs.

Inriktningar för fokusområdet

Minskad konsumtion och ökad resurshushållning

Varor påverkar miljön under hela livsrytten; vid tillverkning, användning, återbruk, materialåtervinning, omhändertagande av avfall och transporter i alla led. Den totala konsumtionen av varor behöver minska för att minska påverkan på miljön och uttaget av värdefulla naturresurser som behövs för produktion av varor. Metoder och verktyg för att främja klimatsmart konsumtion behöver utvecklas och tillgängliggöras, exempelvis har digitalisering stor potential att påverka våra konsumtionsmönster i positiv riktning.

Praktiska möjligheter för gemensamt ägande, delning och uthyrning av produkter behöver främjas. För att nå en mer cirkulär ekonomi med låg klimatbelastning måste även avfallshanteringen anpassas för att stimulera återvinning och återbruk. Dessutom finns stor potential att minska växthusgasutsläpp från onödigt matsvinn⁴⁰.

För att kunna följa upp målet om minskade regionala växthusgasutsläpp behöver en metod tas fram nationellt, för att på länsnivå kunna uppskatta våra växthusgasutsläpp från hushåll, näringsliv samt offentlig och ideell konsumtion, oavsett var produktion sker.

⁴⁰ Enligt Avfall Sveriges mål ska mat- och restavfallet minska med 25 procent till 2025 jämfört med 2015.

- Minska den totala konsumtionen av varor och mängden avfall samt matsvinn.
- Främja återanvändande och lagning av produkter samt tillgänglig återvinning.
- Utveckla och tillgängliggör verktyg och metoder för att främja klimatsmart konsumtion och resurshushållning.
- Främja samutnyttjande av produkter och tjänster.
- Öka kunskapen på individnivå om hur konsumtion påverkar klimatet.
- Ta fram en beräkningsmetod för regionala konsumtionsbaserade utsläpp.

Produkter och tjänster har låg miljöpåverkan

För varor och tjänster som ändå behöver köpas ska produkter med så låg miljöpåverkan som möjligt väljas. Det kan vara produkter som håller länge, kan repareras och återanvändas, samt i material som kan återanvändas och som innehåller få miljö- och hälsoskadliga kemikalier. Av konsumentmarknader med högst klimatpåverkan (livsmedel, transporter och boende) anser konsumenter ha störst möjlighet att göra miljömässiga val inom livsmedel⁴¹. Köttkonsumtionen behöver totalt sett minska, vilket även är i linje med rekommendationer för bättre hälsa, samtidigt som det kött som konsumeras bör vara närproducerat. Länets regionala livsmedelsstrategi kan bidra till att öka andelen närproducerade livsmedel som konsumeras i länet.

Kommunikation och märkning av produkter kan underlätta att göra hållbara val, samtidigt som priset är en avgörande faktor för många⁴². Flera faktorer påverkar storleken av våra individuella växthusgasutsläpp. Särskilt utpekade är inkomst, men också kön, ålder och utbildning⁴³. I jämförelse av män och kvinnors klimatpåverkan genom livsstil och konsumtionsmönster finns stora skillnader. Kvinnor använder oftare miljömärkningar och annan information i sina val, och 25 procent fler kvinnor än män anser att det är viktigt hur deras konsumtion påverkar miljön. Medelålders män⁴⁴ och boende på landsbygd upplever det svårast att konsumera med miljöhänsyn⁴⁵. Generellt orsakar män större klimatpåverkan än kvinnor, vilket kan kopplas till att män ofta har bättre tillgång till ekonomiska resurser och en större mobilitet⁴⁶. Riktade insatser för förändrat beteende bland män, särskilt högvärlönde och medelålders, har därmed potential att ge stor effekt för minskad klimatpåverkan.

Offentlig upphandling kan stimulera och bidra till ökat utbud av klimatsmarta varor och tjänster på marknaden. Den offentliga sektorn bör gå i framkant gällande information om produktval och offentlig upphandling och därmed föregå med gott exempel.

- Efterfråga och välja produkter med låg miljöpåverkan i offentlig upphandling, särskilt inom livsmedel och transporter.
- Öka efterfrågan av produkter som ingår i cirkulära varuflöden.
- Sprida målgruppsanpassad information om klimatsmarta produktval och goda exempel, särskilt till grupper som idag i mindre utsträckning gör val med hänsyn till miljön.

⁴¹ Konsumentverket, 2018. Konsumenterna och miljön. Rapport 2018:17.

⁴² Konsumentverket, 2018. Konsumenterna och miljön. Rapport 2018:17.

⁴³ Naturvårdsverket, 2018. Fördjupad analys av svensk klimatstatistik. Rapport 6848.

⁴⁴ Mellan 35–64 år.

⁴⁵ Konsumentverket, 2018. Konsumenterna och miljön. Rapport 2018:17.

⁴⁶ Miljöförvaltningsberedningen, 2007. En studie om jämställdhet som förutsättning för hållbar utveckling.

Alla är förberedda på att hantera ett förändrat klimat

Klimatförändringarna har redan och kommer att ändra förutsättningarna inom en rad områden. Därför är det viktigt att skapa och stärka förberedelser för de många och stora utmaningar som detta medför, även på den mindre skalan. Vissa grupper är mer utsatta än andra i ett varmare, torrare och blötare klimat, exempelvis äldre, gravida och spädbarn. För att möta ett förändrat klimat behöver varje organisation och privatperson göra förberedelser för att förebygga skador och säkerställa god hälsa. Exempel på god framförhållning kan vara att se till att ha mer grönska som skuggar och även tar hand om dagvatten, att källarplan är inredda så inga större materiella skador sker vid översvämningar samt att planera så att dricksvattnet i enskilda brunnar räcker även vid långvarig torka.

- Öka medvetenheten hos alla om vikten av anpassningsåtgärder och om risker för utsatta grupper.
- Sprida information om goda genomförda anpassningsåtgärder.
- Planera inför situationer med framtida vattenbrist.

Mål för fokusområdet

- År 2030 ska de totala växthusgasutsläppen från länet⁴⁷ vara högst 4 ton per invånare och år.
- År 2030 ska växthusgasutsläppen inom länet⁴⁸ vara minst 75 procent lägre jämfört med 1990.

Nuläge

En av Sveriges främsta utmaningar för genomförande av de globala målen för hållbar utveckling, Agenda 2030, är hållbar konsumtion och produktion⁴⁹. Utsläpp av växthusgaser från svensk konsumtion orsakas till två tredjedelar av hushållens konsumtion, medan offentlig konsumtion och investeringar står för resterande tredjedel. Hushållens konsumtionsbaserade utsläpp domineras av utsläpp från konsumtion av livsmedel, transporter och boende.

Av växthusgasutsläppen från konsumtion sker 35 procent inom Sveriges gränser, och resterande utsläpp uppkommer i andra länder på grund av svensk konsumtion⁵⁰. De territoriella utsläppen i Sverige ligger idag på cirka 5 ton per invånare, vilket är relativt lågt i ett internationellt perspektiv⁵¹. Eftersom många av varorna vi konsumerar produceras i andra länder ger konsumtionsbaserade utsläpp en mer komplett bild över konsumtionens klimatpåverkan, oavsett varornas ursprung. De svenska konsumtionsbaserade utsläppen per invånare och år är ungefär 10 ton⁵². Det finns i nuläget inga regionala data för konsumtionsbaserade utsläpp.

Att mäta konsumtionens miljöpåverkan är svårt eftersom en så stor del av utsläppen sker utomlands. Det spelar roll hur varorna tillverkas, vilka råvaror och material som används,

⁴⁷ Målet omfattar växthusgasutsläpp som uppstår regionalt, nationellt och internationellt på grund av privat och offentlig konsumtion i Jönköpings län. Målet baseras på beräkningar av nationell konsumtion, men ska tas fram på regional nivå.

⁴⁸ Målet omfattar utsläpp från verksamheter i Jönköpings län som geografiskt område, det vill säga territoriella utsläpp.

⁴⁹ Regeringen, 2018. Handlingsplan för Agenda 2030 [<https://www.regeringen.se/49e20a/contentassets/60a67ba0ec8a4f27-b04cc4098fa6f9fa/handlingsplan-agenda-2030.pdf>]

⁵⁰ Naturvårdsverket, 2019. Hållbar konsumtion och produktion inom FU19.

⁵¹ Naturvårdsverket, 2018. Fördjupad analys av svensk klimatstatistik. Rapport 6848.

⁵² Naturvårdsverket, 2018. Konsumtionsbaserade växthusgasutsläpp per person och år. [<https://www.naturvardsverket.se/Sa-mar-miljon/Statistik-A-O/Vaxthusgaser-konsumtionsbaserade-utslapp-per-person/>]

hur varorna transporteras och vad som händer med produkterna när de går sönder eller inte längre används. Vilka produkter vi använder och hur de har tillverkats påverkar även människors hälsa, både under tillverkningsprocessen och under användningen.

Indikatorer

- Konsumtionsbaserade växthusgasutsläpp
- Territoriella växthusgasutsläpp
- Mängd hushållsavfall per person



Förnybar energi

För att nå visionen om att bli ett klimatsmart plusenergilän krävs att produktionen från förnybara energikällor är större än den mängd vi använder och att energikällorna är förnybara. Vi behöver också förhålla oss till en ökad och ändrad efterfrågan på energi på grund av de klimatförändringar som sker.

Inriktningar för fokusområdet

Ökad produktion av förnybar el och värme

Förnybar elproduktion från vind- och solkraft behöver fortsätta att öka, liksom biobaserad elproduktion genom kraftvärme. Även småskalig förnybar energiproduktion⁵³ kan bidra väsentligt och potentialen för solkraft i länet är stor.

Med dagens teknikutveckling finns stora möjligheter att producera mer energi från vindkraft i länet. Eftersom vindkraft kan byggas ut i ofta opåverkade områden är det många andra intressen som också behöver beaktas, såsom natur- och kulturmiljövärden, påverkan på människors hälsa samt totalförsvarets intressen. Den regionala och kommunala planeringen bör inriktas på att undvika områden med störst påverkan och allvarliga intressekonflikter. Kommunernas vindbruksplaner ger bra vägledning, men kan behöva uppdateras utifrån aktuella förhållanden. Eftersom teknikutvecklingen går snabbt framåt kommer även effekten att kunna höjas betydligt genom att byta ut befintliga verk när de är uttjänta.

Vid uppgradering av vattenkraftverk kan den installerade effekten öka något, men även här behöver hänsyn tas till exempelvis natur- och kulturvärden. Ett ökat tryck på vattentillgång för andra samhällsintressen kan också påverka vattenkraftproduktionen. Vid ett förändrat

⁵³ Med förnybar energiproduktion menas produktion från förnybara energikällor.

klimat kan vattenkraften dessutom påverkas, samtidigt som produktionen måste vara mer flexibel och anpassas vid extremväder.

För ökad resurseffektivitet bör fjärrvärme och närvärme i första hand komma från att tillvarata spillvärme, restvärme och biobaserade restprodukter. Med förändrat klimat behöver även fjärrkylan ökas för att begränsa energianvändningen till kylaggregat. Fjärrkylan bör med fördel vara frikyla eller biobaserad.

Länet har god potential att producera biokol, som både utgör kolsänka och kan användas som förnybar energi. Det finns även potential att öka en hållbar biobränsleproduktion, främst genom uttag av grenar och toppar. Ett ökat hållbart uttag av biobränsle måste ske med beaktande av skogsmarkens långsiktiga produktionsförmåga, och får inte leda till en försämrad miljö i andra avseenden. Negativa effekter kan till viss del motverkas genom askåterföring⁵⁴. Skogen ska räcka till många ändamål och ett ökat nyttjande av skog för energiproduktion kan leda till ökad miljöpåverkan med negativa konsekvenser för andra viktiga ekosystemtjänster och biologisk mångfald. Läs mer i kapitlet *Bakgrund till strategin*.

- Öka den förnybara energiproduktionen genom sol, vind och biobaserad kraftvärme.
- Uppdatera planeringsunderlag, såsom kommunernas vindbruksplaner för att förbättra förutsättningarna för tillkomst av ny vindkraft i länet.
- Verka för att utnyttjade tillstånd leder till färdigställda vindkraftsparker.
- Anpassa energiproduktionen efter klimatförändringarna.
- Öka utnyttjandet av spillvärme och restvärme, exempelvis genom ökad samverkan mellan industrier, fjärrvärmebolag och samhällsplanering.
- Öka ett hållbart uttag av biobränsle från bland annat grenar, toppar och gallringsvirke.
- Verka för produktion av biokol i länet.

Ökad produktion av biodrivmedel

Regional produktion av biodrivmedel och biogas är viktig för transportsektorns omställning till fossilfri fordonsflotta, och ger även tryggare drivmedelsförsörjning regionalt. För att möta omställningen till förnybara fordon och bidra med överskott till energiomställningen bör produktionen öka⁵⁵.

- Öka ett hållbart uttag av biobränsle från bland annat grenar, toppar och gallringsvirke.
- Öka den regionala produktionen av biogas.
- Verka för produktion av biodrivmedel.

Elnäten är förstärkta

I takt med den ökade utbyggnaden av förnybar energi behöver elnätet förstärkas. Vid en storskalig utbyggnad av laddinfrastruktur samt ökat antal mikroproducenter av el kan det bli stora spänningsvariationer i elnäten. Utbyggnaden av större vindkraftsparker kräver även planering och investeringar i elnäten. På landsbygden kan problemen vara större än i tätorterna eftersom elnäten kan vara sämre dimensionerade med stora avstånd mellan

⁵⁴ Skogsstyrelsen, 2008. Rekommendationer vid uttag av avverkningsrester och askåterföring.

⁵⁵ SCB. Kommunal och regional energistatistik.

anslutningspunkter. Utbyggnaden och förstärkningen av elnätet är en förutsättning för att nå visionen om klimatsmart plusenergilän samt göra energin tillgänglig för alla.

Det förändrade klimatet kan medföra en ökad utsatthet av elnäten, men även påverka effektbehovet, exempelvis genom ökat kylbehov under perioder med högre temperaturer. I dagsläget är problem med effekt- eller kapacitetsbrist⁵⁶ inte så påtaglig i länet. Men med mer förnybar energi, ökad efterfrågan på el som substitution inom industrin samt fler elbilar förstärks problematiken om effektökningar och balans inom elnätet. Effektbehovet kan minska genom ökad efterfrågefleksibilitet och genom lagring av el, exempelvis genom värmeenergi i en varmvattenackumulator eller elenergi i batterier.

- Genomföra god planering av elnätet för att kunna klara av den snabba omställningen.
- Öka lagringsmöjligheter av el och efterfrågefleksibiliteten⁵⁷.

Mål för fokusområdet

- Senast 2030 är den förnybara energiproduktionen i länet minst 7 000 GWh.
- Senast 2030 har länet ett energisystem som är anpassat till ett förändrat klimat.

Nuläge

Den förnybara energiproduktionen i länet står idag för cirka 4 300 GWh, motsvarande cirka 32 procent av den tillförda energin. Av denna kommer majoriteten från skogen, en femtedel från vind, 2 procent från vatten och 0,2 procent från sol⁵⁸. År 2017 producerades 52 GWh biogas i länet, vilket är nästan lika mycket biogas som användes.

Vindkraftsutbyggnaden har varit stor inom länet, från en installerad effekt på 1 MW till 274 MW på 15 år. Det finns potential med tillstånd för vindkraft som ännu inte byggts i länet, samt pågående tillståndprocesser för ytterligare parker. Därutöver kan områden med goda vindförhållanden finnas som är intressanta för vindkraftsbolagen⁵⁹. Energiproduktion från solkraft är idag liten, men utbyggnadstakten de senaste åren har varit exceptionell. Under perioden 2016–2018 ökade den installerade solkrafteffekten i länet med 153 procent⁶⁰.

I länet finns cirka 130 vattenkraftverk där majoriteten är småskalig och ger låg produktion. En nationell plan för omprövning av vattenkraft är inledd där produktion av vattenkraftsel ska förses med moderna miljövillkor, vilket innebär att en del av vattenmängden inte kommer att kunna nyttjas för elkraftproduktion på samma sätt som idag.

Fjärrvärmenät finns eller byggs idag ut i alla större tätorter i länet. Knappt 1 900 GWh fjärrvärme produceras och nära 85 procent av bränslet är biobaserat⁶¹. Fjärrkyla levererar kyla genom samma principer som fjärrvärme, och utgör idag en liten andel av länets energitillförsel. Kylan tillverkas antingen genom kallt vatten i naturen (frikyla) eller från fjärrvärme.

⁵⁶ Se Ordlista.

⁵⁷ Se Ordlista.

⁵⁸ Se figur A7 i Bilaga 1.

⁵⁹ Naturvårdsverket och Energimyndigheten arbetar med att ta fram en nationell strategi för en hållbar vindkraftsutbyggnad

⁶⁰ Länsstyrelsen i Jönköpings län, 2018. Två år av kunskapspridning. Meddelande: 2018:31.

⁶¹ SCB. Kommunal och regional energistatistik.

Klimatförändringarna påverkar energibehovet och även energiförsörjningssystemen behöver anpassas till ett varmare, torrare och blötare klimat. Förnybar energiproduktion ger goda effekter såsom minskat buller och bättre luft, och ska vara tillgänglig åt alla.

Indikatorer

- Andel producerad förnybar energi av den totala energitillförseln
- Mängd producerad förnybar energi per energislag
- Energianvändning
- Energiintensitet



Gröna näringar och natur

Jord- och skogsbruk är viktiga näringar för länet och bedrivs på en stor del av länets yta. Användningen av fossila bränslen behöver minska och jord- och skogsbruket behöver bli mer energieffektivt samtidigt som de biologiska värdena fortsätter att värnas. Verksamheten måste anpassas för att hantera konsekvenserna av ett förändrat klimat. Även naturen är en viktig resurs i både anpassning till ett förändrat klimat och genom upptaget av växthusgaser.

Inriktningar för fokusområdet

Jord- och skogsbruket är energieffektivt och har låg klimatpåverkan

Jord- och skogsbruket är viktiga för omställningen till förnybar energi. Det finns stora möjligheter att minska energianvändningen genom att fortsatt effektivisera och ersätta fossila drivmedel. Genom rådgivning om energieffektivisering samt möjligheter till självförsörjning på förnybar energi genom sol, vind och biobränsle bidrar jord- och skogsbruket dessutom till visionen om ett klimatsmart plusenergilän. Skogen ger råvara till en rad produkter och genom att använda hela skogsråvaran sker ett högt nyttjande av skogens resurser.

Traditionellt har arbetsmaskiner använt fossila bränslen, men en snabb utveckling behövs för fossilfria bränslen. Dessutom kan själva skogsråvaran användas som ett substitut till fossila bränslen genom biobränsle för användning även utanför skogen. Däremot är det svårare att minska utsläppen från djurhållning samt bearbetning av mark inom jordbruket.

Samtidigt finns stor potential för resurseffektiva innovationer inom både jord- och skogsbruket. Ett exempel är nya odlingsformer, såsom fiskodling på land i slutna system där överskottet på näring används till växtodling⁶².

- Fortsätta energieffektivisering inom de gröna näringarna med hjälp av lämpliga verktyg och styrmedel.
- Minska användningen av fossila drivmedel och öka produktionen av förnybar energi.
- Öka rådgivning om klimatpåverkan och möjlighet till energieffektivisering.
- Utveckla nya näringsgrenar som har låg klimatpåverkan.

Skogsbruket är anpassat till klimatförändringar

Ökad skogstillväxt förväntas generellt med varmare klimat, men även större vattenbehov och ökade problem med angrepp av skadeinsekter, svamp och rotröta samt ökad risk för skogsbränder. Mildare vintrar kan ge hårdare betning av tall- och lövplantor samt försvara vintertransporter och med mindre tjäle kan stormfällningar öka. Skogens ekosystemtjänster och biologiska mångfald ger skydd och motståndskraft och är därför viktiga att bevara i ett förändrat klimat. Att skapa blandskogar och plantera varierade trädslag kan påverka virkesproduktionen, men ger robusthet och ökad motståndskraft mot skadeangrepp, stormar och skogsbränder. Även hyggesfria skogsbruksmetoder ökar skogens robusthet då den biologiska mångfalden bevaras bättre och risken för stormskador, skred och erosion minskar⁶³.

- På lämplig mark plantera trädslag, såsom löv och tall, som möter ett förändrat klimat.
- Öka rådgivning om plantering, skötsel och skogsbruksmetoder som ger klimatnytta.

Jordbruket är anpassat till klimatförändringar

Jordbruket behöver anpassas till klimatförändringar för att säkra fortsatt god livsmedelsproduktion. Ökad avkastning förväntas med ökade temperaturer och koldioxidhalt, men även försvårad skörd och ökad risk för översvämning, torka och skadeangrepp. Att ta hand om mer nederbörd och hålla kvar vatten med bevattningsdammar för fler och längre torkperioder är exempel på anpassningar till ett förändrat klimat. Jordbrukets motståndskraft kan även öka genom att tillgängliggöra svalkande miljöer inom djurhållning samt ökad mångfald av grödor och växtsorter. En ökad självförsörjningsgrad minskar även sårbarheten för störningar i global livsmedelsproduktion, handel och infrastruktur⁶⁴.

Samtidigt är det viktigt att minska förlusterna av biologisk mångfald för att även fortsättningsvis kunna dra nytta av exempelvis pollinatörer och naturlig biologisk kontroll av skadedjur och sjukdomar. Ett mer varierat jordbruk och en kött- och mjölkproduktion som bidrar till att hålla betesmarker med höga naturvärden öppna kan bidra till detta.

- Minska förlusterna inom jordbruket orsakade av extrema väder- eller klimathändelser.
- Öka livsmedelsproduktionen i länet enligt den regionala livsmedelsstrategin.

⁶² SMHI, 2019. Bättre tillgång på fisk med fiskodling på land, fördjupning. [<https://www.smhi.se/klimat/klimatanpassa-samhallet/exempel-pa-klimatanpassning/battre-tillgang-till-fisk-med-fiskodling-pa-land-fordjupning-1.142887>]

⁶³ SMHI, 2019. Skogsbruk. [<https://www.klimatanpassning.se/hur-paverkas-samhallet/areella-naringar/skogsbruk-1.21503>]

⁶⁴ SMHI, 2019. Jordbruk. [<https://www.klimatanpassning.se/hur-paverkas-samhallet/areella-naringar/jordbruk-1.21502>]

- Öka medvetenheten om köttets och mejeriprodukters ursprung hos konsumenterna.

Landskapet har ökad förmåga att hålla vatten och binda växthusgaser

Ett förändrat klimat med högre temperaturer, högre avdunstning, förändrade nederbördsmonster och ökat vattenbehov kan få dramatiska konsekvenser för tillgången till vatten även i vårt län. Ett varmare klimat kan ge problem med ökade föroreningar i utsatta ytvattentäkter, och grundvatten kan därför bli en allt viktigare källa för dricksvattenuttag. För jordbruket innebär ett varmare och ibland torrare klimat att behovet av bevattning ökar dramatiskt. Genom att anlägga dammar som håller kvar vatten i landskapet ökar möjligheterna att bevattna grödor och förse djur med vatten. Dessutom hjälper dammarna till att hålla kvar näringsämnen på jordbruksmark, och minskar därmed problem med övergödning av vattendrag. Dammar bidrar även till att forma attraktiva våtmarksområden för fåglar och som rekreation för oss människor. Våtmarker kan dessutom stödja vattenförsörjningen vid torka genom att hålla kvar och fördröja vatten i landskapet. Detta kan också bidra till att skydda bebyggda områden från översvämningar vid höga vattenflöden.

Genom ökat skydd av produktiv skogsmark kan ökade kolsänkor i skog och mark gynnas, samtidigt som naturvärden bevaras⁶⁵. En variation av trädslag kan även leda till en betydlig ökning av biomassaproduktion⁶⁶. Förändringar i markens kapacitet att binda kol kan samtidigt ha en avsevärt större betydelse för skogens kolbindning jämfört med förändringar i trädens tillväxt och biomassa. Skogsskötseln bör därmed anpassas till att bevara markens kolinlagring. Även jordbruksmarkens kolinlagring kan främjas, exempelvis genom ökad användning av mellangrödor, plöjningsfri odling samt fler träd och buskar i kantzoner⁶⁷.

En åtgärd för att minska utsläppen av växthusgaser på längre sikt är att skydda intakta våtmarker samt återställa och vattenmätta utdikade torv- och mulljordar. Nedbrytningen upphör när torven läggs under vatten, samtidigt som tillväxten av vitmossa förnyas vilket bidrar till upptag av koldioxid. Effekterna varierar beroende på utformning och platsens förutsättningar, men restaurering av våtmarker kan leda till minskade växthusgasutsläpp redan inom 10–20 år. Efter 50–200 år kan upptaget bli så stort att våtmarken istället blir en kolsänka.

- Bevara och förstärk våtmarker i landskapet genom restaurering och anläggning.
- Anlägga dammar för att hålla kvar vatten i landskapet.
- Öka rådgivning inom jord- och skogsbruk för att främja växthusgasupptaget.
- Återställa utdikade torv- och mulljordar.

Mål för fokusområdet

- År 2030 har fossila koldioxidutsläpp inom jord- och skogsbruket minskat med 63 procent jämfört med 1990⁶⁸.
- År 2030 har upptaget av växthusgaser ökat och avgången av växthusgaser minskat.

⁶⁵ Naturvårdsverket, 2012. Underlag till en färdplan för ett Sverige utan klimatutsläpp till 2050. Rapport 6537.

⁶⁶ Naturvårdsverket, 2017. Argument för mer ekosystemtjänster. Rapport 6736.

⁶⁷ Miljömålsberedningen, 2016. En klimat- och luftvårdsstrategi för Sverige. SOU 2016:47.

⁶⁸ Enligt de nationella klimatmålen ska utsläppen i de sektorer som omfattas av EU:s ansvarsfördelningsförordning vara minst 63 procent lägre 2030 jämfört med 1990.

- Minska sårbarheter och tillvarata möjligheter i ett förändrat klimat, samtidigt som den biologiska mångfalden bevaras.

Nuläge

Jordbruket står idag för cirka 25 procent av länets växthusgasutsläpp⁶⁹, vilket är en större andel jämfört med i övriga Sverige. Förklaringen är att länet är djurtätt med många naturbetesmarker samt goda förutsättningar för mjölk- och köttproduktion. De största utsläppen från jordbruket på nationell nivå är lustgas från åkermark (cirka 35 procent), metangas från idisslare (cirka 20 procent) samt koldioxid från mulljordar (cirka 20 procent)⁷⁰. Andra utsläpp kommer från tillverkning av mineralgödsel utomlands, fossila bränslen, lagring av stallgödsel samt importfoder. Utsläpp från arbetsmaskiner i jord- och skogsbruket är små i förhållande till övriga utsläpp, men är oförändrade sedan 1990-talet.

Jämfört med genomsnittet i världen ger svensk mjölkproduktion 44 procent lägre utsläpp av växthusgaser medan svensk nötköttsproduktion ger 70 procent lägre utsläpp⁷¹. Kött- och mjölkproduktionen kan också bidra till den biologiska mångfalden genom nödvändigt bete på marker som hyser viktiga natur- och kulturvärden.

Skogen har en viktig roll i omställningen till ett klimatsmart plusenergilän, men är dessutom nödvändig för ekosystemtjänster såsom vattenreglering, habitat för biologisk mångfald, rekreation och klimatreglering. Skogar och våtmarker kan fungera som kolsänkor genom att ta upp och överföra kol till andra delar av ekosystemet där det lagras. Trädens förmåga att ta upp koldioxid varierar med åldern. Nya hyggen avger koldioxid då grenar och andra träddeklar som lämnas kvar på hyggena förmultnar. Därefter ökar upptaget av koldioxid snabbt och fortsätter vara högt under den resterande omloppstiden.

Eftersom avverkningen i dagsläget är lägre än tillväxten, ökar kolförrådet generellt i skogarna och i marken. I skogen finns ungefär 70 procent av allt kol bundet i marken⁷². Att låta skogen stå ger därmed störst klimatnytta i det kortare tidsperspektivet. På längre sikt beror klimatnyttan på tillväxten, skötseln och av hur skogsråvaran används.

Genom att dika våtmarker, exempelvis till förmån för skogsproduktion, kan utsläppen bli större än klimatnyttan. Den ökade syretillgången leder till att torven bryts ner istället för att ackumuleras och släpper på så vis ut växthusgaser. De dikade skogsmarkerna avger en betydande andel lustgas. I länet är idag ungefär 95 procent av de 1 000 myrarna dikade.

Indikatorer

- Fossila koldioxidutsläpp inom jord- och skogsbruket inklusive arbetsmaskiner
- Växthusgasutsläpp inom jord- och skogsbruk
- Energiintensitet i jord- och skogsbruk
- Yta anlagd eller hydrologiskt restaurerad våtmark
- Upptag av växthusgaser

⁶⁹ Se figur A1 i Bilaga 1.

⁷⁰ Naturvårdsverket, 2018. Utsläpp från växthusgaser från jordbruk [<http://www.naturvardsverket.se/Sa-mar-miljon/Statistik-A-O/Vaxthusgaser-utslapp-fran-jordbruk/>]

⁷¹ Gerber et al. 2013, samt Lesschen et al. 2011.

⁷² Naturvårdsverket, 2017. Argument för mer ekosystemtjänster. Rapport 6736.



Näringsliv och affärsutveckling

Näringslivet har en betydelsefull roll i omställningen till ett hållbart samhälle. Länets näringsliv behöver vara konkurrenskraftigt och gå från fossilbaserade till biobaserade råvaror. Produktutveckling och tillverkning behöver ske med ökat fokus på cirkulära affärsmodeller för såväl varor som tjänster.

Inriktningar för fokusområdet

Näringslivet är resurseffektivt, har låg klimatpåverkan och är anpassat till ett förändrat klimat

Utsläppen inom industri och näringsliv måste fortsätta att minska. Stor potential finns att effektivisera energianvändningen i tillverkningsindustrin, men även inom näringsgrenar såsom bygg, jordbruk och skogsbruk. Nyckelordet resurseffektivitet inkluderar energieffektivisering, materialeffektivisering och personalresurshantering, där även digitalisering, automation och AI (artificiell intelligens) ingår. Genom att utveckla energi- och klimatrådgivningen till näringslivet kan erfarenhet och kunskap delas för att minska energianvändning och klimatpåverkan. Tillsyn är ett konkret verktyg för att energieffektivisera miljöfarlig verksamhet, där krav kan ställas på kunskap om energianvändning samt ett aktivt arbete att effektivisera användningen. Att inkludera energi vid rådgivning och tillsynsbesök ger en naturlig uppföljning av verksameters systematiska och strukturerade arbete.

Näringslivet behöver samverka för att nå ökad resurseffektivitet. Industri, jord- och skogsbruk, tjänstesektorn, kommuner och andra aktörer kan genom symbios gynnas ekonomiskt av att utbyta material, restvärme, information, kompetens och erfarenheter. Samtidigt bidrar samarbeten till bättre resurseffektivitet, minskad klimatpåverkan och ökad hållbarhet.

Även näringslivet behöver anpassa sin verksamhet till det förändrade klimatet. Det kan ske genom att kartlägga och identifiera översvämningsrisker, kyla och värme i produktion. Det är även viktigt att tillvarata nya möjligheter som klimatförändringarna medför för produktion och försäljningsperioder.

- Samverka och arbeta för bättre resurseffektivitet och strukturerat energieffektiviseringsarbete i små och medelstora företag.
- Arbeta aktivt med att minska koldioxidutsläppen inom hela näringslivet.
- Anpassa alla företag och verksamheter till det förändrade klimatet.

Näringslivet bidrar med affärlösningar

För att bibehålla konkurrenskraften behöver näringslivet arbeta aktivt med klimatfrågan. Näringslivet kan även stå för lösningar att hantera konsekvenser av klimatförändringarna. Genom cirkulära affärsmodeller skapas förutsättningar för näringslivet att gå från fossilberoende till biobaserad verksamhet i alla led, samtidigt som det driver innovation och skapar möjlighet att utveckla nya tjänster och samarbeten. Mångfalden inom näringslivet är en nyckel till hållbar affärsutveckling med minskade klimatutsläpp och ökad lönsamhet.

I länet finns stor potential att förädla skogsråvara samt utveckla och producera mer produkter baserade på trä⁷³. Innovation och teknikutveckling pågår inom områden som bioenergi, plastersättning och textilier. Det finns behov av aktiviteter och projekt som syftar till att öka förädlingen och kunskapen inom området, exempelvis seminarier riktade mot intressentgrupper, attitydfrämjande kommunikation mot beslutsfattare, forskningsprojekt i samverkan med företag och innovationsfrämjande aktiviteter riktade mot enskilda företag.

- Öka fokus på cirkulär ekonomi och därmed bidra till ett konkurrenskraftigt näringsliv.
- Tillvarata möjligheter och skapa lösningar för att hantera ett förändrat klimat.
- Öka spridning av kunskap och erfarenheter som främjar hållbart och klimatsmart näringsliv. En sådan symbios över olika näringar kan gynna aktörer ekonomiskt, men även bidra till bättre resurseffektivitet och ökad hållbarhet.

Mål för fokusområdet

- År 2030 ska växthusgasutsläppen inom industrin⁷⁴ vara minst 63 procent lägre jämfört med 1990⁷⁵.
- År 2030 har alla företag⁷⁶ minskat sina växthusgasutsläpp, anpassat sin verksamhet efter ett förändrat klimat och bedriver ett systematiskt och strukturerat energieffektiviseringsarbete⁷⁷.
- Energianvändningen inom industri- och byggsektorn har effektiviserats. År 2030 har länets totala energianvändning effektiviserats med 50 procent jämfört med 2005⁷⁸.

⁷³ Läs mer i den regionala skogsstrategin: Smålands skogar för värden att växa, 2018.

⁷⁴ Den tillverkande industrin.

⁷⁵ Enligt de nationella klimatmålen ska utsläppen i de sektorer som omfattas av EU:s ansvarsfördelningsförordning vara minst 63 procent lägre 2030 jämfört med 1990. Eftersom uppföljning av utsläppen uppdelat på handlande och icke handlande sektor inte finns tillgängliga på regional nivå, sätts målet utifrån hela den tillverkande industrin. Målet är därför mer ambitiöst än det nationella målet.

⁷⁶ Stora, medelstora och små företag.

⁷⁷ Enligt kriterier i projektet Incitament för energieffektivisering.

⁷⁸ I relation till bruttoregionalprodukt. Enligt den nationella överenskommelsen om energieffektivisering ska Sverige ha 50 procent effektivare energianvändning jämfört med 2005, uttryckt i termer av tillförd energi i relation till BNP.

Nuläge

Jönköpings län är centrum för många logistikföretag, vilket genererar mycket transporter. Länet har en relativt stor livsmedelsproduktion och det finns många lantbruksföretag. Tillverkningsindustrin består i stor utsträckning av många mindre företag, och länets utsläpp från industrin är betydligt lägre än snittet i Sverige. I länet, precis som i övriga Småland, är skog och trä mycket viktiga, både som naturresurs och som material i industrin. Andelen skogsbruksföretag och träindustriföretag är jämförelsevis stor i länet.

Energianvändningen inom industrier idag motsvarar 24 procent av länets totala energianvändning. Elanvändningen utgör två tredjedelar och fossila bränslen utgör 14 procent av industrins totala energianvändning⁷⁹. Sedan 2005 har energianvändningen varit relativt konstant. Samtidigt har växthusgasutsläppen från energianvändningen minskat med drygt 25 procent och utgör nu knappt 8 procent av länets totala utsläpp⁸⁰.

Det finns stor potential till energieffektivisering i länets företag⁸¹. Utvärderingar visar att den största potentialen för energibesparingar finns bland stödprocesserna för icke energiintensiv industri⁸².

Indikatorer

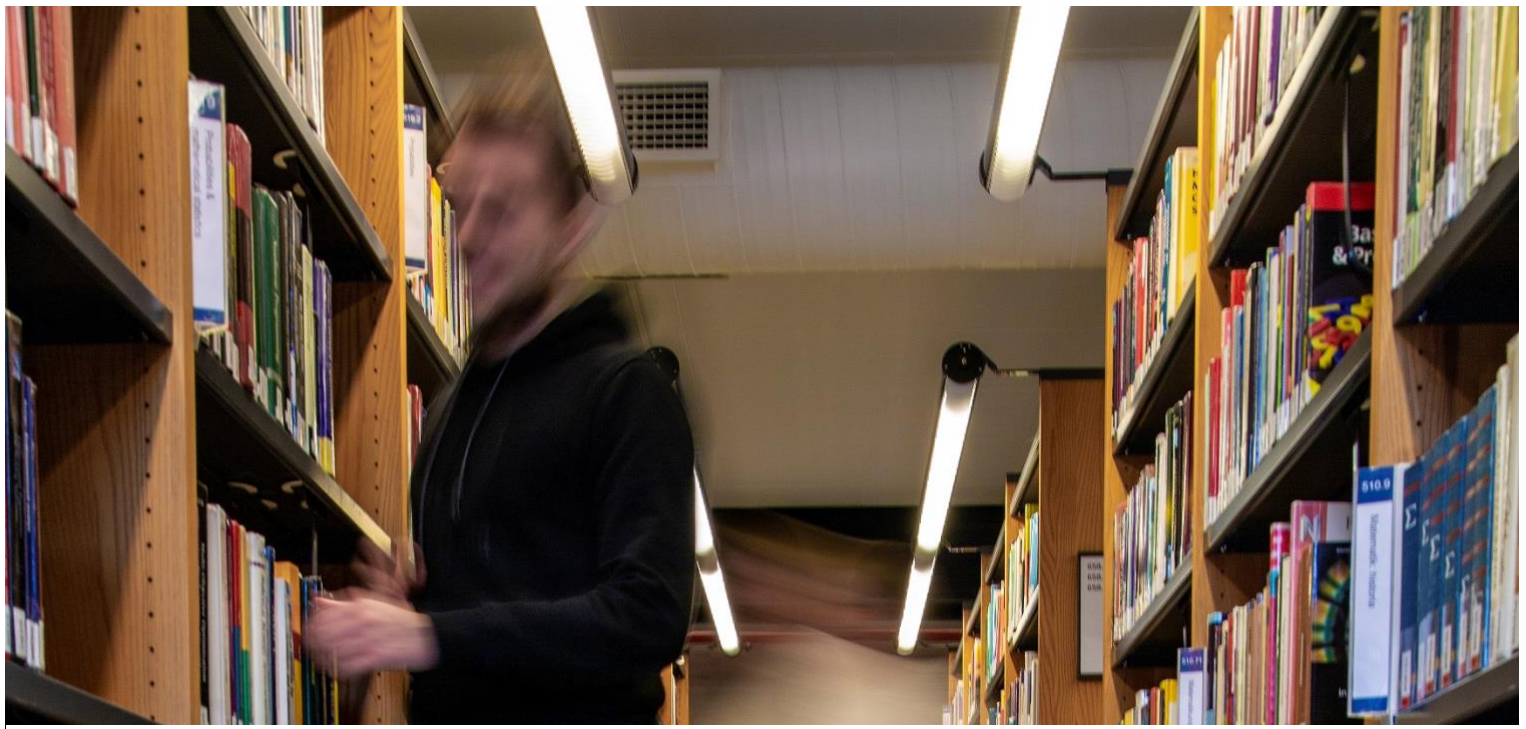
- Växthusgasutsläpp inom industri och byggsektor
- Energiintensitet i tillverkningsindustrin
- Energiintensitet totalt
- Andel företag som arbetar systematiskt och strukturerat med energieffektivisering
- Andel företag med miljö- eller energiledningssystem

⁷⁹ SCB, 2018. Regional och kommunal energistatistik [<https://www.scb.se/hitta-statistik/statistik-efter-amne/energi/energi-balanser/kommunal-och-regional-energistatistik/>]

⁸⁰ Se figur A1 i Bilaga 1.

⁸¹ Projektet Incitament för Energieffektivisering. [<https://www.energimyndigheten.se/nrp/incitament-for-energieffektivisering/>]

⁸² Paramonova och Thollander, 2015. Classification of Industrial Energy Management Practices: A case study of a Swedish foundry.



Gemensamma satsningar och framgångsfaktorer



Gemensamma satsningar och framgångsfaktorer

För att uppnå våra mål och komma framåt inom fokusområdena behöver alla aktörer som verkar inom länet hjälpas åt. Att stärka dialog och handling genom samverkan mellan olika aktörer är en fortsatt viktig satsning. Dessutom behövs forskning, utbildning och innovation som kan bidra med kunskap, lärande och nya affärsmodeller för att möta klimat- och energiomställningen. Det krävs också nya arbetssätt och verktyg för att komma framåt.

Samtal, samsyn, samverkan och samhandling – värdefulla steg

Stora utmaningar väntar och det krävs stora förändringar för att nå målen och visionen om ett klimatsmart plusenergilän. Samsyn och samverkan mellan aktörer och individer ger möjligheter för att ta steg framåt och samverkan kan vara ett medel för att nå ett visst syfte och vissa mål⁸³.

Ett sätt att tydliggöra och visualisera samsyn, samverkan och handling när komplexa förändringar ska genomföras är den så kallade samhandlingstrappan. Samhandlingstrappan kan användas för att beskriva olika steg och olika djup i samverkan.



Figur 4. Samhandlingstrappan. Källa: Arena för tillväxt, Samverkan som gör skillnad, 2019. Bilden är inspirerad av Arne Eriksson, Samhandling för innovationsledd tillväxt, Vinnova 2005:07.

⁸³ Arena för tillväxt, Samverkan som gör skillnad, 2019.

Stärka samverkan i länet och Klimatrådets roll

Klimatrådet Jönköpings län är en samverkansplattform med medlemsorganisationer från privata och ideella organisationer, myndigheter och kommuner samt Region Jönköpings län, som med ett gemensamt engagemang har stora påverkansmöjligheter inom klimat- och energiarbetet. Målet är att skapa samverkan och samhandling utifrån strategins vision, mål och fokusområden och rådet är därför en viktig aktör i det fortsatta arbetet med strategin.

Den stabila samverkan som successivt byggts upp inom Klimatrådet har möjliggjorts tack vare resultatfokus med inkluderande, delaktighet och inflytande från samhällets olika aktörer. För att fortsatt skapa samhällsnytta behöver grundförutsättningarna även framöver uppfyllas med gemensamma satsningar som bas där Klimatveckan, Klimatpriset, inspirationsmeny för hållbar mat, Solsafari och medverkande i åtgärdsprogram är några exempel. Samtidigt är det helt centralt att nya gemensamma förstärkningar och satsningar görs som möjliggör att omställningsarbetet växlas upp.

Ytterligare en framgångsfaktor kan vara att utvidga samverkan med andra aktörer i närliggande län för att utbyta kunskap och erfarenheter, och tillsammans åstadkomma kraftfulla åtgärder. Alla aktörer behövs i omställningsarbetet och samverkan kan stärkas ytterligare även genom rådgivning och coachning.

- Stärka Klimatrådets roll i länet och öka samverkan mellan rådets aktörer samt förstärka gemensamma satsningar för att vara goda förebilder i länets arbete.
- Involvera och engagera fler aktörer i arbetet med att tillsammans skapa en hållbar framtid genom samverkan och samhandling.
- Utbyta erfarenheter, kompetens, information och resurser mellan länets aktörer och över länets gränser.

Forskning, utbildning och innovation bidrar

Forskning och utbildning har en central roll i klimatomställningen. Jönköping University (JU) ska genom forskning och utbildning samt genom åtgärder i den egna verksamheten medverka till en positiv utveckling mot ett bärkraftigt samhälle. Alla fackhögskolor inom JU arbetar med forskning kring hållbarhet ur olika perspektiv. Exempel där JU idag aktivt jobbar med miljö och hållbar utveckling är inom nätverket JU Sustainability and Diversity Network, inom forskningsmiljöer kopplade till exempelvis pedagogik samt forskning kring hållbart entreprenörskap, hållbar produktframtagning, ansvarsfullt ledarskap, företagande och social hållbarhet.

Även yrkeshögskoleutbildningar (YH) behövs inom förnybar energi, hållbar produktutveckling, nya byggmaterial och byggtekniker, batterilagring, och andra nya tekniker inom klimat, energi och anpassning till ett förändrat klimat. TUC yrkeshögskola, som startade Sveriges första utbildning inom soletekniker, är ett gott exempel på hur viktigt det är att ligga i framkant och att utbildning inom dessa områden är viktiga.

Innovation har också en viktig roll i klimatomställningen. Genom innovativa affärsmodeller, produkter, tjänster och processer gynnas näringslivets konkurrenskraft och förutsättningar skapas för näringslivet att aktivt jobba med att minska påverkan på klimatet.

Utvecklings- och innovationsmedel behöver även göras mer tillgängliga för underrepresenterade grupper inom näringslivet, såsom kvinnor och utlandsfödda.

Science park-noder i länets samtliga kommuner skapar möjligheter för företag med specifika affärsmöjligheter och lyfter potentialen i att bolag tar hänsyn till hållbarhet i ett tidigt skede. Det ger också företagen möjlighet att öka sin konkurrenskraft genom att ha en tydlig värdegrund och verksamhet som attraherar personal, kunder samt finansiärer. Företagsexempel med koppling till Science park finns i ett brett spektrum, allt ifrån distansundervisning, digitala verktyg som stödjer beteendeförändring inom företag och organisationer till affärsmodeller för delningstjänster och återbruk av använda varor.

- Öka forskningen i länet inom klimat, energi, anpassning till ett förändrat klimat samt hållbar utveckling.
- Inkludera klimatperspektiv i alla befintliga utbildningar och vid behov anordna nya utbildningar som kan skapa förutsättningar att ställa om till det klimatsmarta plusenergilänet genom att öka kunskapen och antalet yrkesverksamma i länet.
- Tillgängliggöra utvecklings- och innovationsmedel som bidrar till minskad klimatpåverkan.
- Öka kopplingen mellan aktörer inom forsknings- och utbildningsområdet till klimat- och energiarbetet i länet och på så sätt öka kunskapsöverföringen.

Verktyg som ger resultat

Utöver det arbete som görs för att uppnå vision och övergripande mål behöver både nya och gamla arbetssätt och verktyg utvecklas. Det kan gälla arbetssätt som fortare tar oss framåt och möjliggör en utveckling i rätt riktning eller verktyg för att få en bättre bild av vår utveckling och vilka ramar vi har att röra oss inom.

Gröna investeringar, kapitalförvaltning och finansieringsmöjligheter

För att möjliggöra visionen om ett klimatsmart plusenergilän kommer det att krävas kapital. Ekonomiska resurser behövs till investeringar och projekt, och det krävs ett ökat fokus på att hitta samt förmedla finansiering till klimat- och energiomställningen. Kunskapen behöver öka om de finansieringskällor som redan finns, både från offentlig sektor och privat kapital samt EU:s olika investeringsfonder och lån till satsningar i länet. Det behövs också coaching och stöttning till länets aktörer i att få tillgång till extern finansiering. Det kan exempelvis handla om medel från Almi Invest, Tillväxtverket, Kommuninvests gröna lån och även privat kapital. Dessutom behövs en ökad kunskap hos affärsbankerna om att förenkla investeringar i energieffektivisering och förnybar energi.

Att placera kapital på ett hållbart och fossilfritt sätt är ett verktyg i klimatomställningen som är under utveckling. År 2014 antog Örebro som första kommun i Sverige en policy om fossilfria kapitalplaceringar⁸⁴. Internationellt har aktörer som Världsbanken och FN stöttat samtal mellan investerare och kapitalförvaltare vilket har lett fram till flera initiativ. Det behöver bli vanligare att de som har kapital bidrar genom att investera i lösningarna.

⁸⁴ Klimatkommunerna, 2017. Kapitalplaceringar som verktyg i klimatomställningen.

- Öka kunskapen om de finansieringskällor som redan finns och stötta länets aktörer i att få tillgång till extern finansiering.
- Sprida goda exempel på hur organisationer förändrat sina kapitalplaceringar i en fossilfri och hållbar riktning.

Upphandling bidrar till konkret skillnad

Värdet av den offentliga upphandlingen i Sverige beräknas till cirka 683 miljarder kronor årligen⁸⁵. Genom att i varje sammanhang ta tillvara möjligheter och ställa hållbarhetskrav kan upphandling vara ett viktigt styrmedel för att uppnå vision och mål i strategin. Det lönar sig för ekonomin såväl som för miljön att ställa hållbarhetskrav i offentlig upphandling. Upphandling med klimathänsyn innebär att ställa höga krav på energiprestanda, ökad andel energi och bränsle från förnybara källor, effektivare transporter samt minskad användning av bränsle. Att upphandla med klimathänsyn bidrar dessutom ofta till andra miljömål, som minskning av miljö- och hälsofarliga ämnen i samhället och bevarande av biologisk mångfald⁸⁶.

- Ställa hållbarhetskrav i offentlig upphandling.
- Använda Upphandlingsmyndighetens hållbarhetskriterier.
- Öka samverkan i länet kring upphandling.

Kolbudget för styrning och uppföljning

Koncentrationen av koldioxid ökar systematiskt, vilket leder till stigande temperaturer och tiden vi har på oss att svara upp till Parisavtalet är mycket knapp. Samtidigt går riktningen fortfarande åt fel håll. Ett sätt att på lokal och regional nivå konkretisera Parisavtalet är att sätta en kolbudget för länet. På samma sätt som en ekonomisk budget visar en kolbudget det utrymme vi har kvar att röra oss inom. Idag är vi redan högt belånade då vi i genomsnitt släpper ut 10 ton koldioxidekvivalenter per person och år, en nivå som behöver komma ner till under 1 ton istället. Det finns flera sätt att ta fram en kolbudget och vilket sätt som är mest lämpligt för länets del behöver utredas.

Att ha koll på sina utsläpp är en förutsättning för att sedan precisera en kolbudget. För verksamheter och näringslivet finns det en del verktyg som är till hjälp för att få koll på sina utsläpp⁸⁷.

- Genomföra en förstudie för att utreda hur en kolbudget bäst tas fram och kan användas samt definiera lämpliga avgränsningar.
- Ta fram en kolbudget för länet.

⁸⁵ Upphandlingsmyndigheten, 2018. Statistik om offentlig upphandling 2018. Rapport 2018:2.

⁸⁶ Upphandlingsmyndigheten, 2019. Upphandla med hänsyn till klimatet.

[<https://www.upphandlingsmyndigheten.se/hallbarhet/energi-och-klimat/>]

⁸⁷ Ett exempel på ett av dessa verktyg som Region Jönköpings län och Husqvarna AB jobbar med är Greenhouse Gas Protocol. [<https://ghgprotocol.org/>]



Bakgrund till strategin



Bakgrund till strategin

Länsstyrelsen har fått i uppdrag av regeringen att med ett långsiktigt perspektiv främja, samordna och leda det regionala arbetet med att förverkliga regeringens politik avseende energiomställning och minskad klimatpåverkan. En del i uppdraget handlar om att ta fram en regional klimat- och energistrategi. Strategin har sin utgångspunkt i befintlig klimat- och energistrategi från 2010, samt i andra regionalt styrande dokument.

Syfte

Strategins syfte är att ange en gemensam inriktning för klimat- och energiarbetet i offentlig sektor, näringsliv och civilsamhälle i Jönköpings län. Vi måste arbeta både med att minska vår klimatpåverkan och att anpassa samhälle och organisationer till ett förändrat klimat.

Strategin ska bidra till att klimat- och energiperspektiv integreras på ett naturligt sätt i förändringsprocesser och samhällsutveckling genom att synliggöra de kopplingar och synergier som klimat- och energiarbetet har till andra verksamhetsområden och annat utvecklingsarbete. Strategin ska både kortsiktigt och långsiktigt bidra till en hållbar utveckling.

Avgränsningar

Klimat- och energistrategin fokuserar på minskade växthusgasutsläpp och energiomställningen till ökad andel förnybar energi samt anpassning till det förändrade klimatet. Strategin anger en strategisk inriktning för klimat- och energiarbetet i länet med sikte på 2045. Konkreta åtgärder är inte inkluderade i strategin, utan strategin fokuserar på inriktningar och de mål som ska nås. Vissa åtgärder kommer att tas fram genom en gemensam process i form av åtgärdsprogram. Även egna åtgärder hos alla aktörer i länet bör genomföras med strategin som vägledning. Dricksvatten är inte heller inkluderat i strategin.



Figur 5. Illustration över strategins framtagande och process samt genomförande i form av åtgärder.

Framtagande av klimat- och energistrategin

Klimat- och energistrategin har tagits fram i bred samverkan med aktörer i länet under ledning av Länsstyrelsen i Jönköpings län. Arbetet har pågått från och med hösten 2018 till och med oktober 2019. Strategin har sin utgångspunkt i den föregående klimat- och energistrategin från 2010, samt i andra regionalt styrande dokument.

Klimatrådet Jönköpings län har med sina fokusgrupper bidragit i arbetet. Rådet har innan arbetet drog igång samt under processen fått information om strategin. De har fått ta del av utkastet och accepterat inriktningen av strategin innan den skickats på remiss i mars 2019.

Därutöver har Länsstyrelsen bjudit in till arbetsmöten med representanter från offentlig sektor genom workshop med Region Jönköpings län och kommunernas miljöstrateger, energi- och klimatrådgivare med flera samt arbetsmöten med Energikontor Norra Småland och Region Jönköpings län. Både under framtagandet och remisskedet har kommundirektörerna informerats om strategin och processen.

Arbetsmöten och intervjuer med representanter från privata näringslivet och organisationer har också genomförts. De företag och organisationer som medverkat är: Husqvarna Group AB, Jönköping Energi Elnät AB, Jönköping University, Länsförsäkringar Jönköping, Science park Jönköping, Swedese, Södra, Träcentrum i Nässjö och TUC.

Internt på Länsstyrelsen har nuläge och processen presenterats för alla avdelningar, representanter från flera avdelningar har deltagit i arbetet samt att en hearing öppen för alla anställda har genomförts.

Synpunkter som inkommit under remisstiden har beaktats och svarats på i en remissredogörelse. Majoriteten av remissinstanserna har ställt sig bakom strategin och uttrycker en vilja att bidra till strategins mål och vision. Större ändringar som gjorts i strategin jämfört med remissversionen har presenterats för Klimatrådet inför strategins fastställande i oktober 2019.

Trähusbyggnadsstrategi

Klimatrådet bildade 2016 en arbetsgrupp med syfte att bidra till att utveckla och öka träbyggandet i länet. I arbetsgruppen deltar kompetens från näringslivet, forsknings- och utbildningsområdet, fastighets- och försäkringsbranschen och offentlig sektor. Under 2018 tog gruppen fram förslag till Trähusbyggnadsstrategi med syfte att utveckla och öka byggandet av höga hus i trä. Av länets kommuner och Region Jönköpings län ställde sig 13 av 14 bakom strategins inriktning. Efter remisstiden gjordes bedömningen att strategin skulle ingå i länets klimat- och energistrategi istället för att vara en fristående strategi. Mål och inriktning återfinns i denna strategi under fokusområdet *Bebyggelse*.

Bakgrund till de övergripande målen

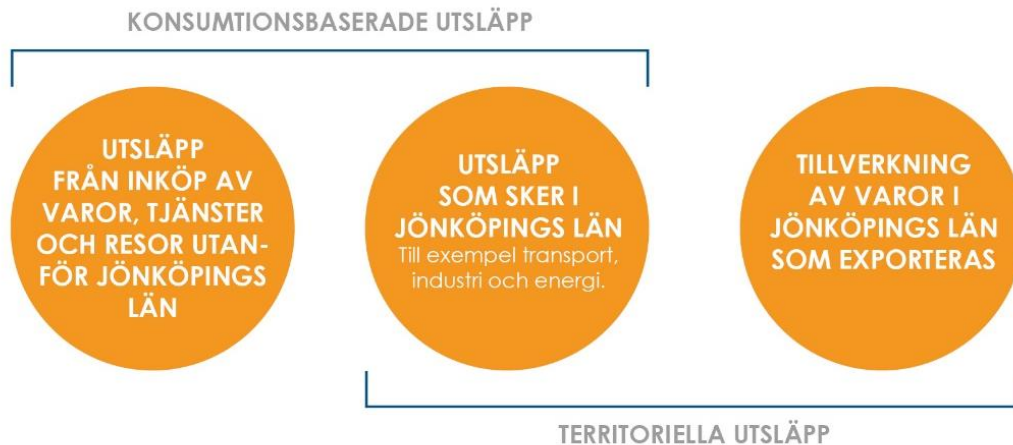
I avsnitten nedan beskrivs bakgrunden till varför de övergripande målen valts ut för vårt län och varför dessa är viktiga för omställningen till ett klimatsmart plusenergilän. Läs mer om kopplingen till andra mål under avsnittet *Hållbar utveckling samt internationella och nationella mål*.

Utsläpp av växthusgaser

Växthusgasutsläppen i länet har minskat med cirka 21 procent sedan 1990. Inom länet är utsläppen inom transportsektorn fortfarande höga och står för 45 procent av länets totala utsläpp⁸⁸. Länet utgör ett nav för många logistikföretag och flera vältrafikerade vägar går igenom länet. Detta genererar mycket transporter både i och genom länet. Jordbruket står för 25 procent av länets växthusgasutsläpp, vilket beror på vår relativt stora livsmedelsproduktion, särskilt inom kött och mejeri. Knappt åtta procent av länets utsläpp kommer från industrin, vilket kan bero på avsaknaden av stora industrier med höga utsläpp. Även utsläppen inom energisektorn är relativt låga, med en nivå på sex procent.

De territoriella växthusgasutsläppen för 2017 var 4,7 ton (koldioxidekvivalenter) per invånare i länet, vilket är en minskning med 27 procent jämfört med 1990⁸⁹. Här ingår de växthusgasutsläpp som enbart sker inom länet, det vill säga utrikesflyg och konsumtion i andra län och länder räknas inte. Minskningen är en följd av att befolkningen ökar samtidigt som våra utsläpp minskar inom länet.

Däremot orsakar vi betydligt större utsläpp om hänsyn tas till vår konsumtion av varor från andra län och länder. I Sverige är våra totala konsumtionsbaserade växthusgasutsläpp cirka 10 ton per invånare, varav två tredjedelar orsakar utsläpp i andra länder⁹⁰. För att uppnå generationsmålet får vi inte orsaka miljö- och hälsoproblem utanför Sveriges gränser, vilket också är en viktig del i de globala målen för hållbar utveckling. Det krävs att vi snabbt minskar våra konsumtionsbaserade utsläpp för att även kunna nå miljö kvalitetsmålet Begränsad klimatpåverkan, Sveriges klimatmål om nettonollutsläpp till 2045 samt Parisavtalets mål om en temperaturökning på högst 1,5 grader.



Figur 6. Illustration över omfattningen av konsumtionsbaserade utsläpp och territoriella utsläpp.

Konsumtionsbaserade utsläpp omfattar förutom utsläpp i länet även utsläpp som uppstår utanför länet på grund av länets konsumtion, medan territoriella utsläpp istället även omfattar utsläpp från export av varor och tjänster som inte konsumeras i länet.

⁸⁸ Se figur A1 i Bilaga 1.

⁸⁹ Se figur A2 i Bilaga 1.

⁹⁰ Sveriges miljömål, 2019. [<http://sverigesmiljomal.se/miljomalen/begransad-klimatpaverkan/>]
Se figur A3 i Bilaga 1.

Från dagens nivå krävs minst en halvering av utsläppen på nationell nivå under de närmaste 10 åren, för att senast 2045 komma ner till under 1 ton koldioxidekvivalenter per invånare⁹¹. Totalt sett innebär detta en minskning med ungefär 90 procent. Med detta i beaktande så är arbetet med att få ner utsläppen inom transporter samt vår konsumtion särskilt viktigt för vårt län.

Samtidigt är utsläppsminskningen till stor del beroende av nationella och internationella mål och styrmedel. Detta gör att vi inte kan styra över alla parametrar som påverkar våra mål. Därför är det viktigt att göra allt vi kan inom de områden vi förfogar över, samtidigt som det även behövs påtryckningar till nationell och internationell nivå.

Produktion och användning av energi

Energianvändningen i länet har sedan början av 2000-talet varit mellan 11 000 och 12 000 GWh per år⁹². För att nå det övergripande målet måste energianvändningen minska inom alla sektorer, men särskilt inom transport, industri och hushåll, vilka är de sektorer som idag står för störst energianvändning. Inom transportsektorn dominerar fossila bränslen, medan el är den energibärare som används mest inom industrin och hushållen.

Det finns fortfarande stor potential att energieffektivisera inom industrin. En utvärdering av 713 svenska små och medelstora företag visar att potentialen att energieffektivisera i genomsnitt är 20–30 procent, men varierar mellan branscher och storlek på företag⁹³. Det finns även stor potential till ytterligare energieffektiviseringar inom befintliga byggnader. Vid nybyggnation behövs ett aktivt arbete med energieffektivisering, övergång till förnybara energikällor och nya kloka materialval.

Den förnybara energiproduktionen i länet var 2017 runt 4 000 GWh, vilket utgör 32 procent av den totala energitillförseln i länet⁹⁴. Den största andelen förnybar energi som produceras i länet kommer från biobränsle.

Elproduktionen i länet har nästan sjudubblats sedan 1990. Men trots ökad produktion kommer fortfarande den största etillförseln från andra län och länder. I länet nettoimporterar⁹⁵ vi knappt 3 400 GWh el per år⁹⁶. Detta innebär att länet idag har en självförsörjningsgrad av el på 23 procent. Vindkraften står för den största andelen, följt av elproduktion från kraftvärme. Den installerade solkraften i länet har ökat kraftigt, bara mellan 2016 och 2018 tredubblades den installerade effekten.

Fjärrvärmeproduktionen i länet ligger på knappt 1 900 GWh⁹⁷. Det är främst biobaserad⁹⁸ värme, vilken utgör upp mot 85 procent av produktionen⁹⁹. Fjärrvärmenät finns eller byggs idag ut i alla större tätorter i länet.

⁹¹ Sveriges miljömål, 2019. [<http://sverigesmiljomal.se/miljomalen/begransad-klimatpaverkan/>]

⁹² Se figur A5 i Bilaga 1.

⁹³ Paramonova och Thollander, 2015. Classification of Industrial Energy Management Practices: A case study of a Swedish foundry.

⁹⁴ Se figur A6 i Bilaga 1.

⁹⁵ Se Ordlista.

⁹⁶ Se figur A8 i Bilaga 1.

⁹⁷ SCB, 2018. Regional och kommunal energistatistik [<https://www.scb.se/hitta-statistik/statistik-efter-amne/energi/energi-balanser/kommunal-och-regional-energistatistik/>]

⁹⁸ Med biobaserad värme inkluderas här mängden biobaserat hushållsavfall.

⁹⁹ Se Ordlista.

Enligt Energiöverenskommelsen 2016¹⁰⁰ anses att energipolitiken bör förändras från att enbart ta hänsyn till den levererade mängden energi till att det finns tillräckligt med effekt. I dagsläget är problem med effektbrist¹⁰¹ inte så påtagligt i vårt län, men med mer förnybar energi (sol- och vindkraft) samt en ökad efterfrågan på el som substitution kan effektproblem komma att uppstå, vilket leder till ett behov av utvecklingsarbete. Effektbehovet kan minska genom efterfrågeflexibilitet¹⁰² samt utökade lagringsmöjligheter.

För att nå visionen krävs en stor omställning av samhällets hela energiförsörjning. För att länet ska bli självförsörjande på energi och bidra med ett överskott måste den förnybara energiproduktionen öka samtidigt som energianvändningen minskar.

Anpassning till ett förändrat klimat

Klimatanpassning handlar om att anpassa hela samhället till de klimatförändringar vi inte kan motverka och är ett nödvändigt komplement till arbetet med att minska växthusgasutsläppen. Klimatanpassning innebär att minska de negativa konsekvenserna av ett förändrat klimat genom ett systematiskt förebyggande arbete inom samhällets alla sektorer.

Till följd av klimatförändringarna kommer länet bli varmare, torrare och blötare. Lufttemperaturen i länet har redan stigit drygt 1 grad jämfört med referensperioden (1961–1990) och beräknas stiga ytterligare 4 grader mot slutet av seklet¹⁰³. Ökningen förväntas ske framförallt på vintern och sommaren. Årets längsta värmebölja förväntas i genomsnitt vara upp till två veckor, jämfört med två dagar i nuläget. Även blockerande väderlägen, då vädret är i stort detsamma i upp till flera veckor, förväntas bli vanligare.

Eftersom det blir varmare ökar avdunstningen från mark och vatten, samtidigt som vegetationen behöver mer vatten. Därmed minskar vattentillgången sommartid i vattendrag och mark, och grundvattennivåerna sjunker. På vintern förväntas däremot markfuktighet och vattenflöden öka.

Årsmedelnederbörden förväntas öka med 10 till 20 procent mot slutet av seklet, men med regionala skillnader¹⁰⁴. I länets sydvästra delar kan vinternederbörden komma att öka med uppemot 50 procent. Vinterns nederbörd kommer allt oftare falla som regn istället för snö, med betydligt högre vintervattenflöden som följd. Regnet kommer generellt oftare som kraftiga skurar, och orsakar då fler och större översvämningar.

Regionala styrdokument

På regional nivå finns många styrande dokument som strategin har försökt att beakta. Dessa styrande dokument behöver i sin tur även ta hänsyn till klimat- och energistrategin. Nedan nämns några av dessa som har en tydlig koppling till varandra. Det är viktigt att dessa styrande dokument samverkar med varandra för att skapa förutsättningar och genomförande inom respektive område.

¹⁰⁰ Regeringen, 2016. Energiöverenskommelse 2016-06-10.

¹⁰¹ Se Ordlista.

¹⁰² Efterfrågeflexibilitet är när elkunden frivilligt ändrar sin elförbrukning.

¹⁰³ SMHI, 2015. Framtidsklimat i Jönköpings län - enligt RCP-scenarier. Klimatologi nr 25.
Se figur A11 i Bilaga 1.

¹⁰⁴ Se figur A12 i Bilaga 1.

Tabell 1. Regionala och kommunala styrdokument.**Regional utvecklingsstrategi 2019–2035
Under framtagande av Region Jönköpings län**

En regional utvecklingsstrategi innehåller mål och prioriteringar som ska vara vägledande för länets utveckling och tillväxt framöver. Ett av målen i remissversionen är *En hållbar region* och i det arbetet har klimat- och energistrategin en viktig roll. Det finns stora möjligheter för vårt län att bidra med klimatsmarta lösningar och betydelsefull kompetens som bidrar till att minska vår klimatpåverkan. Samverkan mellan olika aktörer är avgörande för att såväl utvecklings- och tillväxtarbetet som klimat- och energiarbetet ska bli framgångsrikt.

**Regional transportplan för Jönköpings län 2018–2029
Framtagen av Region Jönköpings län (2018)**

Ett styrande dokument för utvecklingen mot en hållbar transportsektor. Den regionala transportplanen innehåller prioriteringar för hur transportsystemet i länet ska utvecklas och säkerställa en samhällsekonomiskt effektivt och ett långsiktigt hållbart transportsystem för medborgare och näringsliv. Transportplanen prioriterar områden och objekt samt fördelar resurser till investeringar i infrastruktur och åtgärder för de olika trafikslagen. Planen har främst kopplingar till klimat- och energistrategins fokusområden Transporter och resor samt Samhällsplanering.

**Ett Jämställt Jönköpings län – Jämställdhetsstrategi för Jönköpings län 2018–2020
Framtagen av Länsstyrelsen i Jönköpings län (2018)**

Ett styrande dokument för arbetet med jämställdhetsfrågor i Jönköpings län. Strategin syftar till att verka för en ökad jämställdhet mellan män och kvinnor. Det finns kopplingar främst till klimat- och energistrategins fokusområden Transporter och resor samt Konsumtion och livsstil.

I framtagandet av strategin har flera synergier beaktats i bästa möjliga mån. Mänskliga rättighets- och jämställdhetsperspektivet har beaktats och integrerats, vilket bidrar till strategins syfte att skapa ett mer socialt hållbart Jönköpings län.

**Grön handlingsplan
Framtagen av Länsstyrelsen i Jönköpings län (2018)**

Resultatet av ett samordnat genomförande av Länsstyrelsens uppdrag att ta fram regionala åtgärdsprogram för miljö kvalitetsmålen, handlingsplan för grön infrastruktur och åtgärder för att nå friluftsmålen. Planen består av fyra delar som omfattar bakgrund, nulägesbeskrivning, insatsområden och vägledning samt ett åtgärdsprogram 2018–2022. Syftet med planen är att bidra till att nå miljö kvalitetsmålen, ett rikare friluftsliv och en fungerande grön infrastruktur genom att länets olika aktörer tillsammans arbetar mot gemensamt uppställda mål.

**Livsmedelsstrategi för Jönköpings län 2030
Framtagen av Länsstyrelsen i Jönköpings län, Region Jönköpings län, Lantbrukarnas Riksförbund, Hushållningssällskapet, Elmia, Jönköping University, Smålands Turism och Jönköpings kommun (2018)**

Ett styrande dokument för livsmedelsproduktionen i länet. Målsättningen med livsmedelsstrategin är att öka livsmedelsproduktionen. Det finns tydliga kopplingar i avsnittet om hur utvecklingen inom jordbruket bör ske framöver för att verka för en ökad livsmedelsproduktion samtidigt som jordbrukets miljö- och klimatpåverkan måste minska. Kopplingar berör främst klimat- och energistrategins fokusområden Samhällsplanering samt Gröna näringar och natur.

**Smålands skogar får värden att växa
Framtagen av Länsstyrelsen i Jönköpings län, Region Jönköpings län, Lantbrukarnas Riksförbund Jönköping, Lantbrukarnas Riksförbund Sydost, Linnéuniversitetet, Länsstyrelsen i Kalmar län, Länsstyrelsen i Kronobergs län, Regionförbundet i Kalmar län, Region Kronoberg, Skogsstyrelsen, Sveaskog och Södra (2018)**

Ett styrande dokument för arbetet med skogsfrågor i hela Smålandsregionen. Har främst bärning på klimat- och energistrategins fokusområden Bebyggelse, Förnybar energi samt Gröna näringar och natur.

**Regional handlingsplan för att integrera och stärka klimat- och miljöperspektiv i det regionala tillväxtarbetet
Framtagen av Region Jönköpings län (2017)**

På uppdrag av regeringen ansvarar Region Jönköpings län för att ta fram och genomföra en regional handlingsplan för att integrera och stärka klimat- och miljöperspektiven i det regionala tillväxtarbetet. Syftet är att få ett ökat genomslag för dessa perspektiv i strategier, program och insatser inom det regionala tillväxtarbetet i länet. Handlingsplanen har många kopplingar till klimat- och energistrategin, men främst inom fokusområdet Näringsliv och affärsutveckling samt Gemensamma satsningar och framgångsfaktorer.

Regional vattenförsörjningsplan**Framtagen av Länsstyrelsen i Jönköpings län (2015)**

Ett styrande dokument för att säkerställa tillgång till vattenförsörjning i Jönköpings län på lång sikt. Planen utgör ett planeringsunderlag till kommunernas och Länsstyrelsens arbete med översiktsplanering. Dessutom ska den även stärka länets förmåga att hantera risker och kriser kopplade till hot mot dricksvattenförsörjningen där klimatförändringar är en viktig faktor att planera efter.

Kommunernas översiktsplaner**Tas fram av länets kommuner**

Styrande dokument över hur kommunerna tar hänsyn till de allmänna intressena i PBL:s andra kapitel, såsom struktur och lokalisering av bebyggelse.

Kommunernas styrande dokument inom miljö-, energi- och klimatområdet**Tas fram av länets kommuner**

Styrande dokument som visar på kommunspecifika mål och inriktningar för kommunernas arbete med miljö-, energi- och klimatområdet.

Kommunernas styrande dokument inom klimatanpassning samt risk och sårbarhet**Tas fram av länets kommuner**

Styrande dokument som visar på kommunspecifika mål och inriktningar för kommunernas arbete med klimatanpassning samt risk och sårbarhet.

Hållbar utveckling samt internationella och nationella mål

I länet arbetar vi tillsammans för ett hållbart samhälle och klimat- och energiarbetet är en viktig del i detta. Grunderna för en hållbar utveckling innehåller ekologiska, sociala och ekonomiska dimensioner. Den grundmetodik med hållbarhetsprinciper som arbetats fram och vidareutvecklas¹⁰⁵ beskriver de förutsättningar som gäller för en hållbar framtid. Klimat- och energiarbetet har också sin utgångspunkt i dessa principer, både det som rör människors behov och förutsättningar samt naturens möjligheter att fortsätta försörja alla invånare.

Tabell 2. Principer för hållbarhet¹⁰⁶.

Naturen utsätts inte för:

- Systematiskt ökande av koncentrationer av ämnen från berggrunden.
Till exempel fossilt kol, olja och metaller.
- Systematiskt ökande av koncentrationer av ämnen från samhällets produktion.
Till exempel kväveoxider, bromerade flamskyddsmedel, freoner och hormonliknande kemikalier.
- Degradering på fysiskt sätt.
Till exempel överuttag av skog, utfiskning och utarmning av ekosystem.

Det finns inga strukturella hinder för människors:

- Hälsa.
Till exempel genom farliga arbetsförhållanden eller otillräcklig vila från arbetet.
- Inflytande.
Till exempel genom undertryckande av yttrandefrihet eller negligering av åsikter.
- Kompetens.
Till exempel genom hinder mot utbildning eller otillräckliga möjligheter till personlig utveckling.
- Öpartiskhet.
Till exempel genom diskriminering eller orättvisa val vid befattningar.
- Mening.
Till exempel genom undertryckande av kultur eller hinder mot samskapande av meningsfulla villkor.

¹⁰⁵ Blekinge Tekniska Högskola, Framework for Strategic Sustainable Development.

¹⁰⁶ Blekinge Tekniska Högskola, Framework for Strategic Sustainable Development.

Hållbar utveckling förutsätter att alla aktörer och nivåer i samhället bidrar efter sin förmåga. Sveriges kommuner har länge varit en pådrivande aktör och visat på möjligheter med en hållbar utveckling. Även på internationell och nationell nivå sker överenskommelser och beslut fattas. I de följande styckena finns beskrivet de mest relevanta internationella och nationella målen för en klimat- och energistrategi på länsnivå.

Internationella mål

AGENDA 2030

Världens länder har enats kring en global, gemensam agenda för hållbar utveckling, Agenda 2030¹⁰⁷. Agendan innehåller 17 globala mål för hållbar utveckling som inkluderar miljömässiga, sociala och ekonomiska perspektiv. Klimatfrågan är synlig i flera av målen. Det är första gången det finns en samlad agenda för samtliga perspektiv av hållbar utveckling. Att integrera fler perspektiv bidrar till skapandet av ett mer socialt och ekonomiskt hållbart samhälle där hänsyn även tas till mänskliga rättigheter och jämställdhet.

För att Agenda 2030 ska bli verklighet behöver alla världens länder bidra. Sverige vill vara en föregångare för hållbar utveckling och för att det ska ske behöver samtliga delar av samhället bidra till och inkluderas i arbetet. Regeringen har tagit fram en handlingsplan för Sveriges arbete med Agenda 2030. I handlingsplanen beskrivs ett antal centrala åtgärder under sex tematiska fokusområden som förväntas ge resultat och effekter för hållbar utveckling under kommande år. Arbetet med att minska klimatpåverkande utsläpp samt att anpassa samhället till ett förändrat klimat är synligt i flera av dessa områden. Problemen är i många fall globala, men lösningarna är ofta lokala och aktörer i länet har en betydelsefull roll i att bidra till Sveriges arbete med Agenda 2030 och hållbar utveckling. Läs mer om vilka globala mål som strategin kopplar till i *Bilaga 3. Kopplingar till andra mål*.



Figur 7. Illustration över de globala målen för hållbar utveckling som strategin främst kopplar till.

¹⁰⁷ Agenda 2030-delegationen. [<https://agenda2030delegationen.se/>]

PARISAVTALET

Parisavtalet är ett internationellt avtal kopplat till FN:s klimatkonvention¹⁰⁸. Det trädde i kraft i november 2016 och handlar om att minska utsläppen av växthusgaser, samt att stödja de som drabbas av klimatförändringarnas effekter.

I avtalet slås fast att den globala temperaturökningen ska hållas väl under 2 grader och att alla ska sträva efter att begränsa den till 1,5 grader. Avtalet innebär också att länder successivt ska skärpa sina åtaganden och förnya eller uppdatera dessa vart femte år.

Avtalet erkänner även vikten både av anpassning och av att undvika och hantera de skador och förluster som klimatförändringarna ger upphov till.

EU-MÅLEN

EU har antagit klimatpolitiska mål om att minska utsläppen av växthusgaser med 20 procent respektive 40 procent till 2020 respektive 2030. På lång sikt har det europeiska rådet ställt sig bakom en minskning med 80–90 procent till 2050¹⁰⁹.

Nationella mål

SVERIGES MILJÖMÅL



Sveriges arbete med den ekologiska dimensionen av Agenda 2030 konkretiseras genom Sveriges miljömål¹¹⁰. Generationsmålet är det övergripande målet som visar inriktningen för Sveriges miljöpolitik. Målet är vägledande för miljöarbetet på alla nivåer i samhället och visar på den samhällsomställning som krävs för att kunna lämna över ett samhälle till kommande generationer där de stora miljöproblemen är lösta. Tillsammans med de 16 miljö kvalitetsmålen är generationsmålet ett löfte till framtida generationer om frisk luft, hälsosamma miljöer och rika miljöupplevelser. Ett av de mest centrala målen för strategin är Begränsad klimatpåverkan. Preciseringsen för målet innebär att den globala medeltemperaturökningen ska begränsas till långt under 2 grader över förindustriell nivå och att ansträngningar görs för att hålla ökningen under 1,5 grader.

¹⁰⁸ Naturvårdsverket, 2019. Parisavtalet. [<https://www.naturvardsverket.se/Miljoarbete-i-samhallet/EU-och-internationellt/Internationellt-miljoarbete/miljokonventioner/Klimatkonventionen/Parisavtalet>]

¹⁰⁹ European Commission. Climate strategies & targets. [https://ec.europa.eu/clima/policies/strategies_en]

¹¹⁰ Sveriges miljömål, 2019. [<http://sverigesmiljomal.se/>]

Tabell 3. Etappmål för Begränsad klimatpåverkan.**Utsläpp av växthusgaser till 2020**

Utsläppen för Sverige 2020 bör vara 40 procent lägre än utsläppen 1990 och gäller för de verksamheter som inte omfattas av EU:s system för handel med utsläppsrätter. Detta innebär att utsläppen av växthusgaser 2020 ska vara cirka 20 miljoner ton koldioxidekvivalenter lägre för den icke handlande sektorn i förhållande till 1990 års nivå. Minskningen sker genom utsläppsreduktioner i Sverige och i form av investeringar i andra EU-länder eller flexibla mekanismer som mekanismen för ren utveckling (CDM).

Utsläpp av växthusgaser till 2030

Växthusgasutsläppen i Sverige i ESR-sektorn bör senast 2030 vara minst 63 procent lägre än utsläppen 1990. Högst 8 procentenheter av utsläppsminskningarna får ske genom kompletterande åtgärder.

Utsläpp av växthusgaser till 2040

Växthusgasutsläppen i Sverige i ESR-sektorn bör senast 2040 vara minst 75 procent lägre än utsläppen 1990. Högst 2 procentenheter av utsläppsminskningarna får ske genom kompletterande åtgärder.

Utsläpp av växthusgaser till 2045

Senast 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 1990.

Utsläpp av växthusgaser från inrikes transporter

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

KLIMATMÅLEN

Sverige har ett långsiktigt klimatmål till 2045 och etappmål till 2030 och 2040¹¹¹. Det långsiktiga klimatmålet innebär att Sverige senast 2045 inte ska ha några nettoutsläpp av växthusgaser till atmosfären, för att därefter uppnå negativa utsläpp. Att inte ha några nettoutsläpp av växthusgaser betyder i det här fallet att utsläppen av växthusgaser från verksamheter i Sverige ska vara minst 85 procent lägre 2045 än utsläppen 1990. Resterande utsläpp kan kompenseras genom kompletterade åtgärder.

Etappmålen på väg mot det långsiktiga målet innebär att utsläppen i Sverige i de sektorer som inte omfattas av EU:s system för handel med utsläppsrätter och som istället kommer att omfattas av EU:s ansvarsfördelningsförordning (den så kallade icke-handlande sektorn), senast 2030 bör vara minst 63 procent lägre än utsläppen 1990, och minst 75 procent lägre 2040. Målen omfattar inte utsläpp och upptag från vegetationens tillväxt.

¹¹¹ Sveriges klimatlag och klimatpolitiska ramverk. [<http://www.naturvardsverket.se/Miljoarbete-i-samhallet/Miljoarbete-i-Sverige/Uppdelat-efter-omrade/Klimat/Sveriges-klimatlag-och-klimatpolitiska-ramverk/>]

ENERGIÖVERENSKOMMELSEN

År 2016 beslutades om en överenskommelse om Sveriges långsiktiga energipolitik¹¹². Överenskommelsen utgör en gemensam färdplan för en övergång till ett helt förnybart elsystem, med mål om 100 procent förnybar elproduktion till 2040. I överenskommelsen konstateras att Sverige ska ha ett robust elsystem med hög leveranssäkerhet, låg miljöpåverkan och el till konkurrenskraftiga priser som skapar långsiktighet och tydlighet för marknadens aktörer och bidrar till nya jobb och investeringar i Sverige.

NATIONELL STRATEGI MED MÅL FÖR KLIMATANPASSNING

I mars 2018 presenterades den första nationella strategin för klimatanpassning, för att långsiktigt stärka klimatanpassningsarbetet och nationell samordning av arbetet. Parisavtalet och EU:s strategi för klimatanpassning lyfter fram nationella strategier för klimatanpassning som centrala instrument för att förklara och prioritera åtgärder och investeringar i klimatanpassningsarbetet¹¹³.

Målkonflikter

Det är inte ovanligt att det finns målkonflikter mellan klimatmål och andra miljö- eller samhällsmål. För att nå både uppsatta mål och visionen om ett klimatsmart plusenergilän är det viktigt att målkonflikter blir belysta och hanteras. Transporter exempelvis bidrar till tillgänglighet och underlättar för näringsliv och arbetsmarknad, medan klimatmålen kräver att vägtrafiken minskar. Klimatsmart planering, ökad kollektivtrafik och IT-lösningar kan tillsammans bidra till att minska målkonflikten.

Mjölk- och köttproduktionen står för nästan en fjärdedel av länets växthusgasutsläpp, men är samtidigt av stor vikt för att bevara odlingslandskapets biologiska mångfald. Eftersom utsläppen till stor del är knutna till antalet nötkreatur är målkonflikten svår att lösa, men där det finns möjlighet att minska utsläppen inom produktionen bör detta göras. Samtidigt behöver konsumenter informeras både om det svenska jordbrukets positiva påverkan på den biologiska mångfalden tillsammans med olika livsmedels klimatpåverkan.

Skogen ska räcka till mycket i omställningen till ett klimatsmart plusenergilän. Det gäller exempelvis rekreation, biobränsle, bidrag till negativa utsläpp, biologisk mångfald samt ersättning av fossil energi och material som orsakar stora koldioxidutsläpp i både byggnader och varor. Eftersom skogen inte kommer att räcka till allt måste användningen prioriteras utefter var skogen gör mest nytta.

För en ökad produktion av förnybar energi behövs till exempel vattenkraftverk och vindkraftverk, som båda kan påverka exempelvis kulturmiljö- och naturvärden negativt. Vid val av placering och utformning av sådana anläggningar krävs alltså noggrann planering som tar dessa värden i beaktande.

Genom att ta hänsyn till målkonflikter kan beslut och planer bli mer nyanserade och nya möjligheter uppstå genom synergier. Ett exempel är näringslivsutveckling och omställningen

¹¹² Energiöverenskommelsen.

[<https://www.regeringen.se/49cc5b/contentassets/b88f0d28eb0e48e39eb4411de2aabe76/energioverenskommelse-20160610.pdf>]

¹¹³ Sveriges Riksdag, 2018. Nationell strategi för klimatanpassning. Proposition 2017/18:163.

mot en cirkulär ekonomi som inte behöver vara motsättningar, utan istället kan gå hand i hand.

Ordlista

Ord och begrepp	Förklaring
BRP	Bruttoregionalprodukt, den regionala motsvarigheten till Bruttonationalprodukt (BNP).
Förnybar energi	Vindenergi, solenergi, aerotermisk energi (luftvärme), geotermisk energi, hydrotermisk energi (vattenvärme) och havsenergi, vattenkraft, biomassa, deponigas, gas från avloppsreningsverk samt biogas.
Effektbrist	Med effektbrist menas den situation som kan uppstå när elförbrukningen är så hög att den el som produceras inte räcker till utan vi behöver importera från andra länder.
Ekosystemtjänst	En benämning för de produkter och tjänster vi människor får gratis av naturens ekosystem och som bidrar till vår välfärd och livskvalitet.
Hållbart	Följer Principer för hållbarhet – med tre dimensioner: ekologisk, social och ekonomisk hållbarhet.
Kapacitetsbrist	Kapacitetsbrist kan innebära två saker, antingen produceras inte tillräckligt med el eller så finns det inte tillräckligt med kapacitet i elnätet för att ansluta och leverera el i den utsträckning som efterfrågas.
Klimatanpassning	Klimatanpassning innebär att anpassa samhället till de förändringar i klimatet vi märker av redan idag och de som förväntas ske i framtiden.
Klimatsmart	Innebär att vi i länet arbetar aktivt både med att minska våra utsläpp av växthusgaser och att anpassa vårt samhälle till de klimatförändringar som sker. Vi gör de bästa tänkbara valen för klimatet.
Koldioxidekvivalenter/ CO₂-ekvivalenter	Måttenheter som används för att beräkna den sammanlagda växthuseffekten (som bara koldioxid) av olika växthusgaser.
Konsumtionsbaserade utsläpp	Omfattar växthusgasutsläpp som uppstår regionalt, nationellt och internationellt på grund av privat och offentlig konsumtion i Jönköpings län.
Nettoimport/export av el	Skillnaden mellan mängden importerad och exporterad el under en angiven period (per kalenderår).
Plusenergilän	Innebär att länet är självförsörjande på förnybar energi och bidrar genom ett överskott till energiomställningen.
Territoriella utsläpp	Omfattar utsläpp från verksamheter i Jönköpings län som geografiskt område. Även export är inkluderat.
Totala växthusgasutsläpp	Inkluderar utsläpp som sker inom länet samt våra utsläpp från konsumtion och resor i andra län och länder. Omfattar de konsumtionsbaserade utsläppen.
Utsläpp	Med utsläpp menas genomgående, om inget annat anges, utsläpp av växthusgaser.
Växthusgaser	Koldioxid (CO ₂), metan (CH ₄), lustgas (N ₂ O), florkolväten (-HFC), flourkarboner (-PFC) och svavelhexafluorid (SF ₆).

Referenser

- Boverket, 2015. Förslag till svensk tillämpning av nära-nollenergibyggnaders, 2015:26.
- European Commission. Climate strategies & targets.
[https://ec.europa.eu/clima/policies/strategies_en]
- Gerber, P.J. et al. 2013. Tackling the Climate through Livestock – A global assessment of emissions and mitigation opportunities. Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), Rome.
- IVA och Sveriges Byggindustrier, 2014. Klimatpåverkan från byggprocessen.
- Klimatkommunerna, 2017. Kapitalplaceringar som verktyg i klimatomställningen.
- Konsumentverket, 2018. Konsumenterna och miljön. Rapport 2018:17.
- Lesschen et al. 2011. Greenhouse gas emission profiles of European livestock sectors. *Animal Feed Science and Technology*, 166-167.
- Länsstyrelsen i Jönköpings län, 2018. Grön handlingsplan. 2018:21.
- Länsstyrelsen i Jönköpings län, 2018. Läget i länet för miljömålen.
[<https://www.lansstyrelsen.se/jonkoping/stat-och-kommun/miljo/miljomal/laget-i-lanet-for-miljomalen.html>]
- Länsstyrelsen i Jönköpings län, 2018. Två år av kunskapsspridning. Meddelande: 2018:31.
- Miljövärdberedningen, 2007. En studie om jämställdhet som förutsättning för hållbar utveckling.
- Miljömålsberedningen, 2016. En klimat- och luftvärdstrategi för Sverige. SOU 2016:47.
- Naturvårdsverket, 2012. Underlag till en färdplan för ett Sverige utan klimatutsläpp till 2050. Rapport 6537.
- Naturvårdsverket, 2017. Argument för mer ekosystemtjänster. Rapport 6736.
- Naturvårdsverket, 2018. Fördjupad analys av svensk klimatstatistik. Rapport 6848.
- Naturvårdsverket, 2018. Konsumtionsbaserade växthusgasutsläpp per person och år.
[<https://www.naturvardsverket.se/Sa-mar-miljon/Statistik-A-O/Vaxthusgaser-konsumtionsbaserade-utslapp-per-person/>]
- Naturvårdsverket, 2018. Utsläpp av växthusgaser från uppvärmning av bostäder och lokaler.
- Naturvårdsverket, 2018. Utsläpp från växthusgaser från jordbruk
[<http://www.naturvardsverket.se/Sa-mar-miljon/Statistik-A-O/Vaxthusgaser-utslapp-fran-jordbruk/>]
- Naturvårdsverket, 2019. Hållbar konsumtion och produktion inom FU19.
- Naturvårdsverket, 2019. Parisavtalet. [<https://www.naturvardsverket.se/Miljoarbete-i-samhallet/EU-och-internationellt/Internationellt-miljoarbete/miljokonventioner/Klimatkonventionen/Parisavtalet>]
- Region Jönköpings län, 2018. Regionalt trafikförsörjningsprogram för Jönköpings län.
- Region Jönköpings län, 2018. Regional transportplan Jönköpings län 2018–2029.
- Sa, Paramonova och Thollander, 2015. Classification of Industrial Energy Management Practices: A case study of a Swedish foundry. *Elsevier* 75, s. 2581–2588.
- SCB, 2017. Befolkning i kollektivtrafikhöga läge för 2017.
- SCB, 2018. Regional och kommunal energistatistik [<https://www.scb.se/hitta-statistik/statistik-efter-amne/energi/energibalanser/kommunal-och-regional-energistatistik/>]
- SCB, 2019. Folkmängd i riket, län och kommuner 31 december 2018 och befolkningsförändringar.
- Skogsstyrelsen, 2008. Rekommendationer vid uttag av avverkningsrester och askåterföring.
- SMED, 2019. Emissioner av växthusgaser totalt CO2-ekvivalenter, Jönköpings län.
- SMHI, 2019. Bättre tillgång på fisk med fiskodling på land, fördjupning.
[<https://www.smhi.se/klimat/klimatanpassa-samhallet/exempel-pa-klimatanpassning/battre-tillgang-till-fisk-med-fiskodling-pa-land-fordjupning-1.142887>]
- SMHI, 2019. Jordbruk. [<https://www.klimatanpassning.se/hur-paverkas-samhallet/arellanaringar/jordbruk-1.21502>]
- SMHI, 2019. Skogsbruk. [<https://www.klimatanpassning.se/hur-paverkas-samhallet/arellanaringar/skogsbruk-1.21503>]

Sveriges kommuner och landsting, 2017. Byggnadsstommens klimatpåverkan – livscykelperspektiv på olika material.

Sveriges miljömål, 2019. [<http://sverigesmiljomal.se/>]

Sveriges miljömål, 2019. Begränsad klimatpåverkan

[<http://sverigesmiljomal.se/miljomalen/begransad-klimatpaverkan/>]

Sveriges miljömål. 2018. Årlig uppföljning av miljömål för Jönköpings län 2018.

Sveriges Riksdag, 2018. Nationell strategi för klimatanpassning. Proposition 2017/18:163.

Trafikverkets Kunskapsunderlag och Klimatscenario för Energieffektivisering och Begränsad klimatpåverkan 2014:137.

Upphandlingsmyndigheten, 2018. Statistik om offentlig upphandling 2018. Rapport 2018:2.

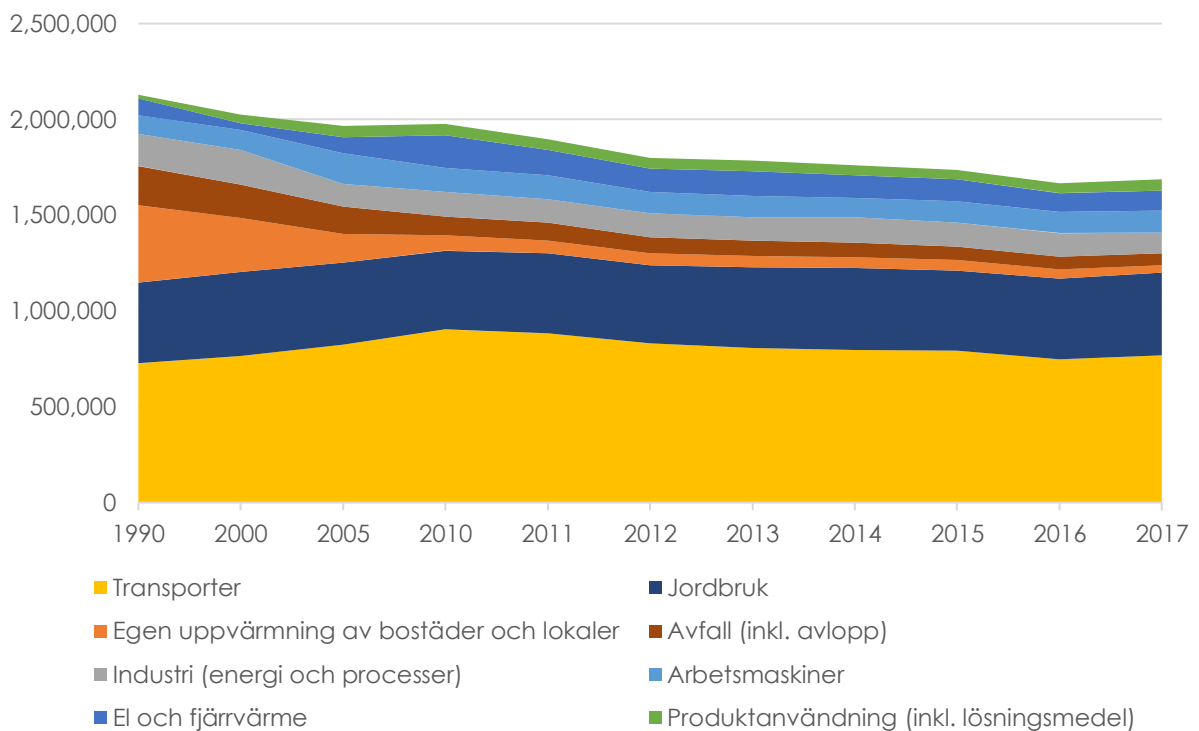
Upphandlingsmyndigheten, 2019. Upphandla med hänsyn till klimatet.

[<https://www.upphandlingsmyndigheten.se/hallbarhet/energi-och-klimat/>]

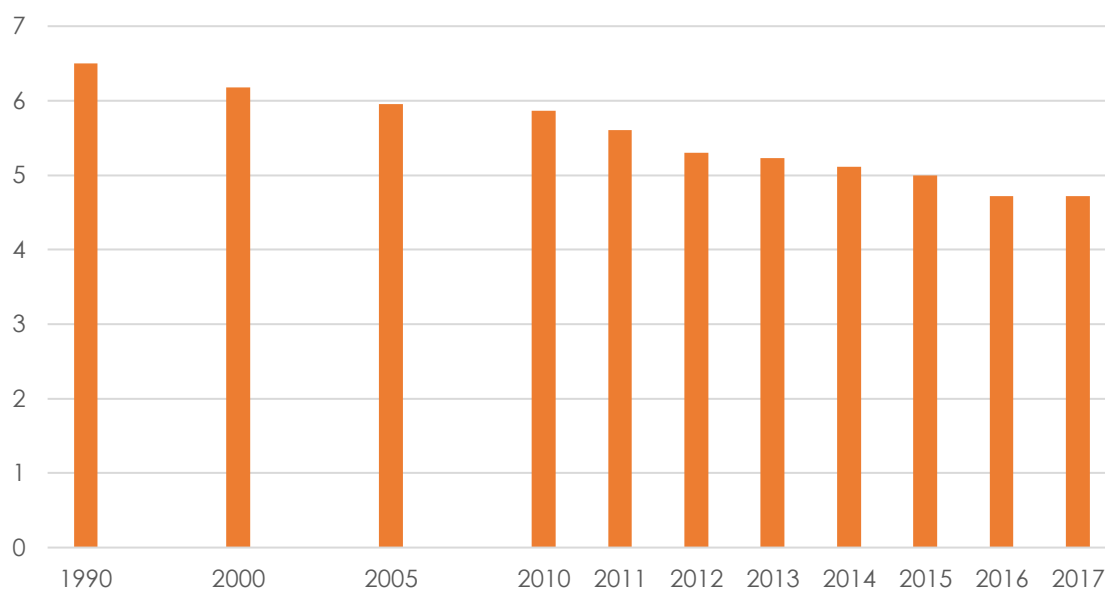
Bilaga 1. Bakgrundsmaterial

Här presenteras figurer som togs fram som nulägesbild inför arbetet med strategin, samt andra figurer och diagram som används som bakgrund till strategin.

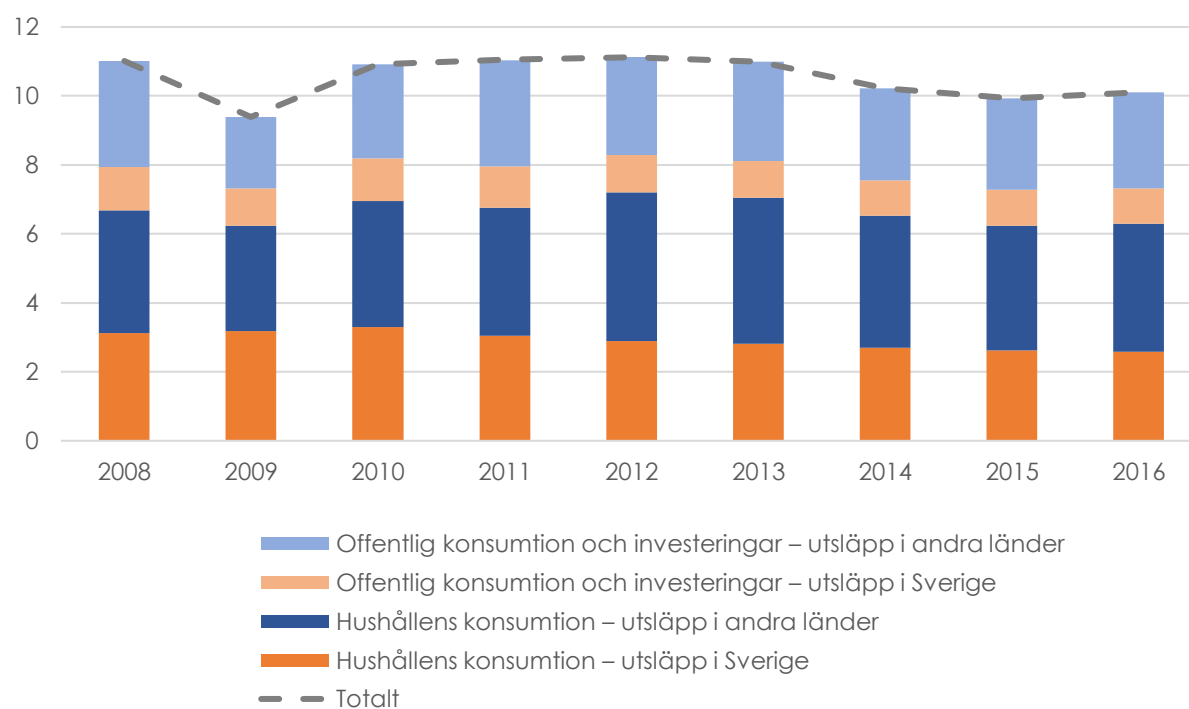
Utsläpp av växthusgaser



Figur A1. Växthusgasutsläpp inom Jönköpings län 1990–2017, ton koldioxidekvivalenter per år. Källa: SMED, Emissioner av växthusgaser totalt CO₂-ekvivalenter, Jönköpings län.

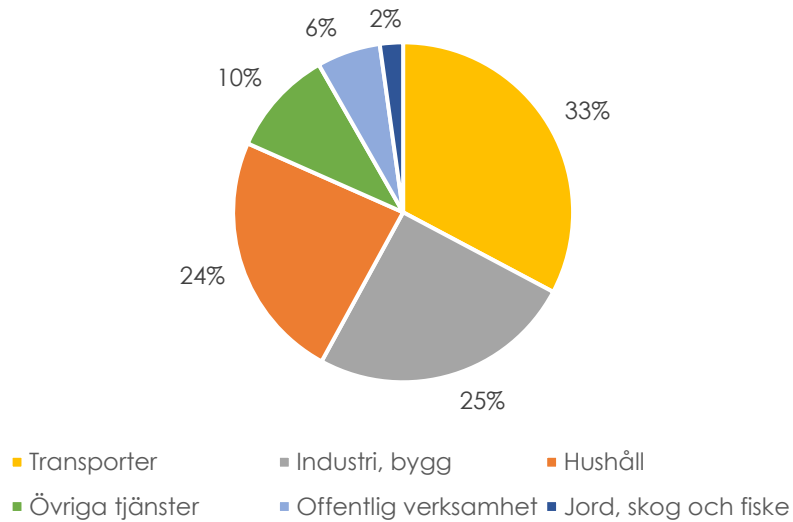


Figur A2. Växthusgasutsläpp per invånare i Jönköpings län, ton koldioxidekvivalenter per invånare och år. Källa: SMED, Emissioner av växthusgaser totalt CO₂-ekvivalenter och SCB, Regional och kommunal energistatistik.

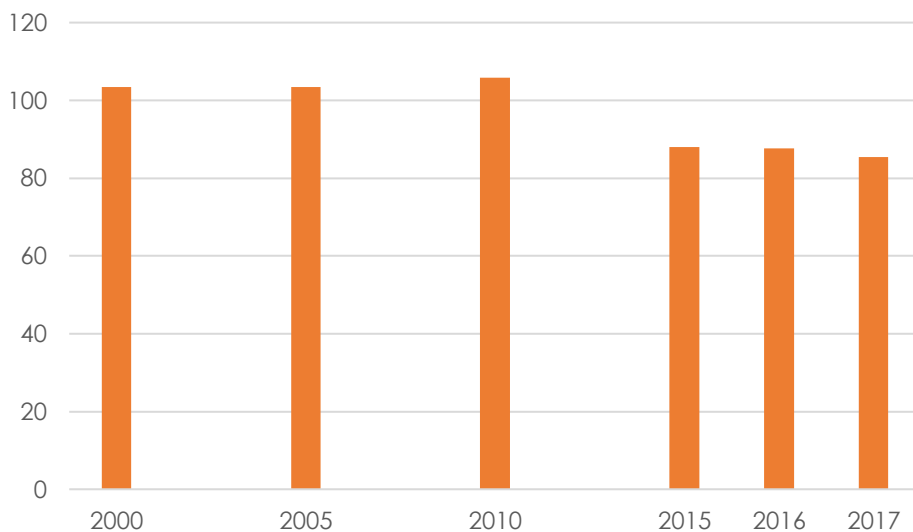


Figur A3. De svenska konsumtionsbaserade utsläppen, ton koldioxidekvivalenter per invånare och år. Källa: Naturvårdsverket, Konsumtionsbaserade växthusgasutsläpp per person och år.

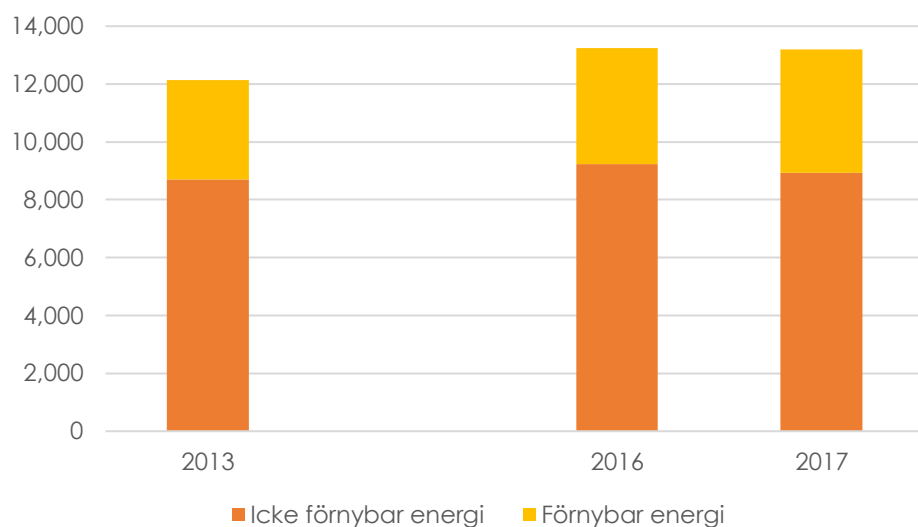
Användning och produktion av energi



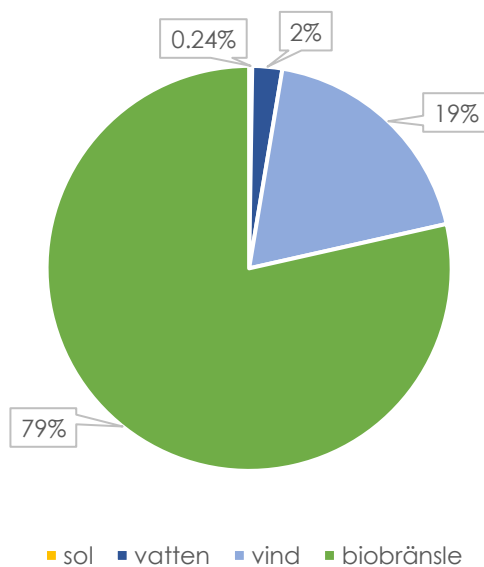
Figur A4. Energianvändning per sektor år 2017, andel av totalt 12 076 GWh. Källa: SCB, Kommunal- och regional energistatistik och Energimyndigheten, bearbetad av Länsstyrelsen i Jönköpings län.



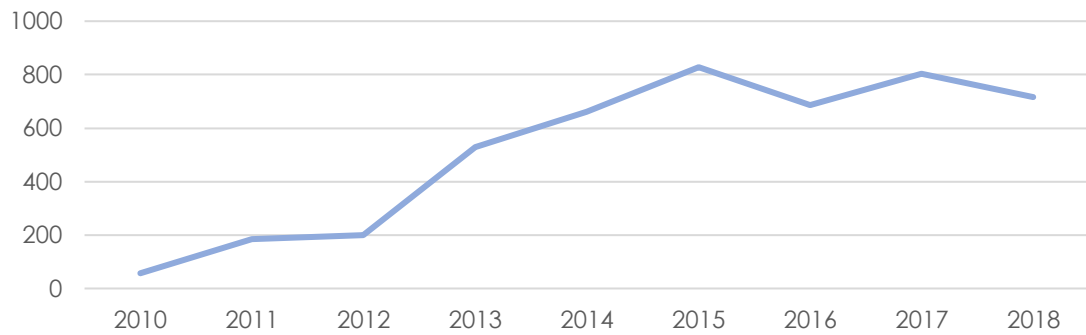
Figur A5. Energiintensitet (användning per bruttoregionalprodukt), MWh/tusen kr. Källa: Energimyndigheten, kommunal- och regional energistatistik och SCB, Regionalräkenskaper.



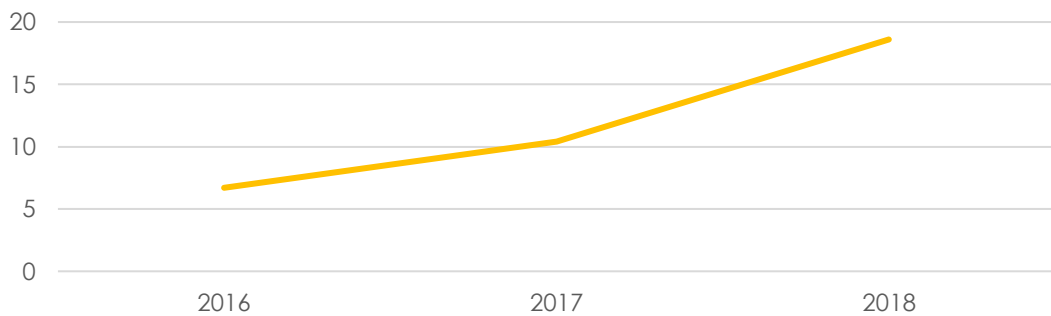
Figur A6. Förnybar energiproduktion i relation till den totalt tillförda energin, 2013, 2016, 2017, GWh. Källa: Skogsstyrelsen, Energimyndigheten, SCB. Statistiken för biobränsle är bearbetad av Länsstyrelsen i Jönköpings län.



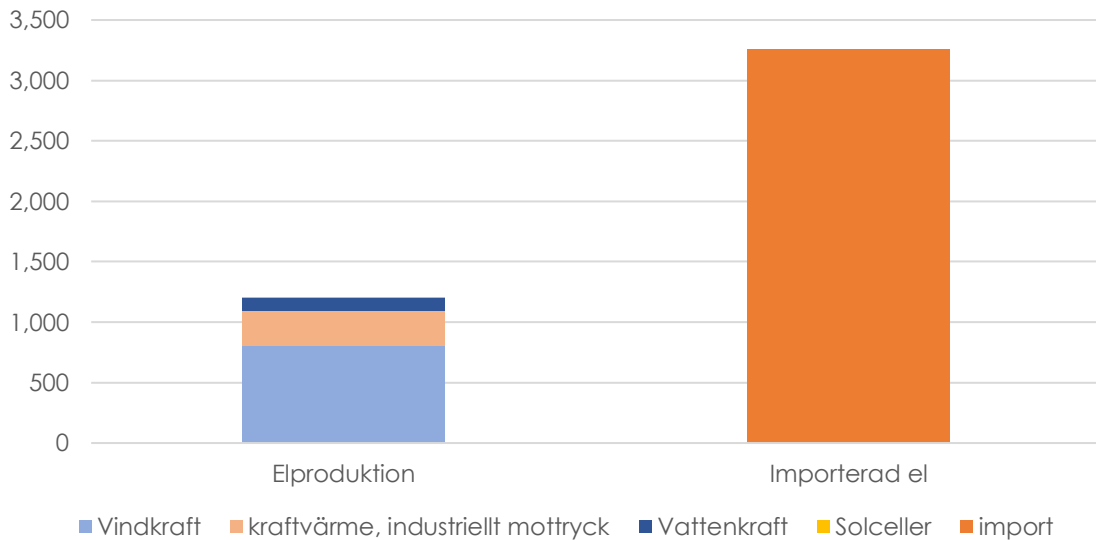
Figur A7. Förnybar energiproduktion i Jönköpings län år 2017, andel per energikälla. Källa: Skogsstyrelsen, Energimyndigheten, SCB. Statistiken för biobränsle är bearbetad av Länsstyrelsen i Jönköpings län.



Figur A8. Mängd tillförd vindkraft 2010-2018, i GWh. För att nå målet för fokusområdet Förnybar energi måste produktionen av förnybara energikällor öka med ungefär 2 700 GWh till 2030.

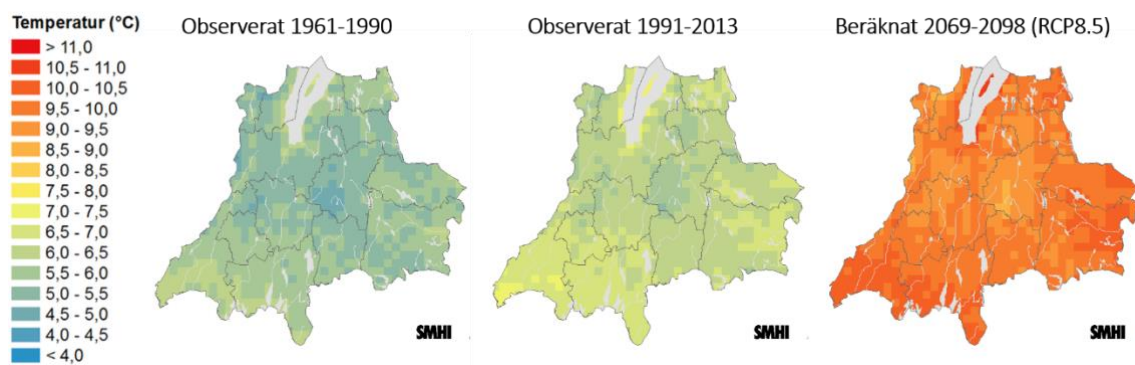


Figur A9. Mängd tillförd solenergi 2016-2018, i GWh. För att nå målet för fokusområdet Förnybar energi måste produktionen av förnybara energikällor öka med ungefär 2 700 GWh till 2030.

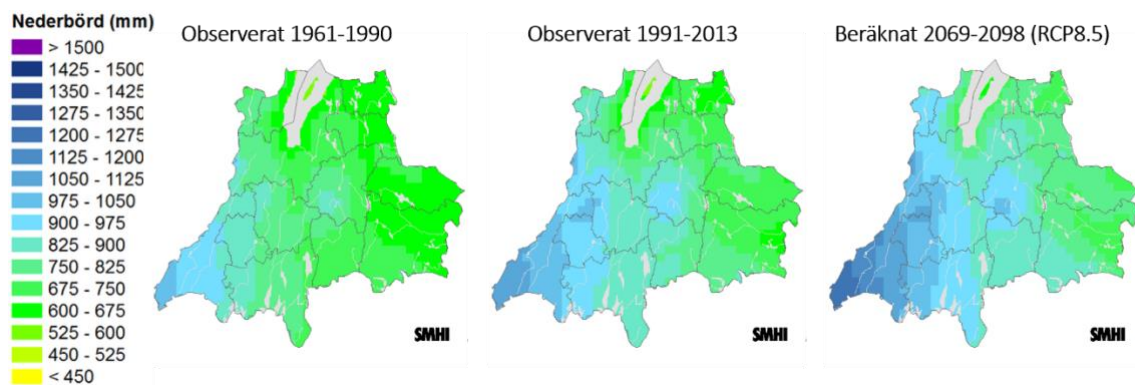


Figur A10. Elproduktion och inköpt el i länet i GWh, år 2017. Källa: SCB, Kommunal- och regional energistatistik och Energimyndigheten, vindkraftsstatistik och nätanslutna solcellsanläggningar, bearbetad av Länsstyrelsen i Jönköpings län.

Anpassning till ett förändrat klimat



Figur A11. Uppmätt genomsnittlig årsmedeltemperatur samt beräknad framtida genomsnittlig årsmedeltemperatur (enligt RCP8.5-scenariot, dvs. höga utsläpp) i Jönköpings län. Källa: SMHI Klimatologi nr 25, 2015 (Framtidsklimat i Jönköpings län - enligt RCP-scenarier).



Figur A12. Uppmätt genomsnittlig årsnederbörd samt beräknad framtida genomsnittlig årsnederbörd (enligt RCP8.5-scenariot, dvs. höga utsläpp) i Jönköpings län. Källa: SMHI Klimatologi nr 25, 2015 (Framtidsklimat i Jönköpings län - enligt RCP-scenarier).

Bilaga 2. Sammanställning av mål, inriktningar och indikatorer

I denna bilaga återfinns de övergripande målen till 2045, inriktningar för respektive fokusområde samt målen för fokusområdena till 2030. Här finns förslag på tillhörande indikatorer. I vissa fall finns inga indikatorer i nuläget utan här måste indikatorer tas fram i det fortsatta arbetet, detta gäller speciellt indikatorer för klimatanpassning.

Mål till 2045

Tabell B1. Indikatorer till de övergripande målen.

Mål	Indikatorer	Källa
Senast 2045 är de totala utsläppen av växthusgaser i länet lägre än 1 ton per invånare och år.	Sveriges konsumtionsutsläpp inkl. territoriella utsläpp inom länet	SMED och SCB
Senast 2045 producerar Jönköpings län mer energi än vi använder. Energin vi producerar är förnybar och är minst 10 000 GWh/år.	1. Andel förnybar energi av totala energitillförseln 2. Energianvändningen i Jönköpings län	SCB och Energimyndigheten
Klimatförändringarna möts aktivt genom att skapa ett samhälle som minskar sårbarheter och tillvaratar möjligheter, för ett varmare, torrare och blötare län.	Relevanta indikatorer inom respektive fokusområde kan användas för bedömning av målet	

Transporter och resor

Tabell B2. Indikatorer till inriktningar och mål för fokusområdet Transporter och resor.

Inriktningar för fokusområdet	Indikatorer	Källa
Jönköpings län är transporteffektivt	1. Resvanor i Jönköpings län 2. Körda mil privat och tunga transporter	Trafikanalys Trafikanalys
Alla fordon i länet är oberoende av fossila bränslen	Andel personbilar per drivmedel i Jönköpings län	Trafikanalys
I varje kommun finns tankstationer för fordonsgas och laddinfrastruktur för elfordon	Antal tankställen per förnybart drivmedel i Jönköpings län	Infrastruktur för elfordon och förnybara drivmedel, regional plan för Jönköpings län
Mål för fokusområdet	Indikatorer	Källa
År 2030 är utsläppen från transportsektorn minst 75 procent lägre jämfört med 2010	Växthusgasutsläpp transportsektorn	SMED
År 2030 är andelen persontransporter med kollektivtrafik, cykel och gång minst 30 procent	Resvanor i Jönköpings län	Trafikanalys och Sveriges miljömål

Samhällsplanering

Tabell B3. Indikatorer till inriktningar och mål för fokusområdet Samhällsplanering.

Inriktningar för fokusområdet	Indikatorer	Källa
Lokalisering av bebyggelse främjar ett klimatsmart liv	1. Andelen nybyggda bostäder inom 400 m från hållplats 2. Andelen befolkning inom tätort som bor inom 400 m från hållplats 3. Befolkningsstäthet	SCB
Mer gång, cykel och kollektivtrafik	Resvanor i Jönköpings län	Trafikanalys och Sveriges miljömål
Anpassning till ett förändrat klimat ingår i all planering	Andel översiktsplaner där klimatrelaterade risker behandlas på ett tillfredsställande sätt	Länets kommuner
Mål för fokusområdet	Indikatorer	Källa
Senast 2030 ska en större andel av befolkningen, kvinnor och män - inom tätorter bo inom 400 meter från hållplats jämfört med 2015. - utanför tätorter bo inom 2 000 meter jämfört med 2015.	1. Andelen nybyggda bostäder inom 400 m från hållplats inom tätort resp. 2 km utanför tätort 2. Andelen befolkning inom tätort som bor inom 400 m från hållplats	SCB
Senast 2030 finns det trygga och sammanhängande vägar för cykel mellan bostadsområden och målpunkter i tätorter och i prioriterade stråk	Saknas i nuläget	
Senast 2030 har alla länets offentliga verksamheter i all sin samhällsplanering integrerat perspektiven för anpassning till ett förändrat klimat: varmare, torrare och blötare	Andel översiktsplaner där klimatrelaterade risker behandlas på ett tillfredsställande sätt	Länets kommuner

Bebyggelse

Tabell B4. Indikatorer till inriktningar och mål för fokusområdet Bebyggelse.

Inriktningar för fokusområdet	Indikatorer	Källa
Byggandet är resurseffektivt och har låg klimatpåverkan	Antal och andel nybyggda flerbostadshus i trästomme	Länets kommuner
Alla byggnader är anpassade till ett förändrat klimat	Antal utryckningar och försäkringsärenden på grund av översvämning	Räddningstjänsten och Länsförsäkringar
Alla byggnader är energieffektiva	Energiintensitet inom bostäder	SCB, Energimyndigheten och SMED
Mål för fokusområdet	Indikatorer	Källa
Senast 2030 har klimatpåverkan för nybyggnad och ombyggnad halverats jämfört med 2015 och mer byggs i trä	Antal och andel nybyggda flerbostadshus med trästomme	Länets kommuner
Senast 2030 har åtgärder för anpassning av befintlig bebyggd miljö till ett förändrat klimat genomförts av länets fastighetsägare.	Antal utryckningar och försäkringsärenden på grund av översvämning	Räddningstjänsten och Länsförsäkringar
Energianvändningen inom bostäder har effektiviserats. År 2030 har länets totala energianvändning effektiviserats med 50 procent, jämfört med 2005	1. Energiintensitet inom bostäder 2. Energiintensitet totalt	SCB, Energimyndigheten och SMED

Konsumtion och livsstil

Tabell B5. Indikatorer till inriktningar och mål för fokusområdet Konsumtion och livsstil.

Inriktningar för fokusområdet	Indikatorer	Källa
Minskad konsumtion och ökad resurshushållning	Mängd hushållsavfall per person i Jönköpings län	Avfall Sverige
Produkter och tjänster har låg miljöpåverkan	Saknas	
Alla är förberedda på att hantera ett förändrat klimat	Antal utryckningar och försäkringsärenden på grund av översvämning	Räddningstjänsten och Länsförsäkringar
Mål för fokusområdet	Indikatorer	Källa
År 2030 ska de totala växthusgasutsläppen från länet vara högst 4 ton per invånare och år	Konsumtionsbaserade växthusgasutsläpp i Jönköpings län	Saknas i nuläget
År 2030 ska växthusgasutsläppen inom länet vara minst 75 procent lägre jämfört med 1990	Växthusgasutsläpp i Jönköpings län	SMED

Förnybar energi

Tabell B6. Indikatorer till inriktningar och mål för fokusområdet Förnybar energi.

Inriktningar för fokusområdet	Indikatorer	Källa
Ökad produktion av förnybar el och värme	1. Andel förnybar el- och värmeproduktion av den totala energitillförseln 2. Mängd producerad förnybar energi per energislag.	SCB och Energimyndigheten
Ökad produktion av biodrivmedel	Andel biobränsle i Jönköpings län	SCB, Pelletskartan, Skogsstyrelsen och Energimyndigheten
Elnäten är förstärkta	Saknas i nuläget	
Mål för fokusområdet	Indikatorer	Källa
Senast 2030 är den förnybara energiproduktionen i länet minst 7 000 GWh	1. Andel förnybar energi av totala energitillförseln 2. Energianvändningen i Jönköpings län	SCB och Energimyndigheten
Senast 2030 har länet ett energisystem som är anpassat till ett förändrat klimat	Saknas i nuläget	

Gröna näringar och natur

Tabell B7. Indikatorer till inriktningar och mål för fokusområdet Gröna näringar och natur.

Inriktningar för fokusområdet	Indikatorer	Källa
Jord- och skogsbruket är energieffektivt och har låg klimatpåverkan	1. Energiintensitet i jord- och skogsbruk 2. Växthusgasutsläpp inom jord- och skogsbruk	SCB, Energimyndigheten och SMED
Skogsbruket är anpassat till klimatförändringar	Saknas i nuläget	
Jordbruket är anpassat till klimatförändringar	Saknas i nuläget	
Landskapet har ökad förmåga att hålla vatten och binda växthusgaser	Upptag av växthusgaser	Saknas i nuläget
Mål för fokusområdet	Indikatorer	Källa
År 2030 har de fossila koldioxidutsläppen inom jord- och skogsbruket minskat med 63 procent jämfört med 1990	Fossila utsläpp inom jord- och skogsbruket (inkl. arbetsmaskiner i jord- och skogsbruk)	SMED
År 2030 har upptaget av växthusgaser ökat och avgången av växthusgaser har minskat	Energianvändning i jord- och skogsbruket per BRP	SCB
Minska sårbarheter och tillvarata möjligheter i ett förändrat klimat, samtidigt som den biologiska mångfalden bevaras	Yta anlagd eller hydrologiskt restaurerad våtmark	Sveriges miljömål och Länsstyrelsen

Näringsliv och affärsutveckling

Tabell B8. Indikatorer till inriktningar och mål för fokusområdet Näringsliv och affärsutveckling.

Inriktningar för fokusområdet	Indikatorer	Källa
Näringslivet är resurseffektivt, har låg klimatpåverkan och är anpassat till ett förändrat klimat	1. Energiintensitet i tillverkningsindustrin 2. Växthusgasutsläpp inom industrin	SCB, Energimyndigheten och SMED
Näringslivet bidrar med affärslösningar	Saknas i nuläget	
Mål för fokusområdet	Indikatorer	Källa
År 2030 ska växthusgasutsläppen inom industrin vara minst 63 procent lägre jämfört med 1990	Växthusgasutsläpp industri	SMED
År 2030 har alla företag minskat sina växthusgasutsläpp, anpassat sin verksamhet efter ett förändrat klimat och bedriver ett systematiskt och strukturerat energieffektiviseringsarbete	1. Andel företag som arbetar systematiskt och strukturerat med energieffektivisering 2. Andel företag med miljö- eller energiledningssystem	Enligt Incitament för energieffektivisering
Energianvändningen inom industri- och byggsektorn har effektiviserats. År 2030 har länets totala energianvändning effektiviserats med 50 procent jämfört med 2005	1. Energiintensitet i tillverkningsindustrin 2. Energiintensitet totalt	SCB, Energimyndigheten och SMED

Bilaga 3. Kopplingar till andra mål

Tabell C1. Kopplingar mellan strategins övergripande mål om utsläpp och andra nationella eller globala mål.

NIVÅ	MÅLFORMULERING	TYP AV MÅL
Strategin	Senast 2045 är de totala utsläppen av växthusgaser från Jönköpings län lägre än 1 ton per invånare och år¹¹⁴.	Övergripande strategimål
Sverige	År 2045 ska Sverige inte ha några nettoutsläpp av växthusgaser till atmosfären, för att därefter uppnå negativa utsläpp ¹¹⁵ .	Sveriges klimatmål
Sverige	Utsläppen för inrikes transporter exklusive inrikes flyg ska vara 70 procent lägre 2030 jämfört med 2010.	Sveriges klimatmål
Sverige	63 procent lägre utsläpp 2030 och 75 procent lägre utsläpp 2045 jämfört med 1990 för den icke-handlande sektorn.	Sveriges klimatmål
Sverige	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 så att den biologiska mångfalden bevaras, livsmedelsproduktionen säkerställs och andra mål för hållbar utveckling inte äventyras.	Sveriges miljömål: Begränsad klimatpåverkan
Sverige	Luften ska vara så ren att människors hälsa samt djur, växter och kulturvärden inte skadas.	Sveriges miljömål: Frisk luft
Sverige	Den biologiska mångfalden ska bevaras och nyttjas på ett hållbart sätt, för nuvarande och framtida generationer. Arternas livsmiljöer och ekosystemen samt deras funktioner och processer ska värnas. Arter ska kunna fortleva i långsiktigt livskraftiga bestånd med tillräcklig genetisk variation. Människor ska ha tillgång till en god natur- och kulturmiljö med rik biologisk mångfald, som grund för hälsa, livskvalitet och välfärd.	Sveriges miljömål: Ett rikt växt- och djurliv
EU	Mål om minskade utsläpp av växthusgaser med minst 40 procent till 2030 jämfört med 1990.	EU:s klimatmål
Globalt	Mål om sikte på 1,5 graders temperaturökning.	Parisavtalet
Globalt	Uppnå jämställdhet och alla kvinnors och flickors egenmakt.	Agenda 2030: mål 5 Jämställdhet
Globalt	Minska ojämlikheten inom och mellan länder.	Agenda 2030: mål 10 Minskad ojämlikhet
Globalt	Säkerställa hållbara konsumtions- och produktionsmönster.	Agenda 2030: mål 12 Hållbar konsumtion och produktion
Globalt	Vidta omedelbara åtgärder för att bekämpa klimatförändringarna och dess konsekvenser.	Agenda 2030: mål 13 Bekämpa klimatförändringarna

¹¹⁴ Med totala växthusgasutsläpp räknas här utsläppen som sker inom länet samt våra utsläpp från konsumtion och resor i andra län och länder.

¹¹⁵ Omfattar de territoriella utsläppen i Sverige.

Tabell C2. Kopplingar mellan strategins övergripande mål om produktion av förnybar energi och andra nationella eller globala mål.

NIVÅ	MÅLFORMULERING	TYP AV MÅL
Strategin	Senast 2045 producerar Jönköpings län mer energi än vi använder. Energin vi producerar är förnybar och mängden är minst 10 000 GWh/år.	Övergripande strategimål
Sverige	År 2040 ska Sverige ha 100 procent förnybar elproduktion. Det är ett mål, inte ett stoppdatum som förbjuder kärnkraft och innebär inte heller en stängning av kärnkraft med politiska beslut.	Energiöverenskommelsen
Sverige	År 2030 ska energianvändningen vara 50 procent effektivare jämfört med 2005, uttryckt i termer av tillförd energi i relation till BNP.	Energiöverenskommelsen
EU	Mål om minst 27 procent förnybar energi på EU-nivå till 2030.	EU:s energi- och klimatmål
EU	Mål om minst 27 procent ökad energieffektivisering till 2030.	EU:s energi- och klimatmål
Globalt	Säkerställa att alla har tillgång till tillförlitlig, hållbar och modern energi till en överkomlig kostnad till 2030.	Agenda 2030: mål 7 Hållbar energi för alla

Tabell C3. Kopplingar mellan strategins övergripande mål om anpassning till ett förändrat klimat och andra nationella eller globala mål.

NIVÅ	MÅLFORMULERING	TYP AV MÅL
Strategin	Klimatförändringarna möts aktivt genom att skapa ett samhälle som minskar sårbarheter och tillvaratar möjligheter för ett varmare, torrare och blötare län.	Övergripande strategimål
Sverige	Utveckla ett långsiktigt hållbart och robust samhälle som aktivt möter klimatförändringar genom att minska sårbarheter och ta tillvara möjligheter.	Nationell strategi för klimatanpassning
Sverige	Byggnader och anläggningar ska lokaliseras och utformas på ett miljöanpassat sätt och så att en långsiktigt god hushållning med mark, vatten och andra resurser främjas.	Sveriges miljömål: God bebyggd miljö
Sverige	Våtmarkernas ekologiska och vattenhushållande funktion i landskapet ska bibehållas och värdefulla våtmarker bevaras för framtiden.	Sveriges miljömål: Myllrande våtmarker
Sverige	Skogens och skogsmarkens värde för biologisk produktion ska skyddas samtidigt som den biologiska mångfalden bevaras samt kulturmiljövärden och sociala värden värnas.	Sveriges miljömål: Levande skogar
Sverige	Odlingslandskapets och jordbruksmarkens värde för biologisk produktion och livsmedelsproduktion ska skyddas samtidigt som den biologiska mångfalden och kulturmiljövärdena bevaras och stärks.	Sveriges miljömål: Ett rikt odlingslandskap
Globalt	Säkerställa hälsosamma liv och främja välbefinnande för alla i alla åldrar.	Agenda 2030: mål 3 God hälsa och välbefinnande
Globalt	Verka för varaktig, inkluderande och hållbar ekonomisk tillväxt, full och produktiv sysselsättning med anständiga arbetsvillkor för alla.	Agenda 2030: mål 8 Anständiga arbetsvillkor och ekonomisk tillväxt
Globalt	Bygga motståndskraftig infrastruktur, verka för en inkluderande och hållbar industrialisering samt främja innovation	Agenda 2030: mål 9 Hållbar industri, innovationer och infrastruktur
Globalt	Göra städer och bosättningar inkluderande, säkra, motståndskraftiga och hållbara	Agenda 2030: mål 11 Hållbara städer och samhällen
Globalt	Skydda, återställa och främja ett hållbart nyttjande av landbaserade ekosystem, hållbart bruka skogar, bekämpa ökenspridning, hejda och vrida tillbaka markförstörelsen samt hejda förlusten av biologisk mångfald	Agenda 2030: mål 15 Ekosystem och biologisk mångfald
Globalt	Främja fredliga och inkluderande samhällen för hållbar utveckling, tillhandahålla tillgång till rättvisa för alla samt bygga upp effektiva, och inkluderande institutioner med ansvarsutkrävande på alla nivåer.	Agenda 2030: mål 16 Fredliga och inkluderande samhällen
Globalt	Stärka genomförandemedlen och återvitalisera det globala partnerskapet för hållbar utveckling.	Agenda 2030 mål 17: Genomförande och globalt partnerskap