



# Klimat- och energistrategi för Södermanlands län

Titel: Klimat- och Energistrategi för Södermanlands län  
Rapport.nr: 2012:1  
ISSN: 1400-0792  
Utgivare: Länsstyrelsen i Södermanlands län  
Projektledare: Maria Gustavsson  
Projektgrupp revidering 2010: Maria Gustavsson, Anna Svedlund och Anna Lock  
Projektgrupp 2008: Peter Eklund, Anna Lock, Maria Gustavsson, Anna Svedlund,  
Eva Hallström, Caj Möllergren, Patrik Nissen och Per Lagerstedt  
Formgivning omslag: bybloo.se  
Foto omslag: Nicklas Wijkmark/Azote  
Foto inlaga: Maria Gustavsson

Rapporten finns på: [www.lansstyrelsen.se/sodermanland/publikationer](http://www.lansstyrelsen.se/sodermanland/publikationer)

Eller kan beställas hos  
Länsstyrelsen i Södermanlands län  
611 86 Nyköping  
Tel: 0155-26 40 00

# Innehållsförteckning

Innehållsförteckning .....	3
Förord .....	4
Det hållbara Södermanland.....	5
Klimat- och energistrategi för Södermanlands län.....	6
<i>Sex insatsområden</i> .....	6
Energisnåla bostäder och lokaler.....	6
Hållbar samhällsplanering .....	6
Förnybar energi.....	6
Energieffektivisering och nya affärsidéer.....	7
Hållbart transportsystem.....	7
Hållbar konsumtion.....	7
<i>Länsstyrelsens uppdrag och arbete med strategin</i> .....	8
Länsstyrelsens roll .....	8
Koppling till andra regionala strategier .....	8
Regionala mål.....	9
Uppföljning och revidering .....	9
Södermanlands förutsättningar – Befolkning, näringsliv, bebyggelse och kommunikationer .....	10
Nationella mål och läget i Södermanland .....	12
EU:s klimat- och energipolitiska mål.....	12
Nationella mål.....	12
Regionalt arbete .....	12
<i>Utsläpp av växthusgaser</i> .....	13
Nationellt mål .....	13
<i>Transporter</i> .....	14
Nationella mål.....	14
<i>Energianvändning</i> .....	14
Nationella mål.....	17
<i>Förnybar energi</i> .....	17
Nationella mål.....	18

## Förord

Klimatfrågan är en stor utmaning. Den negativa klimatpåverkan som utsläppen av växthusgaser ger upphov till påverkar hela vår planet. Den globala uppvärmningen syns inte bara i form av ökande medeltemperaturer utan också genom Arktis minskande istäcke och fler extrema väderhändelser. Utmaningen är lika tydlig som svår - vår negativa påverkan på klimatet måste minska och begränsas till en nivå som inte är skadlig för vare sig människa eller miljö.

Naturvårdsverkets sammanställning över Sveriges utsläpp av växthusgaser oroar oss alla som värnar om miljön och klimatet. De globala utsläppen av växthusgaser ökar snabbt. Under 2010 ökade utsläppen med sex procent. Sveriges samlade utsläpp ökade med 11 procent. I Södermanlands län minskade utsläppen under 2009, men det ser ut att vara en tillfällig minskning till följd av lågkonjunkturen. Under perioden 1990-2008 har utsläppen i länet endast minskat med tre procent. För att vi ska nå de svenska, europeiska och globala målsättningarna att begränsa klimatpåverkan måste arbetet för att minska utsläppen intensifieras.

Länsstyrelsen fick 2008 i uppdrag av regeringen att ta fram en regional klimat- och energistrategi. Strategin reviderades under 2010 och sändes på remiss under 2011. Under 2011 genomfördes fem arbetsseminarier för att i samverkan i länet ta fram förslag till åtgärder inom de insatsområden som presenteras i strategin. Resultatet från seminarierna har sammanställts i ett åtgärdsprogram kopplat till strategin. Åtgärdsförslagen kommer att tas omhand i en fortsatt process där en viktig del är beslut om åtaganden.

Vi har en stor och viktig utmaning framför oss. Genom att ta tillvara Södermanlands förutsättningar kan vårt län bidra till ett samhälle utan klimatpåverkan. Vi har alla en viktig roll i det arbetet. Strategin ger en bild av nuläge och potentialer till förbättringar. Den innehåller också ett förslag till en gemensam framtidsbild.

Det är inte klimat- och energistrategin i sig som minskar utsläppen och ställer om energisystemet – det är insatserna som görs i företag, kommunala verksamheter och inte minst i de val vi gör i vår vardag. Det är vi tillsammans som kan förverkliga visionen till 2050 genom att få fler vindkraftverk på plats, effektivisera vår användning av energi och genom att bygga hållbara städer och effektiva transportlösningar.

Nyköping januari 2012



Bo Könberg

## Det hållbara Södermanland

De största källorna för utsläpp av växthusgaser i Södermanlands län är energiförsörjning, industriprocesser och vägtrafiken. Vägtrafikens utsläpp ökar kontinuerligt. Fordonen blir effektivare och förnybara bränslen introduceras, men detta motverkas av att transporterna blir fler och längre. Utsläppen från panncentraler och från egen uppvärmning har dock minskat tack vare ökad biobränsleanvändning och konvertering från oljeeldning i villor. Energianvändningen i länet har legat på ungefär samma nivå de senaste tio åren.

FN:s klimatpanel IPCC skriver i sin rapport från 2007 att om den globala påverkan på klimatet ska kunna begränsas till en uppvärmning på 2 grader behöver utsläppen av växthusgaser i den industrialiserade världen minska med 80-95 procent till 2050. Detta så kallade "2-gradersmål" är utgångspunkten för de internationella klimatförhandlingarna och för de mål som satts av t.ex. EU till 2020.

Utifrån målsättningen att begränsa påverkan på klimatet till 2 grader kan en vision för Södermanlands län till 2050 uttryckas på detta sätt:

***2050 bidrar inte Södermanlands län med några nettoutsläpp av växthusgaser i atmosfären. Vi är oberoende av fossila bränslen och energianvändningen är effektiv och i huvudsak baserad på förnyelsebara energikällor.***

Att länet inte bidrar med några nettoutsläpp innebär att utsläppen av växthusgaser inte överstiger det upptag som sker genom t.ex. växande skog.

Denna strategi beskriver hur vi i länet kan börja arbeta mot visionen.

Det finns goda förutsättningar att Södermanland kan utvecklas till ett energi- och klimatsmart län. I länet finns mycket kunskap och stort engagemang för hur klimat- och energifrågan kan hanteras. Men frågorna är komplexa och berör många av länets aktörer. Tvärsektoriella lösningar och nya samarbeten måste till för att vi ska kunna bygga det hållbara Södermanland. Idéer behövs som förenar tillväxt med smarta energi- och klimatlösningar.



# Klimat- och energistrategi för Södermanlands län

## **Sex insatsområden**

För att nå visionen behövs en struktur för och en överblick över det regionala arbetet. Den regionala klimat- och energistrategin kan vara ett verktyg för detta. Den kan vara en gemensam utgångspunkt för det regionala arbetet.

Klimat- och energiområdet är omfattande och många regionala och lokala aktörer berörs. Sex insatsområden för det fortsatta arbetet har tagits fram. Inom dessa områden ser Länsstyrelsen en möjlighet för länets aktörer att samlas, t.ex. genom gemensamma projekt och åtgärdsprogram för respektive område. Områdena beskrivs nedan.

- ✚ energisnåla bostäder och lokaler
- ✚ hållbar samhällsplanering
- ✚ förnybar energi
- ✚ energieffektivisering och nya affärsidéer
- ✚ hållbart transportsystem
- ✚ hållbar konsumtion

## **Energisnåla bostäder och lokaler**

Vid nybyggnation av bostäder och lokaler finns stora förutsättningar att påverka energianvändningen. Byggteknik liksom lokalisering och möjlighet att ansluta till fjärrvärme är några viktiga faktorer. Energianvändningen kan minskas mycket om man bygger lågenergihus. Kunskapen om att bygga på detta sätt behöver öka. Stora möjligheter till energibesparingar finns också i befintliga byggnader. När stora renoveringar görs av bl.a. miljonprogramshusen är det viktigt att ta tillvara möjligheten att effektivisera energianvändningen.

## **Hållbar samhällsplanering**

Samhällsplaneringen är ett av de viktigaste verktygen för energieffektivisering och minskade utsläpp av växthusgaser. Bebyggelsestrukturen har stor betydelse för energianvändning och transportbehov. Kommunerna har via planmonopolet en viktig roll att styra användningen av mark och vatten inom den egna kommunen. Gemensam infrastruktur, rörlighet över kommun- och länsgränser och andra gränsöverskridande frågor, t.ex. infrastruktur och energiplanering, ställer dock krav på mellankommunal och regional samverkan. En utvecklad regional planering kan koppla länets utveckling tydligare samman med markanvändningen. Satsningar på infrastruktur bör öka förutsättningarna för resurssnåla och miljövänliga transporter.

## **Förnybar energi**

Ökad produktion och användning av förnybar energi från sol, vind och biobränsle är viktigt för att ersätta fossila bränslen och minska utsläppen av växthusgaser. De största potentialerna för ökad produktion av förnybar energi i länet finns inom vindkraften. Flera kommuner har tagit fram planeringsunderlag för vindkraft och i några kommuner är byggen på gång. När det gäller biogas har Södermanland ett

strategiskt läge i närheten av både Östergötland och Stockholm, där efterfrågan på biogas är stor. Produktionen av bioenergi inom de gröna näringarna kan också ge goda möjligheter till företagsutveckling på landsbygden. För att kunna utnyttja länets potentialer för biogas krävs en utbyggnad av infrastrukturen, dvs. anläggningar och ledningar till uppgraderingsanläggningar och tankställen. Solvärme och solceller kan i framtiden utgöra en betydelsefull del i ett hållbart energisystem.

### **Energieffektivisering och nya affärsidéer**

Energihushållning är en förutsättning för ett hållbart energisystem. Energieffektivisering är dessutom lönsamt och kan ge upphov till nya lösningar och därmed nya affärsidéer. Det första steget i effektiviseringen är ofta att genomföra en energikartläggning som visar vilka möjligheter som finns.

### **Hållbart transportsystem**

Man kan dela upp åtgärder för att minska utsläppen från transportsektorn i två huvudgrupper; dels mer effektiva fordon samt alternativa drivmedel, dels olika åtgärder för att minska och förändra resande och transporter. Åtgärder för att förändra resande och transporter görs till stor del regionalt och lokalt. Det handlar t.ex. om hur bebyggelsen utformas och var satsningar på infrastruktur och kollektivtrafik kommer att ske. Hit hör också att ge förutsättningar för att transporter kan ske så effektivt som möjligt genom t.ex. ruttoptimering.

### **Hållbar konsumtion**

Vår konsumtion ger upphov till utsläpp av växthusgaser både i Sverige och i andra länder. Mycket av de livsmedel vi äter och de kläder vi köper produceras i andra länder. För att få en heltäckande bild av hur vår konsumtion påverkar klimatet måste alla utsläpp under en produkts hela livscykel, inklusive utsläpp utomlands från tillverkning och transport av de varor som importeras, räknas in. Siffran för utsläppen i konsumtionsperspektivet, drygt 10 ton per person i Sverige är 25 procent högre jämfört med om enbart utsläppen i Sverige räknas. Olika konsumtionsval kan göra stor skillnad i utsläppens storlek. Den största klimatpåverkan kommer från resor och boendet, tillsammans med våra matvanor, t.ex. vår köttkonsumtion. Fem nyckelaktiviteter är avgörande. Här finns stora möjligheter att påverka utsläppen;

- hur mycket och i vilken bil vi åker,
- hur vi värmer våra bostäder,
- hur mycket el som används i bostaden,
- vårt konsumtionsmönster när det gäller kött, och
- hur långt och hur ofta vi flyger.

Kortare avstånd mellan var maten produceras och där den konsumeras minskar energiåtgången. Myndigheter, kommuner och företag har stora möjligheter att minska sin klimatpåverkan genom att göra medvetna energi- och klimatsmarta val vid upphandlingar och i resepolitices.

## **Länsstyrelsens uppdrag och arbete med strategin**

Länsstyrelsen ska strategiskt samordna och leda det regionala arbetet med att förverkliga den statliga politiken för energiomställning och minskad klimatpåverkan. Det görs genom att i samverkan med regionala och lokala aktörer utveckla och genomföra den regionala klimat- och energistrategin.

### **Länsstyrelsens roll**

Länsstyrelsen tog, på uppdrag av regeringen, 2008 fram ett förslag till en Klimat- och energistrategi för länet. Förslaget har omarbetats under 2010 och sänts på remiss under 2011.

Under slutet av 2011 togs ett åtgärdsprogram kopplat till strategin fram i dialog med regionala och lokala aktörer. Det är viktigt att mål och åtgärder utformas av dem som ska genomföra åtgärderna. Länsstyrelsen har ett övergripande ansvar att arbeta för att genomföra denna strategi, men i arbetet med att genomföra åtgärder är många aktörer involverade och har ett ansvar – näringsliv, organisationer och offentlig sektor.

Det är viktigt att det finns en dialog mellan de olika parter som på ett eller annat sätt är berörda av strategins genomförande. Länets berörda aktörer behöver diskutera hur åtgärdsarbetet ska organiseras.

Inom varje insatsområde behöver en dialog föras mellan berörda aktörer om hur arbetet bedrivs idag och vad som behöver göras mer. Mycket arbete pågår i länet inom alla dessa områden, med många aktörer involverade. Länsstyrelsen har en större del i vissa områden och en mindre del i andra. I flera län har man skapat olika former av partnerskap eller råd där regionförbundet, landstinget, kommuner, länsstyrelsen samt ibland även näringsliv och högskolor deltar. Det kan vara en modell att diskutera även för Södermanlands län.

### **Koppling till andra regionala strategier**

Klimat- och energistrategin syftar till att nå miljökvalitetsmålen. Tydligast är kopplingen till målen om Begränsad klimatpåverkan och God bebyggd miljö. Länsstyrelsen har ett uppdrag att ta fram regionala åtgärdsprogram för att nå miljömålen. Klimat- och energistrategin är ett sådant åtgärdsprogram.

Klimatförändringarna påverkar landskapet, t.ex. genom ökade flöden i vattendrag och förändrade förutsättningar för odling. Landskapet påverkas också av åtgärder för att anpassa samhället till ett förändrat klimat, och av åtgärder för att motverka ytterligare påverkan på klimatet. Stadsplaneringen måste anpassas till ökade översvänningsrisker, byggande av vindkraftverk påverkar landskapsbilden och ökat uttag av biomassa påverkar skogs- och jordbrukslandskapen.

Länsstyrelsen arbetar med en stor mängd verksamheter som berör och påverkar landskapet. Inom flera av dessa områden finns strategier och handlingsprogram, t.ex. åtgärdsprogrammet inom vattenförvaltningen, genomförandestrategin för landsbygdsprogrammet och våtmarksstrategin.



Detta ställer krav på en helhetssyn. Mot den bakgrunden har Länsstyrelsen arbetat fram en strategi för arbetet med frågor som berör landskapet. Strategin är vägledande vid prioritering av Länsstyrelsens eget arbete. Landskapsstrategin formuleras i tre prioriteringsgrunder som berör landskapet: hållbar urban utveckling, värdefulla landskapsområden samt landsbygdsutveckling. Länsstyrelsen ska verka för att ny bebyggelse i huvudsak ska tillkomma i befintliga tätorter så att en hållbar struktur gynnas. Landskapet ska förvaltas, brukas och utvecklas hållbart. Länsstyrelsen ska också verka för att stärka landsbygdsutvecklingen, särskilt i västra delen av länet.

Klimat- och energistrategin behandlar arbetet med att förebygga klimatförändringar. Länsstyrelsen arbetar också för att anpassa samhället till ett förändrat klimat, t.ex. genom att analysera översvänningsrisker. Även i det arbetet finns en nära koppling till klimat- och energistrategin.

Det finns även en nära koppling mellan klimat- och energistrategin och det regionala utvecklingsprogrammet, Sörmlandsstrategin, som Regionförbundet Sörmland reviderar under 2012. Genomförandet av Sörmlandsstrategin sker genom flera tematiska strategier, varav klimat- och energistrategin är en.

### **Regionala mål**

De nationella miljömålen samt övriga mål på klimat- och energiområdet gäller även för Södermanlands län. De nationella målen beskrivs under rubrikerna Utsläpp av växthusgaser, Transporter, Energianvändning och Förnybar energi i kapitlet Nationella mål och läget i Södermanland.

Länsstyrelsen har i strategin fokuserat på att hitta former för ett regionalt samarbete kring åtgärder. Den regionala strategin med åtgärdsprogram är ett åtgärdsprogram för att nå de nationella miljömålen samt övriga mål på klimat- och energiområdet. De insatsområden som utformas i strategin utgår från de nationella målen och syftar till att skapa en struktur (strategi) för åtgärdsarbetet. Valet att avstå från att formulera regionala mål och istället satsa på att arbeta med åtgärder fick brett stöd hos remissinstanserna. Om regionala mål tas fram är det viktigt att det finns en bred regional enighet kring detta. Till stöd i en sådan process finns de diskussioner om potentialer som finns i bilagan till strategin.

### **Uppföljning och revidering**

Strategin gäller till 2020. En översyn görs 2015. Årlig uppföljning av tillståndet i länet genom bl.a. indikatorer görs inom ramen för miljömålsuppföljningen. Uppföljning av arbetet med åtgärdsprogrammen görs årligen och samordnas med Länsstyrelsens årsredovisning samt Länsstyrelsens årliga rapportering till Energimyndigheten. Uppföljningen görs mot de nationella målen.

## **Södermanlands förutsättningar – Befolkning, näringsliv, bebyggelse och kommunikationer**

Södermanland är en del av den expanderande Mälardalenregionen. Befolkningen har ökat de senaste fem åren och idag uppgår länets befolkning till ca 270 000 invånare. Befolkningstillväxten har främst skett av två orsaker; dels en inflyttning främst från Stockholmsområdet, dels en inflyttning från andra världsdelen. De östra delarna närmast Stockholm har högst befolknings- och bosättningsstryck, samt kommunikationsstråken från Stockholm mot Eskilstuna och Nyköping, men även havs- och sjönära lägen är attraktiva. Beräkningar pekar mot att Södermanlands befolkning kan öka mellan 50 000 - 100 000 invånare fram till år 2040.<sup>1</sup>

Södermanlands län präglas av att det inte finns någon stor stad centralt i länet. Länets två största städer ligger i varsin del av länet och har sinsemellan relativt svaga samband. Typiskt för Södermanland är att det finns många små tätorter och en relativt stor spridd bebyggelse på landsbygden. Av länets 62 tätorter (över 200 invånare) har fem en befolkning på över 10 000 invånare - Eskilstuna, Nyköping, Katrineholm, Strängnäs och Oxelösund. Tre tätorter - Torshälla, Flen och Gnesta har en befolkning på mellan 5 000 och 10 000 invånare.

Under 1900-talet var Södermanland ett starkt industrilän. De senaste decennierna har detta dock förändrats och vid utgången av 2008 sysselsattes ca 17 procent inom industrin. Näringslivets sammansättning varierar stort mellan länets kommuner. De stora industrikommunerna är traditionellt Oxelösund och Eskilstuna, medan tjänsteföretagen dominerar mer i t.ex. Nyköping. Småföretagande på landsbygden är viktigt för att hålla hela länet levande.

Fler och fler sörmlänningar pendlar till arbeten utanför länet. Både in- och utpendlingen har ökat. Totalt sett pendlade dagligen 32 000 sörmlänningar år 2006, vilket är 27 procent av den arbetande befolkningen. Det är en ökning med 60 procent sedan 1993. Majoriteten (73 procent) pendlar till Stockholms län, därefter kommer Västmanlands och Östergötlands län.<sup>2</sup> I Strängnäs, Trosa och Gnesta kommuner pendlar mer än 50 procent av den arbetsföra befolkningen.<sup>3</sup>

I de undersökningar Regionförbundet Sörmland gjort av pendlingen de senaste åren visar det sig att kollektivtrafikandelen är ganska låg. Möjligheterna att åka kollektivt begränsas av låg turtäthet och relativt höga resekostnader för kollektivtrafiken, vilket kan tillskrivas den småskaliga bebyggelsestrukturen och det spridda bosättningsmönstret.

---

<sup>1</sup> Länsstyrelsen i Södermanlands län, 2010, Öka bostadsbyggandet – analys av bostadsmarknaden i Södermanland, Rapport 2010:11

<sup>2</sup> Regionförbundet Sörmland, 2010, Länsplan för regional transportinfrastruktur för Södermanlands län 2010-2021, Nyköping

<sup>3</sup> Länsstyrelsen i Södermanlands län, 2010, Öka bostadsbyggandet – analys av bostadsbyggandet i Södermanland, Rapport 2010:11

Länet har tre järnvägsstråk in mot Stockholm samt TGOJ-banan mellan Borlänge och Oxelösund som används av SSAB. I norr förbinder Svealandsbanan Eskilstuna och Strängnäs med Stockholm. De centrala delarna av länet genomkorsas av västra stambanan som går genom Gnesta, Flen, Katrineholm och Vingåker. Det södra järnvägsstråket är en gren av södra stambanan som passerar Trosa och Nyköping. Majoriteten av länets större orter har alltså bra förutsättningar för järnvägs kommunikation i öst-västlig riktning, men inte i nord-sydlig. Det finns också kapacitetsproblem. Dagens bana mellan Nyköping och Södertälje är en kurvig och långsam enkelspår bana. Även större delen av Svealandsbanan är enkelspårig. Investeringar i järnvägsnätet såsom Ostlänken ses därför av många i länet som mycket angelägna. Även de stora vägarna, E4 och E20, går i öst-västlig riktning genom länet. Genom att vägarna förbinder Stockholm med Västsverige respektive Östergötland passerar en hel del transittrafik genom Södermanlands län.



## Nationella mål och läget i Södermanland

### EU:s klimat- och energipolitiska mål

Internationellt samarbete är avgörande för att minska de globala utsläppen av växthusgaser. Ett viktigt steg togs i och med Kyotoprotokollet. Efter Köpenhamns- och Cancun-konferenserna är fortsättningen dock fortfarande osäker. Ett kraftfullt globalt klimatavtal behövs, men det är också viktigt att majoriteten av världens länder står bakom det nya avtal som skrivs.

Våren 2007 enades EU:s stats- och regeringschefer om att minska EU:s utsläpp av växthusgaser med 30 procent till år 2020 under förutsättning att andra industriländer förbinder sig till jämförbara minskningar. I avvaktan på en global uppgörelse åtar sig EU att minska utsläppen av växthusgaser med minst 20 procent till 2020 jämfört med 1990 års nivåer. Vid samma tillfälle 2007 antogs också två bindande mål om förnybar energi: 20 procent av EU:s energikonsumtion ska komma från förnybara källor år 2020 och andelen biodrivmedel ska samma år vara minst 10 procent. Dessutom ska EU nå ett mål om 20 procents energieffektivisering till år 2020. Dessa mål utgör tillsammans det man ibland hänvisar till som EU:s 20-20-20-strategi.

I det så kallade klimat- och energipaketet presenterade kommissionen sitt förslag till genomförande av målen. Paketet antogs i december 2008. Energi- och klimatpaketet innehåller bl.a. ett direktiv om främjande av förnybar energi, ansvarsfördelning av EU:s klimatmål i den icke-handlande sektorn samt en översyn av EU:s utsläppshandelssystem efter 2012.

### Nationella mål

Den svenska klimat- och energipolitiken innehåller både mål, nationella styrmedel och styrmedel som är gemensamma för EU. Det finns också mål och styrmedel som är anpassade till Sverige eller unika för Sverige. Flera av de nationella miljö kvalitetsmålen berör klimat- och energiområdet. De tydligaste är målen om Begränsad klimatpåverkan och God bebyggd miljö.

I juni 2009 behandlade riksdagen de två propositionerna "En sammanhållen klimat- respektive energipolitik" (Prop. 2008/09:162-163). I propositionerna finns fyra mål till 2020:

- ❖ 50 procent förnybar energi
- ❖ 10 procent förnybar energi i transportsektorn
- ❖ 20 procent effektivare energianvändning
- ❖ 40 procent minskning av utsläppen av växthusgaser

Målen utgår från EU:s 20-20-20-strategi. Utöver dessa fyra mål finns några målsättningar. Mål och målsättningar beskrivs nedan under respektive rubrik.

### Regionalt arbete

Det krävs åtgärder såväl på internationell och nationell nivå som på regional och lokal nivå. Ett ömsesidigt beroende mellan de olika nivåerna är centralt om vi ska kunna hantera de globala klimat- och energikutmaningarna. Det är på internationell

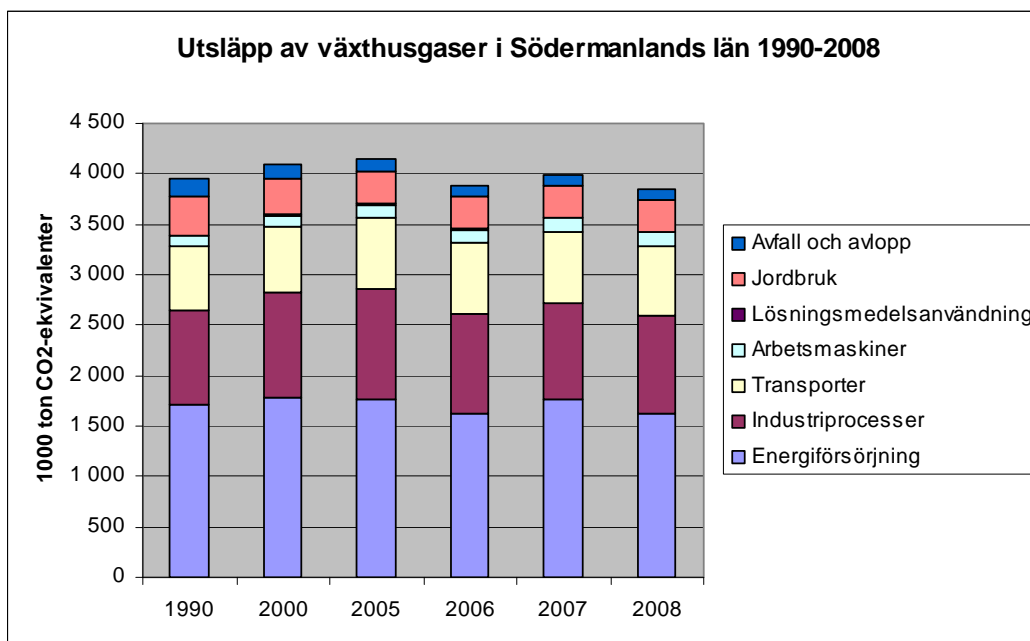
och nationell nivå som de starkaste och mest effektiva styrmedlen finns och bör formas. Samtidigt har regioner, kommuner, verksamhetsutövare och enskilda individer och hushåll en avgörande roll för att effektiva åtgärder och handlingar ska få fullt genomslag i praktiken.

## Utsläpp av växthusgaser

De svenska utsläppen av växthusgaser har minskat med ca 12 procent mellan år 1990 och 2008. De totala utsläppen av växthusgaser i Sverige (exklusive utsläpp från internationell sjöfart och flyg) motsvarar ca 7 ton per invånare och år.

I Södermanlands län har utsläppen av växthusgaser minskat med ca 3 procent mellan 1990 och 2008. I länet kommer ca hälften av utsläppen av växthusgaser från stålindustrin. Dessa utsläpp finns i sektorerna energiförsörjning och industriprocesser (se figur 1). I sektorn energiförsörjning finns också utsläpp från egen uppvärmning som har minskat kraftigt sedan 1990 (85 procent) tack vare utbyggnad av fjärrvärmen och konvertering från fossila bränslen till biobränslen.

Vägtrafikens utsläpp ökade mellan 1990 och 2005, främst på grund av ökad godstrafik med lastbil. De senaste två åren har dock en liten minskning skett. Utsläppen har även minskat från jordbruket (på grund av minskad djurhållning) och från sektorn avfall och avlopp.



**Fig 1. Klimatpåverkande utsläpp i länet uttryckta i koldioxidekvivalenter och fördelade på sektorer.** Utsläpp från internationell sjö- och flygtrafik ingår inte i statistiken. I dessa kommuner bidrar framförallt Skavsta flygplats till dessa utsläpp.

**Källa: Svenska MiljöEmissionsData (SMED)**

## Nationellt mål

*Till år 2020 ska utsläppen av växthusgaser i Sverige, från verksamheter som ligger utanför systemet för handel med utsläppsrätter, minska med 40 procent jämfört med 1990. Detta innebär att utsläppen av växthusgaser från dessa verksamheter ska vara cirka 20 miljoner ton koldioxidekvivalenter lägre jämfört*

*med 1990 års nivå. Minskningarna skall ske i Sverige och i form av investeringar i andra EU-länder eller flexibla mekanismer som CDM.*

Utsläpp från den handlande sektorn hanteras inom EU:s system för utsläppshandel.

Det nationella målet på 40 procents minskning i den icke-handlande sektorn 2020 jämfört med 1990, inkluderar till 1/3 investeringar i andra länder, s.k. flexibla mekanismer. Ca 27 procent av utsläppsminskningarna i den icke-handlande sektorn ska därmed ske i Sverige.

## **Transporter**

Växthusgasutsläppen från transportsektorn har ökat i Sverige under många år. I Södermanland, som tillhör den expansiva Mälardalsregionen, har utsläppen från transportsektorn ökat med ca 9 procent mellan 1990 och 2008 (se tabell 1). Utsläppen från godstransporter har ökat mest men utsläppen från personbilar är ungefär dubbelt så stora som de från godstransporter. Möjligen kan ett trendbrott anas med lägre utsläpp för 2008, minskat bilresande och ökad energieffektivitet i bilparken 2009.

**Tabell 1. Utsläpp av växthusgaser från transportsektorn i Södermanlands län 1990-2008.**  
Källa: SMED

Utsläpp Södermanland (ton CO <sub>2</sub> -ekv.)	1990	2000	2005	2008
Transporter	628 400	651 200	707 000	685 400

Transportsektorn stod 2008 för ca 18 procent av utsläppen av växthusgaser i länet.

I Södermanland antogs 2007 ett regionalt miljömål om att minska förbrukningen av fossila bränslen med 25 procent mellan 2005 och 2010. Målet har visat sig mycket svårt att nå. I de underlag som beskrivs i strategins bilaga nämns potentialer på mellan 15 och 20 procents utsläppsminskning från transportsektorn till 2020.

## **Nationella mål**

Det nationella målet *”Sverige skall ha 10 procent förnybar energi i transportsektorn till 2020.”* antogs 2009. För att nå målet, antogs även en handlingsplan för en fossiloberoende fordonsflotta. Kopplat till handlingsplanen finns målsättningen att *”Sverige bör 2030 ha en fordonsflotta som är oberoende av fossila bränslen.”*

## **Energianvändning**

Tillförseln av energi till Södermanlands län var 2008 ca 16,3 TWh och den totala energianvändningen var ca 15,0 TWh. Mellanskillnaden utgörs av omvandlings- och överföringsförluster. I figur 2 illustreras tillförsel och användning av energi i Södermanlands län 2006. SSAB:s energianvändning (kring 7 TWh) har exkluderats från diagrammet.

Energianvändningen steg mellan 1990 och 2000 från ca 12 TWh till ca 15 TWh. Sedan dess har användningen varierat mellan 15,7 TWh (2003) och 14,2 TWh (2004).

De stora posterna i länets energianvändning utgörs av el till sektorerna hushåll, industri och övriga tjänster, samt oljeprodukter inom transportsektorn.

Den grova pilen överst i figuren avser el som tillförs länet utifrån. Den el som omvandlas inom regionen kommer huvudsakligen från förnybara energikällor medan den el som tillförs regionen huvudsakligen är baserad på kärnkraft och vattenkraft. Det svenska elsystemet är sammanbundet i det nordiska elsystemet och på marginalen sker elproduktion i anläggningar där fossila bränslen används. En ökad eller minskad användning av el i Södermanland påverkar därför de globala koldioxidutsläppen.

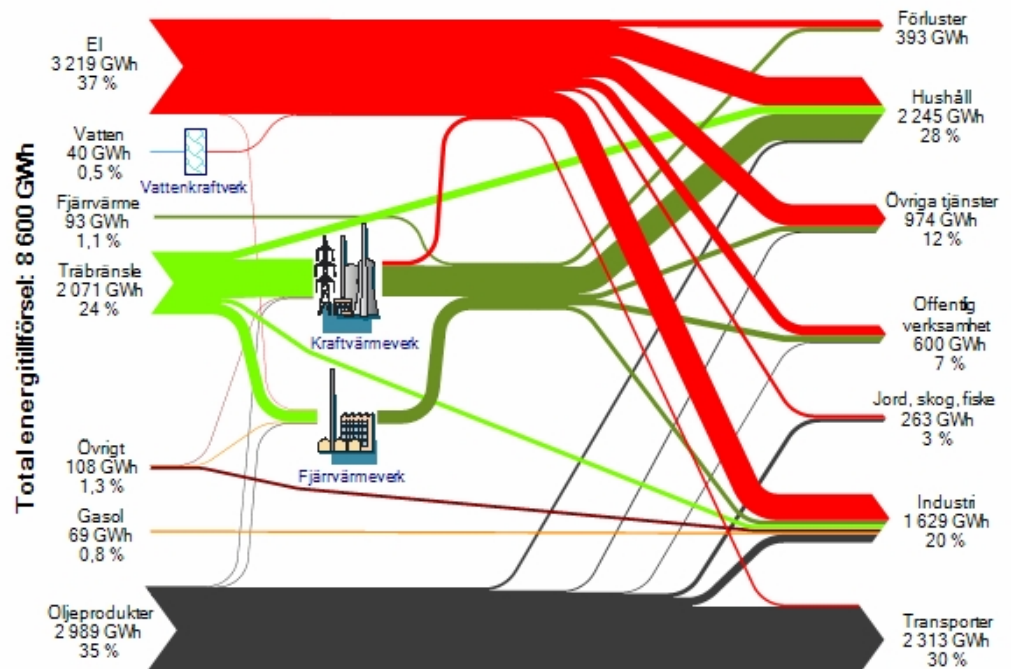


Fig 2. Sankey-diagram som visar energitillförsel samt energianvändning i Södermanlands län 2006 exklusive SSAB. Källa: SCB. Bearbetning: Klimatskyddsbyrån

Mängden energi som omvandlas i Södermanlands län utgör ca 11 procent av den totala energitillförseln i länet. Majoriteten av denna energi omvandlas från träbränsle. Vattenkraften bidrar med en liten del el. Vindkraft fanns inte inom länet 2006 och saknas därför. I kraftvärmeverken omvandlas träbränsle till både el och värme, medan de fristående värmeverken endast producerar värme. Kraftvärmeverk finns i Eskilstuna, Nyköping, Katrineholm och Strängnäs. En fortsatt utbyggnad av kraftvärme skulle närmast innefatta Flens anläggning, eftersom den är störst av de fjärrvärmeverk som ännu inte har kraftvärme.

I Oxelösund levererar SSAB fjärrvärme till tätorten från spillvärmerna som uppstår vid produktionen av stål. SSAB genererar även ca 200 GWh el varje år som de själva använder i sin verksamhet.

SSAB Oxelösund är en av Sveriges största stålindustrier. I processen att framställa stål används stenkol och koks. Fossilbränsleanvändningen i industrisektorn är därför hög. Majoriteten av detta står SSAB för. SSAB har sedan 1990 ökat sin produktion, vilket gjort att fossilbränsleanvändningen ökar. Industrisektorn använder även en del el-energi. Andelen är relativt konstant sedan 1990.

Inom offentlig verksamhet har användningen av fossilbränsle minskat kraftigt sedan 1990, tack vare konverteringar från oljeuppvärmning. Man kan se samma minskning när det gäller fossilbränsleanvändning i hushållen. Både den totala mängden och andelen träbränsle har ökat kraftigt sedan 1990-talet, medan mängden eldningsolja minskat. Fossilbränsleanvändningen har ökat i transportsektorn, vilket beror på ökad trafikmängd. Den slutliga energianvändningen per person är högre i länet än nationellt, vilket beror den energiintensiva industrin.

Heltäckande statistik för bibränslen saknas, både när det gäller transporter och småskalig bibränsleeldning. I statistiken ingår inte heller användning och produktion på hushållsnivå. Länsstyrelsen har kartlagt solfångarproduktionen utifrån Boverkets tillgängliga bidragsstatistik. Solvärme stod i Södermanland 2009 för ett tillskott på 2,3 GWh.

Den totala energianvändningen i Södermanland 2008 (ca 15 TWh) var ungefär på samma nivå som genomsnittet för 2001-2005 (se tabell 2). Sett till sektorer har energianvändningen i länet mellan 2001 och 2005 minskat i bostads- och servicesektorn, legat kvar på ungefär samma nivå i transportsektorn, och ökat inom industrisektorn (se tabell 2).

**Tabell 2. Slutlig energianvändning i Södermanlands län (MWh), genomsnitt 2001-2005 samt 2008, fördelat på sektorer. Källa: SCB**

<b>Energianvändning Södermanlands län (MWh)</b>	Genomsnittlig energianvändning 2001-2005	Slutlig energianvändning 2008
Industri inkl jord, skog	8 991 401	9 561 306
Bostäder, service mm	3 679 887	2 918 337
Transporter	2 402 050	2 537 862
<b>Totalt</b>	<b>15 073 338</b>	<b>15 017 505</b>

Energiintensiteten i länet, mätt som använd energi per krona BRP<sup>4</sup> (BruttoRegionalProdukt), har sjunkit med 14 procent mellan 2001 och 2006.<sup>5</sup> Det innebär att värdet av producerade varor och tjänster i länet ökat, medan energianvändningen legat kvar på samma nivå.

<sup>4</sup> Regionalräkenskaper, [http://www.scb.se/Pages/ProductTables\\_11088.aspx](http://www.scb.se/Pages/ProductTables_11088.aspx), 2010-09-23

<sup>5</sup> Statistik för BRP i fasta priser saknas. BRP har därför beräknats genom att välja BRP (löpande priser) för 2001 och sedan med hjälp av volymutvecklingen för BRP räkna ut fasta priser för åren 2002-2006.



## Nationella mål

I propositionen En sammanhållen klimat- och energipolitik – Energi (2008/09:163) föreslogs målet **”20 procent effektivare energianvändning till 2020. Målet uttrycks som ett sektorsövergripande mål om minskad energiintensitet om 20 procent mellan 2008 och 2020.”** Målet antogs i juni 2009. Att målet uttrycks som *minskad energiintensitet* innebär att tillförd energi per BNP-enhet i fasta priser ska minskas med 20 procent. Det sätter alltså inte ett tak för den totala energianvändningen utan relaterar denna till BNP.

Målet är en svensk anpassning av EU:s energitjänstedirektiv. Enligt detta åläggs medlemsstaterna att sätta ett vägledande mål för effektivare energianvändning i sektorerna byggnader, industri och transporter. Målet ska vara **”minst 9 procent effektivare energianvändning till 2016 baserat på genomsnittsanvändningen 2001-2005.”** Regeringen ansåg att det svenska målet bör ha en annan konstruktion än vad som anges i energitjänstedirektivet för att bättre motsvara målsättningarna i den svenska energipolitiken. Även målet till 2016 gäller dock för Sverige och innebär en energieffektivisering med 1 procent per år, medan målet till 2020 innebär en minskning av energiintensiteten med ca 1,7 procent per år. De olika sätten att mäta effektiviseringen, samt de olika omfattningarna av målen gör dock att dessa inte är helt jämförbara.

Kopplat till God bebyggd miljö finns ett nationellt delmål om att **”den totala energianvändningen per uppvärmd areaenhet för bostäder och lokaler ska minska med 20 procent till år 2020 och 50 procent till år 2050 i förhållande till användningen 1995”**.

## Förnybar energi

Svensk Vindenergi uppskattar att vindkraften kommer att stå för 15 TWh av det nationella målet om förnybar elproduktion.<sup>6</sup> Det motsvarar 50 procent av den nationella planeringsramen. Om 50 procent av planeringsramen realiseras i länet (se bilagan för beskrivning av den regionala planeringsramen) innebär det 725 GWh på land och 1,55 TWh till havs, totalt ca 2,3 TWh. Produktionen på land motsvarar ca 145 vindkraftverk.

Potentialen för ökad tillförsel av förnybar energi från biobränsle, biogas och solvärme uppskattas till ca 1 TWh totalt. Uppskattningarna är mycket osäkra, framförallt när det gäller biobränsle.

Tillförseln av förnybar energi i länet 2002 var ca 1,8 TWh (vattenkraft, industriellt mottryck, kraftvärmeverk och värmeverk). Även 2007 var tillförseln ca 1,8 TWh. Det motsvarar ca 11 procent av länets energitillförsel. I dessa siffror inkluderas inte biobränsleanvändning i hushållen eller solvärmeanläggningar. I tabell 3 summeras de potentialer som beräknats för länet. Totalt beräknas en potential på 5,5 TWh till 2020 finnas i länet. Störst potential finns i utbyggnaden av vindkraften.

---

<sup>6</sup> Svensk Vindenergi, 2010, Lathund – olika begrepp som förekommer i branschen, <http://www.svenskvindenergi.org/?p=4>, 2010-10-15

**Tabell 3. Uppskattade potentialer för ökad tillförsel av förnybar energi i Södermanlands län (GWh)**

	<b>2020</b>
Biobränsle från skog och mark (exkl biogas)*	500
Biogas	400
Solvärme	50
Vindkraft (planeringsram)	4 550
<b>Summa</b>	<b>5 500 ( 5,5 TWh)</b>

\* Här anges potentialen i tillgång till biobränsle. För övriga energislag anges potential för omvandlad energi.

### **Nationella mål**

I propositionen En sammanhållen klimat- och energipolitik – Energi (2008/09:163) föreslogs målen ”*Andelen förnybar energi bör år 2020 vara minst 50 procent av total energianvändning*” och ”*Den förnybara elproduktionen ska öka med 25 TWh från år 2002 till år 2020.*”. Målen antogs i juni 2009.

Utöver målen antogs en ”*planeringsram för vindkraft motsvarande en årlig produktionskapacitet på 30 TWh år 2020, varav 20 TWh på land och 10 TWh till havs.*”



**Rapporter utgivna under 2012:**  
**ISSN 1400-0792**

<b>Nr</b>	<b>Titel</b>	<b>Ansvarig utgivare</b>
1	Klimat- och energistrategi för Södermanlands län	Kurt Ekelund
2	Åtgärdsprogram till klimat- och energistrategi för Södermanlands län	Kurt Ekelund
3	Når vi miljömålen? – En bedömning för Södermanlands län 2011	Kurt Ekelund
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		

<b>Länsstyrelsen</b>	<b>Ansvarig utgivare</b>	<b>År 2012</b>
611 86 Nyköping Tel växel: 0155-26 40 00 E-post: <a href="mailto:sodermanland@lansstyrelsen.se">sodermanland@lansstyrelsen.se</a> Hemsida: <a href="http://www.lansstyrelsen.se/sodermanland">www.lansstyrelsen.se/sodermanland</a>	<b>Kurt Ekelund</b>	<b>Nr 1</b>