



Regional klimat- och energistrategi för Kalmar län 2008

Innehållsförteckning

Förord	4
1. SAMMANFATTNING	5
2. UPPDRAG OCH SYFTE.....	5
3. NATIONELL OCH INTERNATIONELL KLIMATPOLITIK	6
Kyotoprotokollet	6
Europeiska Unionens klimat- och energipolitik.....	6
Sveriges klimat- och energipolitik	7
Europeiska unionens och Sveriges mål för 2020, 2050 och 2100.....	8
4. UTGÅNGSLÄGET I KALMAR LÄN.....	9
4.1 Utsläpp av växthusgaser.....	9
Koldioxid.....	9
Metan och dikväveoxid	10
Svavelhexafluorid och klor-fluorkarboner	11
4.2 Tillförsel av energi	11
4.3 Användning av energi	12
5. VISION OCH MÅL FÖR KALMAR LÄN.....	13
5.1 Vision	13
5.2 Mål.....	13
6. MÖJLIGA METODER ATT NÅ MÅLEN	14
6.1 Effektivare energianvändning i Kalmar län	14
Jord- och skogsbruk, fiske.....	14
Industri.....	14
Offentlig verksamhet	14
Transporter	14
Övriga tjänster	14
Hushåll.....	14
Kraftvärme och mottryckskraft	15
6.2 Mer förnybar energi.....	15
Vindkraft	15
Biogas.....	16
Skogsråvara och energigrödor.....	17
Solenergi.....	17
Vågkraft.....	17
Vattenkraft.....	17
6.3 Åtgärder inom jord- och skogsbruk utanför energiområdet.....	17
Åtgärder inom mjölkproduktion.....	18
Åtgärder inom övrig jordbruksproduktion	19
Åtgärder inom skogsbruket	19
6.4 Fysisk planering	19
Transportplanering	19
Översikts- och detaljplaner.....	20
7. STRATEGI FÖR DET FORTSATTA ARBETET	20
7.1 Medverka i Regionförbundets arbete för fossilbränslefri region	20
7.2 Arbeta för att minska livsmedelskedjans klimatpåverkan.....	20

7.3 Tillvarata skogsbrukets positiva climateffekter	21
7.4 Minska klimatpåverkan från turism och fritidsaktiviteter	21
7.5 Styra mot förnybar energi i Länsstyrelsens egna ärenden.....	21
Bidragsgivning och prövning av våtmarker	21
Stöd från Landsbygdsprogrammet	21
Trafikverkens åtgärdsplanering	22
Översikts- och detaljplaner.....	22
Tillstånd enligt miljöbalken.....	22
7.6 Bli ett föredöme vad gäller energieffektivitet och omställning till förnybar energi i den egna verksamheten.....	22
Åtgärder inom handlingsprogrammet Nooil 2008-2009	22
Uthållig kommun och uthålligt län.....	23
Klimatsmarta resor	23
Energibesparing i Länsstyrelsens kontorslokaler	23
Referenser.....	24

Förord

Fossilbränsleanvändningen är ett globalt problem, som alla länder och regioner måste bidra till att lösa. Utsläppen av koldioxid från fossila bränslen orsakar ett varmare klimat på jorden, och åtgärder behövs nu för att bromsa temperaturhöjningen till en takt som naturen och mänskligheten kan klara av. Därmed kan vi undvika större problem och kostnader i framtiden.

Kalmar län har ovanligt bra förutsättningar att minska sin klimatpåverkan. Tillgången på biobränsle från jord- och skogsbruk är god och förutsättningarna att bygga ut vindkraften är mycket bra. Denna strategi drar upp riktlinjerna för hur arbetet med att styra bort från fossil energi i Kalmar län ska gå till.

Länsstyrelsen har utarbetat strategin på uppdrag av regeringen (Näringsdepartementet) inom en arbetsgrupp med dåvarande miljödirektör Stefan Svenaeus som ordförande och Roland Enefalk, miljöenheten, som sekreterare. I arbetsgruppen har medverkat Ann-Charlotte Olsson, lantbruksenheten, Mimmi Bäckman, naturenheten, Lars-Erik Andervad, rättsenheten, Ingegärd Widerström, Per Hansson, Ronny Johansson, Alexander Hellquist och Peter Sieurin, samhällsutvecklingsenheten. Länsråd Anne-Li Fiskesjö har även deltagit i arbetet.

Strategin har tagits fram i samarbete med Regionförbundet i Kalmar län. Dialog och samråd har också skett med Energimyndigheten, Boverket och Naturvårdsverket samt länets kommuner.

Klimat- och energistrategin är ett levande dokument och Länsstyrelsen kommer tillsammans med Regionförbundet, länets kommuner och övriga aktörer att arbeta vidare med strategin.

Kalmar i oktober 2008

Sven Lindgren
Landshövding i Kalmar län

1. SAMMANFATTNING

En avgörande faktor för klara miljömålen inom klimatområdet är att ställa om energisystemet från fossila bränslen till förnybara. Kalmar län tillgodoser redan idag mer än hälften av sitt energibehov med biobränsle. Målet för energiomställningen är att till 2030 ersätta allt fossilt bränsle med förnybar energi och samtidigt minska elförbrukningen så mycket som möjligt. Detta ska åstadkommas genom att:

- ❑ **Effektivisera** energianvändningen i syfte att minska förbrukningen
- ❑ **Konvertera** från fossila till förnybara bränslen
- ❑ **Producera** förnybar energi för att i motsvarande grad minska användningen av fossila bränslen inom eller utanför länet

Insatserna sträcker sig från energieffektivisering i vardagen för var och en av oss till rejäla satsningar på att skapa tillgång och efterfrågan på förnybara bränslen såsom **biogas** och **vindkraft**, där Kalmar län har särskilda möjligheter. Ett annat mycket betydelsefullt område är **transporter**.

En motor i arbetet är Regionförbundet som definierat klimatområdet som extra viktigt för Kalmar län där utvecklingsfrågor och miljöfrågor går hand i hand. I dokumentet Nooil, Fossilbränslefri region - Mål och strategier har Regionförbundet formulerat ett handlingsprogram för 2008-2009.

I samarbete med Regionförbundet i Kalmar län har Länsstyrelsen formulerat tydliga delmål. Dessa ska göras kända och accepterade för alla aktörer på energiområdet. Länsstyrelsen och Regionförbundet verkar för att forskning och utveckling, skatter och bidrag alla styr mot förnybar energi.

För att nå målen krävs en **samverkan** mellan länets aktörer. Arenor finns redan idag där samverkan sker. Länsstyrelsen ska i samarbete med Regionförbundet arbeta för att samverkan förbättras. En viktig arena är "Uthållig kommun" och "Uthålligt län", där Energimyndigheten beviljat särskilda medel.

Ett mycket viktigt område är trafikverkens åtgärdsplanering, där Länsstyrelsen i samverkan med planupprättaren Regionförbundet kommer att verka för ett resurshushållande transportsystem.

2. UPPDRAG OCH SYFTE

Regeringen (näringsdepartementet) gav i regleringsbrevet för 2008 följande uppdrag: Länsstyrelserna ska i samråd med Energimyndigheten, Boverket och Naturvårdsverket, kommunerna samt andra berörda regionala aktörer utarbeta regionala klimat- och energistrategier i syfte att minska klimatförändringarna, främja energiomställningen, öka andelen förnybar energi samt främja energieffektivisering och effektivare transportsystem. Strategierna ska tillvarata

möjligheterna till integrerat sektorsövergripande regionalt energiomställningsarbete i samråd med nationell och lokal nivå samt tillvarata erfarenheter från de länsstyrelser som redan tagit fram regionala energistrategier. Synergier med andra relevanta regionala program och planer som exempelvis regionala utvecklingsprogram och länstransportplaner ska tillvaratas.

Länsstyrelsen Kalmar län var en av de fyra länsstyrelser som tog fram en regional energistrategi 2007.

Regionförbundet i Kalmar län arbetar aktivt för en fossilbränslefri region inom Nooil-projektet. Länsstyrelsen betraktar Nooil-projektet som länets strategi vad gäller utsläpp av koldioxid från energisektorn. Syftet med föreliggande strategi är därför att beskriva möjligheter och åtgärder för att minska övriga växthusgaser och att minska koldioxidutsläpp från andra sektorer än energisektorn.

I föreliggande strategi behandlas dock **inte** klimatanpassning, d v s åtgärder för att minska negativa konsekvenser av den klimatförändring som är att vänta.

3. NATIONELL OCH INTERNATIONELL KLIMATPOLITIK

Kyotoprotokollet

FN:s ramkonvention om klimatförändringar, Klimatkonventionen, och tillhörande protokoll, Kyotoprotokollet, utgör basen för det internationella samarbetet inom klimatområdet. Klimatkonventionen trädde ikraft 1994 och Kyotoprotokollet 2005. Klimatkonventionens övergripande mål är att stabilisera halten av växthusgaser i atmosfären (anm. med stabilisera avses här att hejda ökningen). Ett antal principer gäller; klimatsystemet ska skyddas åt dagens och morgondagens generationer, industriländerna har ett särskilt ansvar, åtgärderna som genomförs bör vara kostnadseffektiva.

Genom Kyotoprotokollet infördes bindande åtaganden om utsläppsbegränsningar för de industrialiserade länderna. De ska tillsammans minska nettoutsläpp av sex växthusgaser med i genomsnitt fem procent under åren 2008-2012, jämfört med 1990 års nivå. Internationell flyg- och fartygstrafik omfattas inte.

Kyotoprotokollet ger möjlighet till kostnadseffektiva utsläppsminskningar genom de s.k. flexibla mekanismerna där utsläppshandeln är den viktigaste. Länder kan därigenom genomföra åtgärder som ger utsläppsminskningar i andra länder. Det finns dock en bestämmelse som säger att inhemska åtgärder ska utgöra en väsentlig del av minskningarna.

Europeiska Unionens klimat- och energipolitik

EU har en pådrivande roll i det internationella klimatarbetet. EU:s medlemsstater har inom ramen för Kyotoprotokollet åtagit sig att minska utsläppen av växthusgaser med åtta procent under perioden 2008-2012 jämfört med 1990. Minskningen har fördelats på länderna, en del har större minskningar än andra. En del länder tillåts att öka sina utsläpp.

Under senare år har ett antal EG-direktiv och förordningar antagits som bidrar till att minska EU:s samlade utsläpp av växthusgaser. Mest betydelsefullt är EU:s system för handel med utsläppsrätter.

I avvaktan på en global överenskommelse förbinder sig EU att minska utsläppen med minst 20 procent till 2020, jämfört med 1990. Om andra länder förbinder sig att göra jämförbara minskningar skärper EU sitt minskningsmål till 30 procent. Målet om utsläppsminskningar på 20 procent jämfört med 1990 motsvarar en minskning med 14 procent jämfört med nivån år 2005. Minskningen ska nås dels inom systemet för handel med utsläppsrätter, dels genom åtgärder i andra sektorer.

För förnybar energi är målet att öka andelen till 20 procent till 2020 och transportsektorn ska öka andelen biodrivmedel till 10 procent till 2020.

Kopplat till de beslutade EU-gemensamma målen som beskrivs ovan så föreslår Kommissionen en fördelning av insatserna per medlemsland.

EU har även antagit en plan för åren 2007-2009 med mål för ökad energieffektivitet och förnybar energi. Ett mål om 20 procents energibesparing på beräknad primär energianvändning till år 2020 har antagits. EG-direktivet om effektiv slutanvändning av energi och energitjänster anger att medlemsländerna ska anta ett nationellt effektiviseringsmål till år 2016.

Politiken och lagstiftningen anger ramarna. De politiska besluten syftar till att påverka utvecklingen av energianvändningen och energiproduktionen för att skapa ett hållbart energisystem. De svenska energimarknaderna påverkas främst av nationella beslut och beslut inom EU, men även globala överenskommelser får allt större betydelse. Framför allt inom klimatpolitiken är det globala samarbetet avgörande.

Sveriges klimat- och energipolitik

Sveriges klimatstrategi har utvecklats successivt sedan slutet av 1990-talet. Strategin består av mål, styrmedel och åtgärder samt återkommande uppföljning och utvärdering av uppsatta mål.

Det svenska miljö kvalitetsmålet Begränsad klimatpåverkan innebär att halten av de sex växthusgaserna, räknat som koldioxidekvivalenter enligt Kyotoprotokollet och IPCC:s definitioner, ska stabiliseras på en halt lägre än 550 ppm i atmosfären. Sverige ska internationellt verka för att det globala arbetet inriktas mot detta mål. År 2050 bör utsläppen för Sverige sammantaget vara lägre än 4,5 ton koldioxidekvivalenter per år och invånare, för att därefter minska ytterligare. Målets uppfyllande är till avgörande del beroende av internationellt samarbete och insatser i alla länder. Miljömålsrådet och Klimatberedningen har föreslagit att formuleringen av målet ska ändras.

Sveriges åtagande enligt Kyotoprotokollet är att begränsa sina utsläpp så att de inte ökar med mer än fyra procent, som ett medelvärde för perioden 2008-2012 jämfört med 1990 års nivå. I 2002 års klimatpolitiska beslut åtog Sverige sig dock att istället minska motsvarande utsläpp med fyra procent. Och det utan att

använda flexibla mekanismer (genomföra åtgärder i andra länder) eller genom upptag i s.k. kolsänkor (upptag av växthusgaser i skog, åker- och betesmark). Målet ändrades inte i 2006 års klimatpolitiska beslut. Det svenska klimatarbetet och det svenska målet följs fortlöpande upp genom s.k. kontrollstationer.

Styrmedel och åtgärder av betydelse för klimatstrategin har införts/vidtagits stegvis. Vissa styrmedel har dock även haft andra syften än minskade utsläpp av växthusgaser.

De styrmedel som införts eller förändrats har i allt högre grad kopplats till EU:s gemensamma initiativ, där EU:s system för handel med utsläppsrätter är centralt. Energi- och koldioxidskatterna är andra mycket viktiga styrmedel. Beskattningen har successivt skärpts. Åren 2001-2006 genomfördes grön skatteväxling på drygt 17 miljarder kronor. Lagstiftning och ekonomiska styrmedel på avfallsområdet och stöd till lokalt klimatarbete har också varit betydelsefulla styrmedel.

Elcertifikatsystemet som infördes 2003 har bidragit till ökad andel förnybar el. Målet är att den förnybara elproduktionen år 2016 ska vara 17 TWh högre än under 2002. Certifikatsystemet är förlängt till år 2030.

Europeiska unionens och Sveriges mål för 2020, 2050 och 2100

För att nå det europeiska målet – 20 % utsläpp av växthusgaser föreslår EU-kommissionen mål för varje medlemsstat för deras icke-handlande sektorer. Handelssystemet kommer att utvidgas och antalet utsläppsrätter kommer att minskas efter hand. Kommissionen föreslår att de utsläpp som täcks av systemet ska minska med 21 procent till år 2020 jämfört med 2005 års nivåer.

För att nå målet om 20 procent förnybar energi till 2020 föreslår kommissionen individuella och obligatoriska mål för alla EU-länder, som för Sveriges del innebär en ökning från 40 till 49 procent förnybar energi. I förslaget ingår också målet att biobränslen ska stå för minst 10 procent av transportbränslet inom EU och i direktivförslaget ingår tydliga hållbarhetskriterier. Kommissionen har också antagit nya riktlinjer för statligt stöd till miljöskydd som ska hjälpa medlemsstaterna att utforma en hållbar europeisk klimat- och energipolitik.

Den svenska Klimatberedningen kom i mars 2008 med ett betänkande som innehåller en handlingsplan till år 2020 samt förslag till följande mål:

- övergripande temperaturmål: Sverige bör ta sin del av det globala ansvaret för att ökningen av den globala medeltemperaturen begränsas till högst 2 grader Celsius jämfört med den förindustriella nivån.
- koncentrationsmål: Ur temperaturmålet härleds koncentrationsmålet att svensk klimatpolitik bör bidra till att koncentrationen av växthusgaser i atmosfären på lång sikt stabiliseras på nivån högst 400 miljondelar per volymsenhet koldioxidekvivalenter (ppmv CO₂Be).
- utsläppsmål för Sverige till 2050: Från koncentrationsmålet kan ett utsläppsmål för Sverige till 2050 härledas och beräknas. Inriktningen är att utsläppen av

växthusgaser för Sverige år 2050 bör vara minst 75–90 procent lägre än år 1990.

- Utsläppsmål för Sverige till seklets slut: Vid slutet av detta sekel bör utsläppen av växthusgaser i Sverige vara nära noll.

4. UTGÅNGSLÄGET I KALMAR LÄN

Kalmar län har en landareal om 11 694 km² och beboddes 31/12 2007 av 233 834 personer. Både länets yta och befolkning utgör knappt 3 % av Sveriges. Största delen av landarealen, 64,5 procent, består av skogsmark. Jordbruksmark utgör 18,3 % och bebyggd mark så lite som 4,5 %.

Länet har 1 180 sjöar om minst 1 hektar. Många åar avvattnar länet till Östersjön men alla är relativt små. Störst är Emån, som avvattnar en areal om 4 472 km² och har en medelvattenföring av 29 m³/s. Skärgården omfattar 16 000 öar, holmar och skär. Länets största stad är residensstaden Kalmar med 35 000 invånare (drygt 60 000 i kommunen).

4.1 Utsläpp av växthusgaser

Växthusgaser är gaser i atmosfären som bidrar till dess växthuseffekt, dvs. bidrar till den globala uppvärmningen. Stora mängder växthusgaser tillförs naturligt; de viktigaste är vattenånga, koldioxid, metan, dikväveoxid och ozon.

I denna strategi behandlas de kvantiteter som tillförs genom mänsklig verksamhet.

Koldioxid

Utsläppen av koldioxid från användning av fossila bränslen framgår av tabell 1. Största delen, 65 %, kommer från bensin och diesel. I tabell 2 är utsläppen uppdelade på samhällssektorer enligt SCB:s statistik. Sektorn transporter står här för 61 % av utsläppen.

Tabell 1 Utsläpp av koldioxid från användning av olika fossila bränslen i Kalmar län år 2004

Bränsle	Energimängd	Koldioxidutsläpp
Bensin	1 428 GWh	378 000 ton
Diesel	1 255 GWh	334 000 ton
Eldningsolja 1	632 GWh	171 000 ton
Eldningsolja 2-5	508 GWh	139 000 ton
Stenkol	248 GWh	79 000 ton
Gasol	70 GWh	16 000 ton
Totalt	4 141 GWh	1 117 000 ton
Per invånare	17,7 MWh	4,8 ton

Tabell 2 Utsläpp av fossil koldioxid från bränsleanvändning inom olika sektorer i Kalmar län år 2004

Sektor	Energimängd	Fossil koldioxid
Jord-, skogsbruk, fiske	177 GWh	47 106 ton
Industri	814 GWh	222 728 ton
Offentlig verksamhet	100 GWh	27 057 ton
Transporter	2 298 GWh	609 831 ton
Övriga tjänster	103 GWh	27 869 ton
Hushåll	277 GWh	74 948 ton
Totalt	3 769 GWh	1 009 539 ton

Avdrivning av fossil koldioxid från kalksten vid cementtillverkning tillkommer med ca 120 000 ton per år.

Sektorn Markanvändning, förändrad markanvändning och skogsbruk står för ett upptag av koldioxid, som vissa år är betydande. I jordbruket sker såväl utsläpp av koldioxid från mulljordar som inlagring av kol i naturbetesmark. Storleken varierar kraftigt mellan åren. Sverige rapporterade mellan 1990 och 2004 utsläpp om cirka 3-4 miljoner ton koldioxid årligen från mulljordar och en inlagring på cirka 1 miljon ton koldioxid i naturbetesmark. I skogen ökar upplagringen av organiskt material och därmed koldioxid de flesta år. Undantag är 2005 då Gudrun-stormen fällde mycket skog. Siffrorna för Sverige de senaste åren framgår av tabell 3. Minustecken framför siffran betyder nettoupptag av koldioxid.

Tabell 3 Utsläpp av koldioxid i Sverige exklusive och inklusive markanvändning, förändrad markanvändning och skogsbruk (LULUCF), miljoner ton

År	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Totala utsläpp av koldioxid exkl. markanvändning och skogsbruk	54 645	53 416	54 160	55 297	56 297	55 189	52 555	51 515
Markanvändning och skogsbruk	2 774	-29 523	-5 301	-17 307	-31 012	-17 677	22 533	-38 143
Totala utsläpp av koldioxid inkl. markanvändning och skogsbruk	57 419	23 893	48 860	37 990	25 285	37 511	75 087	13 372

Metan och dikväveoxid

De totala utsläppen av metan och dikväveoxid i Sverige uppgick år 2006 till 1,33 miljoner ton koldioxidekvivalenter, inklusive emissioner från markanvändning, förändrad markanvändning och skogsbruk. se tabell 4.

Tabell 4 Utsläpp av metan och dikväveoxid i Sverige 2006, tusental ton koldioxidekvivalenter

	metan	dikväveoxid (lustgas)
Från kreaturs matsmältning	2 794	
Från gödsel	470	511
Från kväve i jordbruksmark		4 730
Avfall	1 845	138
Övriga källor	400	2 306
Markanvändning, förändrad markanvändning och skogsbruk	8	128
Summa	5 517	7 813

Metan- och dikväveoxidutsläppen utgör 7,2 respektive 4,2 procent av Sveriges totala växthusgasutsläpp. Jordbruket står för en stor del av dessa. Kalmar län har sannolikt en förhållandevis stor andel av sina växthusgasutsläpp från metan eftersom djurhållningen är stor.

Svavelhexafluorid och klor-fluorkarboner

Svavelhexafluorid (kemisk formel SF₆) är en artificiell gas som används i elektriska ställverk. SF₆ är en av de starkast verkande växthusgaser som Kyotoprotokollet nämner. SF₆ har en potential för global uppvärmning som är 23 900 gånger större än den för koldioxid. Utsläppet i Sverige uppgick år 2006 till 111 000 ton eller 0,17 % av det totala utsläppet av växthusgaser. Kalmar län har sannolikt en likartad utsläppsbild som Sverige totalt.

Klor-fluorkarboner (förkortade CFC, PFC och HCFC) är artificiella gaser som används i kyl- och värmepumpar. Vissa av gaserna har stark växthuseffekt. Utsläppet uppgick i Sverige till 1,07 miljoner ton koldioxidekvivalenter år 2006 eller 1,6 % av det totala utsläppet av växthusgaser. Kalmar län har sannolikt en likartad utsläppsbild som Sverige totalt.

4.2 Tillförsel av energi

Totalt tillfördes Kalmar län 13 900 GWh energi under år 2004. Av dessa utgjordes 4 100 GWh av fossila bränslen, 6 800 GWh av biobränslen samt 3 000 GWh av elenergi, se tabell 5.

Därutöver producerade Oskarshamnsvverkets Kraftgrupp (OKG) 17 500 GWh elkraft i sina tre kärnreaktorer. Produktionen av denna elkraft räknas inte in i Kalmar läns siffror utan betraktas som en nationell resurs.

Tabell 5 Tillförsel av energi till Kalmar län år 2004

Bensin	1 428	GWh
Diesel	1 255	GWh
Eldningsolja, kol och gasol	1 458	GWh
Summa fossil energi	4 141	GWh
biobränsleanvändning vid Södra Cell	3 900	GWh
övrig biobränsleanvändning	2 870	GWh
Summa biobränsle	6 770	GWh
lokalt producerad el	860	GWh
Utifrån tillförd el	2 140	GWh
Summa eltilförsel	3 000	GWh
solenergi	6	GWh
Totalt	13 917	GWh
Oskarshamnsverkets kraftgrupp (OKG), nationell resurs	17 500	Gwh

4.3 Användning av energi

Den slutliga energianvändningen i Kalmar län år 2004 är beräknad till 12 700 GWh. Den totala tillförseln av energi till länet exklusive kärnkraftel var 13 900 GWh. Mellanskillnaden representeras av förluster samt förbrukning som i SCB-statistiken inte hänförts till en specifik sektor. Största energianvändaren är industrin med 6 600 GWh. Därefter kommer transportsektorn med 2 300 GWh och hushållen med 2 100 GWh, se tabell 6. Sett till användningen av **fossil** energi är istället transportsektorn störst med 2 300 GWh med industrin på andra plats med 800 GWh.

Tabell 6 Användning av energi inom olika sektorer i Kalmar län år 2004.

2004	Total användning	Därav fossila bränslen	Därav elenergi	Därav förnybar energi	% förnybar
Jord-, och skogsbruk, fiske	346 GWh	177 GWh	171 GWh	0 GWh	0
Industri	6 623 GWh	814 GWh	877 GWh	4 932 GWh	74
Offentlig verksamhet	569 GWh	100 GWh	265 GWh	204 GWh	36
Transporter	2 320 GWh	2 298 GWh	23 GWh	0 GWh	0
Övriga tjänster	765 GWh	103 GWh	570 GWh	92 GWh	12
Hushåll	2 094 GWh	277 GWh	858 GWh	959 GWh	46
Summa	12 717 GWh	3 769 GWh	2 765 GWh	6 183 GWh	49

Anmärkning: siffrorna kommer dels från Energibalans 2004 Kalmar län, dels (för elenergi) från SCB statistikdatabas. P g a olika datakällor stämmer siffrorna inte helt.

5. VISION OCH MÅL FÖR KALMAR LÄN

5.1 Vision

Kalmar län använder sina rika tillgångar på jord, skog, sol och vind till att eliminera utsläppet av fossil koldioxid och bli nettoexportör av förnybar energi. Jordbruksnäringen utvecklas samtidigt som dess utsläpp av växthusgaser minskar.

5.2 Mål

Under 2008 har Länsstyrelsen reviderat de regionala miljömålen. De nu gällande målen inom klimat- och energiområdet framgår av tabell 7.

Samtliga mål är kommunicerade med Regionförbundet i Kalmar län och ligger i linje med de mål förbundet ställt upp (Klimatkommissionens slutrapport och No Oil-dokumentet). Ett regionalt miljömål för transporter är planerat att tas fram under hösten 2008 i samarbete med Regionförbundet.

Tabell 7 Kalmar läns regionala miljömål inom klimat- och energiområdet

BEGRÄNSAD KLIMATPÅ- VERKAN	<p>I Kalmar län ska utsläppen av växthusgaser, beräknat som koldioxidekvivalenter, reduceras med 15 procent från 1990 till år 2010.</p> <p>Senast år 2015 ska 0,5 TWh av elproduktionen i Kalmar län komma från vindkraft.</p> <p>Biobränsle som andel av bruttotillförseln av energi i Kalmar län ska öka från ca 48 % år 2004 till 58 % år 2015.</p> <p>Bruttotillförseln av solenergi i Kalmar län ska öka från ca 6 GWh år 2001 till 20 GWh år 2015.</p> <p>År 2030 ska inget nettoutsläpp av fossil koldioxid ske från Kalmar län.</p>
GOD BEBYGGD MILJÖ	<p>Senast 2010 har kommunerna tagit ställning till följande fem strecksatser och arbetar successivt in dessa i de kommunala översiktsplanerna:</p> <ul style="list-style-type: none">- hur ett varierat utbud av bostäder, arbetsplatser, service och kultur kan åstadkommas så att transportbehovet minskar och förutsättningarna för kollektivtrafik och andra miljöanpassade och resurssnåla transporter förbättras,- hur kulturhistoriska och estetiska värden ska tas till vara och utvecklas,- hur grön- och vattenområden i tätorter och tätortsnära områden ska bevaras, vårdas och utvecklas för såväl natur- och kulturmiljö- som friluftsliv, samt hur andelen hårdgjord yta i dessa miljöer fortsatt begränsas.- hur energianvändningen ska effektiviseras, för att på sikt minskas, hur förnybara energiresurser ska tas till vara och hur utbyggnad av produktionsanläggningar för fjärrvärme, solenergi, biobränsle och vindkraft ska främjas.- hur en långsiktigt hållbar vattenförsörjning kan tillgodoses.

FORTS. GOD BEBYGGD MILJÖ	Den totala energianvändningen per uppvärmd areaenhet i bostäder och lokaler ska minskas med 20% till år 2020 och 50% till år 2050 i förhållande till användningen 1995. Till år 2020 ska beroendet av fossila bränslen för energianvändningen i bebyggelsesektorn vara brutet, samtidigt som andelen förnybar energi ökar kontinuerligt.
--------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

6. MÖJLIGA METODER ATT NÅ MÅLEN

6.1 Effektivare energianvändning i Kalmar län

Jord- och skogsbruk, fiske

Jord- och skogsbruk samt fiske använde år 2004 energimängden 346 GWh. Hälften var fossil energi och hälften elenergi. Eco-driving inom jordbruk kan på kort sikt minska förbrukningen av drivmedel med 10-20 %.

Industri

Av de 6 623 GWh som industrin använde år 2004 kom 814 GWh från fossila bränslen. Stora möjligheter finns både att spara energi och att ersätta olja med biobränsle. Hinder är skatteregler som gynnar användning av fossil energi, industrins krav på korta avskrivningstider och industrins fokusering på huvuduppgiften, produktionen.

Offentlig verksamhet

Offentlig verksamhet förbrukade 569 GWh år 2004 och en stor del av detta gick till uppvärmning. Endast 100 GWh kom enligt statistiken från fossil energi. Genom incitament i hyresavtal kan större intresse skapas för energibesparing.

Transporter

Transporterna förbrukade 2 320 GWh år 2004 och nästan hela denna energinängd utgjordes av fossila bränslen. Effektivare användning kan uppnås genom att gå över till bränslesnålare fordon, eco-driving, samåkning och samlastning. Hur långt det går att komma på den vägen är inte utrett.

Övriga tjänster

Sektorn övriga tjänster förbrukade 765 GWh år 2004. Större delen, 570 GWh, var elenergi. Inom kontors- och affärslokaler finns betydande sparpotential.

Hushåll

Hushållssektorn förbrukade 2 094 GWh år 2004. 858 GWh var elenergi och 959 GWh förnybar energi. De lönsammaste besparingsåtgärderna är redan vidtagna i bostadshus (tilläggsisolering o s v), men mycket finns kvar att göra. Oljeeldning förekommer fortfarande i åtskilliga villor. Fossilenergiförbrukningen 277 GWh år 2004 motsvarar förbrukningen i ca 10 000 enbostadshus.

Kraftvärme och mottryckskraft

Kraftvärme och mottryckskraft innebär att elkraft och värme produceras tillsammans i en anläggning. Det är ingen egen sektor i statistiken men har för tydlighets skull lags under egen rubrik.

Att nyttiggöra den överskottsvärme som uppstår i ett värmekraftverk innebär en stor besparing eftersom överskottsvärmen är ungefär dubbelt så stor som den utvunna elenergin. För närvarande finns kraftvärme vid fjärrvärmeverken i Nybro och Oskarshamn, där 34 GWh elenergi produceras per år. Bygge pågår i Kalmar. Om fjärrvärmenäten i Kalmar län utnyttjades helt för kraftvärmeändamål kan ca 450 GWh elenergi produceras.

Industriell mottryckskraft finns vid Södra Cell Mönsterås där 626 GWh elenergi producerades år 2004. Fjärrvärmeleverans sker från Södra Cell till Mönsterås och Blomstermåla och goda förutsättningar finns att leverera även till Oskarshamn.

6.2 Mer förnybar energi

Vindkraft

Vindkraften har hittills etablerats mest vid och utanför kusten och särskilt på Öland. De två senaste åren har intresset för inlandslokalisering ökat markant. Det finns flera pågående ärenden om storskaliga parker från 10-12 upp till 25-30 verk i Kalmar läns fastlandskommuner. Ytterligare många förfrågningar, som inte ännu resulterat i direkta ansökningar till kommuner eller länsstyrelsen, finns också.

Med stöd av den nya vindkarteringen över hela landet från meteorologiska institutionen vid Uppsala universitet (MMIU) har Länsstyrelsen tagit fram planeringsunderlag för storskalig vindkraftsetablering på land (Länsstyrelsens rapport 2006-06-28).

Riksintressen för vindbruk har i juni 2008 fastlagts av energimyndigheten för 30 områden på fastlandet utöver de fem som redan fanns till havs. Områdena har fastställts efter dialog och samråd med länsstyrelsen och kommunerna i länet.

Länsstyrelsen har av Energimyndigheten redan 2002 tilldelats ett planeringsmål om 270 GWh vindenergi per år. I de första regionala miljömålen bedömde länsstyrelsen att 300 GWh var ett rimligt mål att nå till 2010. Länsstyrelsen har nu i de reviderade miljömålen fastlagt ett mål på 500 GWh till år 2015.

Energimyndigheten har hösten 2007 föreslagit att det nationella planeringsmålet skall höjas från 10 TWh år 2015 till 30 TWh 2020 varav 20 TWh bör komma från land. Om målet beslutas följer i nästa steg en regionalisering av de landbaserade 20 TWh.

Länsstyrelsen bedömer att det finns en mycket stor potential för vindkraft i länet. För Öland, där det blåser bäst i hela landet, är det fullt realistiskt att bli självförsörjande på el inom en nära framtid.

FÖR ATT KOMMA VIDARE:

Kommunerna bör prioritera sitt arbete med inventeringar, lokaliseringsutredningar och /eller fördjupade eller tematiska översiktsplaner för vindkraft. Nio av länets tolv kommuner har sökt och fått ekonomiskt planeringsstöd från Boverket för detta arbete, vilket i viss mån fördröjs av brist på arbetskraft.

Flera regionala projekt kan behöva initieras, t ex ta fram policier för olika länsdelar (jämför Öland som helhet), skapa rutiner för effektivare handläggning, ytterligare analysera miljökonsekvenser för motstående intressen.

Biogas

Biogas är ett av de mest miljövänliga bränslen som vi har idag. I SOU 2007:36 "Bioenergi från jordbruket - en växande resurs" visas på både svenska och internationella studier som talar om den radikala minskningen av växthusgaser som biogas från gödsel innebär. Dels minskar koldioxidutsläppen drastiskt, dels används den metan som annars skulle släppts ut vid konventionell gödselhantering. Den svenska studien talar om en minskning av koldioxidutsläppen med 180 %

Regionförbundet genomför under hösten 2008 en inventering av den potentiella produktionen av biogas genom rötning av framförallt stallgödsel från jordbruket. En gårdsbaserad biogasanläggning har under hösten uppförts på en stor kreatursgård i norra delen av Kalmar län. Flera kommuner i länet har satsat eller planerar att satsa på röttningsanläggningar.

Jämfört med västra delen av Sverige är utbyggnaden av biogaspumpar liten i Kalmar län. För att få ett stort uppsving krävs troligen samarbetsprojekt mellan flera intressenter ex. kommunala bolag och ett antal lantbruksföretag för att åstadkomma den infrastruktur som krävs från röttnings- och uppgraderingsanläggning till fordonspumpar i tätorterna.

Fordonsgas är den mest förädlade formen av biogasen och anses därför ofta högst prioriterad. Det är därför en vision att antalet biogasfordon ska öka i länet. Här har Kalmar kommun gått i täten med införandet av nya biogasbussar inom tätorten och visionen är att fler kommuner följer efter. Ett annat framtidsscenario kan vara att biogasen omvandlas till el som kan nyttjas av elbilar och värme som kan tillföras fjärrvärmenätet.

Storskaliga samarbetsprojekt på biogasområdet är särskilt lämpliga i mycket djurtäta områden. För mer ensligt belägna gårdar bör biogasen kunna hävda sig för el- och värmeproduktion så att resp. lantbruksföretag blir självförsörjande på energi.

Projekt med anknytning till biogas har hög prioritet i den regionala strategin för genomförandet av Landsbygdsprogrammet.

Ett nytt investeringsstöd för biogasanläggningar kommer med största sannolikhet (beslut tas november 2008) att införas under kommande år. Det blir ett högre takbelopp jämfört med nuvarande stöd och det kommer att finnas "öronmärkta" pengar inom Landsbygdsprogrammet till det "nya" biogasstödet.

Skogsråvara och energigrödor

Tillväxten i Kalmar läns skogar är för närvarande mycket större än avverkningen. Ytterligare användning av flis, bark, spån för uppvärmning av lokaler är därför möjlig. En betydande del av den olja som används inom industri- och hushållssektorn bör kunna ersättas med biobränsle. År 2004 användes 1 100 GWh fossil energi i dessa sektorer, motsvarande 110 000 m³ olja. Räknar man bort användning för speciella ändamål (t ex olja och gasol i gjuterier och glasbruk) bör åtminstone 700 GWh kunna ersättas med biobränsle.

När det gäller småhus pågår omställning till pellets och annan bioenergi samt till värmepumpar av olika slag.

Solenergi

ÅF Energi- och miljöfakta gör prognosen att ytan solfångare i Sverige kommer att uppgå till 1 000 000 m² år 2025, dvs fyra gånger 2001 års yta. Motsvarande energitillförsel i Kalmar län skulle bli 24 GWh/år. Solceller (som avger solenergin som el i stället för värme) förekommer mycket ännu mycket litet men har stor potential.

För att komma vidare:

Ekonomi behöver förbättras. Bristande kunskap och traditionellt tänkande hindrar. Tekniken är väl utvecklad för solfångare medan solceller behöver utvecklas mer.

Vågkraft

Inget vågkraftverk finns för närvarande i Kalmar län. En pilotanläggning finns på Västkusten och i Nynäshamns kommun pågår planering. Potentialen vid Östersjöns kust är betydande.

Vattenkraft

Kalmar läns vattendrag har liten vattenföring och låg fallhöjd. De är i stor utsträckning redan exploaterade. Elproduktionen uppgick till 92 GWh år 2004, dvs bara 2,5 % av länets elförbrukning. Teoretiskt skulle produktionen kunna byggas ut till det dubbla, men hänsyn till natur- och kulturvärden väger i många fall tyngre.

6.3 Åtgärder inom jord- och skogsbruk utanför energiområdet

Jordbrukets bidrag till växthuseffekten fördelar sig på olika källor enligt tabell 8. Bidraget från energianvändning, som behandlas i avsnitt 6.1, utgör bara 11 % av det totala bidraget.

Tabell 8 Det svenska jordbrukets bidrag till växthuseffekten fördelat på olika utsläpp.

lustgasutsläpp från jordbruksmark	31 %
koldioxidutsläpp från mulljordar	24 %
koldioxid- och metanutsläpp från husdjur	21 %
koldioxidutsläpp vid användning av diesel, olja och el inom jordbruket	11 %
koldioxid- och lustgasutsläpp från mineralgödseltillverkning	7 %
metan- och lustgaseffekt från stallgödsel	6 %
	100 %

Siffrorna är osäkra och vissa delar saknas ex. bidraget från importerat foder.

Kalmar län har en stor jordbruksproduktion där animalieproduktion i form av mjölk, kött och ägg står för en stor andel. Det innebär att fokus i klimatarbetet bör ligga på åtgärder i djurproduktion.

Åtgärder inom mjölkproduktion

Utsläppen av metan är mjölkproduktionens största enskilda bidrag till växthuseffekten. I kornas första mage, vommen, omvandlas en del av fodret till metan av mikroorganismer i matsmältningsprocessen. Metanutsläppen kan minskas genom att öka andelen kraftfoder, men det är totalt sett ingen bra åtgärd. Idisslarnas förmåga att omvandla vall och bete till högkvalitativa livsmedel bör främjas av flera anledningar. Vallen och naturbetet har en betydelsefull roll för att uppnå miljömålen "Ingen övergödning" och "Rikt odlingslandskap. Välskötta, klöverrika beten är klimatsmarta genom att fodret inte behöver skördas och lagras. Dessutom ökar kolförrådet i marken.

I den konventionella mjölkproduktionen importeras en stor andel kraftfoder. En viss del av detta kraftfoder består av sojamjöl som importeras från Sydamerika. Detta medför koldioxidutsläpp vid transporter men en större påverkan har förmodligen avverkning av regnskogar till förmån för boskapsskötsel och foderodlingar. Den svenska mjölkbonden bör därför bli mer självförsörjande på protein genom ökad odling av baljväxter. Dessa fixerar sitt eget kväve och har inget behov av mineralgödsel vilket ytterligare ökar fördelen ur klimathänseende.

Från stallgödseln avgår metan och på mjölkgården kan biogas vara lösningen för att både minska utsläppen och samtidigt bidra till den egna energiförsörjningen på gården.

För att minska lustgasutsläppen vid stallgödsel och mineralgödsel krävs god hushållning och anpassad tillförsel. Åtgärder för att minska lustgasavgången går hand i hand med åtgärder för att minska övergödningen. Kvävet har en central roll och det gäller att undvika höga överskott i marken.

Sammanfattning av åtgärder på mjölkgården:

- God hushållning med kväve
- Ökad andel egenproducerat foder och klimatoptimering av fodret
- Produktiva betesmarker

- Produktion av biogas
- Hög mjölkavkastning

För att uppnå detta krävs mer rådgivning och information till lantbrukarna. Detta kan genomföras genom kompetensutveckling inom Landsbygdsprogrammet. Greppa Näringen är ett miljöprojekt som pågått i Kalmar län sedan 2002. Projektet handlar främst om rådgivning för att uppnå miljömålet ”Ingen övergödning” men arbete pågår för att även integrera klimatfrågorna i projektet.

Åtgärdernas minskning av växthuseffekten har inte kvantifierats.

Åtgärder inom övrig jordbruksproduktion

För övriga produktionsgrenar inom jordbruket kan följande åtgärder lyftas fram:

- Minskad bearbetning av organogena jordar
- Odling av vall på organogena jordar
- Lokalproducerad försäljning
- Ökning av skörden och minskning av spillet
- Användning av lustgasrenade kvävegödselmedel
- Optimerad kvävegödsling
- Uppvärmning av stallbyggnader med bioenergi

En ytterligare åtgärd som kan vidtas i livsmedelskedjan är att minska kassationen. Det beräknas att vi i Sverige varje år kastar mat motsvarande ett utsläpp på 1,9 miljoner ton koldioxid, lika mycket som utsläppet från 700 000 bilar.

Åtgärder inom skogsbruket

Som framgår av tabell 3 har skogsbruket en enorm betydelse för Sveriges klimatpåverkan. Vissa år har upptaget av koldioxid i skog och lagring av kol i skogsmark varit så stort att det motsvarar ca hälften av Sveriges koldioxidutsläpp.

Det är centralt att skogen bidrar till att motverka klimatförändringarna samtidigt som biologisk mångfald och naturliga processer och funktioner bevaras - funktioner som kan vara avgörande för skogens uthålliga produktionsförmåga och förmåga till återhämtning efter en störning, så kallad resiliens. Med andra ord bör skogens bidrag till motverkad klimatförändring hanteras inom ramen för ett hållbart nyttjande.

6.4 Fysisk planering

Transportplanering

De centrala trafikverkens åtgärdsplanering för perioden 2010-2020 gäller vilka investeringar för väg och järnväg som behövs i länet och en prioritering mellan dessa. Den är dock inte baserad på någon klimatpåverkansanalys.

Åtgärdsplaneringen har stor betydelse för den fortsatta fysiska planeringen på objektsnivå utifrån väglag, järnvägsdrag, miljöbalk m.m.

Vilken potential åtgärdsplanen har att minska utsläppen av fossil koldioxid är än så länge oklart.

Översikts- och detaljplaner

Bättre fysisk planering minskar utsläppen av koldioxid först på lång sikt, eftersom den årliga nybyggnationen är liten jämfört med den befintliga strukturen. Det går än så länge inte att sätta siffror på vilka utsläppsminskningar som kan nås.

7. STRATEGI FÖR DET FORTSATTAR BETET

Länsstyrelsens strategi för att minska klimatpåverkan från Kalmar län består av följande delar.

7.1 Medverka i Regionförbundets arbete för fossilbränslefri region

Arbetet inom "Fossilbränslefri region" har utmynnat i följande dokument:

- 1) Klimatkommissionens rapport i december 2007 med förslag till åtgärder och 17 utmaningar. Rapporten remitterades bl a Länsstyrelsen.
- 2) Handlingsprogram 2008-2009, beslutat i Regionförbundets styrelse i juni 2008 på grundval av klimatkommissionens rapport.

Dessa dokument utgör Kalmar läns strategi när det gäller minskning och ersättning av fossila bränslen. Länsstyrelsen medverkar i Regionförbundets arbete och använder handlingsprogrammet som riktlinjer i sitt eget arbete.

Inom KLIMP, där sista ansökningsår var 2007, har Regionförbundet fått 12,7 miljoner kronor under 2008 för att minska länets klimatpåverkan.

7.2 Arbeta för att minska livsmedelskedjans klimatpåverkan

Arbetet med att minska livsmedelskedjans klimatpåverkan kan ske på följande sätt:

- 1) Ta med klimatpåverkan kriterierna för beslut i landsbygdsprogrammet
- 2) Samla livsmedelsproducenter/transportörer för att informera om deras klimatpåverkan och tillsammans med dem bestämma ett fortsatt arbete för att nå målen inom "Fossilbränslefri region"
- 3) Stödja och knyta an till Klimatarena Kalmars arbete med att stödja konsumenter att välja klimatsmarta lösningar (Klimatpiloterna och Klimatlöfteskampanjen). Inom ramen för Klimatarenan söks medel från Regionala fonden för projektet "Green Living" som bl a innefattar utveckling av webbverktyg för konsumenter att välja klimatsmart samt för företag att erbjuda klimatsmarta produkter.

7.3 Tillvarata skogsbrukets positiva klimateffekter

Skogsbruket har stor betydelse både som leverantör av energiråvara och som uppfångare av atmosfärens koldioxid.

Skogsstyrelsen har sektorsansvaret för skogsfrågor. Länsstyrelsens strategi är att behandla klimatfrågan i nära samarbete med Skogsstyrelsen.

7.4 Minska klimatpåverkan från turism och fritidsaktiviteter

Turismen är en viktig näring i Kalmar län och förväntas bli ännu viktigare i framtiden. En övervägande del av transporter sker för närvarande med användning av fossila bränslen.

Samarbete bör startas med Regionförbundet och branschen för att ändra detta och för att nå målen inom "Fossilbränslefri region".

7.5 Styra mot förnybar energi i Länsstyrelsens egna ärenden

Länsstyrelsen beslutar inom en rad sakområden. I många fall finns möjlighet att aktivt påverka den prövade verksamhetens energianvändning. Några exempel:

Bidragsgivning och prövning av våtmarker

Länsstyrelsen har organiserat ett samlat arbete med våtmarker. Bland de mål som finns för arbetet kan klimatmålet tas med. Nämligen att utforma våtmarkerna så att dessa ger mest nytta även från klimatsynpunkt. Det bör utredas vilken roll olika slag av våtmarker spelar i klimatsammanhang.

Stöd från Landsbygdsprogrammet

Åtgärder för att gynna energiomställning och minska klimatpåverkan är övergripande prioriteringar i det nuvarande nationella Landsbygdsprogrammet, som sträcker sig över åren 2007-2013. Särskilt gynnandet av bioenergi betonas som en viktig väg att kombinera energiomställning med ekonomisk tillväxt.

Områdena klimat och bioenergi kommer, tillsammans med vattenkvalitet och biologisk mångfald, att få ökat fokus i samband med kommande revideringar av Landsbygdsprogrammet. Förändringarna ska ligga i linje med förslagen i den kommande klimatpropositionen och syftar till att göra Landsbygdsprogrammet till ett effektivt verktyg för att minska klimatpåverkan.

I Kalmar läns regionala strategi för Landsbygdsprogrammet är satsningar på bioenergi som en del i en omställning av energisystemet ett av sex fokusområden. Det innebär att ansökningar med anknytning till bioenergi ges hög prioritet. Vid beslut om stöd i alla typer av ärenden tas verksamhetens miljöpåverkan, exempelvis utsläpp av växthusgaser, i beaktande. De miljömässiga aspekterna vägs mot sociala och ekonomiska. Länsstyrelsen är restriktiv när det gäller beviljande av stöd för utrustning som drivs med fossila bränslen. Stöd kan endast lämnas i de fall alternativ saknas. Ersättning för persontransporter utgår endast om de sker med kollektivtrafik alternativt miljöbil enligt Vägverkets definition.

Trafikverkens åtgärdsplanering

Åtgärdsplaneringen ska konsekvensbedömas enligt bestämmelserna i PBL. Detta innebär att den ska miljöbedömas samt att detta ska dokumenteras i en miljökonsekvensbedömning (MKB). Eftersom Regionförbundet är planupprättare så ska förbundet driva miljöbedömningsprocessen och göra MKB. Länsstyrelsens roll är dels att vara samrådspart då det gäller avgränsning och omfattning av arbetet, dels att tillhandahålla planeringsunderlag m.m.

Exakt hur denna process ska gå till är inte klarlagt än, men Länsstyrelsens roll är bl.a. att se till att nivån blir vettig. I en länsomfattande plan med hög grad av osäkerhet går det inte att beskriva konsekvenser på nivån av enskilda skyddsvärda objekt, arter eller biotoper utan det gäller att hitta övergripande faktorer. Vad som kan förväntas från centralt håll är att beskrivning på nivån klimatfaktorer, hälsofrågor och landskapsbildspåverkan. Övriga frågor får lösas på objektsnivå.

Länsstyrelsen bevakar att Regionförbundet använder de regionala miljömålen och sina egna dokument t.ex. NoOil samt att miljökompetens ingår i arbetet. Rådgivning från Länsstyrelsens sida i miljöbedömnings- och MKB-frågor kommer också att bli aktuell.

Översikts- och detaljplaner

Kommunerna samråder med Länsstyrelsen vid utarbetandet av översiktsplaner, områdesbestämmelser, planprogram och detaljplaner. Vid samrådet bevakar Länsstyrelsen energifrågorna i dialogen med kommunerna så att nybebyggelse uppförs i en energi- och resursbesparande struktur. Kollektivtrafiklägen poängteras liksom en struktur som minskar behovet av trafik. Utrymme reserveras för framtida spårbunden trafik

Tillstånd enligt miljöbalken

Vissa miljöfarliga verksamheter ska ha tillstånd från Länsstyrelsen (miljöprövningsdelegationen) enligt 9 kap miljöbalken. Vid tillståndsgivningen bör Länsstyrelsen ställa krav även på låg energiförbrukning, energieffektivitet och att fossila bränslen ej används.

7.6 Bli ett föredöme vad gäller energieffektivitet och omställning till förnybar energi i den egna verksamheten

Åtgärder inom handlingsprogrammet Nooil 2008-2009

Länsstyrelsen avser att i den egna verksamheten uppfylla följande mål:

År 2010 genomförs minst 40 % av de resor Länsstyrelsen betalar med miljöfordon och/eller förnybara drivmedel.

År 2010 är alla bilar som köps eller leasas av Länsstyrelsen miljöbilar enligt den nationella definitionen för statlig upphandling.

År 2020 genomförs alla resor som Länsstyrelsen betalar med miljöfordon och/eller förnybara drivmedel (inklusive transporter som upphandlas av Länsstyrelsen). Utsläpp av växthusgaser från flygresor klimatkompenseras.

Energianvändningen per uppvärmd kvadratmeter i Länsstyrelsens lokaler minskar med 20 % till år 2020 och 50 % till år 2050 i förhållande till användningen 1995.

År 2020 används inga fossila bränslen för uppvärmning av Länsstyrelsens lokaler.

Länsstyrelsen deltar, tillsammans med Regionförbundet och andra aktörer, i ett internationellt Klimatforum 2009.

Uthållig kommun och uthålligt län

Energimyndighetens program Uthållig kommun är ett samarbete mellan Energimyndigheten och mer än en femtedel av landets kommuner. Programmet utgår från de medverkande kommunernas vilja att göra det lokala samhället mer uthålligt i ett energiperspektiv. Målet är att kommunerna "med energin som språngbräda" ska arbeta fram ett samhälle som är ekonomiskt, ekologiskt och socialt långsiktigt hållbart.

Pilotlänet Kalmar ska under treårsperioden 2008-2011 koordinera och stimulera arbetet inom länet ur ett regionalt perspektiv. Länets samtliga tolv kommuner samt landstinget deltar i programmet och utöver deras enskilda åtaganden kommer parterna även att utveckla en modell för regionalt samarbete och pröva Uthållig kommuns arbetsmodell i regionala organisationer.

Klimatsmarta resor

I Länsstyrelsens verksamhet ingår att besöka tillsyns- och prövningsobjekt inom länet och att delta i möten och seminarier både inom och utom länet.

Energiförbrukningen för detta kan minskas genom att

- ersätta resor med telefon- och videomöten
- samordna bilresor, så att flera personer delar på transporten
- öka resandet med kollektiva transportmedel
- följa upp resandets miljöeffekter

Energibesparing i Länsstyrelsens kontorslokaler

För närvarande har Länsstyrelsen ett hyresavtal där el och värme ingår i hyran oberoende av förbrukning. En **strategisk åtgärd** är att omförhandla avtalet så att Länsstyrelsen själv betalar elen.

Ett antal **praktiska åtgärder** bör genomföras för att minska energiåtgången.

Följande åtgärder råder Länsstyrelsen själv över:

- Släcka lyset då du avser att vara ifrån rummet mer än 15 min.
- Ställa in datorerna så att de går ner i sparläge efter 15 min överksamhet.
- Förse arkiv, samlingsrum samt även korridorer med närvarogivare som tänder belysningen när någon människa vistas där.

- Förse fax, kopieringsmaskiner, skrivare etc med tidur som stänger av under nattetid och helger. I stand-by läge kostar dessa apparater energi.
- Skeva/stänga persienner i fönstren varje kväll och helg då du går hem och på så vis minska uppvärmningskostnaden för ditt rum och hela fastigheten.
- Utse en energikoordinator i huset med uppgift att bevaka energifrågorna och vara en länk mellan de anställda och fastighetsägaren/förvaltaren.
- Informera personalen om vikten av energibesparing och vilket resultat ansträngningarna ger

Följande åtgärder råder fastighetsägaren över och Länsstyrelsen som hyresgäst bör verka för att de vidtas:

- Påverka fastighetsägaren att göra investeringar i energibesparande åtgärder: Exempelvis montera solpaneler, även vanliga solfångare, reglera in värmen, tilläggsisolera vindbjälklag om det inte är gjort.
- Sänka temperaturen i garaget.
- I underhållsplanen lägga in byte av äldre WC-stolar mot moderna snålspolande och tvågrepps tvättställsblandare mot snålspolande engreppsblandare.

Referenser

Minska jordbrukets klimatpåverkan! Del 1. Introduktion och några åtgärder/styrmedel. Jordbruksverket rapport 2008:11

Energibalans för Kalmar län år 2004. Energikontor Sydost 2007-08-07

Klimatkommission Kalmar län. Slutrapport december 2007. Regionförbundet i Kalmar län 2007-12-10

Nooil, Fossilbränslefri region - Mål och strategier - Handlingsprogram 2008-2009. Regionförbundet i Kalmar län 4 juni 2008

SOU 2007:36 ”Bioenergi från jordbruket - en växande resurs”

Sweden's National Inventory Report 2008, submitted under the United Nations Framework Convention on Climate Change

Rekommendationer vid uttag av avverkningsrester och askåterföring. Meddelande 2008:2 från Skogsstyrelsen