

Energiläget i Halland

Meddelande 2010:20



LÄNSSTYRELSEN
HALLANDS LÄN



Bilderna på omslaget

E6:an genom Halland tillför en stor del trafik. Foto: Cecililia Engström

Solcellsanläggningen på Sannarpsgymnasiet i Halmstad under byggnation.
Foto: Sven-Ingvar Petersson

Det är numera förbjudet att deponera brännbart och organiskt avfall. Det kan med fördel istället användas för energiutvinning genom exempelvis förbränning eller rötning. Bilden visar Barnamossens avfallsanläggning i Kungsbacka som sedan 2008 slutat deponera. Foto: Liselott Johansson

Vindkraften är en av de förnybara energikällor som Halland har bra förutsättningar för. Bilden visar de tre vindkraftverken utmed E6:an vid Munkagård i Varberg. Foto: Sofia Frising

Ny kunskap och erfarenheter gör att vi kan föra arbetet med energiomställning och energieffektivisering framåt. Här en bild från en av Energimyndighetens utbildningar för Länsstyrelserna. Foto: Sofia Frising

Energiläget i Halland 2010 är framtagen av Energirådet Halland, Isabel Isaksson

Länsstyrelsen i Hallands län

Meddelande 2010:20

ISSN 1101-1084

ISRN LSTY-N-M-2010/20-SE

Tryckt på Länsstyrelsens tryckeri Halmstad januari 2011

Förord

Energifrågorna står i centrum för hur vi ska klara vår omställning till en mer klimatneutral tillvaro och därmed undvika en framtid där effekterna av ett förändrat klimat blir alltför stora på människa och miljö.

Länsstyrelsen har i uppdrag av regeringen att samordna länets arbete inom energi- och klimatområdet och ska planera och genomföra insatser och åtgärder i samverkan med andra lokala och regionala aktörer för att nå målen som den nationella politiken satt upp.

I april 2010 fastställdes Regional klimat- och energistrategi för Hallands län (meddelande 2010:10) av Länsstyrelsen. Strategin har tagits fram i samråd med lokala och regionala aktörer samt Boverket, Energimyndigheten och Naturvårdsverket.

Utifrån den regionala klimat- och energistrategin har det sedan november 2010 påbörjats ett arbete med att ta fram förslag på regionala åtgärder samt åtgärder av samverkanskaraktär i länet för att nå miljömålen, däribland våra klimat- och energimål, till 2020.

Energiläget i Halland 2010, är en uppdatering av tidigare års rapporter utgivna 2006 samt 2008. Förändringen i år är att en del av statistiken även är nedbruten till kommunnivå samt att även den globala och nationella energibalansen redovisas översiktligt.



Lars-Erik Lövdén
Landshövding

Innehållsförteckning

Sammanfattning	3
1. Energibalans för världen år 2007	5
2. Energibalans för Sverige år 2008	6
3. Energibalans för Halland år 2008.....	8
4. Energitillförseln i Halland år 2008	9
5. Energianvändning i Halland år 2008.....	11
5.1 Energianvändning i Halland år 2008 per sektor	11
5.2 Industrin	12
5.2.1 Industrins energianvändning per kommun.....	14
5.3 Jordbruk, skogsbruk och fiske.....	14
5.3.1 Jordbrukets, skogsbrukets och fiskets energianvändning per kommun	15
5.4 Bostäder.....	16
5.4.1 Bostäders energianvändning per kommun	16
5.5 Lokaler	17
5.5.1 Lokalers energianvändning per kommun.....	18
5.6 Transporter	18
5.6.1 Transporters energianvändning per kommun.....	20
6. Energiomvandling i Halland	21
6.1 Elektricitet	21
6.1.1 Kärnkraft	22
6.1.2 Vindkraft	22
6.1.2.1 Vindkraftsproduktion i de halländska kommunerna	22
6.1.3 Vattenkraft.....	23
6.1.3.1 Vattenkraftsproduktion i de halländska kommunerna	24
6.1.4 Solel.....	24
6.1.5 Kraftvärme	25
6.2 Fjärrvärme	25
6.2.1 Fjärrvärmeproduktion i de halländska kommunerna.....	27
6.3 Biobränslen.....	27
6.3.1 Biogas.....	27
6.3.2 Pellets, briketter, flis.....	28
6.3.3 Åkerbränslen	28
6.4 Solvärme.....	29
7. Miljökonsekvenser	30
7.1 Klimatpåverkande utsläpp från Sveriges energianvändning.....	30
7.2 Klimatpåverkande utsläpp från Hallands energianvändning.....	31
Referenser.....	34

Sammanfattning

Energibalans för Hallands län år 2008 är en uppdatering av energistatistiken i Energiläget i Halland, meddelande 2008:13 och är en beskrivning över energiflödet i länet uppdelat på energibärare och samhällssektorer. I rapporten kan man utläsa 2008 års energibalans samt eventuella förändringar som skett inom energiområdet sedan föregående rapport år 2006. För att få en inblick i hur Hallands län förhåller sig till Sverige och världen finns i denna rapport även en kort sammanfattning över dessa energibalanser.

I Hallands län tillfördes år 2008 cirka 14 062 GWh fördelat på 37 % elenergi, 31 % biobränslen och 32 % fossila bränslen. Det är en ökning av biobränsle och en minskning av de fossila bränslena sedan år 2006.

Den totala energianvändningen i Hallands län uppgick år 2008 till 13 448 GWh. Det är en minskning med 3,9 % jämfört med 2006. Av denna energi stod industrin för cirka 6 130 GWh (46 %) av den totala energianvändningen och jordbruk, skogsbruk och fiskesektorn använde 343 GWh (2,5 %). Inom bostadssektorn användes 2 066 GWh (15 %) och inom sektorn för lokaler användes 1 620 GWh (12 %). Transportsektorn använde 3 291 GWh (24,5 %), detta är procentuellt sett en större andel i jämförelse med nationell statistik.

På kommunnivå ser man att Varberg är den kommun med högst energianvändning totalt (bl.a. på grund av Södra Cell Värö), energianvändningen uppgår till drygt 4 000 GWh. I Halmstad som är Hallands största kommun är energianvändningen knappt 3 200 GWh och i Hylte som är länets minsta kommun uppgår energianvändningen till ca 2 500 GWh (där energianvändningen från Stora Enso AB är en stor del). Kungsbacka och Falkenberg har en energianvändning på knappt 1500 GWh och Laholms energianvändning var drygt 800 GWh.

I Halland produceras en hel del elenergi från vindkraft, vattenkraft samt kraftvärme och år 2008 uppgick produktionen till 1 625 GWh, vilket motsvarar ca 34 % av länets totala elbehov. Ringhals produktion är inte inräknad i länets totala energiproduktion, produktionen på Ringhals uppgick till 25,2 TWh (motsvarar 25 200 GWh) år 2008.

Tillförseln av avfall och biobränslen till fjärrvärmeproduktionen har stadigt ökat under de senare åren och avfall stod för 52 % av energitillförseln. Biobränslen stod för knappt 29 %. Spillvärmen var lägre under år 2008 än vad det var år 2006, detta beror på vissa produktionsstopp på massafabriken Södra Cell Värö i Varberg.

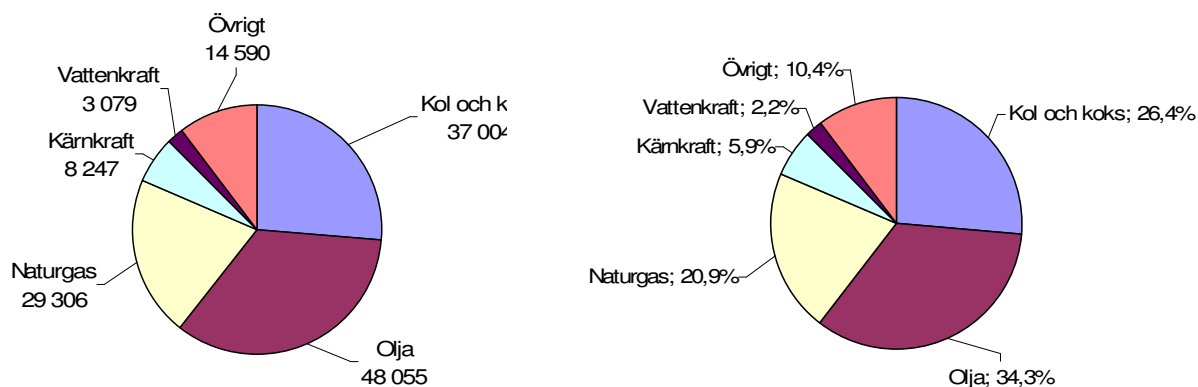
Under hösten 2008 togs en ny biogasanläggning i drift i Falkenbergs kommun. Fram till år 2010 har den inte kommit upp i den produktionsprestanda som var förväntat. Under 2009 producerades endast 1,4 GWh, beräkningarna inför start hade visat en produktionssiffra på 37 GWh. Totalt producerades 35,3 GWh (33,2 GWh år 2009) på biogasanläggningarna i Halland, en produktionsminskning på 1,7 GWh sedan år 2007.

Produktionen av pellets, briketter, flis, spån och bark ökade under år 2008 till drygt 900 GWh i jämförelse med 670 GWh år 2006.

År 2008 var de totala utsläppen av växthusgaser i Hallands län 1 706 100 ton, det är en minskning med 12 % sedan år 2006 (totalt utsläpp 1 900 000 ton), sedan 1999 har utsläppen minskat med 15 %. Minskningen inom industrin kan vara den största anledningen till den stora minskningen av klimatpåverkande utsläpp i länet.

1. Energibalans för världen år 2007

Den totala energitillförseln i världen år 2007 var 140 281 TWh och de bränslena som fortfarande dominerar världens energiförsörjning är fossila. Dessa utgör drygt 80 % av den totala energitillförseln. Andelen förnybar energi inklusive vattenkraft har den senaste tioårsperioden varit relativt konstant på 12,6 % och kärnkraften svarar för resterande 5,9 %.



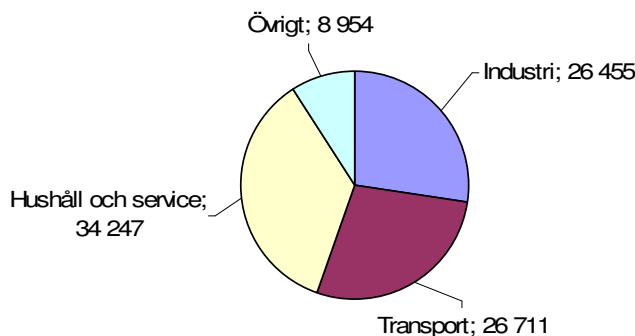
Figur 1. Total energitillförsel i världen år 2007 i antal TWh och procent - totalt 140 281 TWh

Källa: Energimyndigheten, Energiläget 2009

Användningen av kol har under de senaste åren svagt ökat sin andel i den globala energibalansen och Kina var det land som stod för över 40 % av världens kolanvändning år 2008 samt nära 90 % av ökningen av världens kolanvändning mellan år 2007-2008.

Oljan i den globala energitillförseln har minskat i takt med att priset för råolja har ökat. Energitillförseln av de tunga eldningsolja har stagnerat och en anledning till detta kan vara industrins successiva övergång från oljeeldning till elenergi för sina tillverkningsprocesser. Naturgasens andel har i stor utsträckning varit oförändrad och de regioner som efterfrågar mer och mer naturgas är i första hand Latinamerika, Afrika och Mellanöstern.

År 2007 var världens energianvändning 96 367 TWh vilket innebär att världens energianvändning har ökat med cirka 43 % (29 118 TWh) sedan 1990. Industrisektorn har ökat med cirka knappt 36 % sedan 1990 och denna ökning beror till stor del på Asiens ökade industriproduktion. Av denna ökning står Kina för nära hälften av elanvändningens ökning i världen.

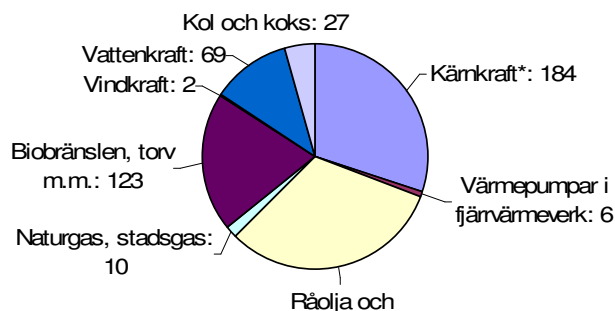


Figur 2. Världens totala energianvändning år 2007 i TWh fördelad per sektor - totalt 96 367 TWh

Källa: Energimyndigheten, Energiläget 2009

2. Energibalans för Sverige år 2008

År 2008 var energitillförseln i Sverige 612 TWh inklusive en nettoexport av el på 2 TWh. De energislag som dominerar i Sverige är biobränsle, vattenkraft, kärnkraft och olja. Sverige tillhör de länder i världen som har störst andel vattenkraft och kärnkraft i elproduktionen.



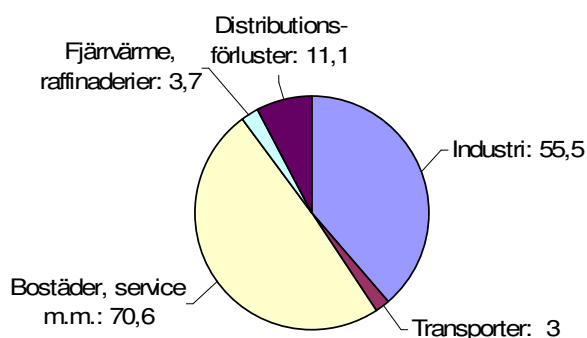
Figur 3. Sveriges totala energitillförsel 2008 i antal TWh, fördelad på energislag - totalt 612 TWh

Källa: Energimyndigheten, Energiläget 2009

* Enligt den metod som används av FN/ECE för att beräkna tillförseln från kärnkraften (tar inte hänsyn till värmeförlusterna)

År 2008 uppgick den årliga elanvändningen i Sverige till 144 TWh. Bostads- och servicesektorn stod för drygt 49 % (70,6 TWh) och industrin stod för knappt 39 % (55,5 TWh) av elanvändningen. Återstående del hänförs till transportsektorn, fjärrvärme, raffinaderier och distributionsförluster.

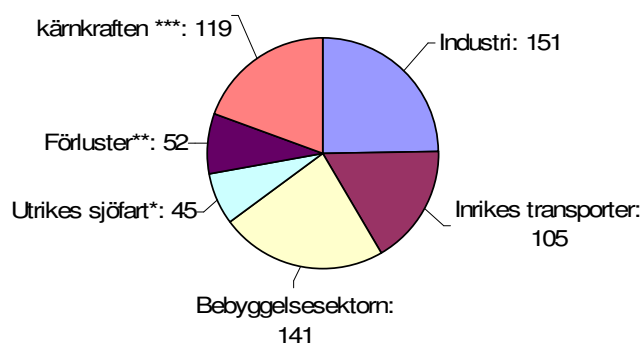
I Sverige använder vi ungefär 16 000 kWh el per invånare och år, detta placerar oss på en femteplats i världen på de länder som använder mest el. En stor anledning till detta kan till stor del bero på två enkla faktorer: Sverige har ett kallt klimat och en jämförelsevis stor andel elintensiv industri.



Figur 4. Sveriges totala elanvändning 2008 i antal TWh, fördelad per sektor inklusive förluster - totalt 144 TWh

Källa: Energimyndigheten, Energiläget 2009

Industrin använder i stort sett lika mycket energi idag som de gjorde 1970 men däremot är produktionen avsevärt högre idag än 1970, samtidigt som befolkningen har ökat. Industrisektorn domineras idag av energibärare så som el och biobränsle. Sedan 1970 har bostads- och servicesektorn (bostäder och lokaler) minskat sin energianvändning med närmare 15 %, detta kan bero på att förlusterna numera finns i värmeverket eller hos elproducenten istället för i konsumenternas oljepannor samt de många värmepumpar som har installerats. Transportsektorns energianvändning domineras helt av oljeprodukter. Sedan 1970 har sektorns totala energianvändning, exklusive utrikes sjöfart, ökat med över 85 %. Ser man det totalt över sektorerna så har den svenska energianvändningen ökat med cirka 34 % sedan 1970, från 457 TWh till 612 TWh.



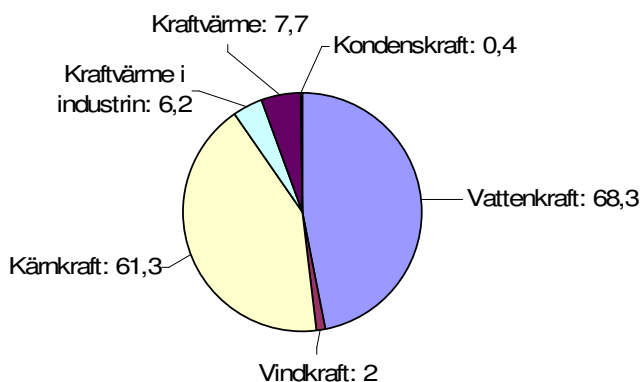
Figur 5. Sveriges totala energianvändning 2008 i antal TWh fördelad per sektor, inklusive förluster

Källa: Energimyndigheten, Energiläget 2009

* Samt användning för icke energiändamål

** Omvandlings- och distributionsförluster, exkl. kärnkraft

I det svenska elproduktionssystemet uppgick den totala installerade effekten i december 2008 till 34 181 MW. Detta bidrog till att Sverige år 2008 hade en total elproduktion som uppgick till strax under 146 TWh. Vattenkraften stod för 47 % (68,3 TWh) och kärnkraften stod för drygt 42 % (61 TWh) av Sveriges totala elproduktion. Vattenkraften och kärnkraften kompletteras av kraftvärme och vindkraft. Kraftvärmen (fossil- och biobränslebaserad produktion) stod för knappt 10 % av den totala produktionen och vindkraften stod för drygt 1 %.



Figur 6. Sveriges totala elproduktion 2008 i antal TWh, fördelad per energislag

Källa: Energimyndigheten, Energiläget 2009

3. Energibalans för Halland 2008

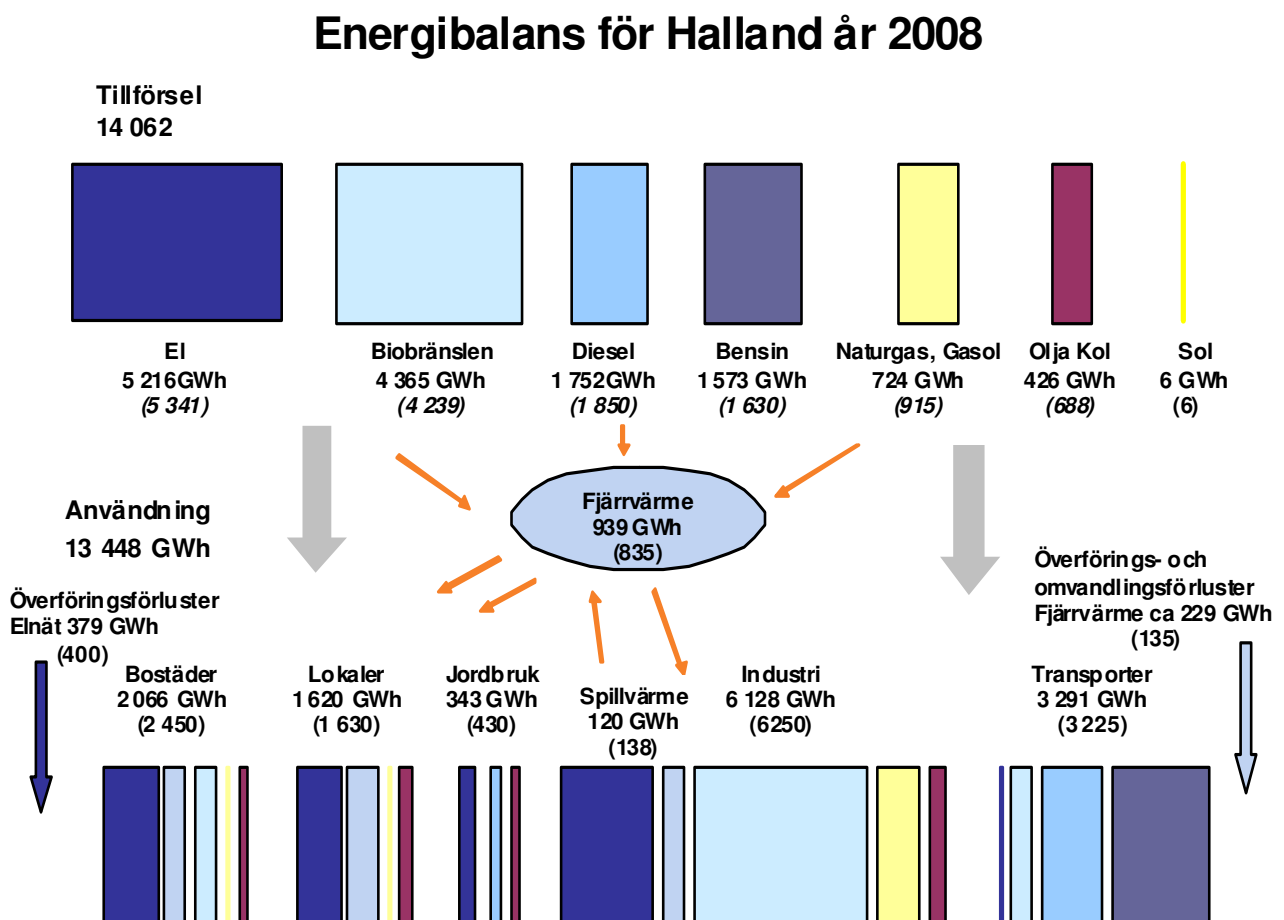
En energibalans använder sig av termodynamikens första huvudsats som säger att energi varken kan skapas eller förstöras utan endast byta form. Detta innebär för ett system att den inflödande energin är lika med summan av den i systemet ackumulerade energin och den utflödande energin:

$$\dot{E}_{in} = \dot{E}_{ack} + \dot{E}_{ut}$$

Figur 7. En godtycklig formel för att beräkna en energibalans

Källa: www.energihandbok.se

I Hallands läns energibalans kan man utläsa hur energiflödet såg ut år 2008. I bilden nedan redovisas balansen mellan den totala energitillförseln och energianvändningen i Halland. Värdet inom parentes redovisar i denna figur 2006 års siffror.



Figur 8. Energibalans för Halland 2008. I biobränsle ingår 554 GWh avfall samt 146 GWh etanol och FAME. Ringhals elproduktion på 25,2 TWh är inte inräknad i balansen för Hallands län.

4. Energitillförseln i Halland år 2008

År 2008 uppgick den totala energitillförseln i Hallands län till 14 172 GWh, vilket är en minskning med 585 GWh (4,1 %) sedan år 2006. En stor anledning till detta kan vara den stora lågkonjunkturen som var under senare hälften av år 2008, då industrierna inte tillverkade lika mycket som under tidigare år. Det höga oljepriset på 148 dollar per fat kan även det vara en stor orsak till minskningen av energitillförseln i länet. Tillförseln av de fossila bränslena har minskat i omfattning under de senaste åren och det är framförallt eldningsolja 1, som till vardags kallas för "vanlig villaolja", som år 2008 har minskat med 905 GWh (78 %) sedan 1999. Fjärrvärmen har fortsatt att öka i länet och framförallt har avfallsförbränningen för energiutvinning ökat under de senaste åren, där kan man utläsa en ökning på knappt 5 % sedan år 2006. Även utbredningen av fjärrvärmenätet har ökat i hela länet.

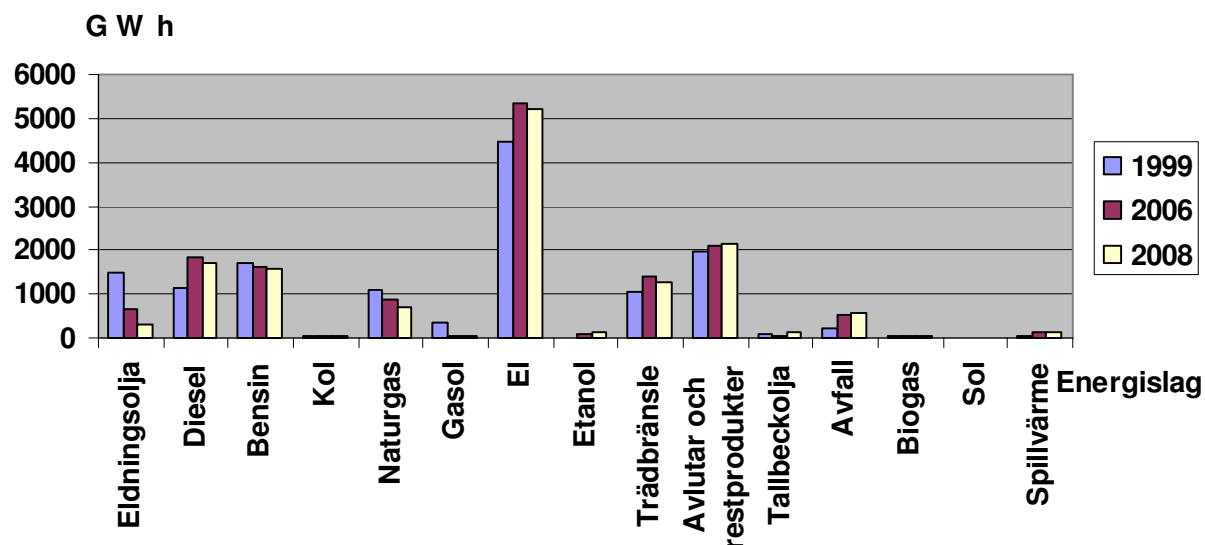
Naturgasen har minskat under de senaste åren och sedan år 2006 kan man utläsa en minskning av naturgas med drygt 200 GWh (23 %). Även eltilförseln minskade under detta år och uppgick till 5 216 GWh, det är en nedgång med drygt 2 % sedan år 2006 (dock en ökning med nära 17 % sedan år 1999).

Diesebilarna har fortsatt öka i försäljning och dieselförsäljningen har även den ökat i motsvarande takt. Fler och fler väljer dock miljöbilar och det kan man se i en ökat användning av etanol och biogas.

Tabell 1. Energitillförseln till Halland i GWh, uppdelat på energislag 1999, 2006 och 2008

Energislag	1999	2006	2008
Eldningsolja 1	1 153	354	248
Eldningsolja > 1	323	300	153
Diesel	1 146	1 851	1 752
Bensin	1 718	1 631	1 573
Kol	34	34	25
Naturgas	1 082	893	683
Gasol	346	22	31
El	4 466	5 341	5 216
Etanol + FAME*		86	146
Trädbränsle	1 058	1 420	1 340
Avlutar	1 972	2 095	2 147
Tallbeckolja	66	40	143
Avfall	221	529	554
Biogas	30	37	35
Sol	4	6	6
Spillvärme	32	118	120
Totalt:	13 651	14 757	14 172

*Fame är samlinganamnet för fett-syra-metylestrar, av vilka RME (rapsmetylester) är den vanligaste i Sverige.



Figur 9. Energitillförseln fördelat på bränslen till Halland 2008 – totalt 14 172 GWh

Källa: SCB, de kommunala energibolagen i Halland samt de stora industrierna i länet

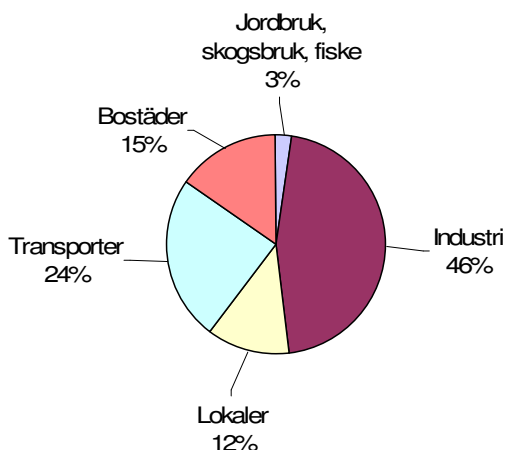
Den tillförda energin bestod år 2008 av 5 216 GWh (37 %) el, 4 465 GWh (31,5 %) fossila bränslen och 4 491 GWh (31,5 %) biobränslen (inklusive avfall). Det märks tydligt att biobränslen och el fortsätter att öka som energislag i den tillförda energin, både inom hushållen och i fjärrvärmeproduktionen.

5. Energianvändning i Halland 2008

5.1 Energianvändning i Halland 2008 per sektor

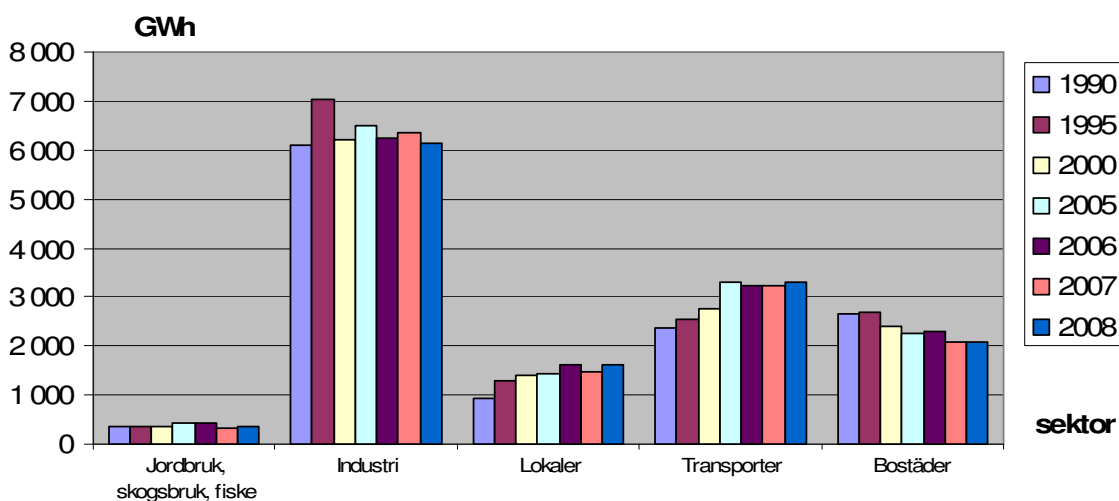
Den totala energianvändningen i Hallands län uppgick år 2008 till 13 448 GWh i jämförelse med år 2006 då energianvändningen var 14 000 GWh. Energianvändningen har således minskat med 3,9 % sedan 2006. Industrin stod för cirka 6 130 GWh (45,5 %) av den totala energianvändningen och jordbruk, skogsbruk och fiskesektorn använde 343 GWh (2,5 %). Inom bostadssektorn användes 2 066 GWh (15,5 %) och inom sektorn för lokaler användes 1 620 GWh (12 %). Transportsektorn använde 3 291 GWh (24,5 %).

Halland har procentuellt sett en större andel av sin energianvändning inom transportsektorn i jämförelse med nationell statistik. En av anledningarna kan vara E6:an som är en stor genomfartsled mellan Skåne och Göteborg. Även inom jordbruk, skogsbruk och fiske ligger energianvändningen något högre än riksgenomsnittet, detta kan bland annat bero på stora åkerarealer.



Figur 10. Fördelning över energianvändningen i Halland 2008

Källa: SCB samt Värö Bruk och Stora Enso



Figur 11. Energianvändning uppdelat på sektor

Källa: SCB samt Värö Bruk och Stora Enso

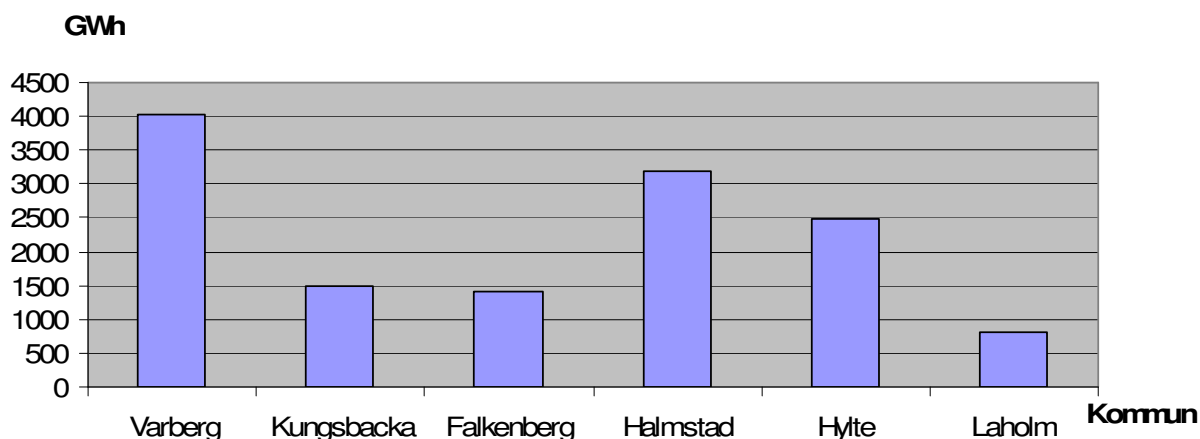
I respektive sektor visas hur mycket energi varje kommun i Hallands län använder. Detta är inte justerat efter invånarantal per kommun. För att kunna göra en egen jämförelse var befolkningsstatistiken år 2008 följande:

Tabell 2. Invånarantal i Sverige, Hallands län och kommunerna i Halland år 2008

Källa: SCB

Sverige	Hallands län	Falkenberg	Halmstad	Hylte	Kungsbacka	Laholm	Varberg
9 256 347	293 572	40 451	90 241	10 273	72 676	23 258	56 673

I Hallands län finns det två stora industrier (Södra Cell Värö – Varberg och Stora Enso - Hyltebruk), i dessa kommuner är energianvändningen högre än i de andra kommunerna sett till befolkningsmängd. Varberg hade år 2008 en energianvändning som uppgick till drygt 4 000 GWh och Hylte knappt 2 500 GWh. Halmstad som är Hallands läns största kommun hade en energianvändning på knappt 3 200 GWh. I Kungsbacka och Falkenberg uppgick energianvändningen till knappt 2 500 GWh och i Laholm drygt 800 GWh.



Figur 12. Energianvändning 2008 per kommun i Halland - totalt 13 448 GWh

Källa: SCB samt Värö Bruk och Stora Enso

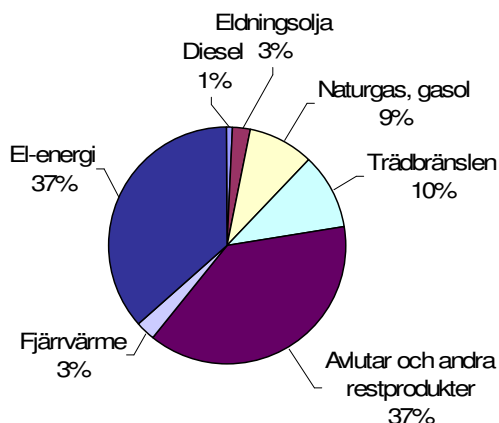
5.2 Industrin

Industrins energianvändning i Halland domineras av pappersbruket Stora Enso och massafabriken Värö Bruk. Dessa båda industrier använde tillsammans 4 749 GWh år 2008 (4 890 GWh år 2009). Totalt står dessa två industrier för 79,5 % av industrins totala energianvändning på cirka 6130 GWh i Halland. Inom pappers- och massaindustrin används mycket bioenergi i form av spill och restprodukter från tillverkningen, därav den stora andelen biobränsle på drygt 50 %. Båda dessa industrier är oerhört elintensiva och Stora Enso använder sig av nästan 29 % av den totala mängd el som tillförs till länet, 62 % av industrielen.

Tabell 3. Energislagen inom industrin år 2008 i GWh – totalt 6 128 GWh

Källa: SCB samt Stora Enso och Värö Bruk i Hallands län

Energislag inom industrin år 2008	GWh
Kol	25
Diesel	49
Eldningsolja 1	45
Eldningsolja >1	116
Gasol	31
Naturgas	500
Trädbränslen	633
Avlutar och andra restprodukter	2 317
Fjärrvärme	182
El-energi	2 230
Totalt	6 128



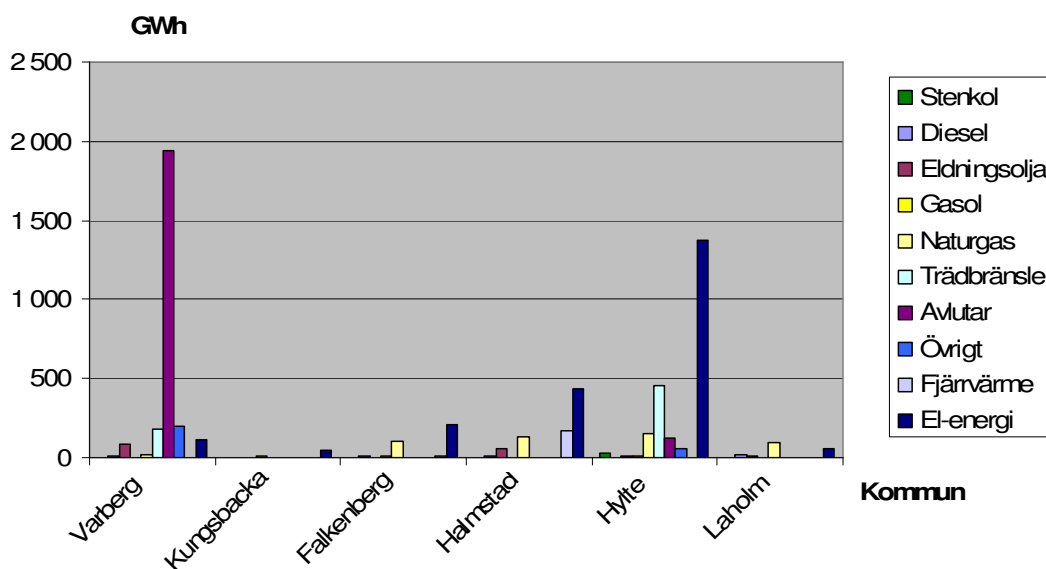
Figur 12. Fördelning av energianvändningen inom industrin 2008 per energislag - totalt 6 128 GWh

Källa: SCB samt Stora Enso och Värö Bruk i Hallands län

Förändringarna som man kan utläsa sedan år 2006 är att industrin har minskat sin energianvändning med 122 GWh, från 6 250 GWh till 6 128 GWh, vilket motsvarar en minskning på 2 %. En anledning till detta kan vara att många större företag har gått med i ”Programmet För Energieffektivisering” (PFE) som är ett ekonomiskt styrmedel som riktar sig till svenska energiintensiva industriföretag. Något som kan anses som positivt är att fjärrvärmen fortsätter att öka inom industrin, numera använder industrin drygt 180 GWh fjärrvärme i länet, varav 170 GWh används i Halmstad kommun.

5.2.1 Industrins energianvändning per kommun

I diagrammet nedan ser man att Varberg och Hylte dominerar energianvändningen inom industrisektorn, detta på grund av Värö bruk i Varberg och Stora Enso i Hylte. Stora Enso är den mest elintensiva industrin i länet och använder nära 62 % av industrielen, detta ser man tydligt i diagrammet. På Värö Bruk använder man mycket energi från avlutar¹ och övriga restprodukter från massaindustrin. Trädbränsle är den tredje största energikälla inom båda dessa industrier. Inom industrisektorn i Kungsbacka, Falkenberg, Halmstad och Laholm används troligen en del trädbränsle i form av flis, men trädbränslena är inte lika väl dokumenterat.



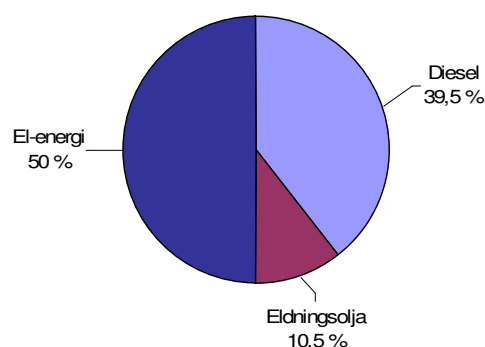
Figur 13. Industrins energianvändning 2008 per kommun i Halland - totalt 6 128 GWh

Källa: SCB samt Värö Bruk och Stora Enso

¹ Avlutar är den restlut (lut är ett allmänt namn på vattenlösningar av basiska kemikalier) som erhålls efter avslutat massakok.

5.3 Jordbruk, skogsbruk och fiske

År 2008 uppgick energianvändningen inom jordbruk, skogsbruk och fiske till 343 GWh. Energianvändningen bestod av el, diesel och eldningsolja (Eo 1-5)² och fördelningen var 171,5 GWh (50 %), 135,5 GWh (39,5 %) och 36 GWh (10,5 %). Inom framförallt jordbrukssektorn finns även en del halm-, spannmåls- och flispannor, dessa är dock inte inräknade i SCB:s statistik.



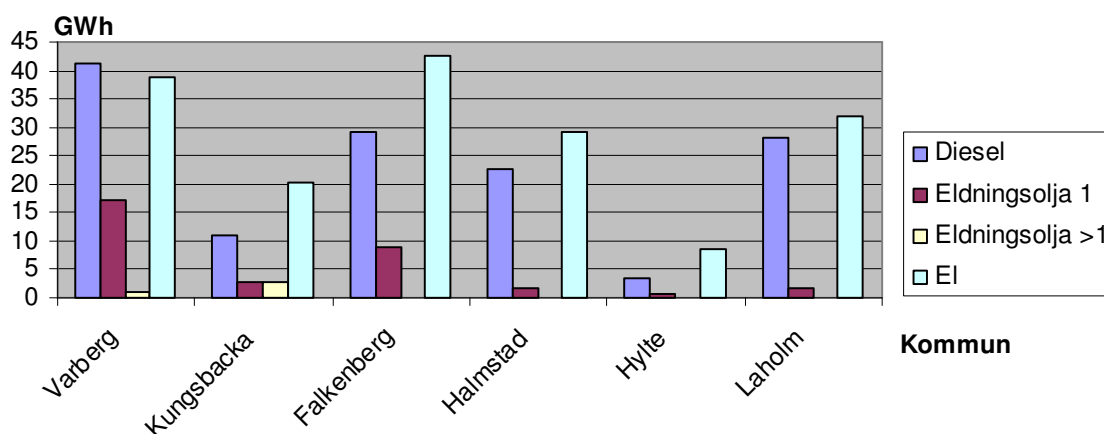
Figur 14. Fördelning av energianvändningen 2008 inom jordbruk, skogsbruk och fiske per energislag - totalt 343 GWh

Källa: SCB

De förändringar som har skett sedan år 2006 är att energianvändningen har minskat, från 430 GWh till 343 GWh, vilket motsvarar en minskning på 20 %. En orsak kan vara att jordbruket och skogsbruket har börjat använda sig av energieffektiva metoder i det dagliga arbetet, samt att under 2006 höll röjningsarbetet på efter stormen Gudrun och stormen Per.

5.3.1 Jordbrukets, skogsbrukets och fiskets energianvändning per kommun

I diagrammet nedan kan man utläsa att diesel och el dominerar i alla kommuner, detta har sin orsak i att de flesta fordonen inom jordbruk och skogsbruk drivs utav diesel. El driver bland annat ventilationen inom jordbrukssektorn och det finns även mindre motorer som drivs av el, exempelvis båtmotorer. I förhållande till kommunens invånarantal använder sig Laholm av stora mängder el och diesel, detta beror bland annat på den stora åkerarealen som finns i kommunen.



Figur 15. Fördelning av energianvändningen 2008 per kommun inom jordbruk, skogsbruk och fiske – totalt 343 GWh

Eldningsolja 1: Villaolja

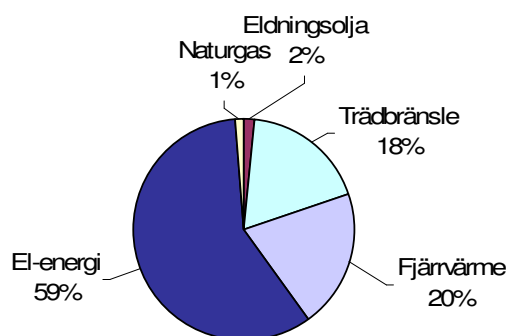
Eldningsolja 2-6: Tjockolja, avsedd främst för företag och industrier. Finns med flera olika svavelhalter och har mer energi per m³ än eldningsolja 1.

Källa: SCB

Det är enbart Varberg och Kungsbacka kommun som använder sig av eldningsolja > 1 inom jordbruk-, skogsbruk- och fiskesektorn. Eldningsolja 1 används betydligt oftare och i Varberg använder man 17 GWh, nära dubbelt så mycket än vad som används i Falkenbergs kommun.

5.4 Bostäder

I Halland fanns det i slutet av år 2008 totalt 81 678 småhus (82 150) och 50 297 (50 744) lägenheter i flerbostadshus. Deras totala energianvändning var 2 066 GWh. Elanvändningen dominerar med drygt 60 % av den totala energianvändningen. Cirka 570 GWh var hushållsel och resterande 720 GWh användes för uppvärmning. Användningen av ved och pellets uppgick till knappt 400 GWh, vilket är en minskning sedan år 2006 då trädbränsleanvändningen var drygt 440 GWh. Man har kunnat märka en något neråtgående trend på grund av bland annat högre pelletspris och bekvämligheten med exempelvis värmepumpar.



Figur 16. Fördelning av energianvändningen 2008 inom bostäder per energislag i % - totalt 2 066 GWh

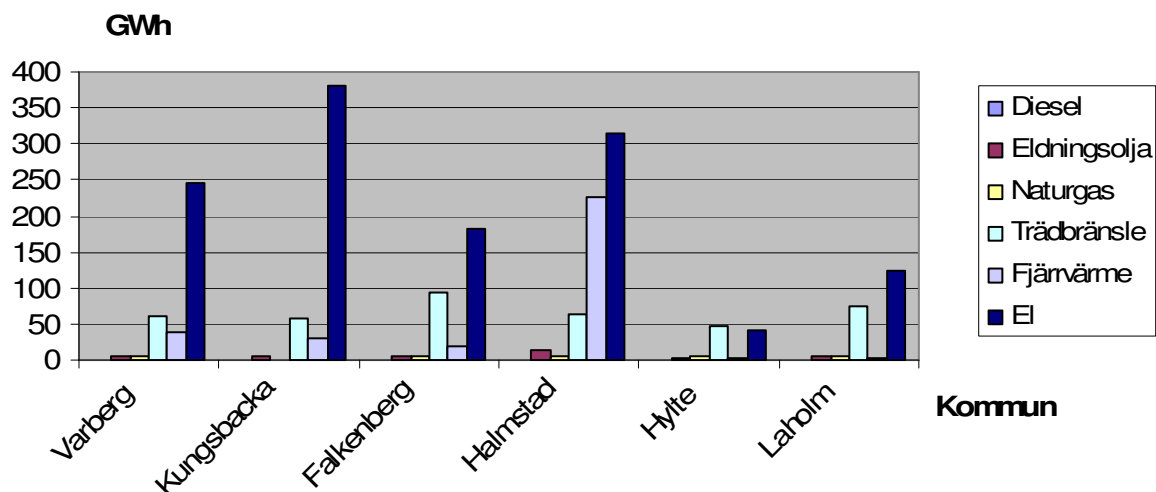
Källa: SCB samt energibolag i Halland

De förändringar som har skett inom bostadssektorn är att energianvändningen har minskat med nästan 20 % sedan år 2006, från 2 455 GWh till 2 066 GWh. En stor anledning till den minskade energianvändningen är installationen av värmepumpar och även inkoppling till fjärrvärmenätet. Eldningsoljan fortsätter att minska och har minskat med 167 GWh sedan år 2006, från 200 GWh till 33 GWh år 2008. Trots att fler bostäder har byggts och invånarantalet har ökat kan man inte se någon ökning i energianvändningen, detta beror på en energieffektivare byggteknik vid nybyggnationer samt energisparåtgärder i befintliga bostäder.

5.4.1 Bostäders energianvändning per kommun

I sektorn bostäder domineras alla kommuner förutom Hylte av el (hushållsel och el för uppvärmning). I Hylte ser man en stor användning av trädbränsle, detta för att många äger skog och därmed har ”gratis” ved, även pelletsanvändningen är stor i Hylte kommun. I Halmstad är fjärrvärmen det vanligaste uppvärmningsalternativet, detta beror på den stora utbredningen av fjärrvärmenätet i centralorten. Det anses enkelt att vara ansluten till

fjärrvärmen, detta för att man minimerar förlusterna i bostadens egen panna då förlusterna i första hand kommer i fjärrvärmecentralen. Att Halmstad har fått ett utbrett nät beror till stor del på Kristineheds avfallsförbränning i centrala Halmstad. Hylte kommun fraktar exempelvis sitt avfall för förbränning till Halmstad kommun.

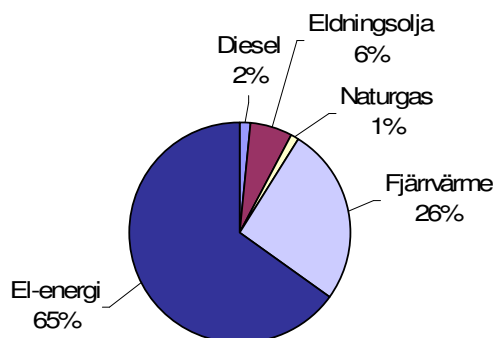


Figur 17. Bostäders energianvändning 2008 i antal GWh per kommun i Halland- totalt 2 066 GWh

Källa: SCB samt kommunernas egna energibolag

5.5 Lokaler

1 606 GWh användes inom sektorn lokaler och service år 2008. Den största posten var enligt SCB:s statistik el med 1 120 GWh (70 %) varav cirka en femtedel gick till uppvärmning och resterande elmängd gick till driftel och verksamhetsel. Fjärrvärme var den vanligaste uppvärmningsformen inom sektorn.



Figur 18. Fördelning av energianvändningen inom lokaler per energislag - totalt 1 606 GWh

Källa: SCB och Hallands läns energibolag

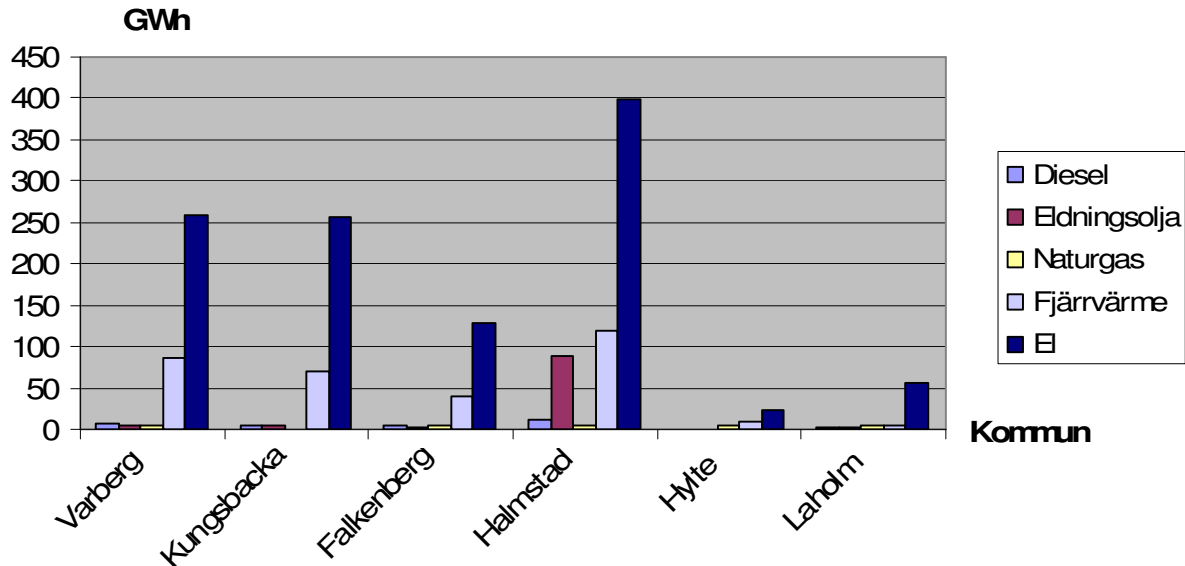
Energianvändningen inom sektorn lokaler och service har minskat med cirka 1,5 % sedan år 2006, från 1 630 GWh till 1 606 GWh.

Oljeanvändningen har minskat, precis som inom bostadssektorn, från 170 GWh till 102 GWh. Elanvändningen har ökat med knappt 11 % sedan 2006 (1 000 GWh år 2006 och 1 120 GWh år 2008), detta beror bland annat på att en större del värmepumpar är installerade i lokalerna sedan oljepannorna togs bort.

5.5.1 Lokalers energianvändning per kommun

I kommunernas lokaler ser man tydligt att el är det energislag som används mest. Elen används framförallt till driftel och verksamhetsel. Hylte, som är Hallands minsta kommun, använder mycket el inom lokalsektorn i förhållande till sin storlek. Det kan bero på ineffektiv belysning och energiintensiva vitvaror i mataffärerna samt lokaler med direktverkande el. Kungsbacka har i jämförelse med sitt invånarantal en låg elanvändning om man jämför med Varberg och Hylte. Laholm är dock den kommun som använder minst energi överlag i sina lokaler.

Halmstad är den enda kommunen som fortfarande använder en stor andel eldningsolja för uppvärmning i sina lokaler. Ser man till utvecklingen kommer denna eldningsolja att minska drastisk under de kommande åren, installation av värmepumpar eller inkoppling till fjärrvärmenätet är högst troligt.



Figur 19. Lokalers energianvändning 2008 i antal GWh per kommun i Halland - totalt 1 606 GWh

Källa: SCB samt de kommunala energibolagen

5.6 Transporter

Inom transportsektorn ingår energianvändningen för transporter på räls och allmänna vägar samt inrikes sjöfart. Flygtransporter från och till Halland ingår inte i den regionala energibalansen.

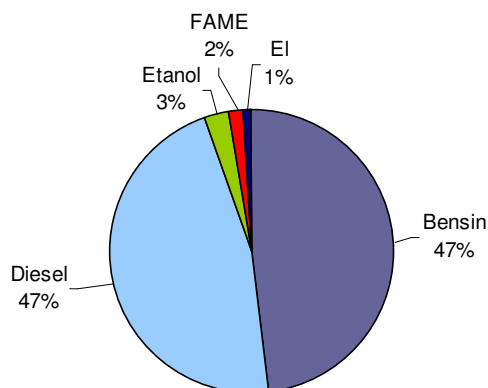
Transportsektorn använde totalt 3 291 GWh år 2008, fördelat på 1 582 GWh bensen, 1 532 GWh diesel, drygt 92 GWh etanol (låginkblandning i bensen samt E85), knappt 56 GWh FAME*, cirka 10 GWh bio- och naturgas samt 28 GWh elenergi. Totalt motsvarar transporternas energianvändning knappt 25 % av länets totala energianvändning. Cirka 148 900 personbilar fanns inregistrerade i slutet av år 2008 (150 750), dessa hade en genomsnittlig körsträcka på 1505 mil/år. Man kan se en fortsatt ökning av personbilar med knappt 2 % sedan år 2006. En glädjande trend är att andelen miljöbilar under de senaste åren har ökat och år 2008 uppgick andelen miljöbilar till 2,2 %. I regeringens förordning över definitionen av miljöbilar ingår biobränslebilar, elbilar, hybridbilar och extremt snåla bensen- och dieslebilar. Ett krav är att bensen- och dieseldrivna fordon inklusive elhybridmodeller får släppa ut max 120 gram koldioxid per km, detta motsvarar cirka 5,0 liter bensen respektive 4,5 liter diesel per 100 km.

Sedan år 2005 innehåller all bensen 5 % etanol och etanolkpumpar finns i alla länets kommuner. Enligt rapporten "Energiläget 2009" från Energimyndigheten utgjorde användningen av förnybara drivmedel (etanol, RME* och biogas) 4,9 % av vägtrafikens energianvändning. Räknar man om det till Halländska förhållanden motsvarar detta 159 GWh.

Tabell 4. Fördelning över Hallands läns personbilar

Källa: <http://www.trafa.se/Statistik/Vagtrafik/Fordon/>

Kommun	Bensen	Diesel	El	Etanol-hybrid/E85	Övriga hybrider	Naturgas/Biogas	Övriga	Totalt
Hallands län	131 826	13 740	10	2 739	239	353	1	148 908



Figur 20. Fördelning av energianvändningen inom transporter per energislag - totalt 3 291 GWh

Källa: SCB

*Fame är samlingenamnet för fett-syra-metylestrar, av vilka RME (rapsmetylester) är den vanligaste i Sverige.

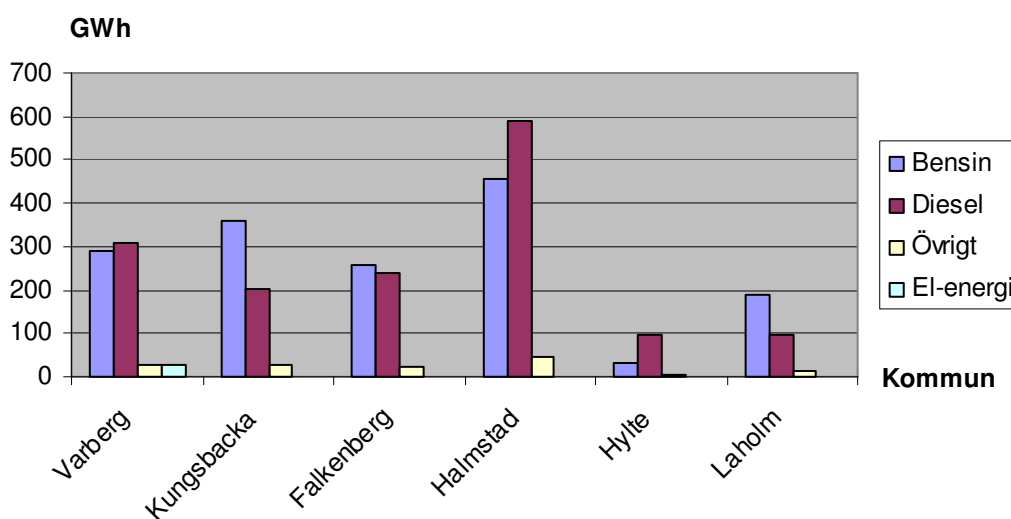
Energianvändningen inom transportsektorn har ökat med 2 % sedan år 2006, från 3 225 GWh till 3 291 GWh år 2008. Användningen av bensin har minskat med 3 % och användningen av diesel har ökat med 10,6 %. Orsaken till det är framförallt en ökad försäljning av dieslbilar.

Enligt Miljömålsportalen (www.miljomal.se) har den genomsnittliga körsträckan med bil per invånare i Hallands län har ökat med 12 procent mellan åren 1998 och 2009, från 674 mil till 755 mil. Dock kan vi se en minskning under 2009 jämfört med 2008 då körsträckan var 789 mil per person. Halmstads kommun hade 2009 den kortaste körsträckan med 670 mil per invånare. Den längsta genomsnittliga körsträckan per person, 922 mil, hade Laholms kommun.

5.6.1 Transporters energianvändning per kommun

Tack vare att det ingår etanol och FAME i all bensin och diesel i Sverige så finns dessa energislag i alla kommuner. I Varberg, Halmstad och Hylte säljs mer diesel än bensin, detta kan till stor del bero lastbilarnas tankvanor, samt den ökade andelen dieseldrivna personbilar. Eftersom E6:an går igenom Hallands län är transportsektorn mycket svår att tyda, frågan blir, var är energin använd?

I Laholm finns en tankstation för biogas (uppblandad med en del naturgas) som de flesta av Laholm kommuns egna bilar drivs med. På naturbruksgymnasiet i Plönninge i Halmstad kommun används nära 29 MWh biogas för skolans egna fordon.



Figur 21. Fördelning av energianvändningen 2008 per kommun inom transportsektorn – totalt 3 291 GWh

Källa: SCB

6. Energiomvandling i Halland

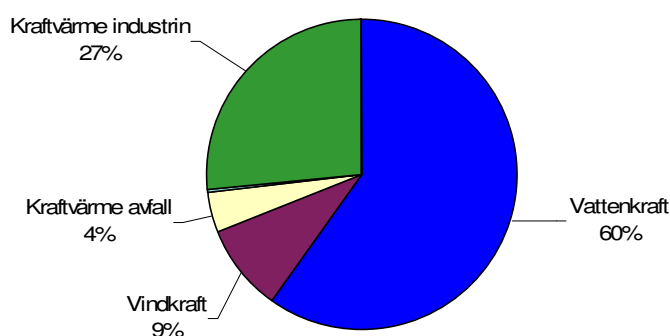
6.1 Elektricitet

Om man bortser från Ringhals produktion av el (25,2 TWh) producerade Halland 1 625 GWh el år 2008 (1 421 GWh), Detta motsvarar ca 34 % av länets totala elbehov. Vattenkraften stod för största delen med drygt 970 GWh (knappt 32 %) av produktionen. Vid pappers- och massaindustrin producerades ca 434 GWh el, något som till största delen användes internt, men ca 39 GWh levererades ut som el på nätet.

Tabell 5. Elproduktion i Halland år 2008 och 2009 i GWh

Källa: Energibolagen i Hallands län, Energimyndigheten, samt Statkraft och EON

Elproduktion i GWh	2008	2009
Vattenkraft	970	690
Vindkraft	150	210
Kraftvärme avfall	67,7	72
Kraftvärme biobränsle	3	3
Kraftvärme industrin	434	446
Solel	0,05	0,08



Figur 22. Procentuell fördelning över elproduktionen i länet 2008 – totalt 1 625 GWh

Källa: Energibolagen i Hallands län, Energimyndigheten, samt Statkraft och EON

6.1.1 Kärnkraft

Ringhals är en nationell energikälla och räknas därmed inte med i Hallands energibalans. De fyra reaktorerna har en sammanlagd effekt på cirka 3 707 MW och under år 2009 producerade Ringhals totalt 19,6 TWh, vilket är 5,6 TWh lägre än för år 2008. Detta beror på att flera av reaktorerna var stängda större delen av året på grund av revision.

6.1.2 Vindkraft

I Halland togs 23 vindkraftverk i drift under år 2009 och det innebär en total effekt på 45 MW. Det största tillskottet kom genom vindkraftsparken i Oxhult i Laholms kommun, parken består av 12 verk med en total effekt på 24 MW.

Totalt år 2009 fanns det 1359 vindkraftverk i Sverige med en totalt installerad effekt på 1 448 MW, av dessa fanns 130 stycken i Halland med den installerade effekten på 119,4 MW. Årsproduktionen år 2008 blev drygt 150 GWh (år 2009 var produktionen 211 GWh) vilket är drygt dubbelt i jämförelse med 2006 års produktion som blev knappt 70 GWh.

Tabell 6. Installerad effekt, producerad energi samt antal vindkraftverk i Halland mellan 1999 och 2009

Källa: <http://www.energimyndigheten.se/Global/Press/Pressmeddelanden/Vindkraftsstatistik2009.pdf>

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Installerad effekt – MW	37,1	39,2	40,9	40,9	41,7	48,7	48,7	66,2	74	74,2	119,4
Producerad energi – GWh	61,6	67,8	58	68,4	61,7	83,5	76	68	122	152,4	211,4
Antal verk	85	88	90	90	91	98	98	103	108	107	130

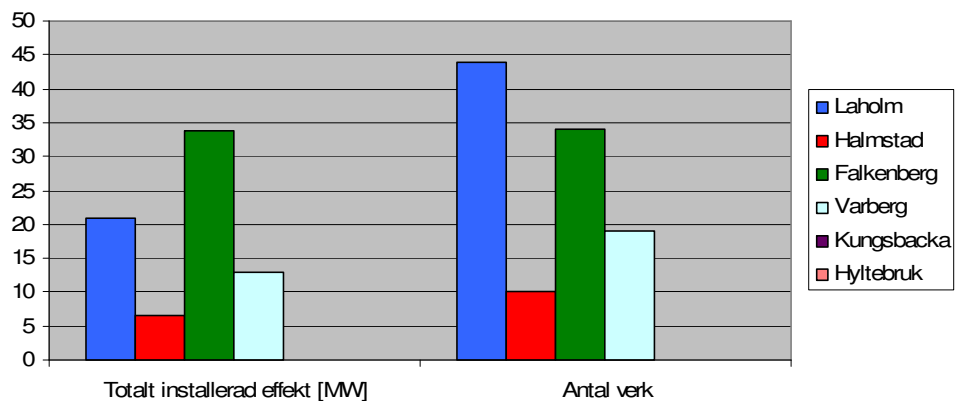
6.1.2.1 Vindkraftsproduktion i de halländska kommunerna

Falkenberg och Laholm är de kommuner i Hallands län som har satsat mest på vindkraft. I Falkenberg finns numera ett vertikalt vindkraftverk, detta vindkraftverk togs i drift i april år 2010. I Hylte kommun finns planer på utbyggnad och de första verken kommer snart vara på plats i kommunen.

Tabell 7. Fördelning av vindkraft i de halländska kommunerna 2008 och 2009

Källa: <http://www.energimyndigheten.se/Global/Press/Pressmeddelanden/Vindkraftsstatistik2009.pdf>

	Installerad effekt		Antal vindkraftverk	
	2008	2009	2008	2009
Laholm	21	45	44	56
Halmstad	6,5	6,5	10	10
Falkenberg	33,9	51,1	34	43
Varberg	12,8	16,7	19	21
Hyltebruk	0	0	0	0
Kungsbacka	0	0	0	0



Figur 23. Totalt installerad effekt [MW] och antal verk i respektive kommun i Halland 2008

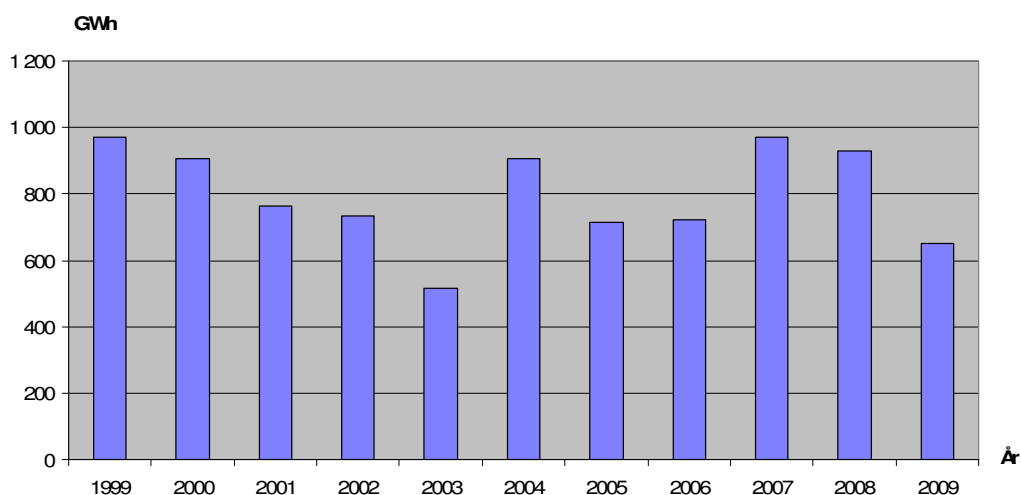
Källa: <http://www.energimyndigheten.se/Global/Press/Pressmeddelanden/Vindkraftsstatistik2009.pdf>

6.1.3 Vattenkraft

I Halland producerades cirka 970 GWh el från vattenkraft år 2008. Mellan åren 1999 och 2009 har produktionen varierat mellan drygt 990 GWh och knappt 690 GWh beroende på vattentillgången i magasinen. Statkraft och Eon äger de flesta av de större vattenkraftverken i Halland och det största kraftverket är Karsefors i Laholms kommun som har en effekt på 31,4 MW och som år 2008 producerade 177 GWh. Ett normalår brukar ligga strax under 150 GWh.

I Halland finns det en förening som heter Hallands vattenkraftförening som har totalt 36 vattenkraft i sin ägo. Dessa har en sammanlagd effekt av 3515 kW och under ett normalår producerar dessa 36 vattenkraftverk nästan 14 GWh.

Varbergs Energi äger två mindre vattenkraftverk, det större av dessa ligger i Halmstad och det andra finns i Varberg. Dessa producerar under ett normalår drygt 20 GWh.

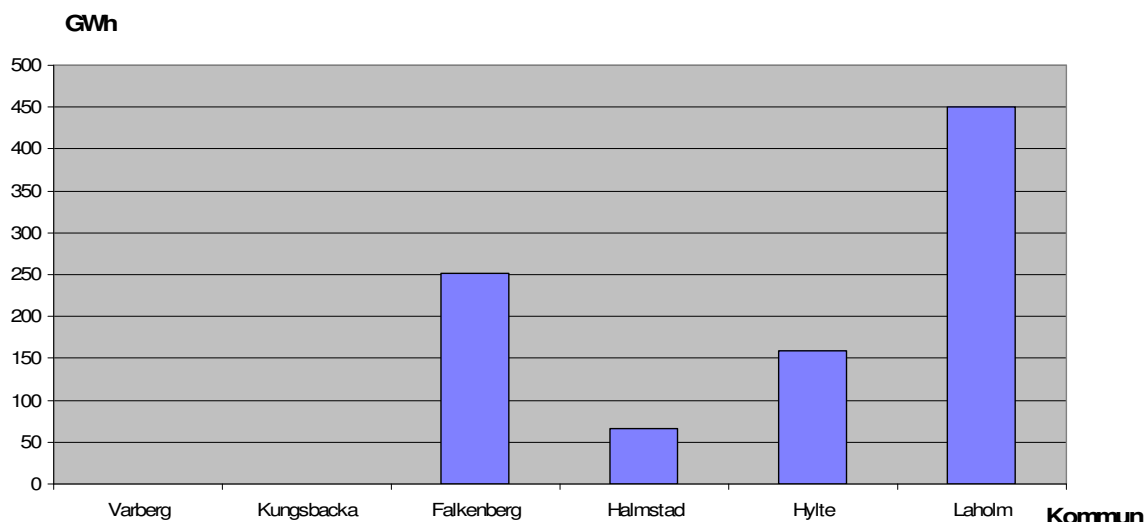


Figur 24. Vattenkraftsproduktion i Halland 1999-2009 i GWh - totalt 970 GWh

Källa: EON och Statkraft

6.1.3.1 Vattenkraftsproduktion i de halländska kommunerna

I Halland omvandlas mycket energi från vattenkraftverken i Ätran, Nissan och Lagan. Även i Viskan omvandlas en del energi, denna energi omvandlas dock till största del utanför Hallands länsgränser. Några mindre kraftstationer kan finnas i Varbergs kommun, dessa finns inräknade i det totala för Hallands län men finns inte utmärkta i diagrammet för respektive kommun.



Figur 25. Vattenkraftsproduktion fördelat på respektive kommun i Hallands län år 2008 - totalt 970 GWh i länet

Källa: EON och Statkraft

6.1.4 Solel

Kungsbacka kommun har hittills den största kommersiella anläggningen av solceller i länet. Den finns sedan maj 2006 på taket på Fjärås vårdcentral. Anläggningen är 480 m² och har en effekt på 64 kW. År 2008 producerade solcellerna 54 MWh.

På taket på Bua kyrka finns en stor solcellsanläggning som har kapacitet till självförsörjning av hushållsel och belysning.

Halmstad kommun kommer under december 2010/våren 2011 att börja producera sin första solel med en anläggning av 440 m² solceller på Sannarpsgymnasiets tak.

Totalt har Länsstyrelsen i Halland beviljat 7 999 629 kr i bidrag från det statliga stödet för installation av solceller. 6 006 234 kr har beviljats till företag och kommuner, resterande belopp har beviljats till privatägda solcellsanläggningar.

6.1.5 Kraftvärme

Halmstad

Vid Kristineheds avfallskraftvärmeverk produceras även el i samband med fjärrvärmeproduktionen. År 2008 var produktionen 67,7 GWh el.

År 2008 producerades vid Västra strandens reningsverk 2,1 GWh el från biogas som framställdes genom rötning av avloppsslam. Denna el används internt på reningsverkets anläggning.

Falkenberg

År 2008 producerades 0,3 GWh el vid Smedjeholmens avloppsreningsverk från biogas som framställdes genom rötning av avloppsslam. Denna el används internt på reningsverkets anläggning.

Varberg

På Håsten Centrum i Varberg finns en småskalig naturgaseldad kraftvärmeanläggning som numera bara testkörs någon gång då och då, år 2008 producerades cirka 0,05 GWh. Troligen kommer denna anläggning att avvecklas inom en snar framtid.

Vid Värö Bruk producerades 314 GWh el år 2008 varav 39 GWh såldes ut till det allmänna elnätet, resterande användes internt i produktionen.

Hyltebruk

Den egenproducerade elen vid Stora Ensos pappersbruk i Hyltebruk uppgick till 120 GWh år 2008 vilket motsvarar 9,5 % av brukets totala energianvändning.

Kungsbacka

Vid Borgås kraftvärmeverk i Kungsbacka producerades 1 GWh el år 2008. I produktionen användes biobränsle i form av biprodukter från sågverk, trä- och skogsindustri samt flis från energiskog.

6.2 Fjärrvärme

I de olika kommunerna finns ingen tydlig gräns om vad som är fjärrvärme, närvärme och fjärrkyla utan all statistik kommer att finnas med i denna sammanställning. Under år 2008 tillfördes 1060 GWh till fjärrvärmerna i Halland, av dessa bränslen var 7 % fossila, främst naturgas.

Biobränsle och avfall var de största energikällorna med 28,6 % respektive 52 % av energitillförseln. Den totala mängden levererad fjärrvärme uppgick till cirka 820 GWh år 2008.

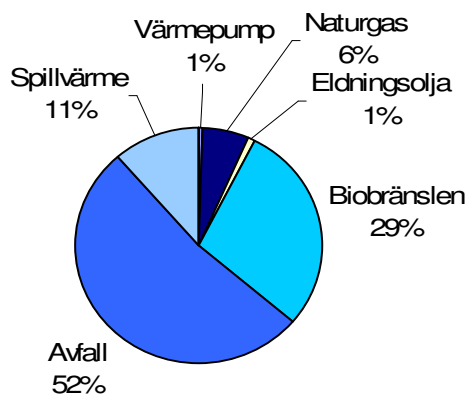
Tabell 8. Tillförd energi till fjärrvärme i Halland 2008 – totalt 1 060 GWh

Källa: De kommunala energibolagen i Hallands län

Energislag	1999	2004	2005	2007	2008	2009
El	26	9	6	3	0	0,4
Värmepump	0	0	0	0	6	5
Naturgas	147	56	77	65	63	67
Eldningsolja	39	17	15	11	11	18,4
Biobränslen	130	287	293	344	303	399
Avfall	221	286	298	407	554	549
Spillvärme	32	103	115	138	120	101
Sol	3	2	2	2	1	1
Gasol	0	0	0	0	1	1
Totalt	598	760	806	970	1 059	1 142

Under de senare åren har man kunnat se en stagnation av spillvärmeanvändningen i fjärrvärmeproduktionen. Detta beror på oförutsedda produktionsstopp inom industrin. Under 2008 stod spillvärmen för 120 GWh i jämförelse med 2007 års siffror på 138 GWh.

Biobränsleanvändningen låg år 2008 på 300 GWh i jämförelse med år 2007 som använde hela 344 GWh. Avfallsförbränning finns endast i Halmstads kommun och denna har ökat med knappt 150 GWh från år 2007 till år 2008.



Figur 26. Fördelning av energislagen i fjärrvärmeproduktionen 2008 – totalt 1 060 GWh

Källa: De kommunala energibolagen i Hallands län

6.2.1 Fjärrvärmeproduktion i de halländska kommunerna

I de olika kommunerna kan energislagen i fjärrvärmeproduktionen variera en del. I Hylte står spillvärmen för den största andelen i produktionen och trädbränsle används som ett komplement. All fjärrvärme i Hylte kommer ifrån Stora Enso. I Varberg står spillvärmen för tre fjärdedelar tack vare Södra Cell Värö. Dock kan spillvärmen variera från år till år beroende på om det har varit oförutsedda driftstopp i produktionen.

I Falkenberg och Kungsbacka dominerar trädbränslen, i första hand är det flisförbränning som sker i fjärrvärmecentralerna. Halmstad använder även de en del trädbränsle, men framförallt är det avfallsförbränning som gäller. De använder så mycket som 554 GWh avfall i sin produktion, förutom avfallet från Halmstad tar de även emot avfall från Hylte kommun.

Tabell 9. Tillförd energi till fjärrvärmenätet i de halländska kommunerna 2008 – totalt 1 060 GWh år 2008

Källa: De kommunala energibolagen i Hallands län

Energislag:	Laholm	Halmstad	Hyltebruk	Falkenberg	Varberg	Kungsbacka
El						
Värmepump				0,5		5,3
Naturgas	5,529	30,2		4,9	22	
Eldningsolja		4,4		0,3		6,2
Biobränslen	1,197	63,8	6,5	77,8	16	138
Avfall		554				
Spillvärme			9,9		105	4,79
Sol						0,924
Gasol	0,798					
Totalt tillförd:	7,524	652,4	16,4	83,5	143	155,214

6.3 Biobränslen

6.3.1 Biogas

I de flesta kommunala reningsverk finns anläggningar för rötning där man framställer biogas. Det är bara Hyltebruk och Kungsbacka som inte har någon rötkammare. De andra kommunerna genererade år 2008 totalt 14,7 GWh biogas. Den biogas som tillverkas används internt för att värma slammet och byggnaderna på reningsverken. I Halmstad och Falkenberg framställs även el, detta används dock internt.

Tabell 10. Biogasproduktionen från reningsverk och renodlade biogasanläggningar 2008 – totalt 35,3 GWh

Källa: Reningsverken i respektive kommun, samt biogasanläggningarna i Falkenberg, Plönninge och Laholm

Kommun	Reningsverk		Biogasanläggningar	
	2008	2009	2008	2009
Laholm	1	1,2	19,8	16,2
Halmstad	8,4	8,1	0,2	0,3
Falkenberg	3,1	3,2	0,6	1,4
Varberg	2,2	2,8	0	0
Hyltebruk	0	0	0	0
Kungsbacka	0	0	0	0
Totalt	14,7	15,3	20,6	17,9

I Hallands län finns tre stycken renodlade biogasanläggningar, varav den i Falkenberg startade upp i oktober 2008. Den anläggning som producerade mest biogas i Halland år 2008 är Laholms biogas som tillverkade 19,8 GWh biogas år 2008. Detta motsvarar 56 % av biogastillverkningen i länet och all framställd biogas förs ut på naturgasnätet. På Plönninge Naturbruksgymnasium finns en gårdsbaserad biogasanläggning som år 2008 producerade 0,2 GWh denna biogas användes till uppvärmning för skolans lokaler.

Falkenbergs biogas togs i drift i oktober 2008 och producerade det året totalt 0,6 GWh, under år 2009 var produktionen 1,4 GWh. Den beräknade produktionen var 37 GWh, anledningen att de inte har kommit upp i maxkapacitet under de år som gått sedan anläggningen startade kan bero på många faktorer, bland annat kan innehållet ha varit för blött eller för torrt. Detta kan vara mycket individuellt till varje anläggning vad som passar just bäst i förhållande till temperatur och fördelning av innehåll.

6.3.2 Pellets, briketter, flis

Drygt 900 GWh biobränslen producerades i de halländska sågverken under år 2008. Det var en blandning av pellets, briketter, grot, bark, stamvedsflis och övriga trädbränslen. Derome Bioenergi är länets största producent av pellets och år 2008 producerades 216 GWh pellets i deras pelletsanläggning, det är en ökning med knappt 90 GWh sedan år 2007.

6.3.3 Åkerbränslen

I Halland var den totala åkermarken år 2008 cirka 111 000 hektar. Varav energiskog var omkring 90 hektar. Fram till år 2009 kunde man få ett energigrödestöd.

Tabell 11. Det är dessa grödor och areal som fick energistöd år 2009

Källa: Jordbruksverket

	Havre	Majs	Blandsäd	Vårraps	Baljväxter och stråsäd	Salix	Hybridasp	Övrig energiskog
2009	16 ha	67 ha	28 ha	16 ha	29 ha	66 ha	1 ha	31 ha

6.4 Solvärme

Kungsbacka kommun är relativt ensamma om att använda en del av den energi som har omvandlats i en solfångaranläggning till fjärrvärmenätet. Det finns även en del privatpersoner som har kopplat in sig på detta.

En uppskattning av den totala solvärmeproduktionen uppnår till cirka 6 GWh år 2008. Tack vare solvärmestödet har många privatpersoner sett möjligheterna att installera solfångare för att halvera deras tappvarmvattenbehov. Länsstyrelsen har fram till och med 2010 betalat ut 7 452 460 kr i solvärmestöd som gjort det möjligt att installera 857 anläggningar i länet. De privata solfångarna kan uppskattas ge en produktion på knappt 1 GWh per år.

7. Miljökonsekvenser

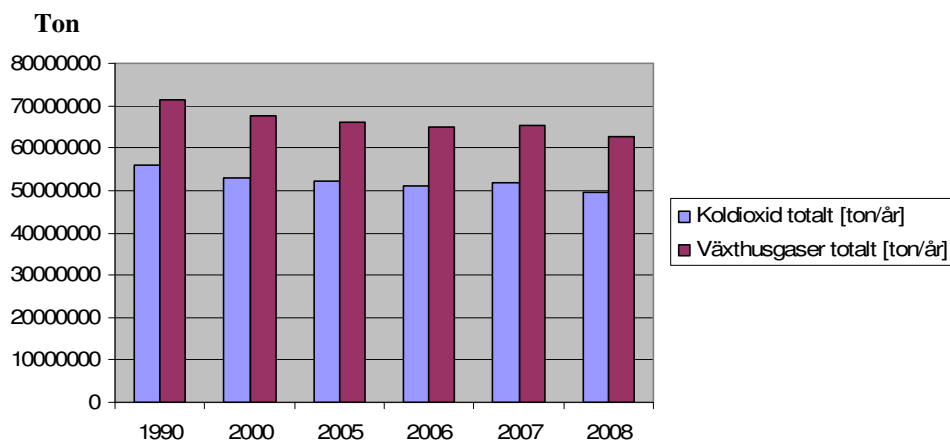
Det blir alltid en viss miljöpåverkan när man utvinner, omvandlar eller använder sig av energi. När man förbränner bränslen uppkommer de mest betydande miljöeffekterna i form av växthusgaser, försurande ämnen, skadliga organiska föreningar samt stoft. Eftersom emissioner kan spridas över stora områden kan ett utsläpp bidra till miljöpåverkan på lokal, regional och global nivå.

I Sverige har man satt upp 16 stycken miljökvalitetsmål för att beskriva den kvalitet och det tillstånd för landets miljö, natur- och kulturresurser som är ekologiskt hållbara på lång sikt. Målet ska nås till 2020 (2050 då det gäller miljömålet Begränsad klimatpåverkan).

För att se om målen efterföljs sammanställs varje år data om bland annat utsläppen av luftföroreningar. Där har man kunnat utläsa att utsläppen av ammoniak, svaveldioxid, kväveoxider och flyktiga organiska ämnen har minskat sedan 1990. Utsläppen av kvicksilver till luft har halverats sedan början av 1990-talet tack vare en bättre rökgasrening och minskad användning av kvicksilver. Utsläppen som har gjorts till vatten av förorenade ämnen har påverkat svenska inlandsvatten och omgivande hav. Det har gett upphov till övergödning samt förhöjda halter av organiska miljögifter och vissa tungmetaller.

7.1 Klimatpåverkande utsläpp från Sveriges energianvändning

Utsläppen av växthusgaser uppgick 2008 till knappt 64 miljoner ton (räknat som koldioxidekvivalenter), detta är 11,7 % under 1990 års nivå. Räknat per invånare i Sverige motsvarar det cirka 6,9 ton per år. I dessa rapporter finns inte utsläppsstatistik från internationell sjö- och flygtrafik medräknade.



Figur 27. Totala utsläpp av koldioxid och växthusgaser i Sverige 1990-2008

Källa: www.rus.lst.se/utslappsdata1.htm

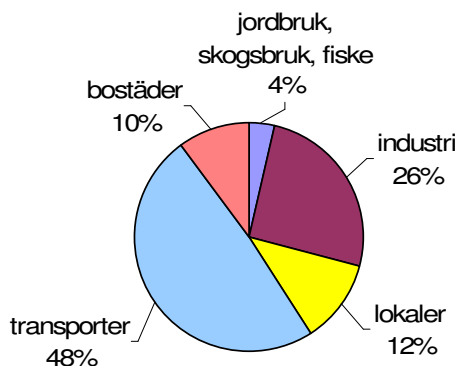
7.2 Klimatpåverkande utsläpp från Hallands energianvändning

Mellan åren 1990 och 2008 har de svenska utsläppen av växthusgaser, räknat som koldioxidekvivalenter, minskat med 12 %. Under samma period har utsläppen i Hallands län minskat med 15 %, alltså något högre än för landet som helhet. Fördelat på de olika växthusgaserna så har de halländska utsläppen av koldioxid minskat med 16,4 %, metan med 23,7 % och dikväveoxid med 7,4 %. Utsläppen av fluorföreningarna (fluorkolväten, perfluorkolväten samt svavelhexafluorid) som är några av de kraftigaste växthusgaserna har däremot ökat.

Utsläppen från energiförsörjningen har minskat mycket tack vare en övergång från uppvärmning med olja till bibränsle och fjärrvärme. Även utsläppen från avfallssektorn har minskat något.

För första gången sedan 1990 så kan vi se en minskning även i transportsektorn när det gäller klimatpåverkande utsläpp jämfört med föregående år. Det är framförallt personbilar som står för minskningen.

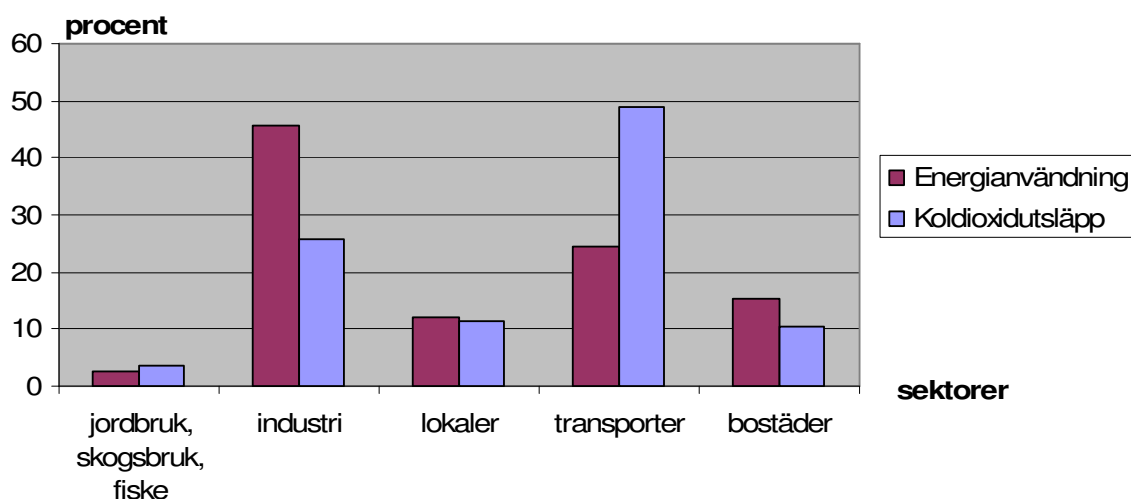
År 2008 var de totala utsläppen av koldioxid från energianvändningen i Halland ca 1 706 100 ton. Detta är en minskning med 14 % sedan 1999 då de totala utsläppen låg på ca 1 945 700 ton, det är även en minskning med drygt 11 %, sedan 2006 då de totala utsläppen låg på ca 1 900 000 ton.



Figur 28. Koldioxidutsläpp från energianvändning Halland fördelat sektorer – totalt 1 706 000 ton

Källa: SCB samt Värö Bruk, Stora Enso och de kommunala energibolagen

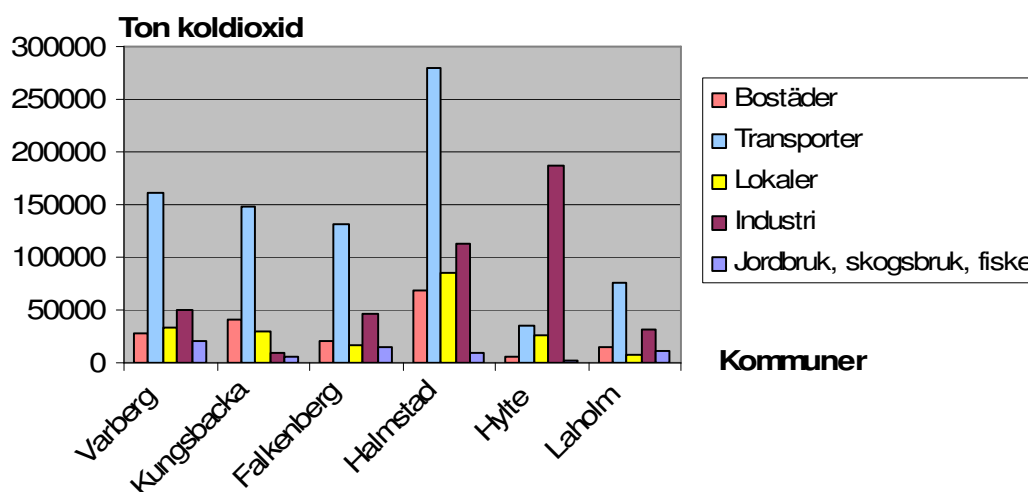
I Halland kommer 51 % av energianvändningens koldioxidutsläpp från transportsektorn som till cirka 94 % använder fossila bränslen i sina drivmedel (trots låginblandning av etanol i bensin och FAME i diesel). Industrin släpper ut mindre mängd koldioxid än vad de gjorde år 2006 (388 900 ton i jämförelse med 485 650 ton år 2006).



Figur 29. Procentuell fördelning mellan sektorerna, energianvändning och växthusgasutsläpp i Halland år 2008

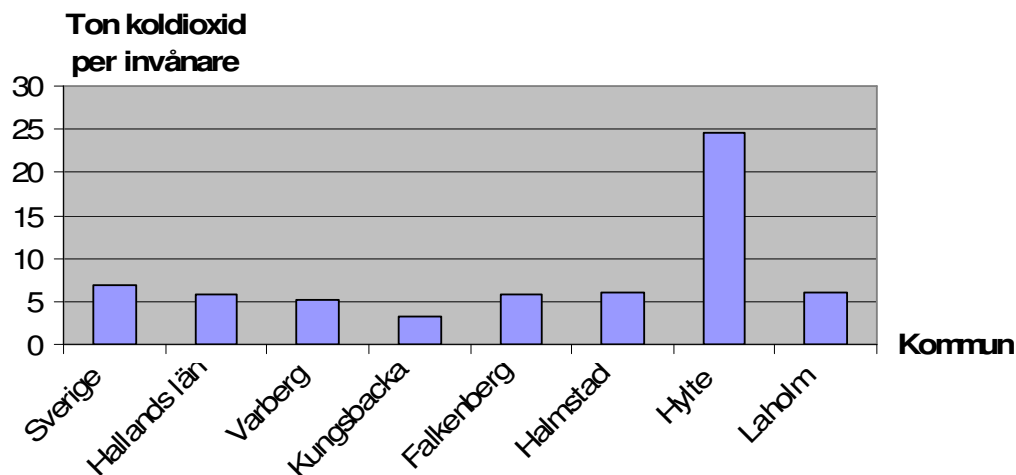
Källa: SCB samt Värö Bruk, Stora Enso och de kommunala energibolagen

I diagrammet kan man se inom vilka sektorer som förnybara bränslen respektive fossila bränslen är vanligast. Transportsektorn är den sektor som har högst koldioxidutsläpp, nära dubbelt så höga utsläpp som energianvändning, medan industrin har en hög energianvändning men betydligt lägre koldioxidutsläpp. En stor anledning till detta beror på industrins stora användning av biobränslen.



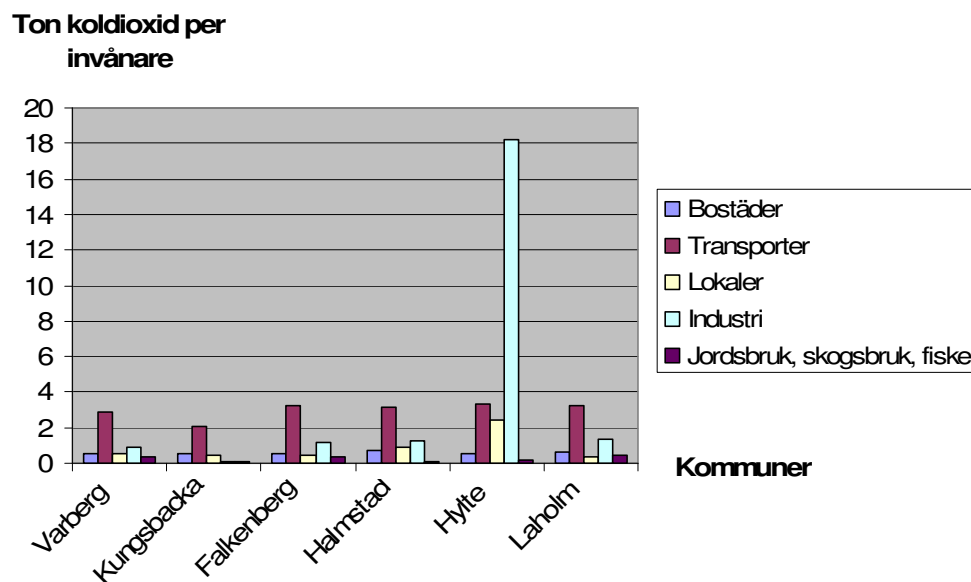
Figur 30. Sektorernas koldioxidutsläpp 2008 fördelat på kommunerna i Halland

Källa: SCB samt Värö Bruk, Stora Enso och de kommunala energibolagen



Figur 31. Koldioxidutsläpp 2008 fördelat på ton per invånare i Sverige, Halland samt kommunerna

Källa: SCB samt Värö Bruk, Stora Enso och de kommunala energibolagen



Figur 32. Koldioxidutsläpp 2008 totalt fördelat på ton per invånare för respektive kommun och sektor i Halland

Källa: SCB samt Värö Bruk, Stora Enso och de kommunala energibolagen

I figur 31 och 32 kan man utläsa att Hylte kommun har störst koldioxidsutsläpp per invånare, vilket beror på Stora Ensos elintensitet. Även inom sektorn lokaler har de ett högre koldioxidutsläpp än övriga länet, vilket beror till största del på den stora användningen av el. Lägst koldioxidutsläpp sett till ton per invånare har Kungsbacka kommun, cirka 3,2 ton koldioxid per invånare. Det som dock kan understrykas är att Hallands kommuner, bortsett Hylte, ligger under riksgenomsnittet. Att Hylte kommun hamnar högre upp beror på lågt invånarantal och en energiintensiv industri.

Referenser

Energiläget 2009 – Statens Energimyndighet

www.energimyndigheten.se

www.scb.se

www.trafa.se

www.miljofordon.se

www.miljomal.se

www.naturvardsverket.se

Företag och kommuner som har blivit kontaktade:

Laholms kommun

Laholms biogas

Halmstads kommun

HEM – Halmstad Energi och Miljö AB

Plönninge biogas

Hylte kommun

Stora Enso AB – Hyltebruk

Falkenbergs kommun

Falkenbergs Energi AB

Falkenbergs biogas

AB Okome Träindustri - Falkenberg

Varbergs kommun

Varberg Energi

Södra Cell Värö Bruk, Varberg

Derome Bioenergi AB

Kungsbacka kommun

Eksta Bostads AB – Kungsbacka

Statkraft kraftvärme/fjärrvärme, Kungsbacka

EON Gas, naturgas

EON, vattenkraft

Statkraft, vattenkraft