

Energi- och klimatplan 2009-2012

Hagfors kommun

**Klimatplaner
för Värmland**

Med stöd från
Intelligent Energy Europe


aspire-project.eu
Achieving Energy Sustainability in
Peripheral Regions of Europe

Den här planen har tagits fram med stöd från Intelligent Energy Europe.
Författarna till planen bär det fulla ansvaret för innehållet.
Slutsatser och åsikter i planen delas inte nödvändigtvis av den Europeiska kommissionen.
Europeiska kommissionen ansvarar inte för hur innehållet i dokumentet kan komma att användas.

1 BAKGRUND	3
1.1 UTGÅNGSPUNKTER FÖR ENERGI – OCH KLIMATPLANEN.....	3
1.1.1 <i>Överstatliga och statliga mål och förutsättningar</i>	3
1.1.2 <i>Regionala mål och förutsättningar</i>	4
1.2 KLIMATPLANENS KOPPLING TILL ANDRA KOMMUNALA STYRDOKUMENT.....	5
1.3 ORGANISATION AV KLIMATARBETET I HAGFORS.....	5
1.4 LAGEN OM KOMMUNAL ENERGIPLANERING.....	5
1.5 KOMMUNENS ROLL OCH SYFTE MED ENERGI – OCH KLIMATPLANEN.....	6
1.5.1 <i>Kommunens roll</i>	6
1.5.2 <i>Syftet med energi – och klimatplanen</i>	6
2 ENERGI – OCH KLIMATLÄGET I KOMMUNEN	7
2.1 KOMMUNEN SOM GEOGRAFISKT OMRÅDE.....	7
2.1.1 <i>Transporter</i>	9
Personbilstransporter.....	9
Godstransporter.....	9
Flyg.....	9
Kollektivtrafik.....	9
2.1.2 <i>Hushållen</i>	9
2.1.3 <i>Industri</i>	11
2.1.4 <i>Energiomvandling</i>	11
Elproduktion.....	11
Fjärrvärme.....	12
2.2 KOMMUNORGANISATIONEN.....	12
2.2.1 <i>Energianvändningens ekonomiska konsekvenser</i>	13
2.2.2 <i>Kommunala fastigheter</i>	13
2.2.3 <i>Kommunala transporter</i>	15
2.2.4 <i>Kommunal service</i>	16
Avfall.....	16
Vatten och avlopp.....	16
Fritidsanläggningar.....	16
Övrig kommunal service.....	16
2.3 ANALYS AV KLIMAT – OCH ENERGISTATISTIKEN.....	17
2.3.1 <i>Värmlandsmetanols planerade anläggning för metanolproduktion</i>	17
2.3.2 <i>Byggandet av en ny skola</i>	17
2.3.3 <i>Kommunen som geografiskt område</i>	17
2.3.4 <i>Kommunorganisationen</i>	18
3 VISIONER OCH MÅL FÖR ENERGI – OCH KLIMATARBETET 2009-2012	20
3.1 VISIONER FÖR HAGFORS KOMMUN.....	20
3.2 MÅL FÖR ENERGI OCH KLIMATARBETET I HAGFORS KOMMUN.....	20
3.2.1 <i>Mål för Hagfors som geografiskt område</i>	20
3.2.3 <i>Mål för Hagfors kommunorganisation</i>	21
Fastigheter.....	21
Energiomvandling.....	21
Transporter.....	21
Kommunal service.....	21

3.3 UPPFÖLJNING	22
3.3.2 Nyckeltal	22
3.3.3 Statistikinhämtning	23
3.3.4 Kommunikation och samverkan	23
4 HANDLINGSPLAN	24
4.1 UPPFÖLJNING AV TIDIGARE ENERGIPLAN.....	24
Vad har hänt fram till 2008?	24
4.2 HANDLINGSPLAN 2008-2012	25
4.2.1 Fastigheter	25
4.2.2 Energiomvandling.....	25
4.2.3 Transporter	26
4.2.4 Kommunal service.....	26
4.2.5 Skola, föreningsliv och kommunikation.....	26
4.2.6 Energirådgivning.....	26
4.2.7 Sammanställning av handlingsplan 2008-2012	27

1 Bakgrund

Ökade halter av växthusgaser i jordens atmosfär och de befarade klimatförändringarna ställer samhället inför två viktiga utmaningar:

- Att minska utsläppen av växthusgaser för att på så sätt begränsa de effekter på klimatet och den temperaturhöjning som kan förväntas.
- Att förbereda samhället på de förändringar som ett förändrat klimat kan medföra. Det kan gälla att förbereda och planera samhället med tanke på exempelvis ökade vattenflöden, spridning av insekter/sjukdomar till nya områden, förändrade odlingsmöjligheter för olika grödor etc.

Denna energi -och klimatplan behandlar den första utmaningen; arbetet med att i Hagfors kommun bidra till att minska utsläppen av växthusgaser och användningen av energiresurser. Energi – och klimatplanen innefattar även kommunens energiplan. Enligt lag ska en kommun ha en energiplan för omvandling, distribution och användning av energi i kommunen. Eftersom utsläpp av växthusgaser är tätt kopplat just till energi så ingår energiplanen i energi – och klimatplanen.

Användning av energi är inte bara tätt kopplat till klimatfrågan utan även till kommunens ekonomi. I den kommunala förvaltningen (exklusive bostadsbolag) användes ca 22 miljoner kronor till uppvärmning och el under 2007. Det kommunala bostadsbolaget använde ca 10 miljoner kronor till uppvärmning och ca 2,5 miljoner kronor till el under 2007 (den el som ingår i hyran).

Energi-och klimatplanen är uppbyggd av tre delar. Först en faktadel som beskriver utvecklingen och läget i Hagfors, sedan en beslutsdel som beskriver de visioner och mål Hagfors kommun har när det gäller energi-och klimatarbetet. Detta följs av en handlingsplan som beskriver de aktiviteter som planeras för de närmaste åren samt hur arbetsprocessen ser ut gällande till exempel arbetsfördelning, kommunikation samt uppföljning.

1.1 Utgångspunkter för energi – och klimatplanen

Staten har utarbetat ett antal mål för miljöarbetet i landet. Halten av växthusgaser i atmosfären skall i enlighet med FN:s ramkonvention för klimatförändringar stabiliseras på en nivå som innebär att människans påverkan på klimatsystemet inte blir farlig. Målet skall uppnås på ett sådant sätt och i en sådan takt att den biologiska mångfalden bevaras, livsmedelsproduktionen säkerställs och andra mål för hållbar utveckling inte äventyras. Som ett delmål anges att de svenska utsläppen av växthusgaser skall som ett medelvärde för perioden 2008–2012 vara minst 4 % lägre än utsläppen år 1990. Utsläppen skall räknas som koldioxidkvivalenter och omfatta de sex växthusgaserna enligt Kyotoprotokollet och IPCC:s definitioner. När det gäller framtida mål på litet längre sikt för energi – och klimatpolitiken befinner den sig i ett skede där mycket är på gång men ännu inte färdigförhandlat.

1.1.1 Överstatliga och statliga mål och förutsättningar

Under våren 2008 har EU kommit med förslag om ett långsiktigt klimatarbete i unionen till 2020. Förslaget vilar på tre ben:

- Ökad energieffektivitet
- Mer förnyelsebar energi
- Minskade koldioxidutsläpp

Dessa mål hör naturligtvis delvis ihop. När det gäller energieffektivisering finns ett EU-direktiv med ett indikativt mål (ej rättsligt bindande för medlemsstaterna) på 9 % av slutanvändningen till 2016

jmf med ett snitt under åren 2001-2005 för alla utom den handlande sektorn. Det är föreslaget att man i Sverige till 2010 ska ha effektiviserat med 6,5 %. Dessutom föreslås i EU: s klimatförslag en effektivisering på 20 % till 2020 vilket innefattar alla sektorer. I Sverige pågår en energi-effektiviseringsutredning vars förslag kommer i oktober 2008. Vad som kan sägas enligt utredningen (SOU 2008:25) är att kommunerna kommer att få en betydande roll i energi-effektiviseringsarbetet.

När det gäller förnyelsebar energi har EU föreslaget att förnyelsebar energi ska stå för 20 % av energitillförseln (idag ca 9 %). Denna andel har i förslaget fördelats mellan medlemsländerna och för Sveriges del innebär det att andelen ska öka från ca 40 % till 49 %.

När det gäller minskade koldioxidutsläpp är förslaget att utsläppen ska minska med 20 % jmf med 1990. För den handlande sektorn ska utsläppen minska med 21 % och för den ickehandlande med 10 % jmf med 2005 (för Sveriges icke-handlande sektor 17 %).

Handlande och icke-handlande sektorn

I Kyotoavtalet pratar man om tre s.k. flexibla mekanismer. En av dessa är handel med utsläppsrätter. Principen är att företag (egentligen anläggningar) tilldelas/köper rätten att släppa ut en viss mängd växthusgas. Antalet utsläppsrätter måste motsvara mängden utsläpp. Om man släpper ut mer än man har rätter till kan man välja att minska utsläppen eller köpa rätter från ett annat företag (anläggning) som då gör en större minskning av sina utsläpp. Säg att det kostar anläggning A 50 kr/ton att minska utsläppen och anläggning B 100 kr/ton. Utsläppen kan då minska till en lägre kostnad om A gör stora minskningar. Anläggning B ersätter då A för att de genomför stora minskningar (köper utsläppsrätter) men tjänar på det jämfört med att minska själv. Anläggning A tjänar också eftersom de kan minska utsläppen till en lägre kostnad än vad de får när de säljer utsläppsrätten. Minskningen av utsläppen garanteras av att antalet utsläppsrätter är begränsat. I Hagfors ingår anläggningar på Uddeholm Tooling och fjärrvärmesystemet i EU: s utsläppshandeln tillsammans med ca 12000 andra anläggningar i EU, t.ex. pappersbruk, elkraftverk, kemiska industrier etc. Dessa är den handlande sektorn. Övriga, exempelvis hushåll, mindre industrier, transporter ingår inte i utsläppshandeln.

1.1.2 Regionala mål och förutsättningar

Landets länsstyrelser har i uppdrag att regionalt anpassa de nationella miljö kvalitetsmålen till regionala förutsättningar. När det gäller begränsad klimatpåverkan har på regional nivå i Värmland följande mål föreslagits:

- Utsläppen av koldioxid ska år 2010 inte överstiga 1500 kton och därmed vara 11 % lägre än 1990.
- Utsläppen av växthusgaserna koldioxid, lustgas och metan ska år 2010 inte överstiga 1900 kton (koldioxidekvivalenter¹) och därmed vara 11 % lägre än 1990.

Dessutom har man i de regionala miljömålen för Värmland föreslagit två egna mål, d.v.s. mål som inte har någon motsvarighet på nationell nivå.

- Utsläppen av koldioxid ska år 2010 inte överstiga 5,5 ton/invånare och därmed vara 8 % lägre än 1990.
- Utsläppen av växthusgaserna koldioxid, lustgas och metan ska år 2010 inte överstiga 7,0 ton/invånare (koldioxidekvivalenter) och därmed vara 8 % lägre än 1990.

¹ Olika gaser har olika stor uppvärmningspotential. Det är vanligt att översätta alla gaser till en mängd koldioxid som har samma påverkan, t.ex. 1 kg metan motsvarar ca 21 kg koldioxid i uppvärmningspotential.

För närvarande (våren 2008) har Länsstyrelsen Värmland tillsammans med ett flertal aktörer i länet tillsammans påbörjat arbetet med en regional energi – och klimatstrategi för Värmland. Arbetet planeras vara klart under 2009.

Hur mycket är 5,5 ton koldioxid/invånare jämfört med vad olika länders invånare släpper ut? Genomsnittet (2004) för hela jordens befolkning är ca 4,5 ton koldioxid/invånare, med en stor variation mellan olika länder. Exempel på andra länders utsläpp i ton/invånare är:

Danmark	USA	Moçambique	Kina	Indien	Sverige
9,8	20,6	0,1	3,8	1,2	5,9

1.2 Klimatplanens koppling till andra kommunala styrdokument

Målsättningar för teknisk försörjning i kommunen samt miljöarbetet finns beskrivet i kommunens översiktsplan. I tillägg finns andra planer som berör energi och klimat, bl.a. avfallsplanen, rese- och trafiksäkerhetspolicy samt fastighetsförvaltarplanen. Dessutom medverkar kommunen i olika program och projekt där man uttryckt mål och avsikter. Under perioden 2008-2011 medverkar Hagfors kommun i energimyndighetens program "Uthållig kommun" samt att man för perioden beviljats pengar för ett klimatinvesteringsprogram. Fokus för dessa liksom för denna energi – och klimatplan ligger därför kring klimatarbetet som är i huvudsak energirelaterat. Det betyder att i nuläget är klimatrelaterade frågor kring mat, inköp, jordbruk etc. inte beaktade.

1.3 Organisation av klimatarbetet i Hagfors

Klimatarbetet berör i stort sett alla kommunens verksamheter genom att det är i energianvändning och utsläpp är tätt kopplade till vardagsverksamheter. Det övergripande ansvaret för arbetet har kommunstyrelsen. I kommunen finns en politisk styrgrupp för energifrågor, vilken leds av kommunstyrelsens ordförande, som hanterar frågor kopplade till energi – och klimatfrågor. Ansvaret för arbetet på tjänstemannanivå ligger på den tekniska chefen. Inom de LIP-program som kommunen genomfört har det funnits en tjänsteman som samordnat programmen och idag finns en klimatstrateg anställd. För deltagandet i Uthållig kommun ska det under program-perioden utses en arbetsgrupp samt en kontaktperson.

1.4 Lagen om kommunal energiplanering

Enligt lagen (1977:439) om kommunal Energiplanering ska det i varje kommun finnas en aktuell plan för tillförsel, distribution och användning av energi i kommunen. Planen fastläggs i kommunfullmäktige. En klimatstrategi kan med fördel innefatta en energiplan och därigenom uppfylla lagens syfte. I planen ska också finnas en analys av vilken inverkan energisystemet har på miljön, hälsan och hushållningen med mark och vatten och andra resurser. Av 11 § i miljöbalken framgår att när en kommun upprättar eller ändrar en plan eller ett program, som krävs i lag eller annan författning, skall kommunen göra en miljöbedömning av planen om dess genomförande kan antas medföra en betydlig miljöpåverkan. En klimatplan krävs inte i lag och omfattas därmed inte av kravet om miljöbedömning vilket dock är fallet för en energiplan. Av de aktiviteter som föreslås i handlingsplanen är det ingen som bedömts ha sådan miljöpåverkan att en miljökonsekvensbeskrivning är nödvändig för genomförandet. Energi – och klimatplanen bedöms därför inte medföra en betydlig miljöpåverkan i detta avseende.

1.5 Kommunens roll och syfte med energi –och klimatplanen

1.5.1 Kommunens roll

Arbetet med att minska utsläpp och påverka energianvändningen sker på flera nivåer, inom FN, EU och andra överstatliga organisationer liksom på statlig nivå, hos kommuner, företag, organisationer och enskilda personer. Flest antal verktyg för att påverka utvecklingen har staten genom t.ex. bidrag, skatter och lagstiftning även om en ökande del av energi – och klimatarbetet sker genom EU.

Kommunen som organisation har en viktig roll att spela inom energi- och klimatarbetet genom sitt ansvar för fysisk planering, energiplanering, tillsyn samt drift av tekniska anläggningar. Kommunen har samtidigt möjligheter att påverka utvecklingen även utanför den kommunala förvaltningen genom information, samarbete, utbildning och rådgivning. Samhällsplanering spelar en viktig roll om vi ska nå energi- och klimatmålen och därmed minska klimatförändringen. Översikts- och detaljplaner utgör en viktig funktion vad det gäller energianvändning gällande lokalisering av ny bebyggelse och hur den placeras i terrängen, vilka möjligheter för kollektivtrafik som skapas och vilka uppvärmningssystem som kan användas.

Transporter utgör en stor del av klimatpåverkande utsläpp. Kostnader spelar en avgörande roll vid val av bränslen och transportslag. Kommunen har liten möjlighet att påverka lagstiftning, bränslepriser och skatter, några av de faktorer som styr vår bränsleanvändning och därmed också våra utsläpp av koldioxid. Kommunen kan dock i sina olika roller och nära kontakt med medborgare och näringsliv arbeta för mer miljöeffektiva transporter samt utveckla andra effektiva styrmedel.

Genom att vara en förmedlare av kunskap och information kan kommunen kommunicera möjliga bidrag som medborgare och näringsliv kan söka från andra offentliga myndigheter. Vidare kan kommunen använda miljöförvaltningens tillsyn mot verksamheter för att minska företagens klimatpåverkan. Detta kan ske genom att kontrollera att miljöbalken efterlevs, inom ramen för prövning ställa krav på låga utsläpp av växthusgaser samt genom en aktiv tillsynsutövning verka för minskade utsläpp.

Kommunen som organisation bidrar även med en relativt stor del av kommunens totala utsläpp av växthusgaser. Genom att se över sin energianvändning, tjänsteresor, transporter samt inom ramen för upphandling ställa klimatkrav, kan kommunen minska sin egen klimatpåverkan avsevärt.

1.5.2 Syftet med energi – och klimatplanen

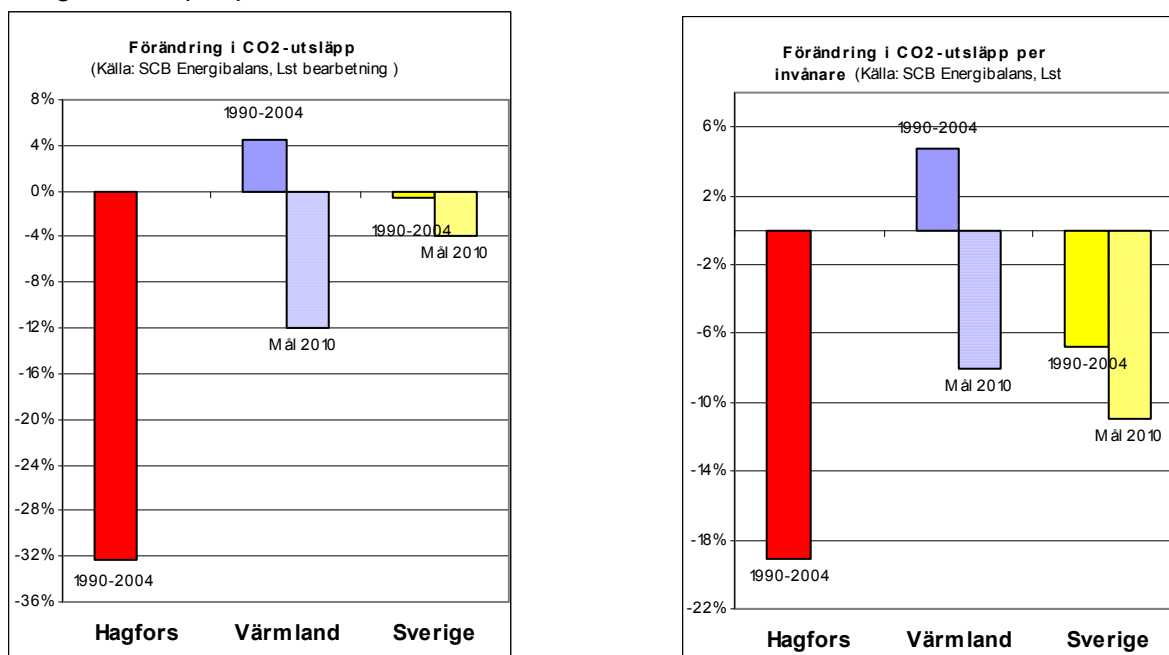
Syftet med energi – och klimatplanen är att verka som ett sammanhållande stöd för energi – och klimatarbetet i kommunen. För det första ska planen peka ut riktningen och ambitionen i detta arbete. Vidare pekar planen på några viktiga åtgärder som ska göras under planperioden för att lyckas i ambitionen. För att kunna göra detta är det viktigt att veta hur nuläget ser ut och vilka områden som är viktiga. Dessutom ska klimatplanen innehålla instrument så vi kan utvärdera vad som sker och gjorts och kunna följa utvecklingen i kommunen för framtida insatser.

2 Energi – och klimatläget i kommunen

Denna del syftar till att beskriva utvecklingen i Hagfors kommun. En uppdelning av kommunen har gjorts i en geografidel och en organisationsdel. Vidare görs en indelning i sektorer enligt transporter, fasigheter, service, energiomvandling samt industri. I mesta möjliga mån har utsläppen i varje sektor brutits ner i delar för att kunna förstå vad som sker i de mer övergripande siffrorna.

2.1 Kommunen som geografiskt område

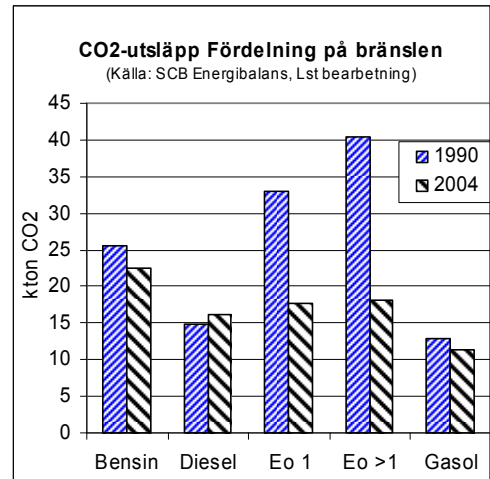
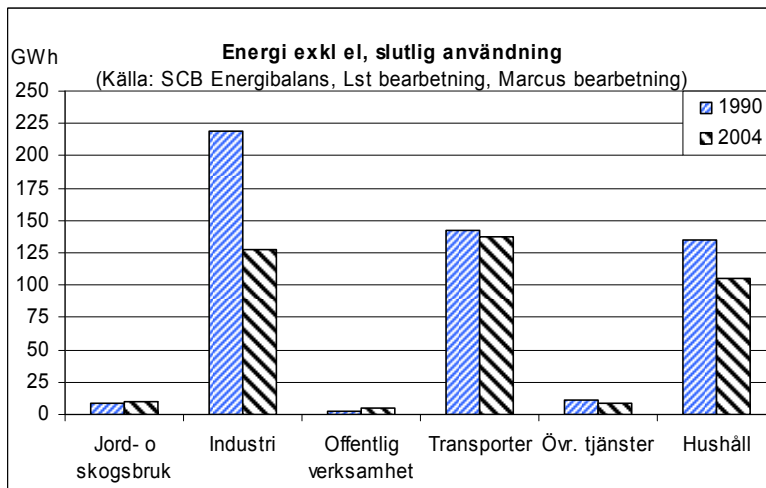
Det har skett en kraftig minskning av koldioxidutsläppen i kommunen både mätt i den totala mängden och per person.



Figur 1. Koldioxidutsläppsminskning i Hagfors jmf med Värmland och riket.

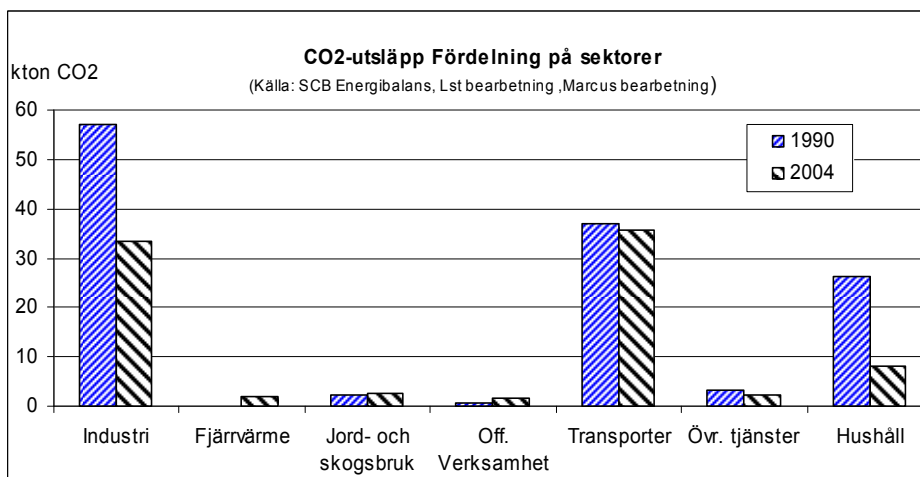
När det gäller de direkta koldioxidutsläppen har Hagfors sedan 1990 minskat utsläppen med ca 32 % och utsläppen per person med ca 19 % vilket gör att man 2004 ligger på samma nivå som Värmland i snitt². Anledningen till den minskningen ligger i att industrin och hushållen minskat sina utsläpp betydligt. Minskningen av utsläppen hos industrin och hushållen beror i sin tur på minskad energianvändning i framförallt industrin samt en övergång från olja till andra energibärare i både industrin och hushållen.

² Sedan 1990 har befolkningen i Hagfors minskat. En minskande befolkning gör att utsläpp som är starkt kopplade till antalet invånare minskar t.ex. transporter, men gör att utsläppen per capita ökar för utsläpp som är svagt kopplade till antalet invånare t.ex. utsläpp i exportindustri genom att dessa fördelas på färre personer.

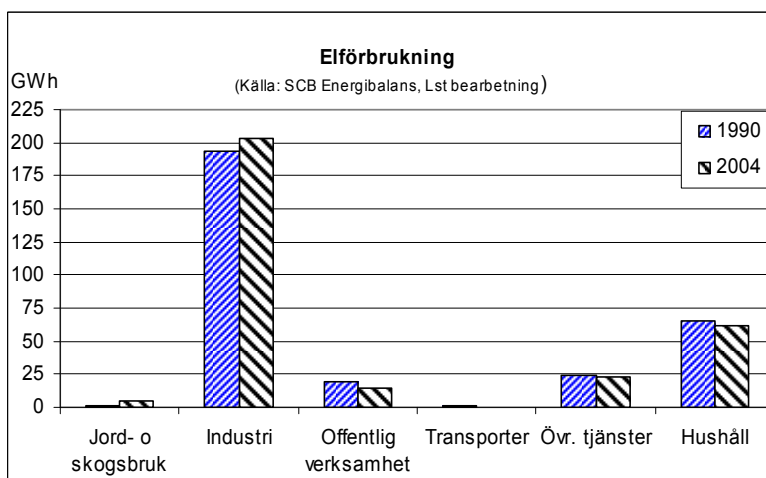


Figur 2. Sektorsvis användning av energi exkl. el i Hagfors samt CO₂ utsläpp fördelat på bränslen 1990 samt 2004.

Som kan ses i figurena är det i huvudsak tre sektorer som använder mycket energi och som även står för en stor del av CO₂ utsläppen i kommunen; industrin, transporterna och hushållen. Både energianvändningen för transporterna och användningen av el ligger kvar på ungefär samma nivå som 1990.



Figur 3. Koldioxidutsläpp i Hagfors fördelade på sektorer



Figur 4. Elanvändning i Hagfors fördelad sektorsvis.

2.1.1 Transporter

Personbilstransporter

I figur 3 kan ses att utsläppen från transporterna 2004 ligger relativt lika som 1990. Denna övergripande bild innehåller en del underliggande tendenser. Utsläppen från persontransporter kan brytas ned i ett antal faktorer enligt:

$$CO_2\text{transport} = \frac{CO_2}{\text{Bränsle}} \times \frac{\text{Bränsle}}{\text{transportkilometer}} \times \frac{\text{transportkilometer}}{\text{person}} \times \text{personer}$$

Detaljerade data för dessa faktorer finns tillgängliga sedan 1999. Under denna tid har två trender varit tydliga, att dieselanvändningen ökar och att transportarbetet ökar (dvs. vi åker mer bil). Dessa trender är samma i Hagfors som i Sverige i genomsnitt. I Hagfors transporterar man sig mer med bil än i Sverige i genomsnitt och transportarbetet har ökat med ca 10 % i Hagfors mellan 1999-2007. Även i Sverige i snitt har bilåkandet ökat, vilket gör att medelsvensken 2007 åker lika mycket bil som medelhagforsaren gjorde 1999. När det gäller bränsleförbrukningen per mil så steg den från 1999 fram till 2005 för både bensin – och dieslbilar, för att sedan sjunka under 2006-2007. Det som kan noteras är att perioden mellan 1999 till 2005 delvis präglades av en ökad popularitet för större bilar. Totalt sett ökade bränsleanvändningen mellan 1999-2005 med ca 7,5 % för att sedan sjunka med ca 2 % under 2006-2007.

I kommunen finns två stationer för tankning av Etanol85 men genomslaget för bilar drivna med alternativa bränslen är litet. I slutet på 2007 fanns 35 bilar som drevs med E85 i kommunen³.

Godstransporter

När det gäller tunga transporter har statistik på kommunnivå inte gått att ta fram.

Flyg

I Hagfors finns en flygplats i Råda, trafiken går i huvudsak som inrikesflyg till Stockholm på sträckan Torsby – Hagfors - Stockholm. Dessutom sker ett varierande antal taxiresor, främst i samband med Uddeholm Swedish Rally, och flygningar skol/privatflyg. Årligen sker ca 1500-1600 starter/landningar med linjeflyget och utsläppen av koldioxid vid dessa starter/landningar ligger kring 300-350 ton/år.

Kollektivtrafik

Kollektivtrafiken i kommunen, inklusive färdtjänst och skolskjuts, hanteras och upphandlas av Värmlandstrafik. Totalt sker årligen ca 140 000 resor med buss i kommunen. Av dessa resor sker ca 80 000 av resande med s.k. viseringskort (skolresor, ungdomar). Värmlandstrafik arbetar med att få fram bättre statistikunderlag, framförallt när det gäller de som reser mellan olika kommuner.

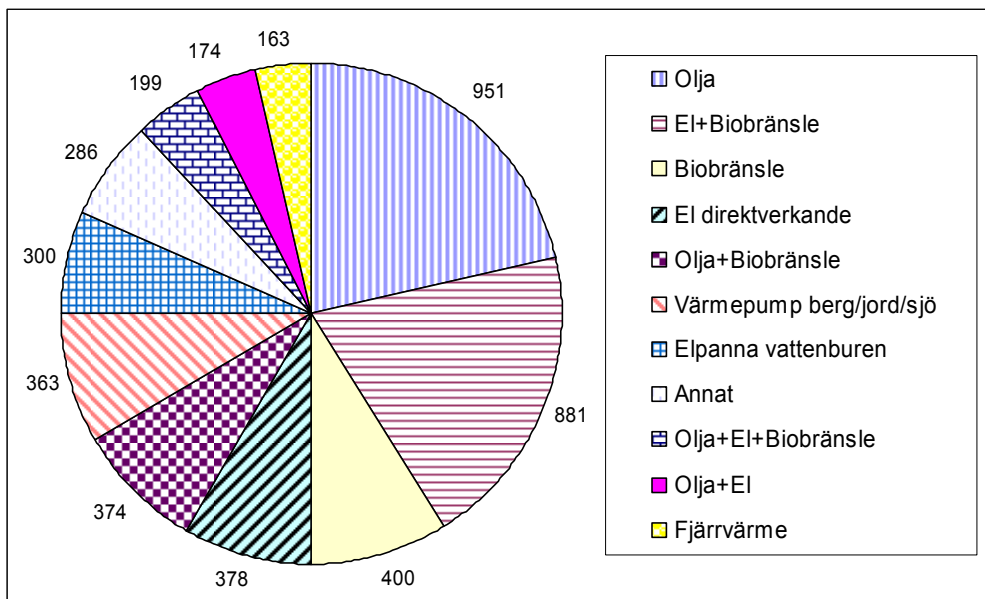
2.1.2 Hushållen

Hushållens utveckling kan beskrivas som en minskning av olja för uppvärmning och en övergång till fjärrvärme i Ekshärad, Råda och centrala delarna av Hagfors. I övriga delar av kommunen har övergången från olja skett främst till värmepumpar och pellets. Troligtvis är mörkertalet för värmepumpar stort och de är troligen fler än vad som kan ses nedan. Kommuninvånarna har varit framgångsrika i att använda de statliga bidrag, regionala och kommunala bidrag som funnits vilka bidragit till omställningen. Fortsatt är ändå olja ett viktigt bränsle för småhusuppvärmningen i kommunen.

Tillförlitlig statistik för småhusen är svår att få fram. Med början 2003 gör SCB en utökad undersökning vart sjätte år av energianvändningen i hushållen. Enligt denna fördelar sig upp-

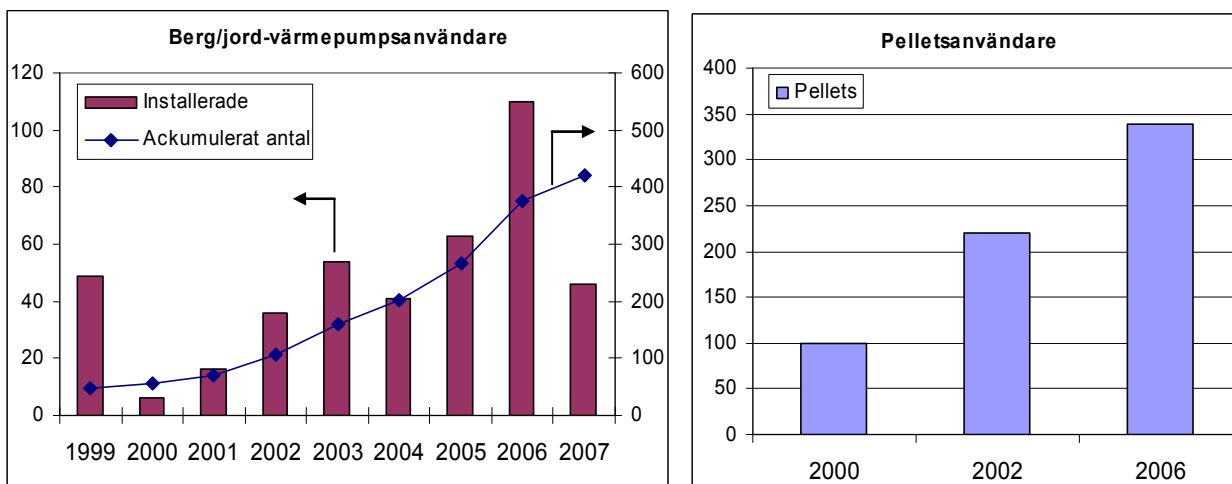
³ Enligt vägverkets statistik.

värmningstekniken enligt Figur 5 men värdena är osäkra. I många fall används kombinationspannor och det är svårt att veta vilket bränsle som huvudsakligen används i dessa.



Figur 5. Uppvärmningstekniker i Hagfors småhus enligt SCB fördjupade undersökning 2003.

Sedan 2003 har det skett en fortsatt ökning av framförallt pellets, fjärrvärme samt värmepumpar. Detta har skett främst genom ersättning av olja vilket gör att antalet med olja idag uppgår till ca 730 st⁴.



Figur 6. Utvecklingen av användare av värmepumpar och pellets.

Vedeldning är en av de viktigaste källorna för hushållsuppvärmning i kommunen. Eftersom vedeldning som utförs fel eller med dålig utrustning ger upphov till stora utsläpp av främst partiklar och kolväten men även växthusgasen metan har kommunala/regionalt stöd funnits tillgängliga för konvertering till miljögodkända vedpannor och/eller ackumulatortankar. Dessa stöd har medfört ca 100 konverteringar/nya ackumulatortankar.

⁴ Värmepumpar bygger på uppgifter från miljö- och byggkontoret. Fjärrvärme från fjärrvärmebolaget (enbart Hagfors/Ekshärad). Elvärme bygger på uppgift från sotare (övriga med avdrag för värmepumpar samt fjärrvärme enligt uppgift från respektive), biobränsle bygger på sotaruppgift och olja på sotaruppgift.

När det gäller hushållens elanvändning har det skett en marginell minskning sedan 1990. Troligtvis beror det på att en minskande befolkning följer en ökad användning per person även om en minskad elanvändning har skett på vissa områden t.ex. för elvärme (exklusive värmepumpar)

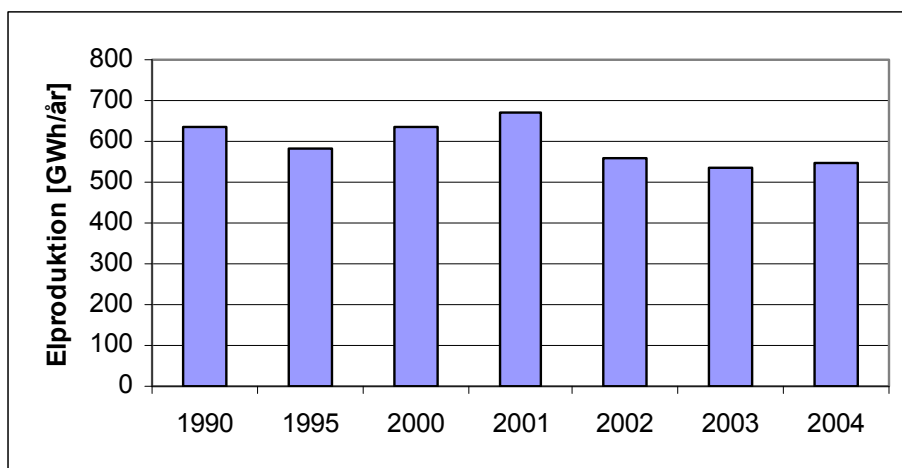
2.1.3 Industri

Den största industrigrenen i Hagfors kommun är stålindustrin. Genom sin storlek och energiintensitet så står naturligtvis stålindustrin även för en betydande del av energianvändningen och utsläppen av växthusgas i Hagfors Kommun. Sedan 2005 ingår stålindustrin i det EU-gemensamma utsläppshandelssystemet varigenom incitament för utsläppsminskningar skapas. En avgörande del av den minskning av utsläpp och energianvändning som skett i Hagfors kan hänföras till åtgärder inom stålindustrin. Införande av mer energieffektiva brännartekniker till ugnar gör att mindre energi försvinner i avgaserna. Dessutom har samarbetet med fjärrvärmen gjort att industrin kan få värme till lokaluppvärmning via fjärrvärmen och även leverera spillvärme från avgaskylare till fjärrvärmenätet. När det gäller små - och medelstora industrier är det svårt att separera den i statistiken och veta hur utvecklingen har gått. En bedömning är att incitamenten för energiåtgärder generellt sett varit mindre hos dessa men att intresset ökat på senare år. En av åtgärderna i handlingsplanen syftar till att kartlägga förekomsten av oljepannor i dessa industrier.

2.1.4 Energiomvandling

Elproduktion

I kommunen produceras el genom vattenkraft i Klarälven med biflöden i Fortums regi. Produktionen varierar beroende på tillrinning i vattensystemet men ligger mellan ca 550-650 GWh. Väldigt få av kommunens vattendrag och sjöar är idag oreglerade och kommunen har uttryckt i över-siktsplanen att de sjöar och vattendrag som är oreglerade bör lämnas orörda.



Figur 7. Produktion av el från vattenkraft i Hagfors kommun.

I en undersökning från Länsstyrelsen pekas några områden i kommunen ut som möjliga områden för etablering av vindkraft. Dessa områden är baserade på ett kriterium om medelvindhastigheter på minst 6,0 m/s och att området har en sammanhängande yta på minst 2,0 km². Lämpligheten för dessa är inte detaljstuderade utan utplockade efter en grov analys. De större områden som är utpekade är:

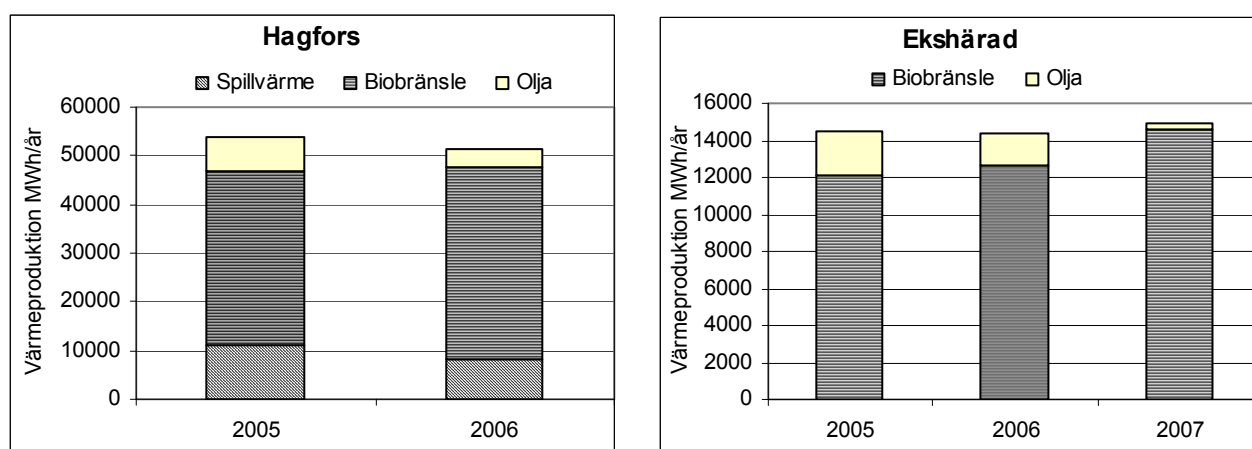
- Området norr ut från Länsmanshöjden och väster om St. och L. Örsjön.
- Området kring Vålberget på gränsen mot Lesjöfors
- Skallberget och Rösberget söder om Hagfors tätort
- Skallberget mellan Busjön och Lakenesjön
- Kring Borksjöberget sydväst om Lakenesjön

- Värmullsåsen.

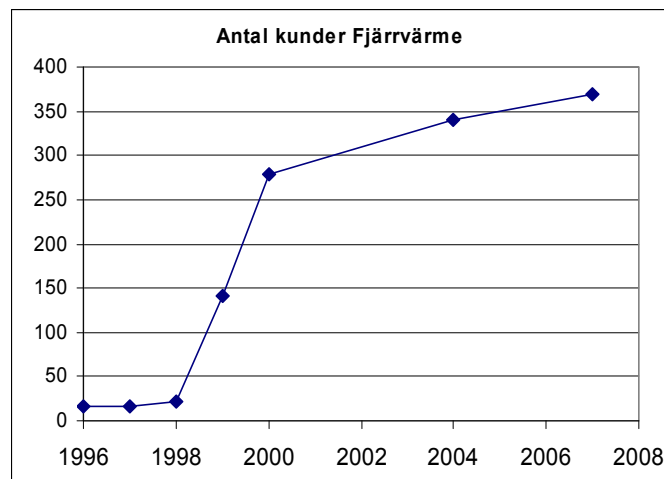
Som en åtgärd i handlingsplanen ingår att närmare studera lämpligheten för vindkraft i kommunen.

Fjärrvärme

Ett av de stora projekt som genomförts i Hagfors kommun gäller etableringen av fjärrvärme i Hagfors, Ekshärad och Råda och samarbetet kring omhändertagande av spillvärme från Uddeholm Tooling. Fjärrvärmerna i Hagfors och Ekshärad drivs sedan sommaren 2007 i kommunens regi genom det kommunägda bolaget Hagfors Energi AB. Sedan starten har antalet anslutna abonnenter ökat kraftigt. Fjärrvärme finns även i Råda och drivs i privat regi. Värmeproduktionen i Råda ligger i storleksordningen 5000 MWh/år och baseras på biobränsle. I Hagfors och Ekshärad är producerat värme i huvudsak baserat på flis. Fördelningen av bränslen i produktionen kan ses i Figur 8 och antalet abonnenter i Figur 9.



Figur 8. Producerad värme fördelat på bränsle i Hagfors (a) och Ekshärad (b)



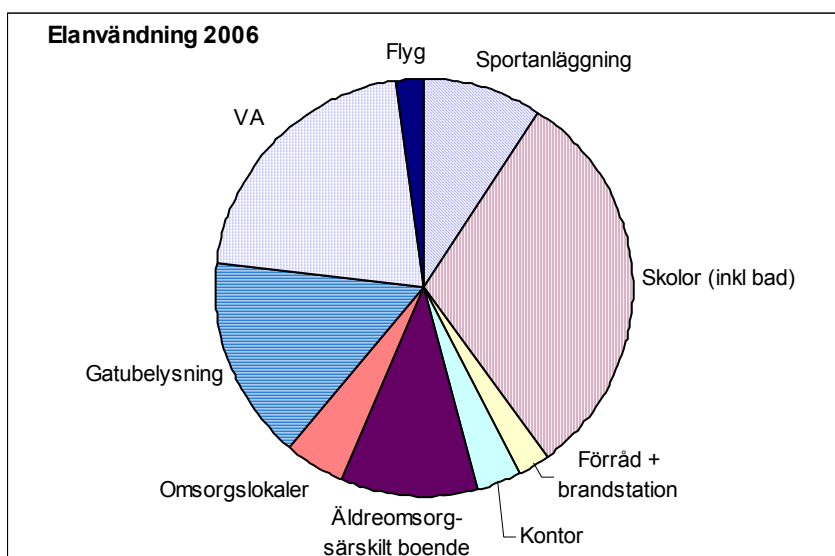
Figur 9. Antalet fjärrvärmeabbonenter i Hagfors och Ekshärad tillsammans.

2.2 Kommunorganisationen

Den kommunala verksamheten är en stor användare av energi och bidrar till miljöeffekter men är även en viktig aktör som förebild och organisatör i kommunen. När det gäller den kommunala verksamheten berörs här framförallt fastigheter, transporter, samt kommunal service i form av avfallshantering och vatten och avlopp och de kommunala bolagen Hagfors Energi AB samt Hagforshem AB.

2.2.1 Energianvändningens ekonomiska konsekvenser.

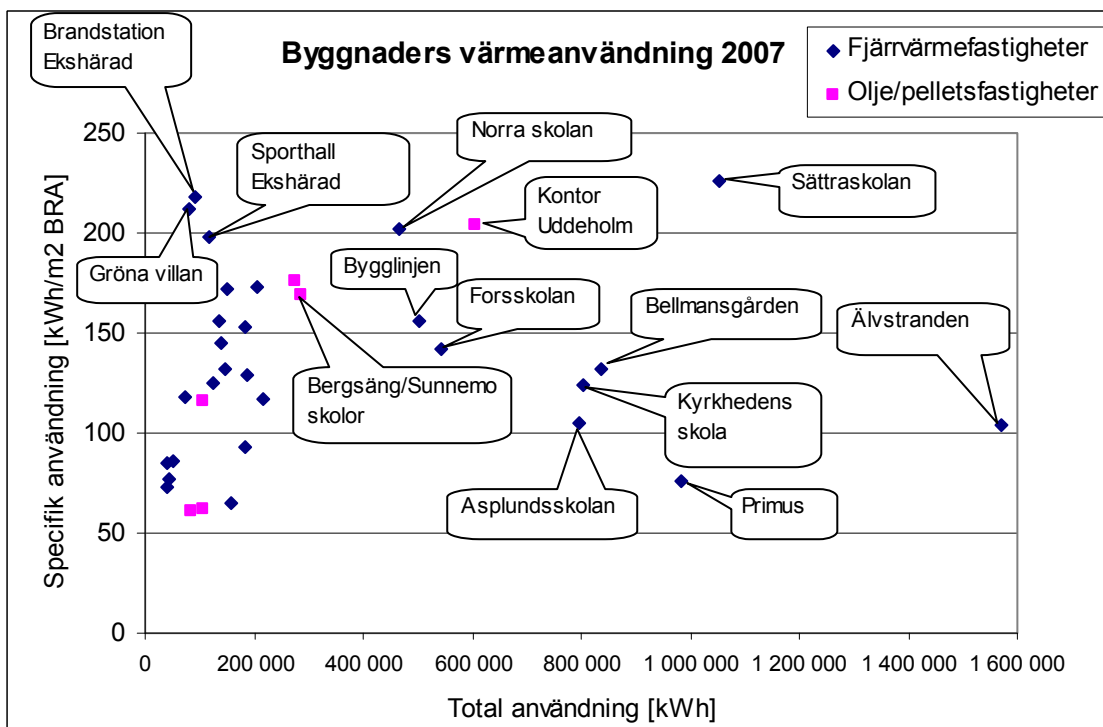
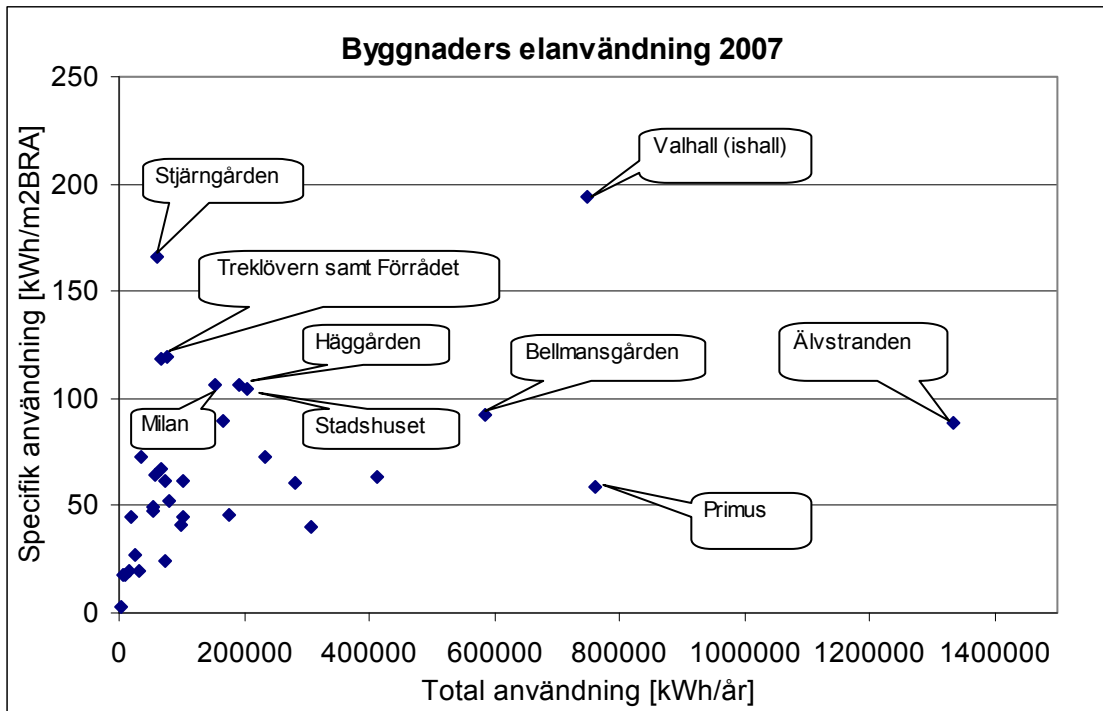
Kostnader för energirelaterade utgifter i kommunorganisationen motsvarar ca 22 miljoner kr/år exklusive Hagfors hem och exklusive transportkostnader. Det gör att prisuppgångar på energibärare har stor påverkan på ekonomin, men gör samtidigt även att investeringar som kan minska dessa kostnader kan vara väl investerade pengar. För att få en uppfattning skulle en 17 miljoners-investering (eller 10 st 1,7 miljonersinvesteringar), om den kunde minska kommunens energi-kostnad med 10 %, betala igen sig på 10 år med 5 % real ränta. Av de totala kostnaderna står elkostnaden för ca 13 miljoner och fjärrvärme för ca 8 miljoner medan olja och pellets står för mindre poster. Kostnaden för drivmedel till transporter exkl. arbetsfordon ligger på ca 1,9 miljoner kronor/år.



Figur 10. Kommunorganisationens elanvändning exkl. bolag 2006

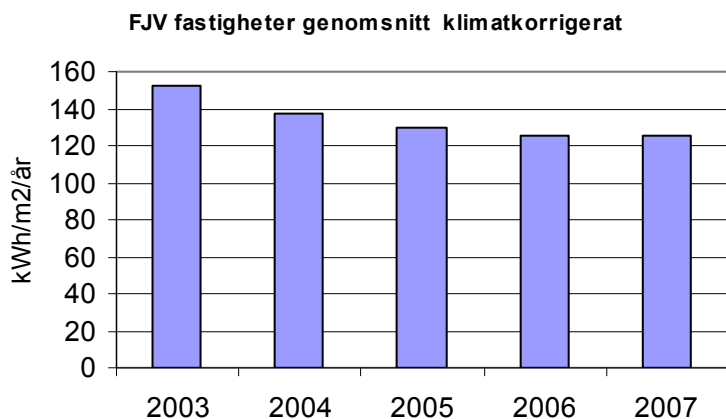
2.2.2 Kommunala fastigheter

I de kommunala fastigheterna har det skett en kraftig övergång från olja till framförallt fjärrvärme. Idag är de flesta kommunala byggnader anslutna till fjärrvärme och av de övriga är de flesta konverterade till pelletseldning. Energianvändningen i de kommunala fastigheterna beror både på hur effektiv energianvändningen är men även på verksamheten och hur den är anpassad. Till exempelvis kan ett minskande antal elever i en skola ge en minskning av energibehovet per ytenhet (färre datorer, mindre varmvatten) men en ökning per elev (samma yta, belysning etc.). Värden på energianvändningen för byggnader bör därför bedömas med försiktighet. I fastighetsförvaltarplanen finns detaljerad energirelaterad information för varje byggnad samt en energioptimeringsplan.



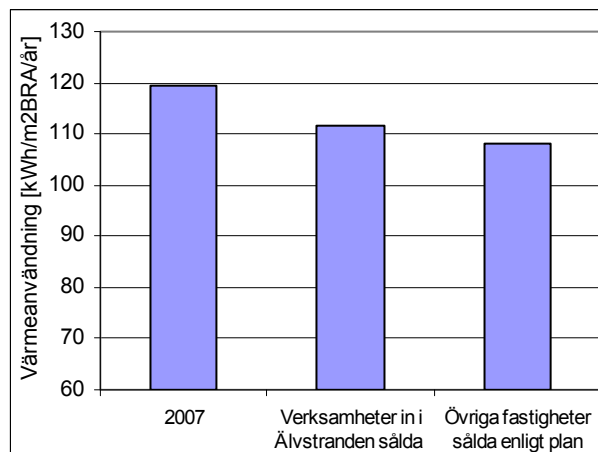
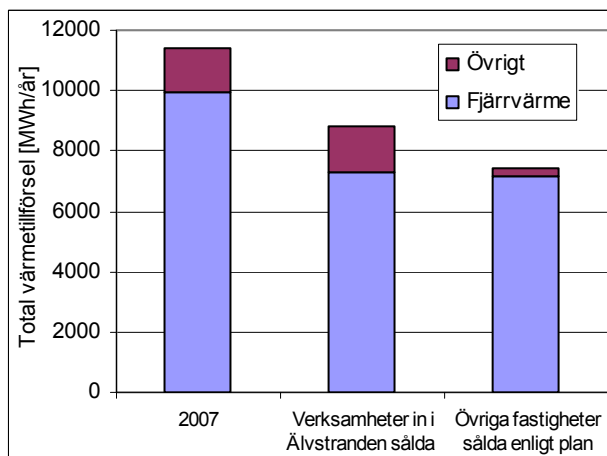
Figur 11. Elanvändning och värmeanvändning i kommunala fastigheter under 2007.

Under de senaste åren har värmeanvändningen minskat i de kommunala fastigheterna, en del av förklaringen ligger i att energieffektiviseringar gjorts men en del kan säkert även förklaras av förändringar i verksamheten. Utvecklingen kan ses i Figur 12 för de fastigheter som är anslutna till fjärrvärme.



Figur 12. Genomsnittlig klimatkorrigerad värmeanvändning i den kommunala fastighetsstocken.

Eftersom kommunen planerar dels en ny skola och dels avyttring av andra fastigheter kommer värme och elanvändningen troligen att minska i de kommunala fastigheterna under planperioden. En uppskattad utveckling av energianvändningen med hänsyn tagen till avyttringar när vi ser på det kommunala beståndet visas i Figur 13 och 14.



Figur 13 och 14. Uppskattad utveckling för värmeanvändning i den kommunala fastighetsstocken med avseende på försäljningar. Ingen hänsyn tagen till utbyggnaden på Älvstranden.

Exempel på åtgärder som har genomförts för energieffektivisering och konvertering:

- Isolering och energisåla fönster på Stadshuset
- Energieffektiv belysning på Älvstranden och hockeyplanen Grinnemo
- Frånluftsvärmeväxlare och isolering på Folkvandgården
- Konvertering från olja till fjärrvärme i Musikskolan och Brandstationen
- Deponigas från Holkesmossen används för uppvärmning på Valhall.

2.2.3 Kommunala transporter

Kommunen använder transporter för flera olika ändamål, dessutom ingår transporter som en nödvändig del i inköp av varor och tjänster som kommunen upphandlar och pendling till och från arbetet för de anställda. En del av kommunorganisationens transporter, skolskjuts och färdtjänst, hanteras och upphandlas av Värmlandstrafik. De transporter som kommunen har enklast att styra över är transporter med kommunens egna bilar/fordon samt tjänsteresor. Uppgifter om fordonsanvändandet och kostnader rapporteras numera i Autoplan. Tillgänglig statistik i Autoplan

visar på stor spridning, särskilt när det gäller bränsleförbrukning/mil och uppgifterna är osäkra. Den säkraste uppgiften är troligen totala bränsleförbrukningen för hela fordonsparken (ex arbetsfordon) men tillförlitlig statistik tillbaka i tiden saknas. När systemet funnits litet längre tid blir uppgifterna troligen bättre. Kommunorganisationen har en miljöbil som drivs med etanol⁸⁵.

2.2.4 Kommunal service

Avfall

Hantering av hushållsavfall är ett kommunalt myndighetsuppdrag, dessutom verkar kommunen även som entreprenör för industriavfall. Hanteringen av avfallet i Hagfors sker i ett samarbete med övriga kommuner i norra Värmland (SuToHaMu) och finns beskriven i den gemensamma avfallsplanen. En ny avfallsplan planeras som ska gälla 2010-2015. Genom energiåtervinning från avfall är energisektorn och avfallshanteringen kopplade till varandra. Mellan avfallsplanen och energi- och klimatplanen finns framförallt tre beröringspunkter:

- Deponering av avfall ger efterhand upphov till metangas, vilket är en stark växthusgas.
- Energiåtervinning från avfallet kan användas för att ersätta andra bränslen i energisystemet.
- Avfall i form av äldre kyl- och frysvaror innehåller i vissa fall köldmedier som är starka växthusgaser.

På grund av förbud mot deponering av ett flertal avfallsfraktioner deponeras idag endast mindre mängder. Det avfall som tidigare har deponerats på Holkesmossen ger idag upphov till metangas, där en del tas tillvara och förbränns (istället för metanutsläpp från deponin blir det då koldioxid vilket är en mindre stark växthusgas) och värmen används för uppvärmning vid Valhalls idrottsanläggning.

Vid framtagandet av avfallsplanen gjordes en analys av den bästa hanteringen av avfallet. Som en följd av denna skickas idag brännbara fraktioner till avfallsförbränningsanläggningen i Karlskoga för att ge värme i fjärrvärmenätet där. I kommunen finns dessutom ett antal avfallskvarnar installerade där matavfall mals ner i avloppsnetet för att sedan ge biogas i avloppsreningsverket (se Vatten och avlopp). Avsikten är att öka antalet avfallskvarnar framöver.

Vatten och avlopp

I vatten och avloppsreningsverksamheten används stora mängder av framförallt el till processerna och distribution. I avloppsreningsverket på Lappkärr produceras biogas (en metanrik gas) från avlopps-slammet och används till uppvärmning på verket. Gas som inte har avsättning på verket facklas bort. Årligen produceras ca 100 000 m³ gas på verket varav ca hälften används till uppvärmning.

Fritidsanläggningar

Kommunen driver ett antal fritidsanläggningar som använder värme och el. Det gäller framförallt badhus och idrottsplaner/ishall. Arbete med att effektivisera detta fortsätter under planperioden.

Övrig kommunal service

Den kommunala verksamhet påverkar även energianvändningen och klimatpåverkan genom produktion och transport av de varor och tjänster som man köper. Åtgärder för att minska denna påverkan behandlas inte i denna energi- och klimatplan men bör behandlas i framtiden. Gatubelysning är ett område som använder mycket el. På vissa vägsträckor släcker kommunen belysningen under nattetid. Under de senaste åren har man även gradvis börjat byta ut befintlig belysning mot energisnålare belysningsalternativ.

2.3 Analys av klimat – och energistatistiken

Nuläget och de tendenser som kan ses i statistiken analyseras här för att landa i en inriktning på det fortsatta arbetet i kommunen.

För varje sektor kan arbetet riktas in på att:

- Minska utsläppen per bränsleenhet
- Minska bränslebehovet per nyttig energienhet
- Minska behovet av nyttiga energienheter per energiservice
- Minska på energiservicen

Exempel: I en byggnad vill vi ha ett komfortabelt inomhusklimat t.ex. 20 graders inomhustemperatur (det är detta som är energiservicen). För det behövs då normalt värme (nyttiga energin). En möjlighet att minska utsläppen är att acceptera en lägre inomhustemperatur (minska på energiservicen), en annan är att isolera huset (minska behovet av nyttig energi per energiservice), en tredje att ha en bättre panna (mindre bränsle per nyttig energi) och ett fjärde att byta bränsle i pannan exempelvis byta olja mot biobränsle (minska utsläppen per bränsleenhet)

För denna Energi –och klimatplans tidsperiod 2009-2012 är det två förändringar på gång som har stor betydelse, inte bara för Hagfors i stort, utan även för energi –och klimatarbetet i kommunen. Det gäller planerna på en metanolfabrik och byggandet av en ny skola.

2.3.1 Värmlandsmetanols planerade anläggning för metanolproduktion

Av stor betydelse för eventuella åtgärder som ska göras under den närmaste framtiden är Värmlandsmetanols planer på att producera metanol genom förgasning av skogsråvara i Hagfors. Metanolen är avsedd för att användas för inblandning i bilbränsle. Som biprodukt vid framställningen av metanol får man värme och denna värme är tänkt att tas tillvara i fjärrvärmenätet i Hagfors.

En metanolfabrik skulle naturligtvis ha stor betydelse för produktionen av förädlad biobränsle i kommunen. Genom att värme från metanolproduktionen är tänkt att användas i fjärrvärmen som i sin tur används som uppvärmningskälla i många av de kommunala byggnaderna, har den planerade metanolfabriken även betydelse för åtgärder i både nuvarande fjärrvärmeproduktion och åtgärder i byggnader kopplade till fjärrvärmen i Hagfors.

2.3.2 Byggandet av en ny skola

Med byggandet av den nya skolan kommer en del verksamheter som nu finns i andra byggnader att flytta in på Älvstranden. Den nya skolan blir betydligt mer energieffektiv än många av de befintliga skolbyggnaderna. På så sätt leder den nya skolan till en energieffektivisering och lägre driftskostnader. Samtidigt medför denna omflyttning och förändring av verksamheter i olika byggnader en osäkerhet när det gäller vilka åtgärder som bör utföras i de lokaler som får förändrad verksamhet eller eventuellt avyttras.

2.3.3 Kommunen som geografiskt område

Ur statistiken kan vi se en kraftig nedgång i såväl industrins som hushållens koldioxidutsläpp. Minskningen av utsläppen sker dock från en hög nivå och kan till stor del förklaras av en minskning av oljeanvändningen i hushållen och industrin. Detta har med andra ord varit en relativt lättplockad frukt, även om en del oljekonvertering återstår och naturligtvis är prioriterad. Av utsläppen och energianvändningen står dessutom transporterna samt industrin för en stor del.

När det gäller stor industri (stål) i Hagfors omfattas flera anläggningar av handeln med utsläppsrätter och man har gjort stora effektiviseringar av energianvändningen. Här bedöms det ske ett

fortsatt kontinuerligt arbete för energieffektivisering genom de ekonomiska incitament som skapas av utsläppsrättssystemet och andra miljökrav. För mindre industrier i kommunen är dels statistiken bristfällig och dels är det troligt att energianvändningen tidigare inte varit lika prioriterad som hos större industriella energianvändare p.g.a. en förmodat lägre andel energikostnader av förädlingsvärdet. Troligen kan vi framöver förvänta oss ett större intresse för att effektivisera energianvändningen och konvertera bort från olja även hos mindre industrier. Med anledning av det bedöms det som prioriterat att informera och skapa möjligheter för mindre företag att samverka/utbyta erfarenheter kring detta.

Den nedgång i bränsleförbrukningen per mil som kunnat ses under 2006 och 2007 kommer troligen att fortsätta genom att bränslesnålare bilar ökar i popularitet samt att biltillverkarna tar fram effektivare bilar. Troligtvis fortsätter även tendensen med en ökande andel dieslbilar. Huvudsakligen styrs transportsektorn av statliga och överstatliga styrmedel. För kommunen bedöms det som viktigt att hantera det ökade transportarbetet, d.v.s. att man transporteras fler kilometer per person. I kommunen krävs i många fall bil för transporter men till viss del kan kommunen styra behovet av transporter genom översikts – och detaljplanearbetet när det gäller lokalisering av viktiga samhällsfunktioner och planläggning av nya bostäder. Under 2008 och 2009 sker insatser av Värmlandstrafik med att förbättra pendlingsmöjligheterna med buss mellan Hagfors och Karlstad. Energi- och klimatrådgivningen får dessutom ökade möjligheter att arbeta med transportfrågor genom ändrade regler.

I energiomvandlingssektorn är kommunen engagerad framförallt genom drivandet av fjärrvärme. Det har skett en nedgång i oljeanvändandet⁵ i fjärrvärmen och att få ner det ytterligare genom en bra drift är en viktig del i kommunens arbete. Eftersom även biobränsle (dominerande bränsle i fjärrvärmen) blir en mer efterfrågad vara är det även viktigt att denna utnyttjas så mycket som möjligt genom att i så stor utsträckning få ut värmen ur rökgaserna. Planerandet av fjärrvärmen måste även rymma en förtätning av fjärrvärmenätet genom att ansluta närbelägna byggnader för att ge underlag och möjlighet till avsättning för eventuella framtida spillvärmeleveranser från Värmlandmetanols planerade metanolfabrik.

När det gäller hushållen finns det fortsatt en del olja kvar att konvertera. På grund av statliga styrmedel och det ökade oljepriset är det troligt att dessa kontinuerligt konverteras till andra uppvärmningsformer, framförallt värmepumpar och pellets, om än i lägre takt än tidigare. När det gäller vedeldningen har flera bidrag medgetts under senare år för byte till miljögodkända pannor och ackumulatortank. Troligen har man i dessa nått en stor del av dem som har gamla vedpannor och tänkt fortsätta med ved. En fortsatt konvertering av kvarvarande olja till framförallt värmepumpar och pellets kan förväntas och energirådgivningen ska stödja denna utveckling.

2.3.4. Kommunorganisationen

I kommunens fastigheter har under de senaste åren en stor konvertering skett från olja till andra energibärare, framförallt till fjärrvärme. Eftersom de flesta kommunala byggnader har konverterats till antingen fjärrvärme eller pellets är en ökad energieffektivisering i första hand det som kommer i fråga för planperioden. En grund för detta arbete kommer i samband med lagen om energideklarationer då byggnader måste energideklarerars. Fortfarande är det flera fastigheter som gör av med mycket energi. Den av Värmlandsmetanol AB planerade metanolfabriken samt de konsekvenser som byggandet av den nya skolan får på användandet av befintliga byggnader påverkar dock hur man bör göra detta arbete.

När/om metanolfabriken blir i drift producerar den spillvärme som kan tas tillvara i fjärrvärmenätet i Hagfors tätort. Att göra stora investeringar i att energieffektivisera byggnaderna kopplade till fjärrvärmen i Hagfors kan, om metanolfabriken kommer i drift i en snar framtid, visa sig vara en

⁵ Eftersom olja mest används som spetslast och vid driftbortfall av övriga pannor kan tillfälliga stopp eller driftsstörningar göra att oljeanvändningen enskilda år avviker uppåt.

mindre bra investering eftersom åtgärderna kan få svårt att betala igen sig om man kan få värme till en låg kostnad genom spillvärme. Man kan säga att det finns ett värde i att vänta med att göra större energieffektiviseringar till man vet hur det blir med framtida spillvärmeleveranser från metanolfabriken. Beslut om sådana energieffektiviseringar kan istället tas när mer information kommer om hur arbetet med metanolfabriken framskrider. Kostnaden för att vänta med investeringar för att minska värmebehoven tills man vet mer om framtida spillvärmeleveranser är att man under tiden betalar för en stor energianvändning.⁶ Ur ett kommunkoncernsperspektiv, eftersom kommunen äger fjärrvärmebolaget, måste man både i Ekshärad och i Hagfors beakta att den kostnad som sparas vid värmebesparingar i de kommunala byggnaderna är den marginella produktionskostnaden för fjärrvärmens, inte fjärrvärmepriset. När det gäller besparingar av el, samt värme i byggnader i Ekshärads tätort finns inte samma osäkerhet om den närmaste framtiden.

Strategin för planperioden är att använda energideklarationerna som ett underlag för beslut om åtgärder i byggnaderna, men att i åtgärder prioritera elbesparingar ihop med värmebesparingar i de byggnader som inte är anslutna till fjärrvärmens i Hagfors tätort. När det gäller elanvändningen är gata, VA och skolor de största användarna. Då kommunen använder mycket el är man ekonomiskt känslig för elpriset. Det bedöms därför som viktigt att minska elanvändningen. Detta ska ske på flera områden men drift av pumpar och anläggningar inom VA samt fortsatt ersättning av gatubelysning med energisnåla alternativ bedöms som åtgärder som kan ge stor effekt.

För de kommunala resorna är det svårt att få fram tillförlitlig statistik som kan ge specificerad information om eventuella insatser eller tendenser. Att få fram statistik är viktigt för att framöver kunna arbeta bättre med transporterna. När det gäller de kommunala transporterna kan kommunen arbeta såväl med att minska antalet transporter, t.ex. genom bättre samordning av resor och transporter, att få ner den specifika bränsleförbrukningen, t.ex. genom snålare körstil och val av bränslesnåla bilar, samt att öka antalet miljöbilar. Det finns ingen motsättning mellan dessa områden utan kommunen kan arbeta parallellt på alla delar.

För den kommunala servicen i form av avfallshantering och vatten och avlopp sker en del förändringar i processen och i samordning av avloppshantering som kan betyda nya möjligheter att energieffektivisera verksamheten och använda den i avloppsreningsverket producerade biogasen på ett optimalt sätt. Ett flertal möjligheter för att minska elanvändningen finns och ska undersökas närmare under planperioden.

Prioriterade områden under planperioden är att effektivisera elanvändningen och avgöra bästa strategin för hanteringen av biogas, att öka användningen internt på reningsverket eller att hitta avsättning för överbliven biogas utanför verket. Ett annat prioriterat område är att finna avsättning för rötslammet från processen som gödningsmedel. Arbetet med att finna lämpliga lagringsplatser för slammet och platser för spridning ska börja under planperioden.

⁶ Man kan säga att kommunen har en option på att göra energieffektiviseringar i framtiden då vi vet mer om eventuell spillvärme.

3 Visioner och mål för energi – och klimatarbetet 2009-2012

3.1 Visioner för Hagfors kommun

Hagfors kommuns övergripande vision är att Hagfors kommun ska aktivt arbeta för att alla i kommunen ska leva och utvecklas efter sina egna förutsättningar i en god miljö genom hållbar utveckling och ekologisk balans i demokrati, jämlikhet och full sysselsättning. När det gäller energi – och klimat har detta brutits ner i fyra övergripande mål:

- Hagfors ska bli bra på att producera och förädla bioenergi.
- Hagfors ska arbeta för att minska uttaget av ändliga resurser och successivt ersätta dessa med förnyelsebara.
- Vi ska utnyttja lokala resurser till hela kommunens uppvärmning på ett ekologiskt hållbart sätt.
- Vi ska minska belastningen på miljön genom övergång till miljövänlig biobränsleledning, samordning av transporter och senare även en övergång till kretsloppsanpassade drivmedel.

Hagfors på delad 10: e placering

Svenska Naturskyddsföreningen tar fram en ranking på kommunernas klimatarbete. I 2007 års ranking hamnade Hagfors på en delad 10: e placering. I tillägg hamnade Hagfors bäst i sin kommungrupp, kallad "övriga kommuner 12 500 – 25 000 inv.".

3.2 Mål för Energi och klimatarbetet i Hagfors kommun

Målsättningen för kommunens energi – och klimatarbete under planperioden grundar sig på en bedömning av vad som behöver göras för att Hagfors kommun ska göra sin del av den gemensamma ansträngningen att minska utsläpp och resursanvändning samt vad som är möjligt för kommunen att påverka och utföra med hänsyn till ekonomiska resurser.

3.2.1 Mål för Hagfors som geografiskt område

Utsläppen av koldioxid har Hagfors mellan 1990 och 2004 minskat utsläppen kraftigt, men från en i jämförelse med riket hög nivå. Utsläppen har minskat med ca 32 % och per invånare med ca 19 %. Med hela industrin borträknad är utsläppsminskningen 24,9 % eller 10,2 % per person. Hagfors som geografiskt område utgår målet från siffran 10,2 %.

Utsläppen av koldioxid år 2012 i Hagfors exklusive industri är 10 % lägre per person än 2004.

Det innebär en minskning från 3,86 ton/inv. till 3,49 ton/inv. exkl. industri, motsvarande ca 5000 ton CO₂ med 13000 invånare. Denna minskning motsvarar utsläppen från ca 1870 m³ olja. På så sätt bidrar Hagfors kommun till EU: s arbete för att minska utsläppen som enligt förslag anger -10 % för den ickehandlande sektorn till 2020 jmf med 2005 (-17 % för Sveriges del).

Att 2004 väljs som basår för Hagfors kommuns mål har att göra med fördröjningar i statistik. Man bör ha i åtanke att efter 2004 infördes bidrag för oljekonvertering i hushållen vilket fick stort genomslag (se 3.1.2) och vidare hade bränsleanvändningen per person för persontransporter en topp under 2004-2005 för att sedan minska under 2006-2007, varför utsläppen fram till 2008 säkerligen redan har minskat en hel del i Hagfors som geografiskt område.

3.2.3 Mål för Hagfors kommunorganisation

Fastigheter

- 2012 har kommunen genomfört de åtgärder som bedömts som mest ekonomiska i framtagna energideklarationer för att på sikt genomföra resterande lönsamma åtgärdsförslag. Till de åtgärder som ska bedömas som mest ekonomiska hänförs åtgärder med en återbetalningstid <5 år.
- 2012 har kommunens inköp av el till egna byggnader minskat med minst 10 % jmf 2007.
- Senast 2012 används ingen olja för huvudsaklig uppvärmning i kommunalägda eller av kommunen använda byggnader.

Kommentarer: I fastighetsförvaltarplanen 2007-2011 finns en målsättning om en minskning av fastighetsel och värmeanvändning med 10 % fram till 2010 jmf med 2004. För målsättningen här utgår vi från detta mål vilket även ligger i linje med indikativa mål för total energieffektivisering på nationell nivå (6,5 % till 2010 jämfört med snitt 2001-2005). Kommunens byggnadsbestånd står under de närmaste åren inför stora förändringar på grund av byggandet av den nya skolan och avyttring av andra byggnader.

Det finns en lag som säger att alla större lokaler skall energideklareras under 2008. I energideklaration föreslås åtgärder som kan minska energianvändningen. Dessa fungerar som underlag för beslut till åtgärder. Eftersom en stor mängd lokaler berörs kan dessa åtgärder inte genomföras på en gång.

Energiomvandling

- År 2012 ska användningen av olja i fjärrvärmeproduktion totalt understiga 3 energi- % av insatt bränsle.
- Kommunen ska verka för en förtätning av fjärrvärmenätet för att underlätta tillvaratagande av värmekällor som annars går förlorade.
- Kommunen ska senast 2010 som tematiskt tillägg till översiktsplanen ha utarbetat en policy för vindkraftsetablering i kommunen.

Transporter

När det gäller kommunens bilar har endast bristfällig statistik gått att få fram. Ett mål för kommunens bränsleanvändning tas fram under 2009 formulerat enligt:

- 2012 använder kommunens bilar maximalt X L diesel samt Y L bensin som bränsle.
- Kommunen ska sträva mot ökad användning av miljöbilar. I första hand ska miljöbilar användas och avsteg från detta ska motiveras.

Kommentar: På grund av bristande statistik sätts ett totalt bränsleanvändningsmål upp under 2009 då förhoppningsvis bättre underlag finns i autoplan. Kommunen har idag en miljöbil enligt statens definition.

Kommunal service

- År 2012 har elanvändningen i kommunens reningsverk minskat med 10 % per ton behandlat avlopp (BOD) jämfört med 2007 års nivå.

3.3 Uppföljning

Klimatplanen bör följas upp varje år, även om inget särskilt kommit upp för att ha detta som en stående punkt för kommunstyrelsen. Uppföljningen av energi – och klimatplanen sker genom:

- En ny plan tas fram före utgång av föregående plan. Denna energi – och klimatplan ska ersättas senast i början av 2013.
- Övergripande uppföljning av arbetet med åtgärder och måluppfyllelse sker minst 1 ggr per år i KS, ansvarig är klimatstrateg.

Som hjälpmedel för uppföljning av arbetet och för att följa utvecklingen i kommunen används ett antal nyckeltal (se 3.3.2). Följande punkter bör tas fram:

- Hur arbetet går med föreslagna åtgärder.
- Tendenser för de identifierade nyckeltalen.

Vidare ska vid revidering av energi – och klimatplanen en uppföljning göras för den föregående energi – och klimatplanen.

Varje åtgärd i handlingsplanen ska efter genomförande följas upp med kostnader och vilken effekt åtgärden haft.

3.3.2 Nyckeltal

För att kunna följa upp arbetet och få underlag för framtida åtgärder är det viktigt att det finns tillförlitliga data för energianvändningen. Nyckeltal och källor för inhämtning av data redovisas nedan. Nyckeltalen omfattar även områden som inte direkt omfattas av målsättningar och handlingsplan. Syftet med dessa är att man kan följa utvecklingen över tid för att i framtiden eventuellt kunna inrikta arbetet mot dessa områden. En jämförelse med tidigare års värden och med riket ska göras.

Nyckeltalen ska:

- Göra det möjligt att mäta måluppfyllelse.
- Bygga på tillgängliga data, d.v.s. att ingående parametrar som används för att beräkna nyckeltal finns att tillgå på ett enkelt sätt.
- Vara entydigt mätbara, d.v.s. att ingående parametrar är väl definierade.
- Mäta rätt område/sak/effekt, d.v.s. det man vill mäta.
- Vara trovärdiga, d.v.s. mäta rätt kvalitet.

Nyckeltal för kommunen:

Nyckeltal	Vad ska nyckeltalet baseras på?
Energianvändning/capita fördelat på sektor	SCB-statistik
Koldioxidutsläpp/invånare fördelat på sektor	SCB-statistik
Fjärrvärme, andel förnybar och återvunnen	Driftstatistik för fjärrvärmeverket
Energianvändning/hushåll samt andelar av olika energibärare	Detta byggs upp gradvis med data från energideklarationer
Genomsnittlig körsträcka per invånare och år	Vägverket
Kommunfastigheters energianvändning/m ² uppdelat på el och värme (för Hagforshem endast driftsel)	Från Hagforshem samt egen mätning
Andel förnybar energi i kommunens fastigheter	Hagforshem, kommunegen statistik
Bränsleanvändning för kommunens bilar	Ekonomisystemet/autoplan

3.3.3 Statistikinhämtning

I offentliga data är det mycket svårt att få tillgång till bra siffror. Dessa måste därför kompletteras med egen statistik. Ansvarig för sammanställning av statistik är klimatstrateg.

3.3.4 Kommunikation och samverkan

En populärversion av klimatplanen ska finnas tillgänglig på hemsidan. Klimatplanen och information om den bör ges till alla verksamhetschefer. Klimatplanen ska även kommuniceras till stora aktörer i kommunen utanför den kommunala förvaltningen. En kommunikationsplan ska tas fram inom ramen för Uthållig kommun (se handlingsplan).

Samverkan sker idag med ett flertal aktörer med vilka följande bedöms vara prioriterade under perioden.

- Hagforshem
- Hagfors Energi
- Uddeholm Tooling
- Energikontor Värmland
- Energirådgivarna i Värmland
- Övriga kommuner inom Uthållig kommun
- Fastighetsbolag
- Lokala mindre företag
- Skolor i kommunen

4 Handlingsplan

4.1 Uppföljning av tidigare Energiplan

En kort uppföljning av Energiplan 2004-2008 redovisas nedan

Mål	Typ av mål	Berör kommunen som	Berör sektor	Vad har hänt fram till 2008?
Senast år 2008 ska 70 % av hushållen utnyttja uthålliga energikällor för uppvärmning	kvantitativt	Område	Hushåll	Ca 50 % av småhushållen och ca 80 % av lägenheterna har förnyelsebar energi
En inventering av möjligheterna till utbyggnad av fjärrvärmenät inom villaområdet nedre Sättra och Hagfors ska ske senast 2004. Senast 2008 bör alla flerfamiljsbostäder vara påkopplade till fjärrvärmenätet.	kvalitativt/kvantitativt	Område	Hushåll/fjärrvärme	Inventering gjord intresset för lågt för anslutning, flerfamiljer kommer nästan nås.
Senast 2008 bör en undersökning utföras angående potentialen för värme eller gruppcentral inom Uddeholm.	kvalitativt	Område	Hushåll/fjärrvärme	Utredning genomförd, svagt intresse men kan bli verklighet om villaområdet vid Stjärnsudden byggs
Kommunens alla fastigheter skall energiinventeras. 10 % av elanvändningen och 10 % av uppvärmningen ska sparas in.	kvalitativt/kvantitativt	Förvaltning	Fastigheter	En energieffektiviseringsplan är gjord och medel beviljade. Åtgärder har genomförts inom Offrot.
En minskning av antalet gatubelysningsarmaturer ska ske med 20 % samt en övergång till energisnåla armaturer påbörjas.	kvantitativt	Förvaltning	Kommunal service	Reducering med 100 MWh genom byte av punkter som lyser hela tiden, plan för neddragning beslutad och samråd sker
En resepolicy ska utarbetas senast 2004 med miljökrav på leasingbilar.	kvalitativt	Förvaltning	Transport	Resepolicy framtagen men försenat, bränslesnåla bilar utgör ca 80 % av leasingbilarna. Ecodrivingutbildning har skett i mindre skala
Utredning av industrins energianvändning	kvalitativt	Område	Industri	Ej påbörjad
Utreda möjligheten till solfångaruppvärmning vid sport och fritidsanläggningar	kvalitativt	Förvaltning	Fastigheter	Genomfört Råda, projekterad vid Ekeshovsbadet och Älvstrandsbadet
Utredning energieffektivisering av isanläggning vid Valhall	kvalitativt	Förvaltning	Fastigheter	Genomförd
Förbättring av snabbussalternativ till Karlstad	kvalitativt	Förvaltning/Område	Transport	Pågär
Energirådgivningen ska hjälpa invånarna och företag att minska sin energiförbrukning	kvalitativt	Område	Fastigheter	Pågär
Byte till pelletseldning för 100 fastigheter i kommunen	kvantitativt	Område	Fastigheter	Har uppfyllts dels genom LIP men även genom senare införda statliga stöd.
50 fastigheter ska ha installerat acktank och 50 st ska ha installerat miljögodkänd vedeldning	kvantitativt	Område	Fastigheter	91 acktankar samt 44 konverteringar till miljögodkänd panna inom LIP, ca 60 konverteringar hittills inom KLIMP 2004 (regionala medel)
Inventering av värmepumpar som underlag för kommande planer ska tas fram	kvalitativt	Område	Fastigheter	Dokumentation finns men är ej GIS införd, mörkertalet stort
Införande av alternativa drivmedel till alla kommunens bilar för att uppnå tillräcklig efterfrågan för ett tankställe	kvantitativt	Förvaltning/Område	Transport	E85 pump finns men kommunen har beslutat att inte satsa på etanolbilar i väntan på att metanol finns tillgängligt.

4.2 Handlingsplan 2008-2012

Under perioden 2008-2011 medverkar Hagfors kommun i Energimyndighetens projekt Uthållig kommun. Eftersom tidsramen för Uthållig kommun i stort sammanfaller med Energi – och klimatplanen så fungerar det som ett sammanhållande ramverk för det praktiska arbetet. Vidare har kommunen beviljats medel från KLIMP för perioden 2008-2012. För varje genomförd åtgärd ska uppföljning av kostnader och en uppskattning av effekter tas fram för att kunna utvärdera de enskilda åtgärderna. Fler åtgärder kan tillkomma under perioden. Ansvarig för respektive åtgärd tas fram efter antagen energi -och klimatplan.

4.2.1 Fastigheter

Ett flertal byggnader använder mycket värme och el. Skolorna står för en stor del av användningen av både värme och el, samtidigt som skolverksamheten står inför stora förändringar genom byggandet av den nya skolan och att verksamheter flyttas dit. Eftersom ett lagkrav finns om energideklarering av byggnader kan de åtgärdsförslag som framkommer verka som grund för åtgärder som bör göras. I handlingsplanen specificeras därför inte exakt vad som ska göras utan det får framkomma efter hand som energideklarationerna blir gjorda. En uppföljning av gjorda energi-deklarationer ska göras av fastighetsförvaltningen på Hagfors hem/Kommunen samt förslag på åtgärder som ska genomföras tas fram för vidare behandling. Eftersom det finns en möjlighet till ökad framtida tillgång på spillvärme i fjärrvärmesystemet i Hagfors genom den planerade metanolfabriken bör åtgärder med längre återbetalningstid främst göras i Ekshärad.

För genomförandet av åtgärder är det viktigt att det finns en bevakning av de bidrag som eventuellt kan ges, ansvaret för det ligger på energirådgivaren och klimatstrategen. De hittills beviljade medlen inom Offrot ska genomföras innan utgången 2008.

Ett problem i fjärrvärmesystemet är att flera av byggnaderna som är anslutna lämnar höga returtemperaturer. I flera fall bedöms det att orsaken till de höga temperaturerna kan hänföras till lösningar som även innebär onödiga värmeförluster. För att sänka returtemperaturerna krävs en genomgång av respektive fastighet och injusteringar samt i vissa fall att byggnader som ligger sekundärt primäransluts.

4.2.2 Energiomvandling

Kommunen har beviljats medel av Boverket för att genomföra ett tematiskt tillägg i kommunens planarbete med avseende på vindkraft. Under energi – och klimatplanens tidsram ska denna plan tas fram.

Kommunen har vidare beviljats KLIMP pengar för att komplettera pannan i Ekshäradas fjärrvärmesystem med en rökgaskondensator och på så sätt minska behovet av bränsle. Denna åtgärd är planerad att genomföras under 2009.

En ökad anslutning av kunder till fjärrvärmesystemet är önskvärt då det medför bättre möjligheter att tillvarata eventuella framtida spillvärmeleveranser från Värmlandsmetanol AB: s planerade metanolfabrik. Kommunen har beviljats KLIMP-medel till att genomföra en mindre utvidgning av nätet. Särskilt bör man inrikta sig på anslutning av närbelägna företag som börjar intressera sig för alternativ till olja. Under hösten 2008 sker några anslutningar och under 2009 ska en inventering göras av intresset för fler eventuella utbyggnader.

Om, till följd av anslutning av fler kunder eller av annan anledning, användandet av olja i systemet ökar kraftigt ska man utreda möjligheten att konvertera en av oljepannorna till biobränsle alternativt

en ny mindre biobränslepanna. Detta för att ha beredskap att snabbt genomföra detta om målet för oljeanvändningen inte kan klaras annars.

4.2.3 Transporter

Idag sker en del busspendling mellan Hagfors och framförallt karlstadområdet. I ett EU-projekt undersöker man möjligheterna att förbättra möjligheterna till busspendling, bl.a. genom att förbättra möjligheten att jobba på bussen och korta restiderna. Arbetet med busspendling fortgår under planperioden och en mindre summa KLIMP-bidrag beviljades kommunen för att kunna förbättra av- och påstigningsplatser till denna satsning.

Energirådgivningen kan numera även arbeta med transportfrågor. Lämpligen görs det i form av enstaka punktinsatser där det är möjligt att se resultat. Under planperioden bör minst en åtgärd göras, inriktat mot samordning av de kommunala tjänsteresorna, inom ramen för energirådgivningen.

4.2.4 Kommunal service

VA-verksamheten är en av de större användarna av el i den kommunala verksamheten. Samtidigt produceras vid Lappkärrsverket biogas som delvis används internt för uppvärmning. Eftersom det finns ett överskott av biogas ska kommunen under perioden finna avsättning för denna biogas. Kommunen har beviljats KLIMP-bidrag för att få avsättning för biogasen, men den bästa strategin för detta ska utredas och beslutas under planperioden. Vidare kommer arbete med att minska elanvändningen att ske.

Rötslam som produceras på verket är idag inne i en certifieringsprocess inom ReVaq. Målet är att kunna återföra slammet i kretslopp som gödningsämne. Arbetet med det fortsätter under perioden.

Inom fritids/idrottsverksamheten bedrivs ett flertal anläggningar som kräver mycket belysning. I många fall behöver denna belysning bytas av åldersskäl. Mycket el åtgår även för gatubelysning. Arbetet med att ersätta belysning med energieffektivare alternativ, har påbörjats och avses fortsätta under planperioden.

4.2.5 Skola, föreningsliv och kommunikation

Inom ramen för KLIMP 2008 beviljades medel till att bedriva informationsarbete och folkbildning. De insatser som ska göras utarbetas under planperioden och samordnas inom Uthållig kommunarbetet.

Föreningslivet får i ett flertal fall driftsbidrag från kommunen. Samtidigt finns det åtgärder att göra i föreningslokalerna för att minska energikostnaderna, men investeringarna för detta kan vara svåra att ta fram inom föreningarna. En möjlighet är att erbjuda investeringsmedel till energikostnadsbesparande åtgärder och finansiera detta med lägre driftsbidrag under ett antal år.

4.2.6 Energirådgivning

Inom energi – och klimatrådgivningen tas aktiviteter upp i verksamhetsplaneringen. Under planperioden ska insatserna mot mindre och mellanstora företag i kommunen ökas.

4.2.7 Sammanställning av handlingsplan 2008-2012

Åtgärder (tema/aktivitet)	Aktörer och Kontakt	Påverkar delmål	Tidplan					Kostnad	Ansvarig för genomförande
			2008	2009	2010	2011	2012		
Kommunkoncernen									
Fastigheter									
1. Genomföra projekt som framkommer vid energideklarationer. Genomgång efter genomförda energideklarationer för vilka åtgärder som kan vara aktuella.	Hagforshem/fast ighetsförvaltning								
2. Kontinuerlig bevakning av aktuella bidragsformer för energi -och klimatåtgärder	Energirådgivare/ klimatstrateg								
3. Färdigställande och utredande av beviljade projekt inom Offrot	Fastighetsförvaltning								
4. Framtagande av plan för energieffektiviserings samt utvärdering av befintlig effektiviseringsplan.	Fastighet								
Energiomvandling									
5. Framtagande av vindkraftsplan	Tekniska/ Miljö-och bygg								
6. Införande av rökaskondensering i Ekshärad	Hagfors Energi								
7. Utredning av möjligheterna att tillvarata mer spillvärme i fjärrvärmesystemet	Hagfors Energi/ Uddeholm Tooling								
8. Inventering av intresset för att förtäta fjärrvärmesystemet med nya kunder inom rimligt avstånd från befintlig kulvert samt anslutning av intresserade kunder	Hagfors Energi								
9. Utredning av möjligheten att konvertera en av oljepannorna i fjärrvärmenätet till träpulver om man ser en ökning i oljeanvändningen.	Hagfors Energi								
Transporter									
10. Fortsatt arbete med snabbussalternativ till Karlstad									
11. Ytterligare utbildning i Ecodriving. Tävlning	Alla förvaltningar								
12. Förbättra statistikunderlaget för kommunala transporter.									
Kommunal service									
13. Ta fram ett underlag för medverkan i Svenskt Vatten: s program för energieffektivisering, arbetet bör inriktas på att få avsättning för biogas samt minska elanvändningen.	VA Hagfors Energi								
14. Strategi och handlingsplan för omhändertagande av rötslam för återföring i kretslopp. Inventering av slamlagringsplatser.	VA								
15. Fortsatt ersättning av gatubelysningskällor mot energieffektivare alternativ.	Gata/Klimatstrateg								
Skola, föreningsliv och kommunikation									
16. Genomförande av projekt	Skola/								

inom ramen för informationsåtgärd enligt KLIMP 2008	Uthållig kommun								
17. Inom Uthållig kommun ta fram en samverkans/kommunikationss strategi gentemot olika grupper i kommunen.	Uthållig kommun								
18. Studera möjligheten att erbjuda föreningar som erhåller driftsbidrag stöd till samfinansiering av energisparåtgärder i föreningslokaler.									
Energirådgivning									
19. Utökad inriktning mot energieffektivisering och bränslesubstitution i små och mellanstora företag	Energirådgivning /Uthållig kommun								
20. Inventering av större användare av olja inom ramen för oljepanneprojektet samt riktad information till dessa.	Energirådgivare/ Sotare								
21. Införande av statistik över värmepumpar och pelletsanvändare i GIS systemet									
22. Minst en insats inriktad mot de kommunala transportererna bör göras i form av en punktinsats. Denna bör inriktas mot att förbättra systemen för samordning av resor.									