

Klimatstrategi Eda kommun 2009



Med stöd från:

Intelligent Energy  **Europe**

Innehållsförteckning

1 Bakgrund	2
1.1 Syfte och mål med en klimatstrategi.....	3
1.2 Utgångspunkter för klimatstrategin	3
1.3 Kommunens roll och ansvar	4
1.4 Avgränsning.....	4
2 Nuläge	5
2.1 Utsläpp av växthusgaser	5
2.1.1 Eldstäder i småhus.....	7
2.2 Kommunkoncernens energianvändning	8
2.2.1 Nyckeltal för fastigheter.....	8
2.2.2 Användning av fossila bränslen	9
2.3 Matens påverkan.....	10
3 Mål	11
4 Strategi	12
5 Åtgärder	13
6 Uppföljning	13
Bilaga 1 - Underlag, felkällor och förklaring	<u>15</u>

1 Bakgrund

Eda kommun har bestämt sig för att ta sitt ansvar i klimatarbetet för att begränsa klimatpåverkan. Energihushållning och en övergång till förnybara energikällor är två hörnstenar för att målet om begränsad klimatpåverkan ska kunna nås. Kommunernas miljömålsarbete tillsammans med samhällets olika aktörer är avgörande för om vi kommer att nå målet.

1.1 Syfte och mål med en klimatstrategi

Klimatstrategin syftar till att vara ett redskap och stöd i kommunens arbete med energiomställning och energieffektiviseringar. Målet är att minska energianvändningen, öka andelen energi från förnybara källor och minska utsläppen av växthusgaser.

Ytterligare ett mål som svarar för ett starkt incitament i klimatarbetet är att spara pengar genom minskad energianvändning och övergång till förnyelsebara energikällor som i regel blir billigare att använda.

1.2 Utgångspunkter för klimatstrategin

Riksdagen har fastställt 16 nationella miljökvalitetsmål. De beskriver den kvalitet och det tillstånd för Sveriges miljö, natur och kultureresurser som är ekologiskt hållbara på lång sikt. Flera av miljömålen berör energifrågor inte minst det första miljömålet, begränsad klimatpåverkan. På regional nivå har följande åtgärdsförslag tagits fram för att målet ska nås:

- Utsläppen av växthusgaserna koldioxid, metan och lustgas ska år 2010 vara 8 % lägre än 1990.
- Utsläppen av växthusgaserna koldioxid, metan och lustgas per invånare ska år 2010 vara 2 % lägre än 1990.

Målen baseras på antagandet att befolkningen i Värmland minskar mellan 1990 och 2010. Med de fakta som bland annat framkommit från FN:s klimatpanel, IPCC kan vi konstatera att det är nödvändigt med kraftfulla åtgärder och betydligt mer ambitiösa mål framöver än ovanstående, för att uppfylla det första miljömålet om begränsad klimatpåverkan.

Sveriges miljömål

- | | |
|--------------------------------|---|
| • Begränsad klimatpåverkan | • Grundvatten av god kvalitet |
| • Frisk luft | • Hav i balans samt levande kust och skärgård |
| • Bara naturlig försurning | • Myllrande våtmarker |
| • Giffri miljö | • Levande skogar |
| • Skyddande ozonskikt | • Ett rikt odlingslandskap |
| • Säker strålmiljö | • Storslagen fjällmiljö |
| • Ingen övergödning | • God bebyggd miljö |
| • Levande sjöar och vattendrag | • Ett rikt växt- och djurliv |

I klimatarbetet är det väsentligt att inte negligera övriga områden. Man kan med fördel arbeta med olika miljömål parallellt då många områden hänger ihop.

1.3 Kommunens roll och ansvar

Kommunen har en viktig roll att spela inom energi- och klimatarbetet genom sitt ansvar för fysisk planering, energiplanering, tillsyn samt drift av tekniska anläggningar. Kommunernas miljömålsarbete tillsammans med samhällets olika aktörer är avgörande för om vi kommer att nå målen.

Genom att arbeta offensivt inom flera områden kan kommunens arbete också inspirera allmänhet, andra kommuner och organisationer att ta efter goda exempel.

1.4 Avgränsning

Klimatplanen omfattar Eda kommun som geografiskt område samt Eda kommun som egen verksamhet inklusive de kommunala bolagen Eda Bostads AB och Valfjället Skicenter AB.

Den kommunala verksamheten har stor indirekt påverkan inom många områden, exempelvis:

- inköp av varor
- köpta transporter
- personalens resor till och från arbetet

Inom dessa områden har ingen kvantifiering gjorts gällande energianvändning och växthusgaser.

Ambitionsnivån har varit att finna de mest betydande källorna till växthusgaser inom kommunkoncernen och kommunen som geografiskt område. Hänsyn till livscykelperspektivet, från framställning till slutanvändning har inte tagits.

2 Nuläge

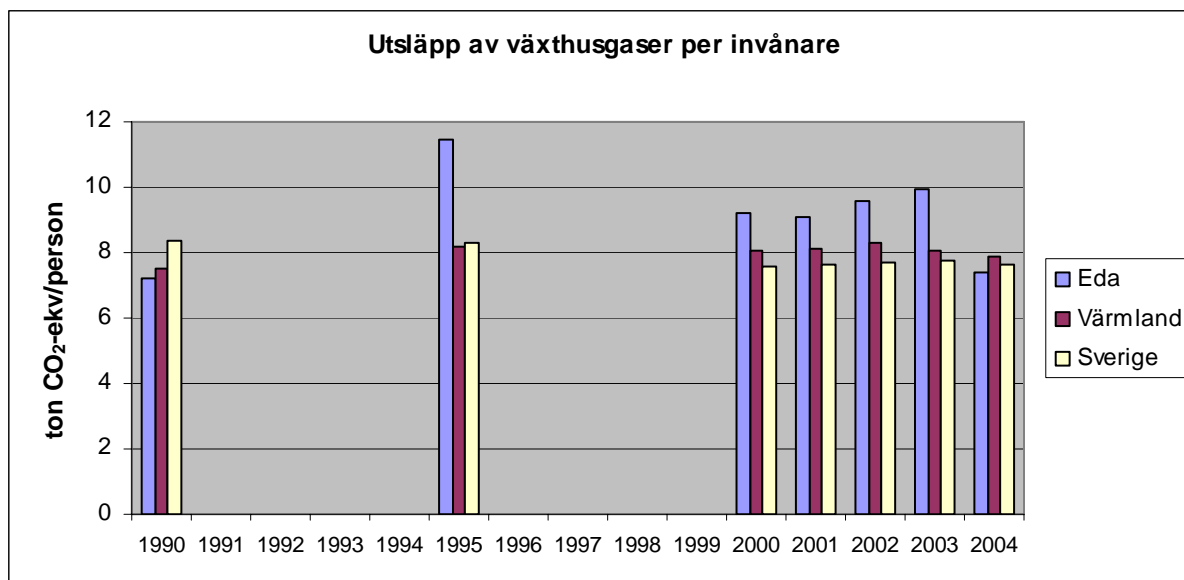
Förbränning av fossila bränslen genererar drygt 60 % av växthusgaserna inom Eda kommun. Merparten av de fossila bränslena används inom transportsektorn. Jord- och skogsbruket står för omkring 20 % av växthusgaserna vilket är i samma nivå som hushållen. Eda kommun har en hel del tung industri och denna står för 10 % av utsläppen av växthusgaser.

Maten står för en stor del av den totala energianvändningen och växthusgaserna globalt sett. Ämnet tas översiktligt upp sist i detta kapitel.

2.1 Utsläpp av växthusgaser

Utsläppen av växthusgaser från källor inom Eda kommun var år 1990 7,2 ton koldioxidekvivalenter (CO₂e) per invånare. År 2004 var utsläppen 7,4 ton per invånare. De totala utsläppen av växthusgaser var 69 kiloton (kton) CO₂e 1990 och 64 kton 2004. Utsläppen av koldioxid minskade i motsvarande grad och var 44 kton 1990 och 39 kton 2004.

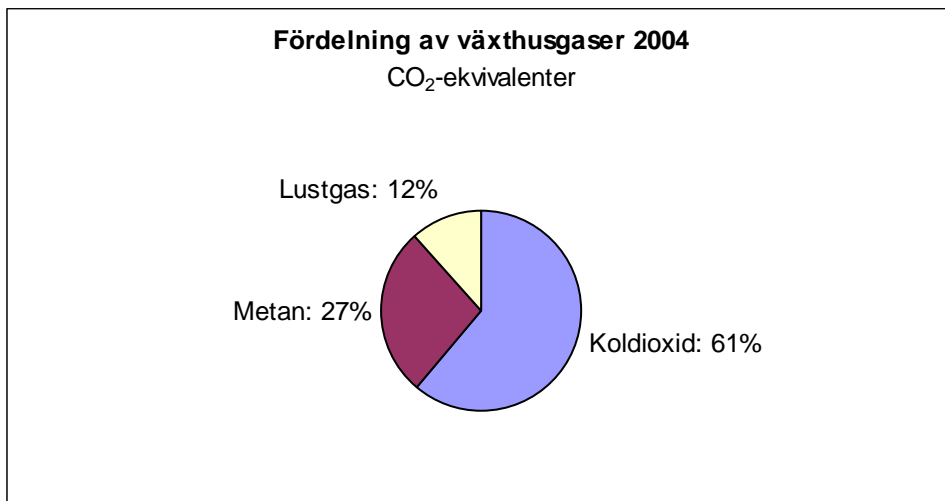
År 2004 stod transportsektorn för 39 % av utsläppen av växthusgaser. Hushåll och småskalig uppvärmning stod för 21 % och jord- och skogsbruk 19 %. Eda kommun har en hel del tung industri men industrisektorn stod ändå inte för mer än 10 % av utsläppen.



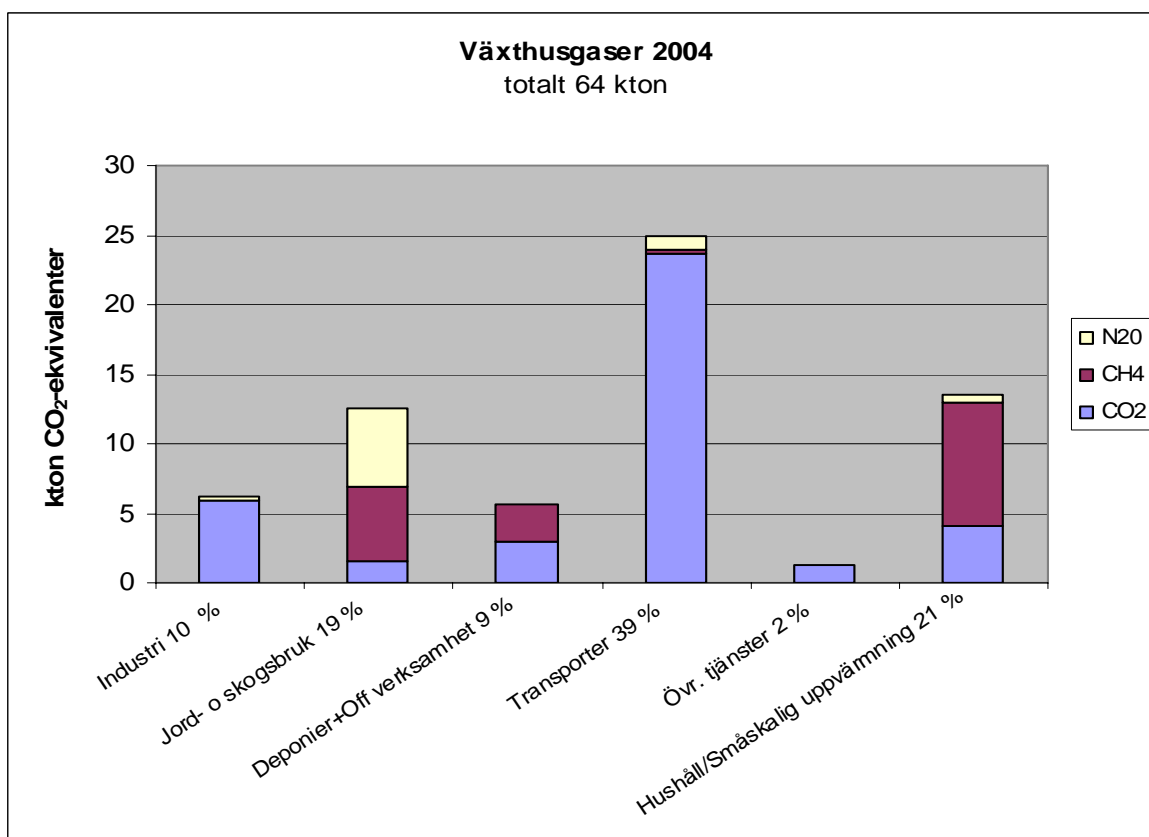
Figur 1. Utsläpp av växthusgaser per invånare i Eda kommun 1990-2004 jämfört med Värmland och Sverige som helhet. Utsläppen av metan och lustgas antas vara samma alla år som 2001. (Källa: Länsstyrelsen)

Den kommunala verksamheten och de kommunalt helägda bolagen Eda Bostads AB och Valfjället Skicenter AB stod för 6 % (3700 ton) av de totala utsläppen av växthusgaser inom kommunens gränser som år 2006 uppgick till 59 kton. Kommunkoncernens olika verksamheter har dock en stor indirekt påverkan genom köp av varor och tjänster, resor till och från arbetsplatsen med mera. Exempelvis är Valfjället beroende av besökare vars resor genererar betydligt mer utsläpp av växthusgaser än verksamhetens drift. De kommunala skolorna är beroende av skolskjutsar, mattransporter, personalresor och material. Hela kommunkoncernens verksamheter är beroende av samhällets olika sektorer.

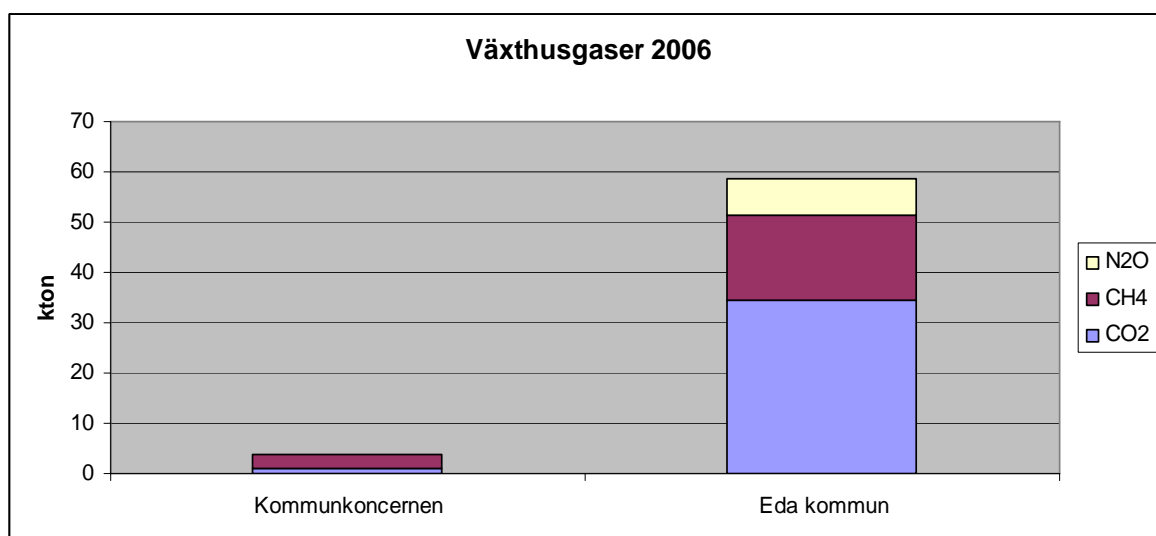
Den största källan till växthusgaser från kommunkoncernens verksamheter är deponigaser från Lundens avfallsanläggning. Dessa svarade år 2006 för 69 % av utsläppen. Uppvärmning med olja och transporter inklusive egen bil i tjänst stod för 19 respektive 12 % av kommunkoncernens utsläpp av växthusgaser år 2006.



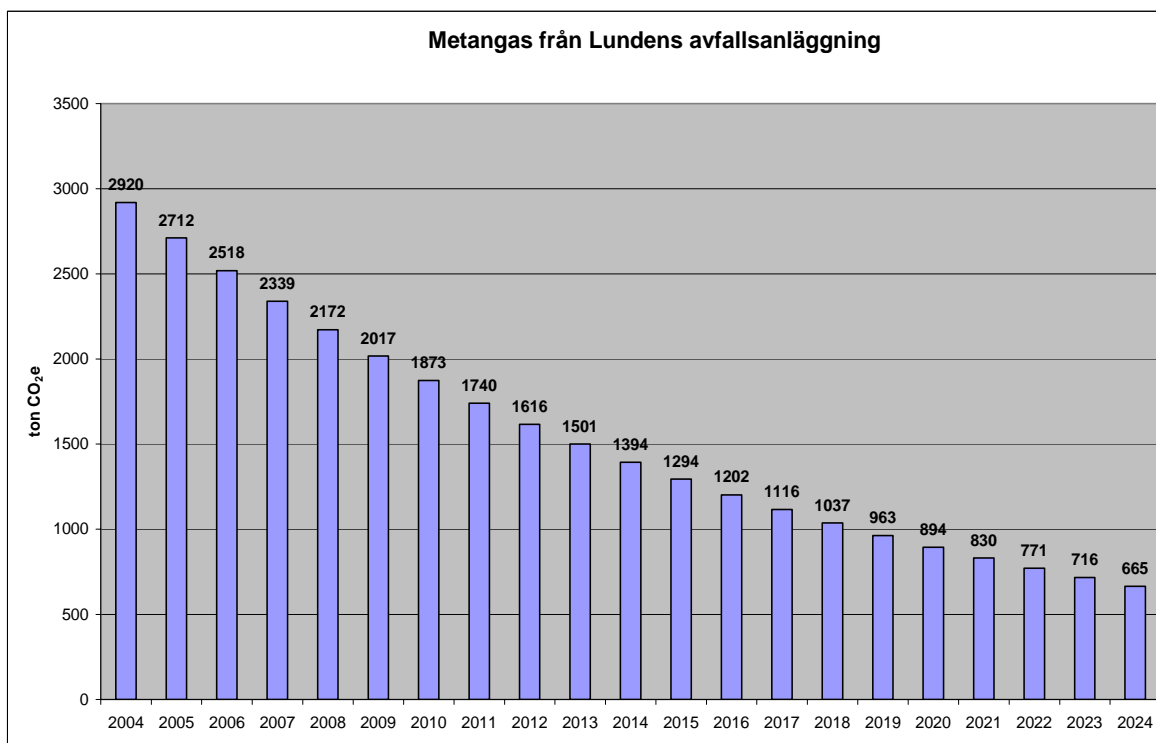
Figur 2. Fördelning av växthusgaser i Eda kommun 2004. Utsläppen av metan och lustgas har antagits vara samma som år 2001. (Källa: länsstyrelsen)



Figur 3. Utsläpp av växthusgaserna koldioxid (CO₂), metan (CH₄) och lustgas (N₂O) från källor inom Eda kommun år 2004. Utsläppen av metan och lustgas har antagits vara samma som år 2001. (Källa: Länsstyrelsen)



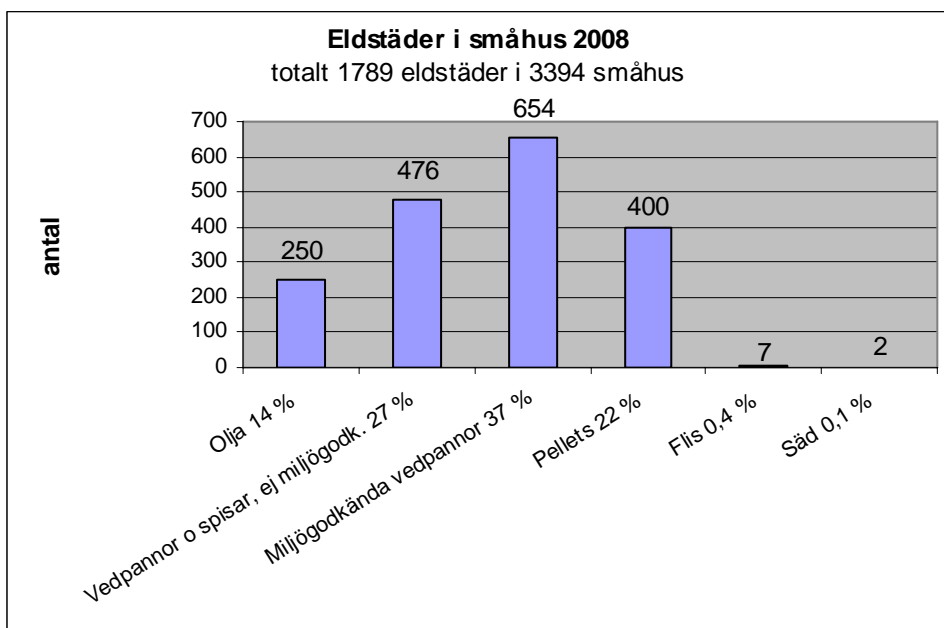
Figur 4. Utsläpp av växthusgaser från källor inom Eda kommun år 2006. För kommunkoncernen är egen bil i tjänst inte inräknad. (Egen beräkning)



Figur 5. Utsläpp av metangas från den nedlagda avfallsanläggningen Lunden. (Källa: Eda kommun)

2.1.1 Eldstäder i småhus

I Eda kommun fanns 3394 småhus (villor) som var bebodda i början av 2008. 53 % (1789 stycken) av villahushållen har egna eldstäder som primär uppvärmningskälla. Av dessa användes bibränslen som primär uppvärmningskälla i 1539 stycken. Det motsvarar 45 % av småhusbeståndet och 86 % av alla som huvudsakligen eldar. Sen år 2004 har andelen bibränsleeldade småhus ökat med 4 procentenheter. 250 villor värms nu med olja vilket motsvarar 7 % av småhusbeståndet.



Figur 6. Eldstäder använda som primär uppvärmningskälla i småhus i februari 2008. Fritidshus undantagna. Procenttalen anger hur stor andel respektive värmekälla utgör av de som redovisas i figuren (Källa: Eda sotningsdistrikt)

Vid en övergång från fossil olja till bibränslen är det angeläget att villaägarna är insatta i hur man eldar på rätt sätt. Detta är viktigt eftersom ineffektiv vedeldning, där effekten regleras direkt mot husets behov genom strypt förbränning, så kallad pyreldning, ger stora utsläpp av partiklar och flyktiga kolväten där metan ingår. Eftersom metan är en stark växthusgas kan bibränsleuppvärmning i värsta fall leda till en större negativ klimatpåverkan än om man fortsatt med oljeuppvärmning¹.

2.2 Kommunkoncernens energianvändning

Uppvärmning av fastigheter står för den största delen av energianvändningen inom kommunkoncernen. Fjärrvärme är det vanligaste energislaget för uppvärmning. Av de totala energimängderna står el för 44 % och fordonsbränslen för 6 %.

2.2.1 Nyckeltal för fastigheter

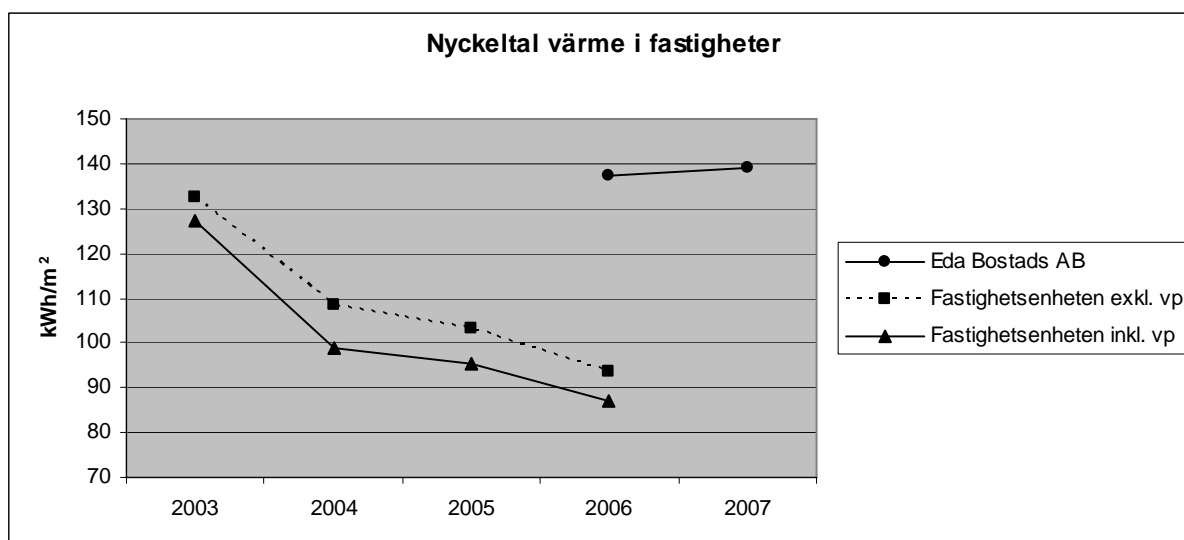
Elanvändning i fastigheter till annat än uppvärmning uppgick till omkring 55 kWh/m² i kommunfastigheter och 24 kWh/m² i bostadsbolagets fastigheter år 2006. (Hushållsel är ej inkluderad).

En rad effektiviseringsåtgärder har resulterat i att energianvändningen för uppvärmning i kommunfastigheter² minskat med 31 %, från 127 kWh/m² till 87 kWh/m², mellan år 2003 och 2006. Den kraftiga minskningen mellan år 2003 och 2004 beror till största delen att en skola (Tallmoskolan) med hög energianvändning togs ur drift. Denna ersattes med en lågenergiskola (Gunnarsbyskolan).

¹ Källor: Slutsatser och beräkningar ur: Per Kågesson, Nature Associates, PM 2003-09-29 och SP:s Slutrapport för avtal 503 0506 och 503 0507 på Naturvårdsverket

² I kommunfastigheter som är med i energistatistikprogrammet Energireda. Kultur och fritidsfastigheter är inte med.

Nyckeltalet för uppvärmning av bostadsbolagets fastighetsbestånd uppgick 2006 till 137 kWh/m².



Figur 7. Normalårskorrigerad energianvändning för uppvärmning i fastigheter. Vissa fastigheter är inte med, dessa är: Kultur- och fritidsanläggningar och Fastighetssektionens fastigheter som inte är med i energistatistikprogrammet Energireda. vp=värmepumpar

2.2.2 Användning av fossila bränslen

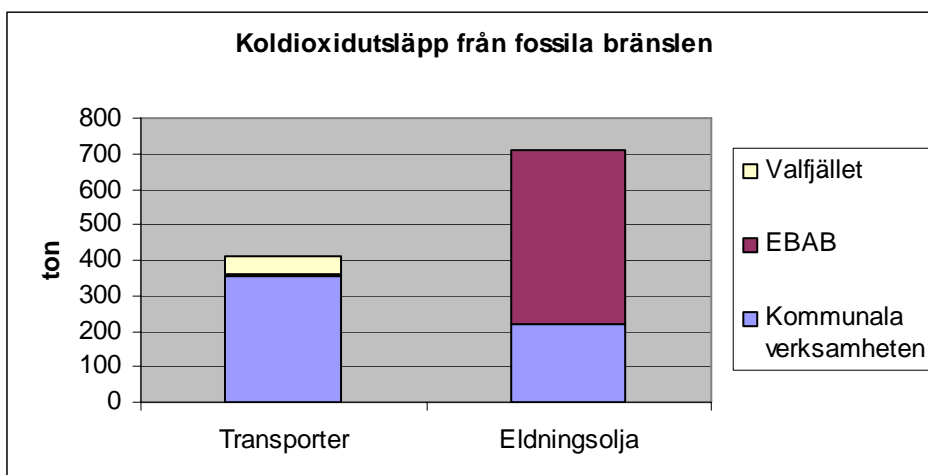
Kommunkoncernen använde cirka 267 m³ eldningsolja år 2006 vilket motsvarar knappt 2700 MWh. Bostadsbolaget använde 69 % av den oljemängden.

Omkring 140 m³ fossilt bränsle till transporter köptes och energimängden har beräknats till knappt 1400 MWh. Av all inköpt bensin och diesel stod den kommunala verksamheten för 84 %.

De fossila bränslena inom kommunkoncernen bidrog med 1120 ton koldioxid varav transporterna inklusive privat bil i tjänst stod för omkring 410 ton av dessa.

Tabell 1. Kommunkoncernens energianvändning 2006.

Energianvändning 2006 (MWh)	El	Eldningsolja	Fjärrvärme	Bio-bränsle	Fordonsbränsle	Summa
Gatubelysning	1 305					1 305
Vatten- och avloppsanläggningar	1 738					1 738
Kultur och fritid (år 2007)	1 163	40				1 203
Kommunala verksamheten i övrigt	3 797	784	2 293	1 412	1 153	9 439
EBAB	1 726	1 831	5 549		15	9 121
Valfjället	660			37	200	897
Total energianvändning	10 389	2 655	7 842	1 449	1 368	23 703



Figur 8. Kommunkoncernens utsläpp av koldioxid från fossila bränslen år 2006. För transporter ingår även privat bil i tjänst.

2.3 Matens påverkan

En svensk familj om fyra personer använder i snitt 80 000 kWh³ årligen varav:

20 000 kWh till värme och hushållsel

20 000 kWh till transporter

40 000 kWh till mat

Maten kräver 40 000 kWh per år då all energianvändning för framställning och distribution inräknas. Effektiviteten kan sägas vara 10 % då människokroppen behöver cirka 1000 kWh per år.

- Livsmedelsproduktionen står för närmare en tredjedel av de globala utsläppen av växthusgaser⁴.
- Nötkött genererar hundra gånger mer växthusgaser än samma mängd bönor⁵.
- 500 000 ton mat slängs årligen i Sverige vilket kräver 40 000 hektar odlad mark⁶.

Genom att i större uträkning välja ”klimatsmart mat” kan stora miljö- och hälsovinster göras. Vad som ska anses vara klimatsmart är inte helt okomplicerat då exempelvis importerad mat i vissa fall kan vara bättre än närproducerad.

En inriktning mot ”klimatsmart mat” innebär en större andel vegetabilier, att viss köttkonsumtion behöver minska liksom så kallad skräpmat innehållande mest tomma kalorier. Att välja frukt och grönt efter säsong liksom resurssnåla livsmedel, där inte bara hänsyn tas till transporter, är viktigt. Ekologisk mat har inte behövt resurskrävande konstgödning eller bekämpningsmedel men kan innebära mindre skördar.

³ Källa: Norrbottens Energikontor AB

⁴ Källa: Livsmedelsverket

⁵ Källa: Livsmedelsverket

⁶ Källa: www.norsas.no

3 Mål

Övergripande mål inom Eda kommun som geografiskt område

1. Utsläppen av växthusgaser från källor inom Eda kommun ska år 2050 vara lägre än 4,5 ton koldioxidekvivalenter per invånare och år.
2. Utsläppen av koldioxid från källor inom Eda kommun ska år 2015 högst vara 32 kton och därmed vara 27 % lägre än 1990 års nivå.
Kommentar: 32 kton motsvarar 3,7 ton per invånare (2006 års folkmängd)
3. Utsläppen av växthusgaser från källor inom Eda kommun ska år 2015 högst vara 51 kton koldioxidekvivalenter och därmed vara 26 % lägre än 1990 års nivå.
Kommentar: 51 kton motsvarar 5,9 ton per invånare (2006 års folkmängd)

Delmål

4. Andelen bibränsleeldade småhus ska öka från 41 % år 2004 till 50 % senast år 2012.
5. Efter år 2012 ska inga fossila bränslen användas som huvudsaklig värmekälla för uppvärmning i någon av kommunkoncernens byggnader.
6. Användning av el för annat ändamål än uppvärmning (fastighetsel) skall, i kommunkoncernens fastigheter, minska med 20 % per kvadratmeter mellan år 2006 och 2012.
Kommentar: Fastighetselen uppgick år 2006 till 24 respektive 55 kWh/m² i EBAB:s och Fastighetsenhetens bestånd.
7. Den genomsnittliga energianvändningen för uppvärmning i kommunalt ägda byggnader (ej EBAB) ska år 2012 högst vara 83 kWh/m² och därmed vara 35 % lägre än 2003.
Kommentar: Nyckeltalet 83 kWh/m² avser normalårskorrigerat värde.
8. Utsläppen av koldioxid från fordonsbränslen och privat bil i tjänst inom kommunkoncernen ska år 2012 vara högst 290 ton och därmed vara 30 % lägre än 2006.

4 Strategi

1. Främja energieffektiviseringar och utfasning av fossila bränslen i fastigheter, lokaler och verksamheter

Energirådgivarens arbete med information och kunskapsspridning till kommunens medborgare och verksamheter bidrar till att klimatmålen nås.

Kommunen ska genom insatser påskynda utbyggnaden av när- och fjärrvärmen.

Övergång från oljeuppvärmning till fjärrvärme, biobränslen och solenergi inom kommunkoncernen.

2. Verka för energieffektivare persontransporter och minskat bilberoende

Kollektivtrafiken ska utvecklas inom kommunen och länet. Kommuninvånarna ska få god information om kollektivtrafikens utbud.

Satsningar på samåkning och utbyggnad av gång- och cykelbanor ger liksom kollektivtrafik förutsättningar för ökad energieffektivitet och minskat bilberoende.

3. Öka nyttjandet av järnväg för godstransporter

Kommunen ska verka för att i kommunen skapa möjligheter att omlasta gods från lastbil till järnväg och vice versa.

4. Klimathänsyn ska tas vid inköp och upphandling.

Vid inköp och upphandling av varor och tjänster inom kommunkoncernen ska krav ställas gällande klimat- och energiaspekten. Vid exempelvis inköp av fordon ska höga krav ställas på energieffektivitet.

5. Verka för minskad klimatpåverkan från maten.

Kommunen ska öka andelen ”klimatsmart mat” i den egna verksamheten och sprida kunskap om vad som är ”klimatsmart mat” bland anställda och kommunens invånare.

6. Samhällsplaneringen ska stödja kommunens klimat- och energimål.

Klimat- och energiaspekten vägs alltid in i kommunens samhällsbyggande och fysiska planering. Förutsättningar ges så att vindkraften kan byggas ut.

5 Åtgärder

Åtgärder som rör kommunen som geografiskt område

1. En tjänst som klimat- och energirådgivare ska tillsättas under 2010.
Ansvarig: Kommunstyrelsen
Tidplan: 2010
2. En plan för utbyggnad av gång- och cykelbanenätet ska göras.
Ansvarig: Plansektionen
Tidplan: senast 2011
3. Kommunen ska ta fram underlag och utreda behov av kombiterminaler för omlastning av gods från lastbil till järnväg och vice versa.
Ansvarig: Kommunstyrelsen
Tidplan: 2010-2013
4. I den fysiska planeringen ska platser för kombiterminaler ses ut.
Ansvarig: Kommunstyrelsen
Tidplan: 2010
5. Områden tänkbara för vindkraft ska redovisas i översiktsplanen.
Ansvarig: Kommunstyrelsen
Tidplan: 2010

Åtgärder som rör kommunkoncernen

6. De två återstående oljepannorna för huvudsaklig uppvärmning på brandstationerna i Koppom och Åmotfors tas bort. På Koppoms brandstation ska en biopanna installeras. Fjärrvärme ska kopplas in på Åmotfors brandstation.
Ansvarig: Fastighetssektionen
Tidplan: senast 2012
7. Personal som sköter inköp och upphandling ska utbildas i hur man på bästa sätt ställer miljökrav där klimataspekten inkluderas.
Ansvarig: Inköpsavdelningen
Tidplan: kontinuerligt
8. Vid leasing och köp av personbilar väljs miljöbilar enligt Vägverkets definition.
Ansvarig: Inköpsavdelningen
Tidplan: Från och med 2009
9. Samtlig personal erbjuds utbildning i eco-driving.
Ansvarig: personalavdelningen
Tidplan: 2010
10. En almanacka på temat ”klimatsmart mat” ska delas ut till samtliga hushåll.
Ansvarig: Miljösektionen
11. Tidplan: hösten 2010

12. Andelen ekologisk mat i kommunala verksamheten ska kontinuerligt öka och minst utgöra 25 % av kostnaden år 2012.
Ansvarig: Kostsektionen.

13. Platsspecifik mätning av utsläpp av metangas från Lundens avfallsanläggning ska göras. Detta ska göras för att fastställa hur stora mängder som läcker ut. Utifrån resultatet och investeringskostnader tas ställning till om åtgärder för att minska deponigaserna ska vidtas.
Ansvarig: Tekniska
Tidplan: 2010

6 Uppföljning

En uppföljning och revidering av klimatplanen ska göras vart tredje år och bifogas kommunens bokslut.
Kommunstyrelsen tar initiativet till att uppföljning och revidering blir gjord.

Bilaga 1 -Underlag, felkällor och förklaring

För att få en bild av "nuläget" har olika år använts. För kommunen som geografiskt område kan det i en del fall innebära 2004 då senare uppgifter saknas. Statistik för Eda kommun som geografiskt område har i huvudsak hämtats från Länsstyrelsen i Värmland som haft SCB:s siffror som underlag. Under arbetets gång visade det sig att tillförlitligheten i SCB:s material var mycket bristfällig varför inte för stor vikt ska läggas på detaljnivå. Exempelvis har SCB summerat siffror felaktigt och i ett annat fall för Eda kommun anges hushållssektorns energianvändning olika beroende på var i deras material man tittar.

I SCB:s (och Länsstyrelsens) statistik anges utsläppen av växthusgaser som sker inom kommunen. Jämförelsen mellan kommunkoncernen och kommunen som geografiskt område är beräknade på samma sätt. För el blir därmed belastningen noll då all elproduktion inom Eda baseras på vattenkraft.

Biobränslen får noll i utsläppsfaktor trots att det krävs energi vid förädling och transporter.

Den genomsnittliga sammansättningen av el, s.k. nordisk elmix, genererar betydande utsläpp av koldioxid. I nyckeltalen i bilagan redovisas utsläppen av koldioxid som genereras vid användningen av el och energi inom kommunkoncernens verksamheter. Koldioxidfaktorerna som använts finns redovisade nedan i tabell 1.

Tabell 1. Olika energislags energiinnehåll och koldioxidemission. Källa: SPI och egen beräkning för fjärrvärmens.

Energislag	Koldioxidfaktor kg/MWh	Koldioxidfaktor kg/liter	Energiinnehåll kWh/m ³
Eldningsolja 1	267	2,66	9950
Bensin	259	2,36	9100
Bensin med 5 % etanol	250	2,24	8960
Diesel Mk3	267	2,66	9950
Biobränsle	0		Pellets: 4800 kWh/ton
El (nordisk elmix)	90		
	2005 kg CO ₂ /MWh	2006 kg CO ₂ /MWh	2007 kg CO ₂ /MWh
Fjärrvärme Charlottenberg	10	10	10

Nedanstående prefix har använts.

Benämning	Beteckning	Betydelse	Exempel
kilo	k	1 000	
mega	M	1 000 000	1 MWh = 1 000 kWh
giga	G	1 000 000 000	1 GWh = 1 000 000 kWh

Fastigheternas energianvändning för värme redovisas ibland som normalårskorrigerat värde. Med normalår menas medelår avseende temperaturen för åren 1961-1990.

Växthusgasers ”styrka”

Olika växthusgaser lever olika länge och har olika ”styrka”. Därför räknas växthusgaserna om till koldioxidekvivalenter. Beräkningarna baseras på gasernas klimatpåverkan i ett 1000-årsperspektiv (GWP100)

Växthusgas	Dominerande utsläppskällor i Sverige	Växthuspotential uttryckt som GWP-faktor
Koldioxid (CO ₂)	Förbränning av fossila bränslen	1
Metan (CH ₄)	Utsöndring från idisslande boskap, läckage från avfallsupplag, eldning med biobränslen (vid felaktig eldningsteknik)	21
Dikväveoxid (N ₂ O)	Avgång från jordbruksmark, förbränning av såväl fossila bränslen som biobränslen	310

§ 122

Dnr KS 2007-81

Antagande av klimatstrategi för Eda kommun

Sammanfattning

Kommunstyrelsen beslutade 2007-05-08, § 85 att Eda kommun ska delta i projektet klimatplaner för Värmland.

Beslutsunderlag

Kommunstyrelsens beslut 2007-05-08, § 85
Förslag till Klimatstrategi Eda kommun 2010
Samhällsbyggnads tjänsteskrivelse 2009-10-06
Arbetsutskottets protokoll 2009-10-20, § 146
Kommunstyrelsens protokoll 2009-11-03, § 171

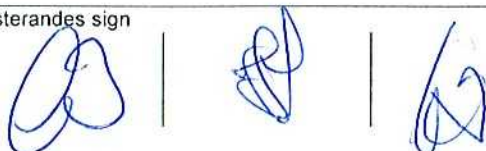
Kommunfullmäktiges beslut

1. Kommunfullmäktige antar förslag till klimatstrategi med strategiska mål för Eda kommun.
2. Kommunstyrelsen får i uppdrag att inarbeta föreslagen handlingsplan med åtgärder i verksamhetsplanering och budget för åren 2010-2012.

Beslutet expedieras till

Samtliga nämnder
Samtliga kommunala bolag
Kommunens samtliga resultatenhetschefer

Justerandes sign



Utdragsbestyrkande