

# KLIMATKOMMISSIONENS SLUTRAPPORT



**Växjö 2008-02-28**

## Klimatkommissionens slutrapport

Klimatkommissionen startades under 2007 med syfte att peka på vad som behöver göras i Växjö för att de ambitiösa klimatmålen ska kunna nås. Denna slutrapport är en redogörelse av vad som gjorts under året och vilka åtgärder som är identifierade.

Klimatkommissionen har haft följande huvudpunkter med sitt arbete:

- Vad måste vi göra för att ställa om energi- och transportsystemet så att det blir fossilbränslefritt?
- Hur kan vi utnyttja omställningsarbetet för att bidra till lokal och regional utveckling och tillväxt?

Kommissionens medlemmar är:

Carl-Gunnar Hagberg, kommunstyrelsen, ordförande  
Carl-Olof Bengtsson, kommunstyrelsen, vice ordförande  
Karin Bachstätter, Växjö Taxi  
Anders Baudin, Växjö universitet  
Peter Hildingsson, Alwex Transport  
Henrik Johansson, Växjö kommun  
Lars Klinthäll, Volvo Construction Equipment  
Martin Magnusson, VEAB  
Sarah Nilsson, Växjö kommun  
Stefan Olsson, Energikontor Sydost

Klimatkommissionen har träffats ungefär en gång i månaden och oftast haft inbjudna gäster till mötena. Den 3 oktober bjöd kommissionen dessutom in till en öppen dialog för att hämta in idéer från flera än kommissionens medlemmar.

Ett av målen med kommissionens arbete är att sammanställa en förteckning av åtgärder som behöver vidtas för att nå en halvering av de fossila koldioxidutsläppen per invånare och på sikt ett helt fossilbränslefritt Växjö. Under året som gått har kommissionen identifierat sådana åtgärder, främst

inom transportsektorn. Klimatkommissionen har också haft en debattartikel i Smålandsposten.

Resultatet av arbetet är flera delar som tillsammans kan komplettera varandra och som är klimatkommissionens slutsats.

- Åtgärdslista med definierade aktörer
- Beräkning av åtgärders minskade koldioxidutsläpp
- Potential för regional tillväxt
- Lista över egna åtaganden för kommissionens deltagare
- Framtidens svåra frågor

### ***Hur går vi vidare?***

Klimatkommissionen har också tittat på hur arbetet kan fortgå med resultatet av kommissionens arbete nu när uppdraget är slutfört.

Klimatkommissionen föreslår:

- Att det bildas en utvecklingsgrupp för miljö/klimatfrågor inom nätverket Expansiva Växjö.
- Att kommissionens förslag läggs på särskild webbplats där det blir möjligt för företag, privatpersoner med flera att göra egna åtaganden.
- Att åtgärderna som föreslås i slutrapporten följs upp och utvärderas årligen av klimatkommissionen.

### **Allmän åtgärdslista**

Det kan konstateras att det egentligen inte behövs ny teknik och nya idéer för att nå klimatmålen. Mycket kan göras med enkla lösningar om alla drar sitt strå till stacken, till exempel när det gäller att cykla, åka kollektivt och spara energi. Många åtgärder kan också sättas igång omedelbart utan några större kostnader eller till och med lägre kostnader.

### ***Cykel och gång***

En resvaneundersökning som gjordes i Växjö 2002 visar att av alla personresor under en vardag var 18 % med cykel och 12 % gång. Det finns alltså en stor potential att ersätta de korta bilresorna med cykel och gång och det finns många vinster i detta. En ökad andel cykel och gång främjar folkhälsan samtidigt som infrastrukturen kostar mindre än ett trafiksystem som bygger på biltrafik. Bra gångstråk har dessutom stor betydelse för stadens attraktivitet.

- Mellan varje stadsdel och centrum måste det vara möjligt att ta sig med cykel helt åtskilt från biltrafik – ett slags cykelmotorvägar.  
*Aktör: Växjö kommun*
- Det krävs ett helt nytt tänkande hos planerare och projekterare, en mer cykelinriktad filosofi som man håller fast vid i alla lägen.  
*Aktör: Växjö kommun*
- Många cyklister upplever otrygghet i rondellerna. Åtgärder måste vidtas för att få cyklister att känna större trygghet där.  
*Aktör: Växjö kommun*
- Det befintliga cykelvägnätet behöver ses över och göras attraktivare. Det kan handla om att undanröja hinder i form av höga kanter, ljussignalprioriteringar, tydligare markeringar eller andra åtgärder för ökad trygghet och säkerhet.  
*Aktör: Växjö kommun*
- Cykelvägnätet måste kontinuerligt byggas ut och förbättras.  
*Aktör: Växjö kommun*
- En säkrare väg för oskyddade trafikanter behövs när det byggs mitträcke på väg 25 mellan Växjö och Alvesta. Den kan byggas i samband med servicevägen för vattenledningen och även fungera som räddningsväg då 25:an är blockerad av olycka eller annan anledning och som parallellväg för andra långsamma trafikanter.  
*Aktörer: Växjö kommun, Alvesta kommun, Vägverket*
- Cykelparkeringarna behöver bli fler och säkrare. Man måste kunna låsa fast cyklarna.  
*Aktörer: Växjö kommun, företag*
- Alla som gör kortare resor ska i första hand cykla eller gå.  
*Aktörer: Privatpersoner, företag, offentlig förvaltning mfl*
- Respekt mellan olika trafikantgrupper (gående, cyklister och bilister) måste bli bättre. Kontinuerliga kampanjer i stil med Ögonkontakt behövs.  
*Aktörer: Privatpersoner, företag, offentlig förvaltning mfl*
- Arbetsgivare kan uppmuntra sina anställda genom att ge olika typer av förmåner till dem som cyklar eller går.  
*Aktörer: Alla arbetsgivare*
- Publik cykelpool där till exempel företag kan köpa in sig. Användare kan nyttja cykeln med hjälp av kreditkort.  
*Aktörer: Nytt företag*

### **Kollektivtrafik**

Enligt resvaneundersökningen görs 8 % av personresorna under vardagar med kollektivtrafik. Under helgerna minskar andelen. Kollektivtrafik är ett effektivt transportsätt som hör hemma i ett hållbart samhälle men busstrafiken måste göras attraktivare.

- Busstrafiken måste bli tätare, tiominutertrafik är önskvärt i tätorterna, och ett bättre samspel mellan tåg och buss måste till. Linjeläggningen behöver ses över.  
*Aktör: Länstrafiken Kronoberg*
- Information om kollektivtrafiken kan bli tydligare, till exempel hur man hittar till rätt buss vid Resecentrum. Det kan också göras enklare att hitta till hållplatserna längs vägnätet. För tydlighetens skull kan det också finnas visning av när nästa buss går. Det är också möjligt att göra tidtabellerna mer lättbegripliga.  
*Aktör: Länstrafiken Kronoberg*
- Busstrafiken måste få högre prioritet i trafiksystemet, till exempel genom ljussignalsprioritering och särskilda körfält för bussar.  
*Aktör: Växjö kommun*
- Länstrafikens bussar ska övergå till att använda förnybara drivmedel.  
*Aktör: Länstrafiken Kronoberg*
- Vid utbyggnad av nya områden måste bussen finnas där från start innan resemönstren formas.  
*Aktörer: Växjö kommun, Länstrafiken Kronoberg*
- Det måste närmare undersökas om resandet med kollektivtrafiken kan ökas genom ändrade biljettpriser, rabattsystem etc.  
*Aktör: Länstrafiken Kronoberg*
- Komplettera busstrafiken med satsning på spårbunden trafik, antingen på befintligt järnvägsspår, eller med exempelvis ett magnetspår.  
*Aktör: Växjö kommun*
- Alla som reser måste överväga möjligheten att resa kollektivt.  
*Aktörer: Privatpersoner, företag, offentlig förvaltning mfl*

### **Biltrafik**

Bilen behövs, men i vilken utsträckning? Enligt resvaneundersökningen är 61 % av alla personresor i Växjö bilresor, varav hälften är kortare än 5 km och 80 % är kortare än 10 km. Det finns därför en stor potential för val av andra transportmedel och den biltrafik som ändå sker ska ske med

miljöfordon. En sådan utveckling kräver mycket av alla aktörer och båda piska och morot måste till.

- Alla som köper nya bilar måste i så stor utsträckning som möjligt köpa fordon som använder el eller förnybara drivmedel samtidigt som fossilbränsleddrivna fordon fasas ut.  
*Aktörer: Privatpersoner, företag, offentlig förvaltning mfl*
- Alla som köper nya bilar måste köpa så energisnåla fordon som möjligt samtidigt som bränsleslukande fordon fasas ut.  
*Aktörer: Privatpersoner, företag, offentlig förvaltning mfl*
- Alla som inte står i läge att byta bil bör överväga möjligheten att konvertera bilens drift från fossilt drivmedel till förnybart drivmedel.  
*Aktörer: Privatpersoner, företag, offentlig förvaltning mfl*
- En form av kostnads kalkyl för olika typer av bränslen, i stil med den energimärkning som finns på vitvaror, skulle underlätta vid bilköp.  
*Aktörer: Bilhandlare mfl*
- Stäng av fler gator i centrum för biltrafik. På till exempel Norrgatan och Nygatan är det inte nödvändigt med bilar. Det kan dessutom medföra att en del cyklister väljer andra vägar än Storgatan.  
*Aktör: Växjö kommun*
- Alla som reser med bil måste överväga möjligheten att ytterligare effektivisera bilresandet, till exempel genom samåkning och sparsam körning. Resor kan också ersättas genom videokonferenser.  
*Aktörer: Privatpersoner, företag, offentlig förvaltning mfl*
- Att jobba med beteendefrågor kopplat till resande, så kallat Mobility Management, är viktigt för att få en övergång till cykel och gång.  
*Aktörer: Växjö kommun, Energikontor Sydost, privatpersoner, företag, offentlig förvaltning mfl*
- Kraftigt höjda parkeringsavgifterna i takt med att åtgärder för kollektiv-, cykel- och gångtrafik genomförs.  
*Aktörer: Växjö kommun*

### **Yrkestrafik**

Åtgärder för minskad klimatpåverkan omfattar inte bara persontransporter. Lastbilstransporter, jord- och skogsbruk, arbetsmaskiner, flyg etc står för en betydande del av koldioxidutsläppen, vilket innebär att åtgärder måste sättas in även här.

- Inför system för riktad uppföljning av bränsleanvändning. Detta kan kopplas samman med ekonomiska bonussystem, vilket ökar incitamentet för att minska sin bränsleanvändning.  
*Aktörer: transportföretag, taxibolag mfl*

- Genom samordnade varuleveranser kan det totala transportarbetet effektiviseras. En samlastningscentral måste finnas och samarbete måste ske mellan såväl speditörer som kunder.  
*Aktörer: Växjö kommun, transportföretag, handel mfl*
- Det transporteras mycket gods på vägarna och även om många lastbilstransporter är lokala transporter finns fortfarande potential för bättre samordning mellan järnväg och väg. För att få till stånd detta behövs också en kombiterminal.  
*Aktörer: Banverket, Växjö kommun, Alvesta kommun, transportföretag mfl*
- Alla som kör lastbilar, traktorer, arbetsmaskiner etc kan effektivisera sin bränsleanvändning, till exempel genom sparsam körning och användning.  
*Aktörer: Företag, jordbruk, skogsbruk mfl*
- Inför så kallad grön inflygning på Smaland Airport, vilket är ett sätt för flyget att minska sin klimatpåverkan.  
*Aktörer: Smaland Airport, flygbolag*
- Alla som köper in nya tunga fordon och arbetsmaskiner kan välja fordon som använder förnybara drivmedel och är energieffektiva, om det finns sådana.  
*Aktörer: Företag, jordbruk, skogsbruk mfl*

### **Fordonsbränslen**

Av all den energi som tillförs transportsektorn i Växjö kommer enbart 3 % från förnybara bränslen. Huvuddelen av detta är den etanol som är inblandad i bensinen. För att klimatmålen ska nås är det mycket viktigt att den förnyelsebara andelen av drivmedel ökar. Det ska dock betonas att det är viktigt att produktionen av förnybara drivmedel sker på ett miljömässigt och etiskt riktigt sätt. Eftersom många resor är korta är potentialen för olika typer av elfordon och plug-in-hybrider stor.

- Låginblandning av förnybart i fossila drivmedel har större effekt kortsiktigt än nya bränslen som kräver en ny infrastruktur. Låginblandning av etanol i bensin och FAME i diesel måste öka.  
*Aktörer: EU (för beslut), bränslebolag*
- Pumpar för förnybara bränslen måste finnas i alla orter med mackar för att underlätta för dem som inte bor i staden att köra fossilbränslefritt. Bränslebolagen måste se till att pumparna tillkommer, men alla har ett ansvar att efterfråga bränslet.  
*Aktörer: Bränslebolag, offentlig förvaltning, företag, privatpersoner*

- Verka för att förnyelsebara drivmedel verkligen används i miljöbilar, till exempel genom bonussystem, kontroller etc.  
*Aktörer: Arbetsgivare*
- Biogasproduktionen måste öka. I regionen finns en stor potential för biogasproduktion ur det biologiska hushållsavfallet. Ett ökat samarbete för produktion och konsumtion av biogas måste till.  
*Aktörer: Växjö kommun, länets kommuner, transportföretag, taxiföretag mfl*
- Genom förgasning av biomassa kan vi göra flera olika andra generationens effektiva biodrivmedel (bio-DME, metan, metanol, FT-diesel). Med en stor produktionsanläggning av bio-DME kan vi bli självförsörjande på dieseldrivmedel.  
*Aktörer: Företag, Växjö universitet, Växjö kommun, staten mfl*

### **Energianvändning**

Utsläppen från uppvärmning och el är de områden där Växjös framgångar har varit störst, bland annat eftersom en så stor del av förändringarna har med fjärrvärmens utbyggnad och bränslesammansättning att göra. Trots detta finns fortfarande stora utsläppsminskningar att hämta här, och även om det till största del används förnybara bränslen måste vi använda energin effektivare.

- Användningen av olja för uppvärmningsändamål måste minska. Kommunkoncernen har mål för den egna verksamheten. Riktad energirådgivning till fastighetsägare med oljepannor utanför fjärrvärmeområdet kan minska oljeanvändningen i hushåll snabbt.  
*Aktör: Växjö kommun, villaägare*
- Att använda el för uppvärmning i fjärrvärmeområden är inget miljömässigt bra alternativ och måste begränsas. I de områden som skulle kunna försörjas med fjärrvärme kan för många värmepumpar äventyra fjärrvärmeutbyggnaden.  
*Aktörer: Privatpersoner, företag, offentlig förvaltning mfl*
- Riktad energiinformation till alla i tomtkön så att för- och nackdelar med olika typer av uppvärmning kommer in i ett tidigt skede, samt obligatorisk energirådgivning i samband med bygglov.  
*Aktör: Växjö kommun*
- Vid nybyggnation på mark som säljs av kommunen måste byggherrar uppfylla tuffa energikrav som specificeras i kvalitetsprogram.  
*Aktör: Växjö kommun*
- Bränsleanvändningen i Sandviksverket måste styras mot ännu större andel träbränslen. För närvarande ingår en liten del olja och torv. Det



råder oenighet i Sverige huruvida torven ska klassas som förnybart eller fossilt bränsle men torv ingår idag i rapporteringen till klimatkonventionen. Även i närvärmeverken måste andelen träbränslen öka.

*Aktörer: VEAB, EON*

- Passivhus är ett bra sätt att minska energiåtgången. Metoden måste användas i större utsträckning vid nybyggnation och även vid renovering av befintliga hus. Byggnation utanför fjärrvärmeområde bör alltid vara passivhus.

*Aktörer: Kommunala och privata fastighetsbolag*

- Oljeanvändningen i industrin måste ersättas med förnybara bränslen.

*Aktör: Industrieföretagen*

- Erfarenheter och studier visar att det finns en stor potential att effektivisera energianvändningen i handel, industri, kontor etc. En minskning av energianvändningen med 20 % är möjliga utan några större investeringar. Stora minskningspotentialer finns också i hushållen.

*Aktörer: Företag, offentlig förvaltning, Energikontor Sydost, privatpersoner mfl*

- Beteendeförändringar är en viktig del i arbetet med att minska energiåtgången. Projektet SAMS syftar till att minska hushållens elanvändning med 5%.

*Aktörer: VEAB, Växjöhem, Hyresbostäder, Växjö kommun, privatpersoner*

### **Ökad elproduktion**

Arbetet med att minska Växjös klimatpåverkan innebär inte att Växjö inte påverkas av ett ändrat klimat. Här finns till och med möjligheter att utnyttja ett ändrat klimat till att öka produktionen av förnybar el.

- I ett ändrat klimat är det troligt att det blåser mer. Detta tillsammans med effekterna av stormarna Gudrun och Per gör att möjligheterna att etablera vindkraftverk på platser som bara för några år sedan inte var tänkbara för detta.

*Aktörer: Energibolag, företag*

- Ett ändrat klimat påverkar också nederbörden och därmed flödena i vattendragen. Detta innebär att befintliga småskaliga vattenkraftverk i kommunen skulle kunna rustas upp och optimeras för högre flöden.

*Aktörer: Växjö kommun, privata ägare*

- Ökad kraftvärmeproduktion från biobränslen, kanske inte bara på Sandviksverket utan även vid något av närvärmeverken.

*Aktör: VEAB*

### **Övrigt**

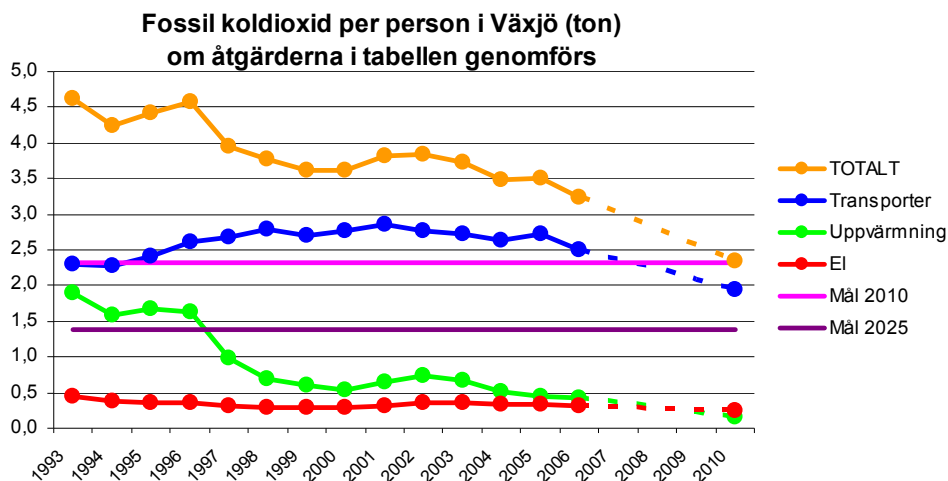
- I Växjö finns en stor kunskap och erfarenhet när det gäller klimatskydd, fjärrvärme, energieffektivt byggande etc. Denna kunskap delar kommunen idag med sig av vid ett stort antal internationella studiebesök, så kallade technical visits. Det bör utredas om det kan skapas ett bolag som kan arbeta med att sälja denna kunskap.  
*Aktör: Växjö kommun, VEAB, företag, Energikontor Sydost, Växjö universitet*
- Kraftiga insatser krävs för att få ändrade beteendemönster. Informationsinsatser för ändrat beteende måste utformas så att de når utpekade målgrupper och pågå kontinuerligt.  
*Aktörer: Växjö kommun mfl*
- Växjö har inte full inverkan på åtgärder som har effekter på energianvändningen och klimatpåverkan i kommunen. Nationella styrmedel i form av skatter, bidrag och lagar har också stor effekt. Kommunen kan inte göra lokala versioner av dessa, men kan aktivt jobba med att påverka den nationella nivån.  
*Aktörer: Växjö kommun, Energikontor Sydost mfl*

## Effekter på Växjös koldioxidutsläpp och energianvändning

Det övergripande klimatmålet för Växjö är att bli en fossilbränslefri kommun. Som ett första mätbart mål anges att de fossila koldioxidutsläppen per invånare ska halveras mellan 1993 och 2010. Målet innebär att nivån ska vara maximalt 2 315 kg/inv år 2010. Enligt prognoserna väntas Växjös befolkning vara 82 500 år 2010. Det innebär att de totala utsläppen inte för överstiga 190 988 ton år 2010. År 2006 var de totala utsläppen 253 625 ton (3 232 kg/inv), vilket innebär att en minskning på drygt 62 000 ton måste göras. Tabellen nedan visar vilken potential det finns att minska utsläppen av koldioxid med olika åtgärder fram till år 2010, jämfört med 2006. Det ska dock poängteras att det i några fall kan kräva mycket av alla aktörer för att nå ett önskat resultat.

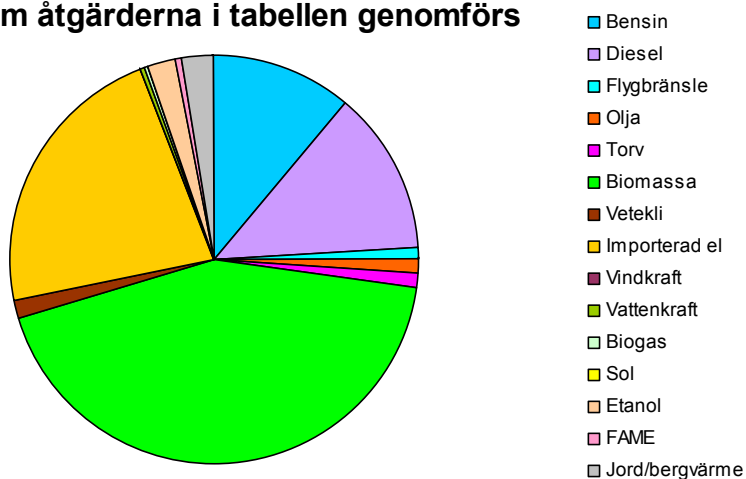
Åtgärd	Minskad CO <sub>2</sub> (ton)
30 % av alla personbilresor under 5 km ersätts med cykelresor	4 700
Bussarna i Växjös lokaltrafik övergår till biogasdrift	2 100
30 % av alla personbilresor under 5 km ersätts med bussresor	4 700
Hälften av alla personbilar som säljs i Växjö fram till och med 2010 går på förnybara drivmedel.	14 800
Hälften av alla personbilar som säljs i Växjö fram till och med 2010 är 20 % effektivare.	2 900
Låginblandningen av etanol är 10 % i all bensin	4 000
Låginblandningen av FAME är 5 % i all diesel	1 700
Som ett resultat av samåkning och sparsam körning minskar bränsleanvändningen med 5 %	8 000
Kommunkoncernen upphör med olja	400
Oljeanvändningen i hushåll minskar med 75 %	3 200
Energitillförseln till Sandviksverket ökar med 10 %, som ett resultat av större efterfrågan, samtidigt som bränslemixen ändras till 96 % trä, 2,5 % torv och 1,5 % olja (att jämföra med 90,5 % trä, 6 % torv och 3,5 % olja år 2006).	14 600
Energitillförseln i närvärmen ökar med 10 %, som ett resultat av större efterfrågan, samtidigt som andelen olja minskas till 3 %	800
Reppe AB ersätter olja med vetekli och träbränslen	6 700
Beteendepåverkan, till exempel projektet SAMS, minskar hushållens elanvändning med 5 % per invånare	450
Elanvändningen inom industri, handel och kontor minskar med 5 % efter effektiviseringar	750
	<b>69 800</b>

Nedanstående diagram visar hur Växjös koldioxidutsläpp förändras som ett resultat av åtgärderna i tabellen. Inom vissa områden har det varit svårare att göra uppskattningar, men det hela visar ändå att det är möjligt att nå ner till en nivå som behövs för att klimatmålet 2010 ska nås.



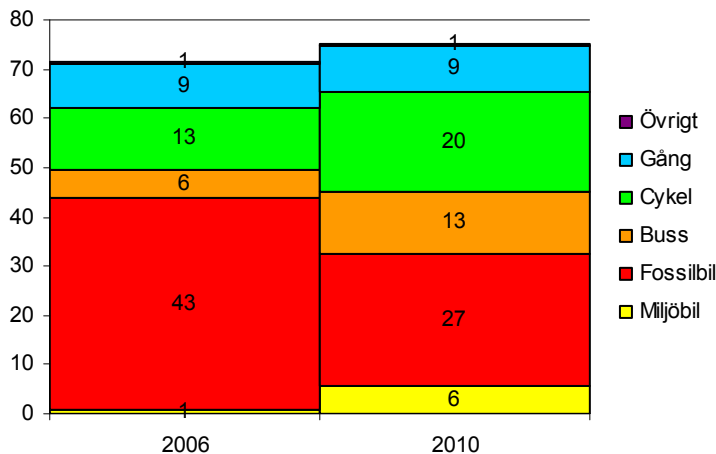
Åtgärderna påverkar också den totala energitillförseln så att Växjö år 2010 kommer ha en förnybar energitillförsel på närmare 62 %.

**Energitillförsel i Växjö 2010**  
om åtgärderna i tabellen genomförs



Åtgärderna i tabellen ovan får dessutom ganska stora effekter på fördelningen av växjöbornas val av färdmedel. Detta illustreras i diagrammet nedan.

**Resor i Växjö (milj resor)**  
 år 2006 är uppräknat utifrån 2002 års fördelning

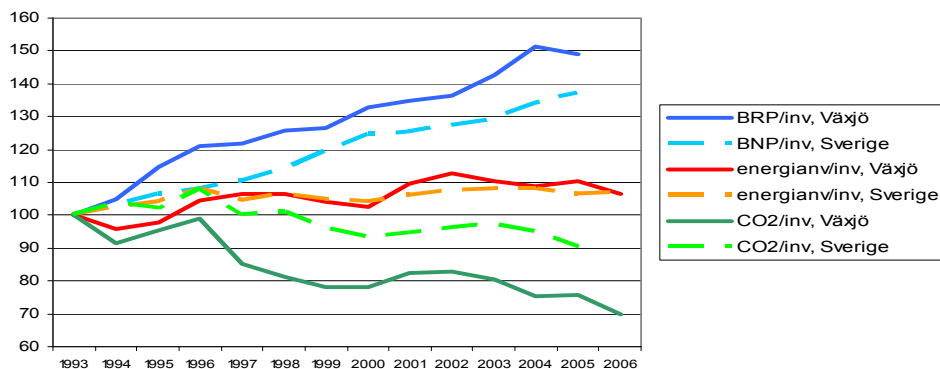


### Potential för regional tillväxt

Klimatkommissionen har också tittat på hur vi kan utnyttja omställningsarbetet så att det bidrar till lokal och regional tillväxt. Kommissionen har kommit fram till att det finns potential inom flera områden, men för bästa effekt måste det satsas på dessa områden innan konkurrensen blir för stor från andra regioner. I och med Växjös profilering som Europas grönaste stad finns också möjlighet att locka till sig miljöföretag, vilket leder till högre miljödriven tillväxt. Nya kluster för bioenergi och miljöteknik kan skapas i regionen.

Det brukar, åtminstone internationellt sett, talas om att tillväxt och klimatpåverkan går hand i hand. I såväl Växjö som Sverige har vi frikopplat energianvändning och klimatpåverkan från tillväxten, vilket diagrammet nedan visar.

Jämförelse av utveckling  
 (index 1993=100)



### ***Förnybara drivmedel***

Växjö kommun, Växjö Energi och Växjö Universitet m fl har under ca tio år arbetat för att utveckla fordonsbränslen genom förgasning av biomassa. En studie om effekterna av en storskalig fordonsbränslefabrik visar att vid en 2,6 TWh fabrik behövs biomassa som idag inte tas ut ur skogen, t ex stubbar, från ett område med en radie på 15 mil från Växjö. Med en sådan anläggning kan regionen bli mer eller mindre självförsörjande på drivmedel. Anläggningen beräknas generera runt 450 arbetstillfällen samt ett antal i forskning.

### ***Energieffektiva trähus***

Satsningen på energieffektiva trähus på Välle Broar kombinerar forskning med kommunal planering och privata företag. Erfarenhet av trähusbygge finns såväl hos kommunala bolag som privata företag. Förädling av regional råvara ger regionala inkomster. Att bygga med trä är dessutom en effektiv kolsänka.

### ***Kunskapsbank***

I kommunen finns massor av erfarenhet hos olika aktörer och ett stort antal studiebesök kommer till Växjö för att lära mer om klimatskydd, både internationella och svenska. Detta kan utvecklas så att erfarenheten och kunskapen paketeras och säljs.

### **Egna åtaganden**

Nedan listas åtaganden som vi som sitter i klimatkommissionen åtar oss att arbeta med.

Växjö kommun	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vi slutar använda olja i vår ordinarie verksamhet till år 2010</li> <li>• Vid inköp av nya bilar väljer vi miljöfordon</li> <li>• Vi tillhandahåller energirådgivning för invånarna</li> <li>• Vi ska uppmuntra och underlätta för invånarna att transportera sig på ett mer miljöanpassat sätt i ett beteendepåverkansprojekt.</li> <li>• Vi utreder om matavfallet kan bli biogas.</li> <li>• Vi utreder hur en samordnad varudistribution ska organiseras.</li> <li>• Vi utreder hur cyklisternas och bussarnas roll i trafiksystemet kan stärkas och prioriteras.</li> <li>• Vi ska uppmuntra vår egen personal till att cykla, gå</li> </ul>
--------------	--

	<p>eller åka kollektivt till jobbet.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vi effektiviserar vårt eget resande genom samåkning, sparsam körning och videokonferenser.</li> <li>• Vi utreder möjligheten till att satsa mer på spårbunden kollektivtrafik</li> <li>• Vi utreder bättre samordning mellan järnväg och väg.</li> <li>• Vid försäljning av mark ställer vi energikrav.</li> <li>• Vi effektiviserar energianvändningen i våra lokaler och bostäder.</li> <li>• I projektet SAMS påverkar vi hushållens elanvändning.</li> <li>• Vi uppmärksammar den nationella nivån på hur olika styrmedel påverkar lokalt klimatarbete.</li> <li>• Vi utreder hur regionens kunskap kan paketeras och säljas inom arbete med ett klimatcentrum.</li> </ul>
Växjö Energi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vi ska satsa på att effektivisera elanvändningen på Sandviksverket och våra kontor.</li> <li>• Vi skapar ett Showroom där vi visar hur smarta lösningar i ett energieffektivt hem kan se ut.</li> <li>• Vi vill öka användningen av elbilar som kan finnas i en bilpool.</li> <li>• Vi utreder hur ombyggnad av nätstationer kan göras på ett mer hållbart sätt.</li> <li>• Vi ska uppmantra vår egen personal till att cykla, gå eller åka kollektivt till jobbet.</li> <li>• Vi effektiviserar vårt eget resande genom samåkning, sparsam körning och videokonferenser.</li> <li>• Vid inköp av nya bilar väljer vi miljöfordon.</li> <li>• Vi minskar andelen fossil energi i våra anläggningar.</li> <li>• I projektet SAMS påverkar vi hushållens elanvändning.</li> </ul>
Växjö Universitet	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vi vill utveckla olika europeiska centra med koppling till trä och klimat.</li> <li>• Vi ska uppmantra vår egen personal till att cykla, gå eller åka kollektivt till jobbet.</li> <li>• Vi effektiviserar vårt eget resande genom samåkning, sparsam körning och videokonferenser.</li> <li>• Vid inköp av nya bilar väljer vi miljöfordon.</li> <li>• Vi effektiviserar energianvändningen i våra lokaler.</li> </ul>
Energikontor Sydost	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vi coachar andra verksamheter till att minska sin energianvändning.</li> <li>• Vi tänker på vårt resande, har cykelkampanjer och</li> </ul>

	<p>väljer tåg i första hand.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vi satsar på videokonferenser.</li> <li>• Vi ska uppmuntra vår egen personal till att cykla, gå eller åka kollektivt till jobbet.</li> <li>• Vid inköp av nya bilar väljer vi miljöfordon.</li> <li>• Vi effektiviserar energianvändningen i vår verksamhet.</li> <li>• Vi uppmärksammar den nationella nivån på hur olika styrmedel påverkar lokalt klimatarbete.</li> </ul>
Alwex	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vi satsar på samordnad varudistribution i Växjö med omnejd.</li> <li>• Vi är en aktiv part i att stärka kombinationen väg-järnväg.</li> <li>• Vi utbildar förare i sparsam körning.</li> <li>• Vi inför system för uppföljning av bränsleförbrukning och körbeteende.</li> <li>• Vi verkar aktivt för en ökad andel förnyelsebara bränslen.</li> <li>• Vi ska uppmuntra vår egen personal till att cykla, gå eller åka kollektivt till jobbet.</li> <li>• Vi effektiviserar vårt eget resande genom samåkning, sparsam körning och videokonferenser.</li> <li>• Vi påverkar våra förare att om möjligt välja miljöfordon.</li> <li>• Vi effektiviserar energianvändningen i våra lokaler.</li> </ul>
Växjö Taxi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vi sänker hastigheten.</li> <li>• Vi ökar samåkningen med taxi.</li> <li>• Vi verkar för bättre uppföljning av körbeteende och bränsleförbrukning.</li> <li>• Vi ska uppmuntra vår egen personal till att cykla, gå eller åka kollektivt till jobbet.</li> <li>• Vi effektiviserar vårt eget resande genom samåkning, sparsam körning och videokonferenser.</li> <li>• Vi påverkar våra förare att om möjligt välja miljöfordon.</li> <li>• Vi effektiviserar energianvändningen i våra lokaler.</li> </ul>
Volvo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vi satsar aktivt för att våra anställda ska åka kollektivt eller cykla till och från jobbet (Smart Trafikant).</li> <li>• Vi byter successivt ut till miljöbilar i vår bilpool.</li> <li>• Vi ställer krav på våra transportörer att minska sina utsläpp.</li> <li>• Vi effektiviserar vårt eget resande genom</li> </ul>



	<p>samåkning, sparsam körning och videokonferenser.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vi effektiviserar energianvändningen i våra lokaler.</li> <li>• Vi utvecklar hybridteknik för tunga fordon.</li> </ul>
--	---

### Framtidens svåra frågor

Klimatkommissionen har i sitt arbete också diskuterat frågor som spelar roll för vår klimatpåverkan i ett större eller mindre perspektiv. Dessa frågor är också nödvändiga att belysa i ett fortsatt arbete.

I Växjö ökar avfallsmängderna per invånare varje år, vilket är ett tecken på ökad konsumtion. Mer och mer energi och resurser behövs för att uppfylla våra behov. Om vi konsumerade mer tjänster och kultur istället för varor skulle vår klimatpåverkan minska.

Vårt konsumtionsmönster skapar inte bara klimatpåverkan här i Sverige. En stor del av vår klimatpåverkan görs i andra länder där varorna produceras och vid transporten hit. Hur behandlar vi detta? Kan vi ställa om samhället till att basera sig mer på närproducerade varor? Vilka krav ställer vi vid våra inköp av varor och tjänster?

Det område som kräver störst förändringar av vårt beteende är hur vi transporterar oss i framtiden. Det finns inte en enda lösning som till exempel att alla kör miljöfordon. Även det drivmedlet måste produceras, förmodligen från biomassa, och det konkurrerar då med annan produktion, t ex mat.

*Ur Trafikutskottets utredning "Förnybara drivmedels roll för att minska transportsektorns klimatpåverkan"*

"För att nå långsiktiga reduktioner av utsläpp av växthusgaser som är i linje med tvågradersmålet, dvs. 80–90 % till år 2050, krävs en kombination av åtgärder på tre områden: kraftfull teknikeffektivisering i alla samhällssektorer, en betydande ökning av mängden koldioxidneutral energi och att den snabba volymtillväxten av flygresande, vägtransporter och övrig resursintensiv konsumtion bryts. Förnybara drivmedel utgör sannolikt en komponent i den arsenal av åtgärder som kommer att krävas, men biodrivmedel kommer även på lång sikt bara att räcka till en begränsad del av transportsektorns energibehov. I allmänhet är det effektivast att i första hand använda tillgänglig bioenergi för kombinerad el- och värmeproduktion i industriella processer och i kraftvärmeverk. En ökad andel eldrift för transporter – både i form av plug-in-hybrider/batterifordon och spårtrafik – utgör också en viktig komponent på vägen mot tvågradersmålet. Dagens produktion av biodiesel och etanol från vete/majs är inte långsiktigt hållbar, varken ekonomiskt eller miljömässigt. Etanol från sockerrör har däremot en

potential att även i framtiden spela en viss roll i den globala energiförsörjningen, eftersom den är förhållandevis yteffektiv. En förutsättning är att den produceras utan negativa konsekvenser för värdefulla ekosystem, inte minst regnskogsområden. Dagens biodrivmedel kan dock, även om de inte alla är effektiva, bidra positivt till omställningen på medellång sikt genom att man bygger aktörsnätverk, marknader och erfarenheter för utvecklingen av andra generationens drivmedel.”

I ett fossilbränslefritt samhälle kommer spelreglerna att se annorlunda ut inom många områden. Det kommer därför krävas mycket av alla aktörer när det gäller långsiktig planering och ändrat beteende. Det krävs ett stort politiskt mod både på nationell och lokal nivå för att införa effektiva styrmedel och göra rätt prioriteringar.

### ***Omvärldsanalys***

I Växjö har det under 2007 gjorts en omvärldsanalys av vilka trender som påverkar kommunens arbete framöver. Några av dessa trender är av relevans för klimatarbetet – till exempel när det gäller energipriser och kommunikationer. Nedan sammanfattas dessa trender kort. För mer ingående information hänvisas till rapporten ”Omvärldsanalys för Växjö kommun”.

#### *Kommunikationernas betydelse ökar*

Fungerande kommunikationer är en förutsättning för utveckling och tillväxt, men klimatförändringarna gör att vi måste tänka nytt. Väl utvecklade allmänna kommunikationer är en faktor som gör Växjö kommun attraktivt att bo och leva i. Växjöregionens transportsystem behöver utvecklas på ett sätt som kan möta klimatförändringar och ökade energipriser.

#### *Priset på energi ökar*

Samtliga energislag blir dyrare eftersom efterfrågan ökar och lättutvinnbar olja börjar sina, fler går över till biobränsle och annan förnybar produktion som också ökar i pris. Produktion av fjärrvärme, el och drivmedel från ett och samma bränsle kan göra Växjö sårbart om konkurrensen för denna råvara ökar.

#### *Klimatet förändras*

Klimatet förändras vilket successivt ger en ökad risk för extrema väderhändelser, som exempelvis oväder och höga flöden. Mindre energi kommer krävas för uppvärmning men mer för kylning. Växjö's krishanteringsförmåga måste underhållas och utvecklas.

#### *Klimat- och miljöfrågorna har fått ett genombrott*

Vi ser en starkt ökande medvetenhet och mediabevakning inom miljö- och klimatfrågor som kanske är på väg att avta. Mycket pekar på att ett

2008-02-26

genombrott i praktisk handling är nära förestående. Växjö har nyligen antagit epitetet ”Växjö – Europas grönaste stad”, vilket är ett långsiktigt åtagande som kan attrahera företag, boende och besökande.