



Klimatstrategi för Trelleborgs kommun 2004 – 2010



Klimatstrategi för Trelleborgs kommun 2004-2010

Antagen av kommunfullmäktige 2004-04-19.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

Bakgrund: Klimatet håller på att förändras till följd av utsläpp av växthusgaser	3
Klimatarbete i Trelleborgs kommun	3
Växthusgasernas fördelning i Trelleborg 2000	4
Växthusgasernas källor i Trelleborg 2000	4
De lokala målen.....	5
Delmål och åtgärdsförslag.....	6
Uppföljning och dokumentation.....	9

Bilagor:

Bilaga A: Klimatpåverkande gaser

Bilaga B: Energibalans för Trelleborg

Omslagsbild: ”Böst” av Fred Åberg. Foto: Ingrid Wall.

Klimatstrategi för Trelleborgs kommun 2004-2010

Bakgrund: Klimatet håller på att förändras till följd av utsläpp av växthusgaser

Jorden håller på att bli varmare och därmed förändras klimatet. Temperaturhöjningen beror på utsläpp av växthusgaserna koldioxid, metan, lustgas, HFC, FC och svavelhexafluorid. Koldioxid, som bildas vid förbränning, är den mest dominerande och svarar för 75 procent av utsläppen av växthusgaserna. Det är de fossila bränslena som bidrar till att halterna av koldioxid i atmosfären ökar. Fossila bränslen används till mer än 75 procent av världens energiförsörjning och som drivmedel i de allra flesta fordon.

Temperaturökningen förändrar mönstren för nederbörd, vindar och havsströmmar. Nivån på havsytan stiger. Uppvärmningen kommer att bli mycket ojämnt fördelad över jordklotet liksom nederbörden - somliga områden blir torrare, andra får mycket regn. Förutsättningarna förändras för jordbruket, katastrofer med översvämningar eller torra drabbar växtliv, djur och människor.

För att hejda klimatförändringarna krävs förändringar i hela samhällssystemet och på alla nivåer – lokalt, regionalt, nationellt och globalt.

Klimatarbete i Trelleborgs kommun

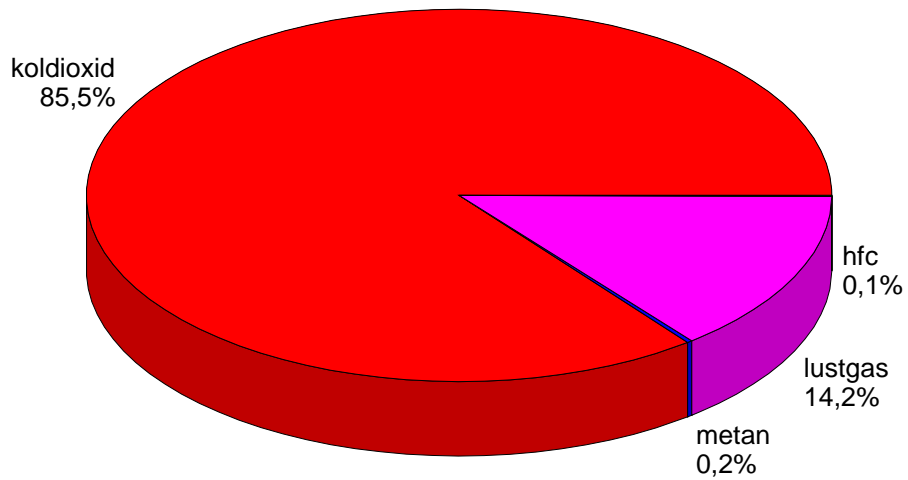
För att säkra klimatet för kommande generationer måste alla engagera sig och ta ett ansvar. För att en halvering av utsläppsnivåerna ska kunna uppnås måste klimatpåverkan vägas in i beslut och planering. Den lokala klimatstrategin är därför nödvändig som ett verktyg i det viktiga och svåra klimatarbete som ligger framför oss

Klimatarbetet inom kommunen omfattar både verksamheter som bedrivs i Trelleborgs kommuns egen regi och verksamheter som bedrivs inom kommunens geografiska område. Kommuninvånare och företag med sin verksamhet inom kommunen måste också involveras i arbetet. Trelleborgs kommun kan inte ensam nå målet om minskade utsläpp av växthusgaser.

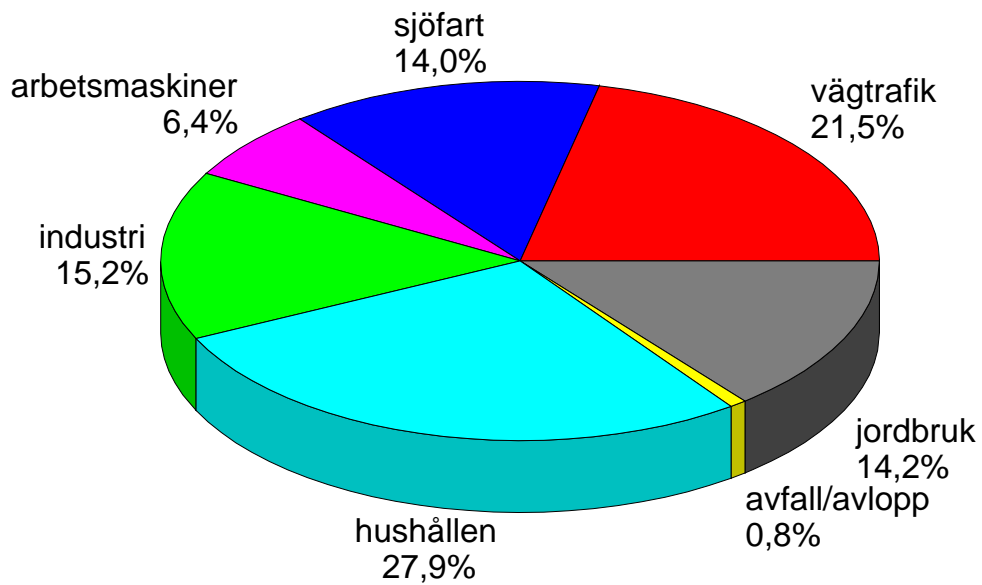
Trelleborgs kommun har ett speciellt ansvar för klimatarbetet genom att kunna styra utvecklingen inom områdena för energiplanering, fysisk planering, trafikplanering, drift av tekniska anläggningar, tillsyn, information och rådgivning. I den egna verksamhetsutövningen spelar Trelleborgs kommun också flera viktiga roller som producent och konsument av varor och tjänster, som kunskapsförmedlare osv. Också härigenom har kommunen stora möjligheter att påverka utvecklingen åt rätt håll.

Denna klimatstrategi ska ses som början till ett mera omfattande strategiskt miljöarbete inom kommunen. Den är ett första steg i en långsiktig process som ständigt behöver utvecklas, breddas och fördjupas. Delmål och åtgärdsförslag bör revideras efterhand som nya erfarenheter erhålles. Klimatstrategin omfattar främst energi- och transportsektorn då dessa utgör de största utsläppskällorna och därmed också bidrar till de största problemen.

Växthusgasernas fördelning i Trelleborg 2000



Växthusgasernas källor i Trelleborg 2000

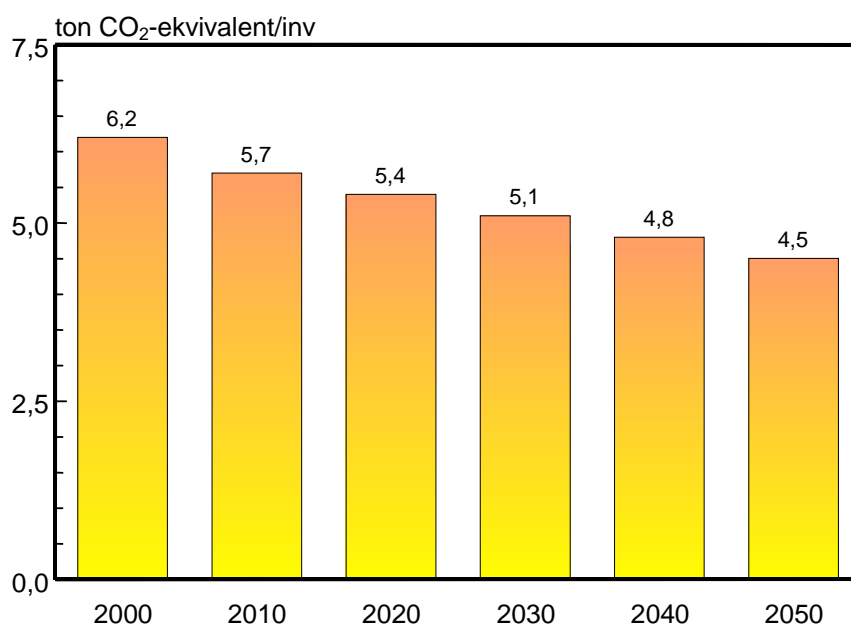


De lokala målen

De lokala målen för minskade utsläpp av växthusgaser överensstämmer med de nationella och regionala målen för utsläppsminskningar och innebär att

* utsläpp av växthusgaser från källor inom kommunen ska år 2050 sammantaget vara lägre än 4,5 ton koldioxidekvivalenter per år och invånare.

* utsläpp av växthusgaser från källor inom kommunen ska år 2010 sammantaget vara lägre än 5,7 ton koldioxidekvivalenter per år och invånare.¹



Utsläpp av växthusgaser från källor inom kommunen åren 2000-2050.

Sveriges klimatmål

Enligt Sveriges klimatstrategi ska svenska utsläpp av växthusgaser som ett medelvärde för perioden 2008-2012 vara minst 4 % lägre än utsläppen år 1990. År 2050 bör utsläppen i Sverige sammantaget vara lägre än 4,5 ton koldioxidekvivalenter per invånare och år, för att därefter minska ytterligare.

Läs mer: www.naturvardsverket.se.

Skånes klimatmål

Miljömålen för Skåne, satta av Länsstyrelsen i Skåne, överensstämmer med de svenska målen. Läs mer: www.m.lst.se.

1. Målen i klimatstrategin är satta utifrån beräkningar gjorda i Trelleborgs kommun. (Dessa överensstämmer inte med SCB: s kommunala energibalans, se bilaga B.) Att använda de egna beräkningarna är en fördel, eftersom SCB: s siffror är alltför översiktliga och därför medger sämre möjligheter för en lokal uppföljning.

Delmål och åtgärdsförslag

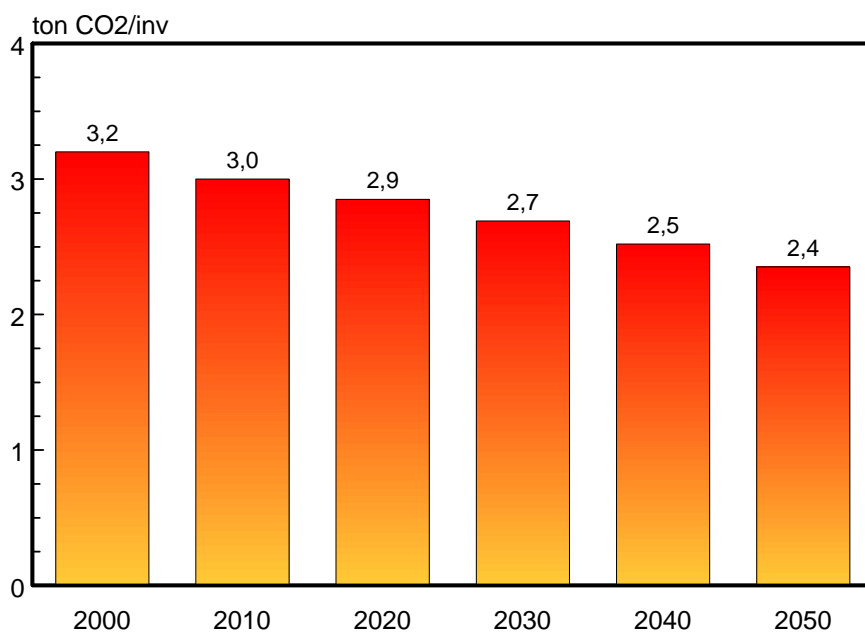
Energi:

Mål:

- utsläppen av koldioxid från industri, energianvändning och hushåll i kommunen ska år 2010 vara lägre än 3,0 ton per invånare och år, vilket motsvarar en minskning med 260 kg CO₂/invånare och år jämfört med 2000

genom att

- tillvaratagen spillvärme reducerar kommunens fossilbränsleanvändning i uppvärmningsändamål
- fossila bränslen som värmebärare i Trelleborgs kommuns lokaler och kommunägda bostäder minskar
- energiförbrukningen inom Trelleborgs kommuns fastighetsbestånd får ej överstiga 140 kWh/m² år 2010 (200 kWh/m², 2002), enligt fastighetsförvaltningens interna energipolicy.



Utsläpp av ton CO₂/invånare från industri, energianvändning och hushåll i Trelleborgs kommun år 2000-2050.

Förslag till åtgärder

- Höga krav på energieffektivitet tillämpas vid nybyggnad och ombyggnad av fastigheter. Medvetenheten om vikten av energieffektivisering hos entreprenörer och projektörer inom byggbranschen ökas.
- Trelleborgs kommuns befintliga fastigheter energieffektiviseras successivt och vid nybyggnation och renoveringar ska i första hand prövas att använda energikällor som bidrar till minskade koldioxidutsläpp.
- Fossilbaserad energi ersätts successivt med förnyelsebar energi.
- Energirådgivningen arbetar med enskild rådgivning och kampanjer med särskild inriktning på fastighetsägare, mindre företag och industrier.
- Trelleborgs kommun arbetar för att öka intresset för energi- och klimatfrågor hos kommuninvånare och kommunanställda. Agenda 21 och Medborgarkontoren kan här spela en viktig roll.
- Vid kommunens upphandling av varor och tjänster ska aspekter som minskad energianvändning och miljöanpassad energiförsörjning vägas tungt.
- Kommunens skolor bör i undervisningen på samtliga nivåer arbeta med energifrågor. Energi- och klimatarbete bör ingå i skolornas arbete för hållbar utveckling, teman kan exempelvis vägas in i arbetet med Grön Flagg på de skolor där sådant arbete pågår. Särskilt bör energianvändningens påverkan på klimatet ingå i gymnasieskolans undervisning. Personal och elever informeras om praktiskt energisparande.
- Trelleborgs kommun stödjer och uppmuntrar idéer där alternativa/förnyelsebara energikällor används. Vid nyetableringar av verksamheter och bostäder ställs krav på miljöanpassade värmesystem.
- Trelleborgs kommun utreder möjligheter att samarbeta med lantbrukare i kommunen och bättre utnyttja restprodukter i lantbruket för energiutvinning.
- Trelleborgs kommun sammanställer skötselinstruktioner och brukarmanual för det egna fastighetsbeståndet. Personalen som sköter driften fortbildas kontinuerligt i energisparåtgärder.

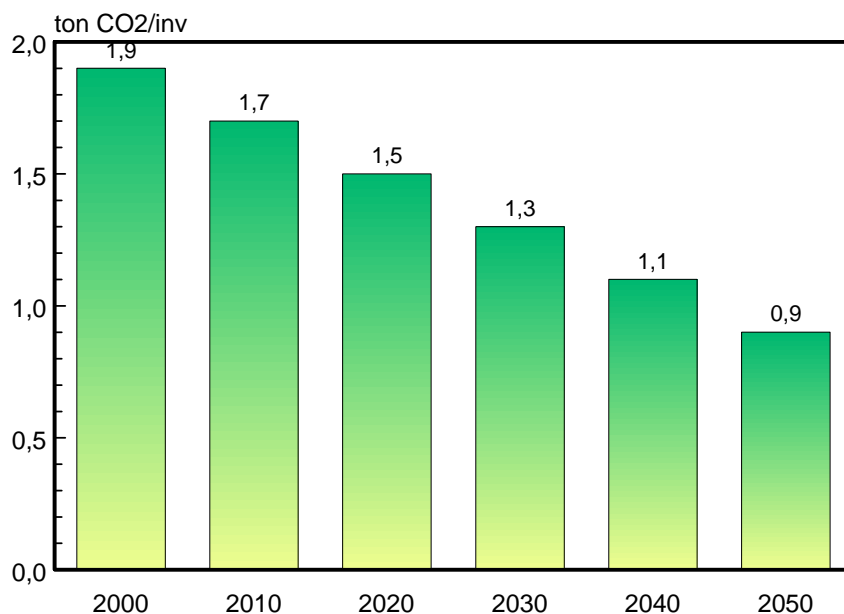
Trafiksektorn:

Mål

- utsläpp av koldioxidekvivalenter från vägtrafik och arbetsmaskiner i kommunen ska år 2010 vara lägre än 1,7 ton/invånare och år (68.000 ton/år)

genom att

- behovet av resor och transporter minskar
- resor och transporter effektiviseras
- andelen resor och transporter med förnyelsebara drivmedel ökar
- andelen resor med cykel ökar.



Utsläpp av ton CO₂/invånare från trafiksektorn i Trelleborgs kommun år 2000-2050.

Förslag till åtgärder

- Trelleborgs kommun arbetar för att andelen körda mil/timmar med förnyelsebara drivmedel och bränslesnåla fordon och arbetsmaskiner med låga emissioner ökar, såväl inom kommunens verksamheter som i kommunen som helhet.
- Trelleborgs kommun riktar kampanjer i syfte att påverka näringslivet mot mer miljöanpassade transporter.
- Goda förutsättningar för ökad cykeltrafik skapas genom utbyggnad av cykelnätet i enlighet med översiktsplanen.
- Förutsättningar för god kollektivtrafikförsörjning skall finnas vid nyetableringar, såsom bostäder, industrier och handelscentra.
- Trelleborgs kommun verkar för en utbyggnad av järnvägen så att Pågatågen kan trafikera sträckan Trelleborg – Malmö snarast möjligt. En förutsättning för att nå klimatmålen är att tillräckligt många stationer inom centralorten etableras.
- Trelleborgs kommun genomför informationskampanjer till allmänheten om fördelar med kollektivtrafik och cykling.
- Trelleborgs kommun verkar för samåkning och planerar särskilda samåkningsparkeringar.
- Utbildning i sparsam körning fortskrider, med särskild inriktning på dem som kör i tjänsten. Minst hälften av de anställda som kör regelbundet i tjänsten inom Trelleborgs kommun samt i företag i kommunen med fler än 100 anställda utbildas.
- Samtliga yrkesförare i kommunen utbildas i tung sparsam körning.
- Möjligheten att starta bilpool inom kommunal verksamhet utreds.
- Trelleborgs kommun ställer vid upphandling miljökrav på fordon och arbetsmaskiner.
- Trelleborgs kommun utformar rese- och mötespolicy som bidrar till miljöanpassning av arbetsresor.
- Kommunens skolor på samtliga nivåer bör i undervisningen arbeta med transportfrågor och dess påverkan på klimatet. Transport- och klimatfrågor bör ingå i skolornas arbete för hållbar utveckling, teman kan exempelvis vägas in i arbetet med

Grön Flagg på de skolor där sådant arbete pågår. Särskilt bör transporterens påverkan på klimatet ingå i gymnasieskolans undervisning.

Övergripande:

Mål:

- Trelleborgs kommun ska kontinuerligt öka sin kunskap om växthusgaser och utsläppskällor och om hur dessa bidrar till de samlade utsläppen av växthusgaser.

Förslag till åtgärder

- Trelleborgs kommun utvecklar rutiner för miljöbedömningar så att klimatpåverkan belyses i olika beslut. En särskild klimat-checklista arbetas fram.
- Informationsinsatserna fortsätter och förstärks för att öka kommuninvånarnas och företagens medvetenhet om klimatpåverkan och för att skapa en dialog om växthuseffekten.
- Lärare på skolornas högre nivåer, från år 7 till gymnasiet och vuxenutbildningen, informeras om klimatfrågorna i syfte att föra kunskapen vidare i sin undervisning.
- Agenda 21 utvecklar nätverksarbetet att omfatta klimatfrågorna i samverkan med kommunens alla förvaltningar, näringsliv och föreningsliv.
- Trelleborgs kommun ansöker om medlemskap i projektet Klimat-kommunerna.
- Trelleborgs kommun strävar efter att öka miljömedvetenheten hos beslutsfattare och anställda inom kommunen, hos kommuninvånare och verksamma företag inom kommunen.

Uppföljning och dokumentation

Kontinuerlig utvärdering och kommunikation är viktig, då denna kan bilda underlag till formulering av nya mål och åtgärder i den ständigt pågående processen att stabilisera klimatpåverkan. Trelleborgs kommun kommer att utarbeta lämpliga metoder för kontinuerlig uppföljning och utvärdering av klimatstrategins mål och åtgärdsförslag. Under de kommande åren planerar kommunen att arbeta fram lokala miljömål med utgångspunkt i de regionala miljömålen för Skåne. Mål och åtgärder som omfattas av klimatstrategin kommer att integreras i detta arbete.

Bilaga A: Klimatpåverkande gaser

Ton/år	Koldioxid	Metan	Dikväveoxid	HFC	Fluorkarbon	Svavelhexafluorid	TOTALT
	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	134a	CF ₄	SF ₆	Som CO ₂
Vägtrafik	57.000 ¹	-	-	-	-	-	57.000
Sjöfart	37.300 ²	-	-	-	-	-	37.300
Arbetsmaskiner	17.000 ³	-	-	-	-	-	17.000
Industri Verksamhet	40.000 ⁴	-	0,450 ⁵	0,187 ⁶	-	-	40.382
Energianvändning	8.899 ⁷	-	-	-	-	-	8.899
Hushåll	74.000 ⁸	-	-	-	-	-	74.000
Jordbruk	-	22 ⁹	120,5 ¹⁰	-	-	-	37.817
Avlopp/avfall	474 ¹¹	8 ¹²	4,599 ¹³	-	-	-	2.068
Totalt	234.673	30	125,55	0,187	0¹⁴	0¹⁵	
TOTALT¹⁶ som CO₂	234.673	630	38.920	243,1	0	0	277.466

¹ Se Bilaga 1

² Se Bilaga 2

³ Se Bilaga 3

⁴ Se Bilaga 4

⁵ Se Bilaga 11

⁶ Se Bilaga 8

⁷ Se Bilaga 15

⁸ Se Bilaga 5

⁹ Se Bilaga 6

¹⁰ Se Bilaga 12

¹¹ Se Bilaga 14

¹² Se Bilaga 7

¹³ Se Bilaga 13

¹⁴ Se Bilaga 9

¹⁵ Se Bilaga 10

¹⁶ Omräkningsfaktorn för de olika ämnena är: Metan = 21, Dikväveoxid = 310, HFC = 1.300, CF₄ = 6.500, SF₆ = 23.900

Koldioxid från vägtrafik

Kg CO ₂ /km	Landsväg	Tätort
Personbil	0,17	0,28
Lätt lastbil	0,23	0,34
Buss	0,55	1,03
Tung lastbil 3,5-16 ton	0,51	0,48
Tung lastbil >16 ton	0,92	1,05
Moped	0,05	0,05
Motorcykel	0,,14	0,14
Totalt	0,23	0,31
Emissionsdata från vägverkets hemsida för 1990		

Beräkningar har skett för fem vägområden

- De större vägarna i tätorten har beräknats individuellt utifrån väglängd och trafikmängd. Total väglängd har upp gått till 30,420 km och trafik har uppgått till mellan 1.300 och 12.800 fordon/ÅMD.
- De mindre vägarna i tätorten har beräknats från en total väglängd av 112 km och en trafikmängd på 1.000 fordon/ÅMD.
- De större vägarna på landsbygden har beräknats individuellt utifrån väglängd och trafikmängd. Total väglängd har upp gått till 77,100 km och trafik har uppgått till mellan 800 och 13.700 fordon/ÅMD.
- De mindre vägarna på landsbygden har beräknats från en total väglängd av 258.900 km och en trafikmängd på 200 fordon/ÅMD.

- Tomgångstrafiken i hamnen har uppskattats.

		Ton CO ₂ /år
Tätort	Stora vägar	23.000
	Mindre vägar	4.000
Landsbygd	Stora vägar	17.000
	Mindre vägar	13.000
Hamnområdet		
Totalt		57.000

Länsstyrelsen uppskattar CO₂ utsläppen i Trelleborg från trafiksektorn till 67.000 ton/år.

Koldioxid från sjöfartssektorn

Färjornas utsläpp har beräknats utifrån uppgifter om liggetid i hamnen, bränslekvalitet och uppgifter om fartygens tekniska prestanda. Uppgifterna avser endast tiden i hamn och rörelser i hamn.

	CO2
	Ton/år
Skåne	1.454
Trelleborg	1.464
Götaland	1.058
Mecklenburg	1.454
Sassnits	1.464
Saga Star	2.152
Tom Sawyer	1.585
Huckleberry Finn	1.585
Delphin	0
Robin Hood	1.542
Nils Dacke	1.542
Totalt	12.217

Länsstyrelsen uppskattar CO₂ utsläppen i Trelleborg från sjöfarten till 254.000 ton/år. Men då avses utsläpp från halva sträckan till Tyskland.

I miljökonsekvensbeskrivningen till hamnens tillståndsansökan uppges koldioxidutsläppen från sjöfarten till:

Ton/år	2002	2010
Vid kaj	14.400	45.145
Vid mövrering	22.900	
På öppen sjö	295.000	?
Totalt kustnära	37.300	45.145
Totalt	332.300	?

I sammanställningen används dessa värden.

Koldioxid från arbetsmaskiner

Uppgifterna härrör från länsstyrelsens beräkningar. Dessa är framtagna utifrån antalet arbetsmaskiner totalt i Sverige omräknat till kommunal nivå.

Koldioxidutsläpp från Industrisektorn

Länsstyrelsen uppskattar CO₂ utsläppen i Trelleborg från industrisektorn till 119.000 ton/år. Dessa utsläpp omfattar även utsläppen från Jordberga sockerbruk, vilka uppgick till 79.000 ton/år.

Det nuvarand utsläppen borde således vara ca 40.000 ton/år.

Koldioxidutsläpp från hushållens uppvärmning

I FOB-en från 1990 framkom följande uppgifter om uppvärmningssystemen i kommunen

%	Trelleborg	Anderslöv	Landsbygden	Totalt
Antal hushåll	11.382	642	4.330	16.354
Olja	18	21	26	20
El	29	42	53	36
Fasta bränslen	2	3	7	3
Gas	38	17	1	28
Panncentral	3	13	1	3
flera	9	7	13	10

Vid beräkningarna har antagits att ett hushåll konsumerar 25.000 kWh per år.

	Kg CO ₂ /år
Olja	9.000
El	400
Fasta bränslen	
Gas	5.500
Panncentral	9.000
flera	8.000

De totala utsläppen uppgår till följande

Ton CO ₂ /år	Trelleborg	Anderslöv	Landsbygden	Totalt
Olja	18.000	1.200	10.100	29.300
El	1.300	100	900	2.300
Fasta bränslen	0	0	0	0
Gas	23.800	600	200	24.600
Panncentral	3.100	800	400	4.300
Flera	8.200	400	4.500	13.100
Totalt	54.400	3.100	16.100	73.600

Länsstyrelsen uppskattar CO₂ utsläppen i Trelleborg från energianvändning till 41.000 ton/år.

Metan från Jordbrukssektorn

	Antal	Schablon: kg metan/år	Kg metan per år
Nöt, Mjölkdjur	200	14	2.800
Nöt övrigt	1.300	1	1.300
Får	400	0,19	76
Hästar	1.000	1,4	1.400
Svin	16.000	1	16.000
Totalt			21.576

Utsläpp av metan från reningsverk

- SLU har genomfört studier som tyder på utsläpp av metan från lagring av avvattnat rötslam. Studien visar resultat :

	mg CH ₄ /m ² , h
Färskt rötslam	3-6381
Färskt+gammalt	0,2-1455
Gammalt rötslam sprickfritt	2,1-19,7
Gammalt rötslam sprickigt	0-64

Antag en enhetsfaktor på 250 mg CH₄O/m², h. samt en lagringsyta på 3.500 m².

Detta ger ett utsläpp på 7.665 kg från reningsverken.

- Den uppsamlade rötgasen (300.000 + 70.000) m³, med metanhalt = 65% från röt-kammaren förbränns alternativt facklas bort. Dvs 370.000 * 0,65 = 240.500 m³ CH₄ = 240.500 * 0,717 ton CH₄ = 172.438 ton CH₄, vilket släpps ut som CO₂.. Se bilaga 14.

Utsläpp av HFC

Utsläppen redovisas varje år till miljönämnden. Utsläppen år 2001 framgår av tabellen.

Kg/år	CFC	HCFC	HFC
Installerad mängd	9	1.744	2.822
Påfylld mängd (läckage)	0	117	187
Omhändertagen mängd	0	196	123

Utsläpp av Fluorkarbon

Inga uppgifter finns om användning av fluorkarbon i kommunen.
Fluorkarbon är föroreningar vid aluminiumframställning.

Utsläpp av Svavelhexafluorid

Inga uppgifter om utsläpp av svavelhexafluorid i kommunen finns.
Utsläppen sker från tyngre elektronisk apparatur.

Utsläpp av dikväveoxid från verksamheter

Kg/år	N ₂ O	
Lasarettet (lustgas) miljöredovisning 2001	450	
Totalt	450	

Utsläpp av dikväveoxid från jordbrukssektorn.

Utsläpp av dikväveoxid sker från jordbruksmark.

- Vid ogödslad mark avgår 1-2 kg N₂O/ha, år.
- Vid mark gödslad med handelsgödsel avgår 1-2 kg N₂O/ha, år.
- Vid mark gödslad med svinggödsel avgår 10-15 kg N₂O/ha år, vilket motsvarar 5-8% av kvävet i flytgödseln.

Åkerytan i Trelleborg uppgår till 29.000 ha.

	ha	Ton N ₂ O/år
Mark med handelsgödsel	22.000	33
Mark med svinggödsel	7.000	87,5
Totalt		120,5 ton

Utsläpp av dikväveoxid från reningsverk

SLU har genomfört studier som tyder på utsläpp av dikväveoxid från lagring av avvattnat rötslam. Studien visar resultat :

	mg N ₂ O/m ² , h
Färskt rötslam	0,6-518
Färskt+gammalt	19,9-327
Gammalt rötslam sprickfritt	0,7-299
Gammalt rötslam sprickigt	3,2-299

Antag en enhetsfaktor på 150 mg N₂O/m², h. samt en lagringsyta på 3.500 m².

Detta ger ett utsläpp på 4.599 kg från reningsverken.

Utsläpp av koldioxid från reningsverken

Den uppsamlade rötgasen $(300.000 + 70.000)$ m³, med metanhalt = 65% från rötchammaren förbränns alternativt facklas bort. Dvs $370.000 * 0,65 = 240.500$ m³ CH₄ = $240.500 * 0,717$ kg CH₄ = 172.438 kg CH₄, vilket släpps ut som CO₂.

1 kg CH₄ motsvarar 44/16 kg CO₂

varför utsläppen är $172.438 * 44 / 16 = 474.204$ kg CO₂

Utsläpp av koldioxid från kommunala fastigheter

Fastighetskontoret i Trelleborg har upprättat en beräkning över de direkta och indirekta utsläppen av koldioxid från kommunens fastighetsbestånd.

Det beräknas att de kommunala utsläppen uppgick till ca 8.899 ton CO₂ år 2002.

Bilaga B: Energibalans för Trelleborg.

Inledning

Inom energiområdet finns en mängd åtgärder för att reducera energianvändningen. I klimatstrategin nämns flertalet av dessa åtgärder. Den enskilt största åtgärden för en energiomställning är kommunens planerade projekt att bygga ut det befintliga fjärrvärmenätet i tätorten Trelleborg. Ett flertal fossilbaserade uppvärmningskällor kommer då att ersättas. Ett mindre antal elvärmeanläggningar kommer även att ersättas. Det är även av stor vikt att reducera de indirekta utsläppen av växthusgaser från elanvändningen i kommunen. För både olje- och elanvändningen finns idag starka drivkrafter att fortsätta arbetet med energieffektivisering, beroende på den kraftiga prisökningen som skett för dessa energiformer. Dessutom har teknikutvecklingen för alternativa uppvärmningsformer ökat de senaste åren. Produkter för el-besparande teknik har blivit alltmer prisvärda och lättåtkomliga för konsumenter vilket troligtvis kommer att leda till reducerad elförbrukning i det långa loppet.

Den största drivkraften för att sträva mot ett energieffektivt samhälle är i nuläget de ekonomiska faktorerna. Med en växande miljömedvetenhet kommer troligtvis miljöfaktorerna att väga tyngre än de ekonomiska faktorerna i framtiden.

För att denna utveckling skall fortsätta är det viktigt att ekonomiska incitament finns så att företag och hushåll kommer att göra nödvändiga investeringar. Parallellt med detta är det viktigt att informera om de möjligheter till förändring som finns och de ekonomiska och miljömässiga vinster denna utveckling leder till.

Energibalans

En övergripande energiplan för Trelleborgs kommun är fastställd 1994. I energiplanen ges en övergripande bild rörande energisituationen i kommunen och framtida utveckling inom området.

Inom kommunen finns ett kommunalt helägt elhandelsbolag (Trelleborgs Energiförsäljning AB) som levererar el-energi till fördelaktiga priser åt kommunens invånare och företag. Sedan 2002 finns även ett helägt kommunalt fjärrvärmebolag (Trelleborgs Fjärrvärme AB) som producerar och distribuerar fjärrvärme till kunder som är anslutna till kommunens fjärrvärmenät. För närvarande pågår projekteringsarbete med en utbyggnad av fjärrvärmenätet inom tätorten Trelleborg. Fjärrvärmeproduktionen kommer att ske till största delen med förnyelsebara energikällor såsom deponigas och rötgas samt industriellt spillvärme. Utbyggnaden av fjärrvärmenätet ligger inom ramen för uppsatta mål inom kommunens långsiktiga strategi mot ett bärkraftigt samhälle inom energi- och miljöområdet. En ökad fjärrvärmeandel inom kommunen förväntas ge positiva effekter såsom:

- Betydlig reduktion av andelen fossila bränslen för uppvärmningsändamål
- Minskning av miljöbelastande utsläpp som härrör från uppvärmning.

Kommunal energibalans 2001

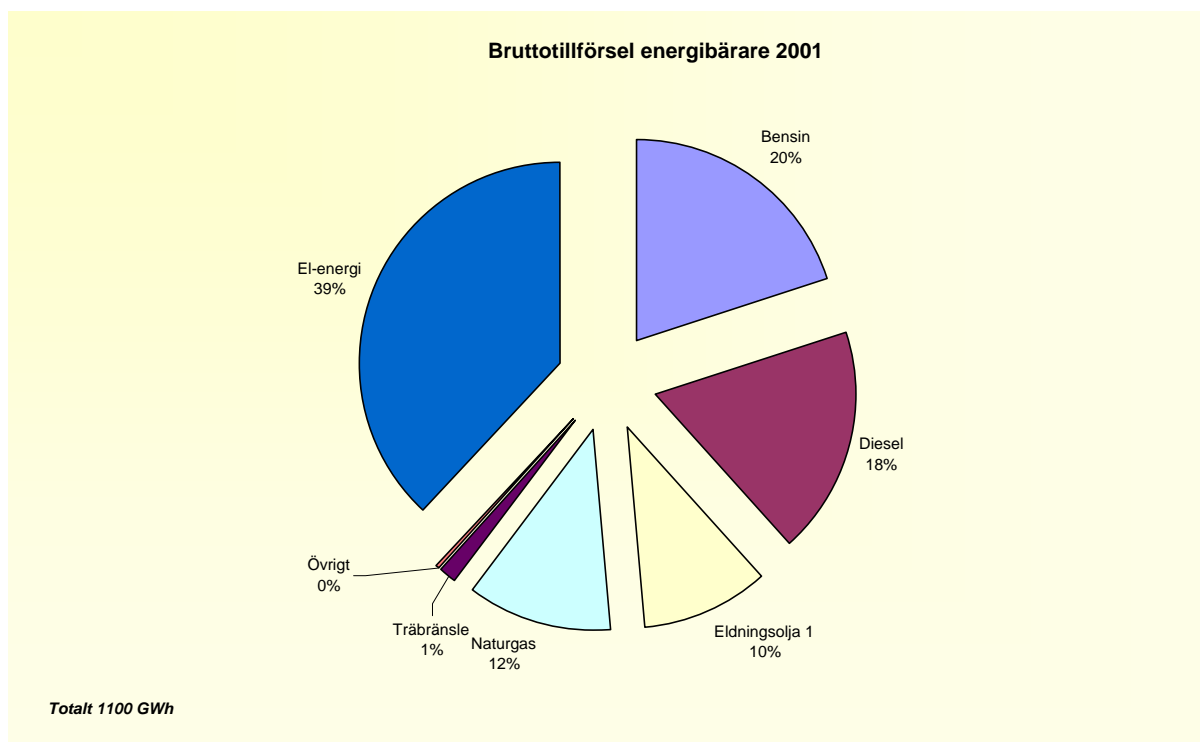
Energibalansen visar hur mycket energi som tillförs och används i Trelleborgs kommun. De fyra största energibärarna är el, bensin diesel, eldningsolja och naturgas. Bensin och diesel

används i huvudsak inom transportsektorn medan eldningsolja och naturgas används i uppvärmningsändamål. Den svenska elmixen är till stor del baserad på kärnkraft och vattenkraft medan den europeiska elmixen består till större del av fossila bränslen. Elanvändningen ger inga lokala utsläpp av växthusgaser men ger däremot betydande indirekta negativa miljöeffekter framförallt från kärnkraftsbaserad elproduktion samt eventuell fossilbränslebaserad elproduktion.

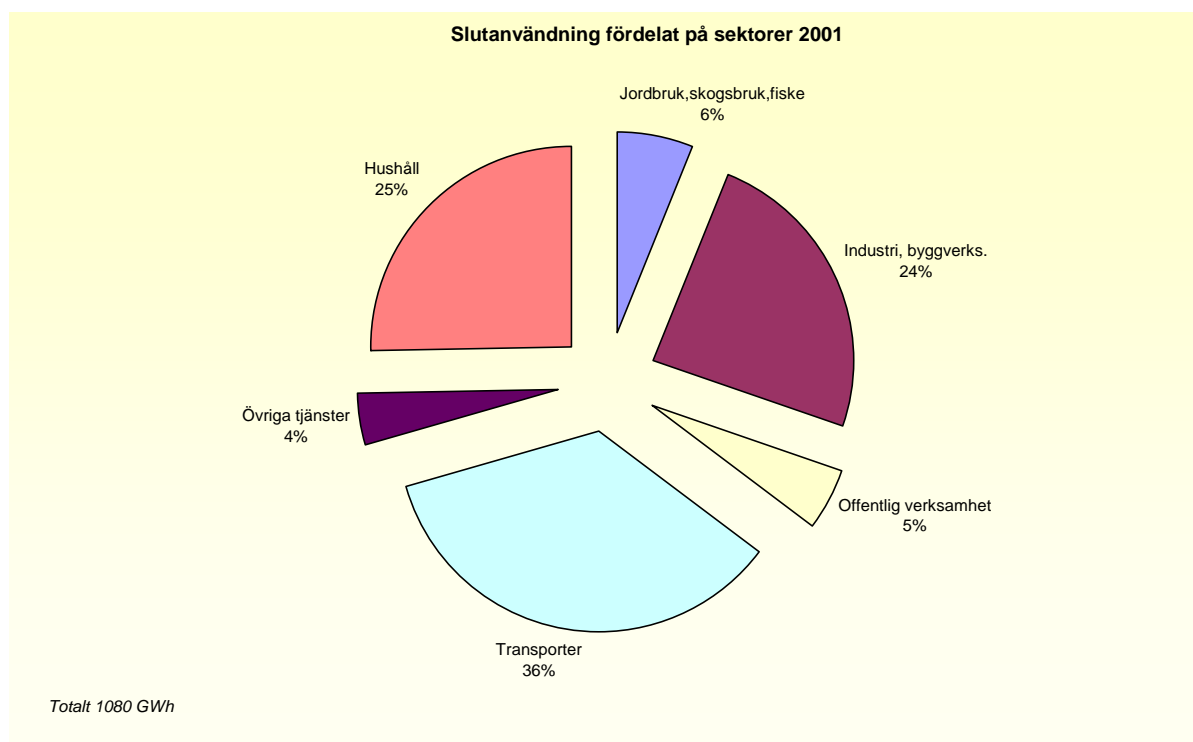
För att enkelt åskådliggöra hur energi används inom kommunen har SCB: s kommunala energibalanser används som underlag

Diagrammet nedan visar fördelningen av tillförd energi för kommunen i sin helhet under 2001.

Totalt motsvarar energitillförseln ca 1100 GWh där elenergi är den enskilt största andelen. Elenergin har ett brett användningsområde alltifrån uppvärmning till diverse eldriven utrustning. Trelleborgs kommun har ingen egen elproduktion utan all elkraft köps in.



Vidare kan fördelningen på sektorer hur energin används inom kommunen Baserat på kommunala energibalanser från SCB.



Den slutliga användningen fördelas främst mellan Industri, transport och hushållssektorn

Energianvändning per invånare fördelat på sektorer (källa SCB kommunala energibalanser) [kWh/invånare*år]

Årtal	Folkmängd	Industri	Transporter	Service	Hushåll	Totalt
1990	35997	15771	6686	3693	9328	35478
2000	38429	13357	8699	3867	7281	33204
2001	38576	8458	9938	3185	7305	28887

Enligt statistiken har energianvändningen per invånare minskat sedan 1990 med ca 19 %

Koldioxidutsläpp per invånare fördelat på sektorer (källa SCB kommunala energibalanser) [CO2 kg/invånare*år]

Årtal	Folkmängd	Hushåll	Industri	Service	Transporter	Totalt
1990	35997	1044	3275	127	1739	6185
2000	38429	611	2649	94	2297	5656
2001	38576	579	1108	113	2598	4398

Koldioxidutsläppen per invånare har minskat från 6185 kg till 4398kg mellan 1990 och 2001.

Andel fossilbaserade energibärare fördelat på sektorer [%](källa SCB kommunala energibalanser)

Årtal	Hushåll	Industri	Service	Transporter
1990	41	72	16	100
1995	41	72	16	99
2001	30	64	6	100

Energianvändning internt inom kommunens fastighetsbestånd

Mediaförbrukning i kommunens fastighetsbestånd är en väsentlig del av kommunens totala energianvändning, denna statistik följs upp månadsvis

Kommunens interna energianvändning åskådliggörs i nedan tabeller (Faktisk förbrukning, MWh) (Källa: Kommunens interna statistik)

	1998	2001	2002	Prel. 2003*
Eldningsolja för uppvärmningsändamål	1712	2069	2743	3100
Elvärme	2350	3690	3608	2800
Naturgas	26592	26739	25405	22000
Fjärrvärme	968	1014	1468	1500
Hushålls el	11576	12835	12454	12000

*Uppskattade värden baserat på sammanställning januari-oktober, 2003 års slutgiltiga värden fås fram i januari 2004

Den största enskilda värmebäraren inom kommunens fastighetsbestånd är naturgas. Naturgas som uppvärmningskälla för hushåll i tätorten fick sitt stora genomslag under mitten av 1980-talet då Trelleborg Industrier valde att konvertera sin ångproduktion från olja till naturgas. Ingen nyinstallation av oljebaserad uppvärmning har gjorts. Ökningen i oljeanvändning är troligtvis beroende på att dessa installationer är väldigt ålderstigna samt i relativt dåligt skick.

Kommunens egna verksamheter

Kommunens energianvändning innebär en mängd utsläpp som påverkar klimatet. Den största delen koldioxid som släpps ut kan härledas från användningen av naturgas men en stor del kommer även indirekt från användningen av övrig el i kommunens fastigheter. Kommunen kommer att prioritera arbetet med att reducera naturgasförbrukningen. Det är framförallt två åtgärder som kommer att ha en stor påverkan på förbrukningen.

- Kommunens planerade fjärrvärmeutbyggnad
- Kommunens interna effektiviseringsarbete

Arbetet med att reducera elförbrukningen är till större del beroende av fastighetsbrukarna själv. Här är det viktigt med stödjande funktioner såsom energirådgivning och annan typ av informationsspridning. Det är viktigt med att olika instanser inom kommunen samverkar för dra åt ett gemensamt mål. Utbildning är viktigt som alltid. Det pågår ett kontinuerligt arbete med att utbilda fastighetsförvaltare och driftpersonal i energifrågor. Det är dessutom viktigt att utveckla driftorganisationen så att det ges möjlighet till en effektiv fastighetsförvaltning i det dagliga arbetet.