



Energiplan/ Klimatstrategi för Eksjö kommun 2008



Antagen av kommunfullmäktige 2008-03-27

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

INLEDNING	4
Lagen om kommunal energiplanering	4
Långsiktig hållbar utveckling	4
Attityder och levnadsvanor	4
VAD KAN DU SJÄLV GÖRA?	5
EFFEKTIVISERING OCH OMSTÄLLNING	5
Bostäder/service	6
Maten	7
Transporter	8
Industri och energiproduktion	10
MÅL OCH RIKTLINJER	13
NATIONELLA MILJÖMÅL	13
Begränsad klimatpåverkan	13
Frisk luft	13
Bara naturlig försurning	14
Ett rikt odlingslandskap	14
God bebyggd miljö	14
REGIONALA MILJÖMÅL FÖR JÖNKÖPINGS LÄN	14
Frisk luft	15
Bara naturlig försurning	15
Begränsad klimatpåverkan	15
Ett rikt odlingslandskap	15
God bebyggd miljö	16
VISION OCH LOKALA MILJÖMÅL FÖR EKSJÖ KOMMUN	17
Vision	17
Övergripande mål	17
Energi- och klimatmål	17
KLIMATSTRATEGI	18

Källor till växthusgaserna	18
Utsläpp av växthusgaser i Eksjö kommun	18
Så minskar vi växthusgaserna	19
HANDLINGSPLAN	20
<hr/>	
Kommunens roll	20
Uppföljning/dokumentation	20
PÅGÅENDE OCH FRAMTIDA ÅTGÄRDER I EKSJÖ KOMMUN	21
<hr/>	
MILJÖBEDÖMNING	24
<hr/>	
Miljöbedömning av åtgärderna	25
Det krävs krafttag	29
ENERGISITUATIONEN	29
<hr/>	
Tillförsel av energi	29
Användning av energi	29
Energianvändning per person	30
Koldioxidkällor per person	30
UPPFÖLJNING	30
<hr/>	
Nyckeltal för kommunala byggnader	31
Nyckeltal för kommunala bostäder (EBO)	31
Gröna Nyckeltal	31
Resultat – klimatmål	32
BILAGOR	34
<hr/>	
Karta fjärrvärmeutbyggnad Eksjö	34
Karta fjärrvärmeutbyggnad Ingatorp	35
Karta fjärrvärmeutbyggnad Mariannelund	36
Karta eldistribution inom Eksjö tätort (Eksjö Energi)	37

INLEDNING

Lagen om kommunal energiplanering

Varje kommun ska enligt ”Lagen om kommunal energiplanering” främja hushållningen med energi och verka för en säker och tillräcklig energitillförsel. Kommunen ska stödja samverkan i energifrågor och tillhandahålla en plan för tillförsel, distribution och användning av energi. Det ska också finnas en bedömning av den påverkan energiplanen har på miljön, hälsan och hushållning med resurser. Planen avser såväl kommunen som geografiskt område som kommunen som verksamhetsutövare. Gällande ”Energi- och miljöplan” är från 1994.

Långsiktigt hållbar utveckling

Världen ser inte längre ut som den har gjort – kampen om de gemensamma resurserna har hårdnat. Vi blir fler och fler som ska dela på kakan. I folkrika länder som Kina och Indien ökar nu den materiella standarden. Detta leder till att råvaror och energi används i allt snabbare takt.

Ur ett globalt perspektiv kommer 80 % av den kommersiella energin från fossila bränslen såsom olja, kol och naturgas. Omställning måste snarast ske till lokalt anpassad kretsloppsenergi för att undvika en framtida ekologisk katastrof.

Attityder och levnadsvanor

Återanvändning – återvinning - energiåtervinning – är den rangordning vi ska ta tillvara på våra resurser. Alla måste vara med och lämna sitt bidrag till ett mera hållbart samhälle. Till att börja med kan all onödig energianvändning minimeras.

Under 90-talet bildades en miljörelse i Eksjö, som kallades för Eksjö Miljöteam. I grupper av hushåll i ett kvarter eller längs en gata lyfte man fram vårt beteendes påverkan på miljön och betydelsen av den enskildes insatser. Konsumerad energi var en viktig ingrediens i miljöteamens miljöarbete – det beror på dig och mig hur resultatet blir. Ett medvetet handlande när man gör sina inköp, hanterar sitt avfall, använder sin energi eller transporterar sig har stor inverkan på samhällets totala energikonsumtion. Miljöteamen var föregångare och deras arbetssätt är fortfarande värt att uppmuntra – det är på oss alla det beror.

VAD KAN DU SJÄLV GÖRA ?

Resor

- Cykla och gå mer
- Välj tåget, bussen istället för bilen, flyget.
- Samåk i bilen
- Använd motorvärmare – koppla in timer
- Lär dig sparsamt körsätt – ”eco-driving”.
- Rätt tryck i däcken sparar bränsle.

Belysning

- Släck ljuset i tomma rum.
- Byt till lågenergilampor
- Koppla ljusavkännare till utebelysningen
- Avstängda apparater
- Låt inte apparater stå på stand-by
- Ju fler ”apparater med sladd”, desto högre energiförbrukning

Spara energi i badrummet

- Byt till snålspolande stril.
- Duscha inte så länge
- Åtgärda droppande kranar
- Byt till engreppsblendare

Möblering

- Se till att värmen från elementen kan spridas fritt i rummet

Uppvärmning

- Täta dörrar och fönster
- Sänk innetemperaturen en grad
- Sänk värmen då du reser bort
- Vädra snabbt med tvärdrag
- Nedfällda persienner och rullgardiner sparar energi nattetid
- Lägre temperatur i sovrummet ger bättre sömn.

Matlagning

- Koka med lock på om det går
- Minska vattenmängden om det går
- Laga färdigt maten på eftervärme
- Använd vattenkokare
- Använd mikron till små portioner
- Rätt temp i kyl (+5 gr) och frys (-18 gr)
- Kör inte spisfläkten längre än nödvändigt

Diskning

- Diska och skölj i balja vid handdisk
- Fyll diskmaskinen och använd kortast möjliga program

Matförvaring

- Avfrost kyl- och frysskåp regelbundet
- Byt ut vitvaror som är mer än 15 år gamla.
- Välj energisnåla modeller när du byter hushållsutrustning.
- Ha inte kyl- och frysdörren öppen i onödan.

Tvätt/Torkning

- Tvätta med full maskin
- Slopa förtvätten
- Välj lägre temperatur när det går
- Utnyttja maskinens ev. sparprogram
- Lufttorka - torktumlare tar mer energi

Vår mat

- Ekologiskt medför lägre energianvändning
- Köp närproducerat
- Handla nära dig
- Minska på kött - öka vegetabilerna
- Kolla ursprungsland
- Välj mat efter säsong
- Odla gärna lite själv
- Klimatmärkning är på väg

ALLA KAN GÖRA NÅGOT – INGEN KAN GÖRA ALLT!

EFFEKTIVISERING OCH OMSTÄLLNING

Eksjö som ekokommun strävar efter ett hållbart samhälle med en hållbar utveckling för framtida generationer. Energianvändningen ska vara effektiv, med minsta möjliga miljöpåverkan lokalt såväl som globalt.

Energi värderas olika beroende på typ av energi. Elektricitet och olja är exempel på högvärdig energi medan varmt vatten värderas betydligt lägre. Kretsloppsenergi bör alltid väljas i första hand.

Goda möjligheter att välja kretsloppenergi finns genom utbyggd fjärrvärme, grön el, bränslepellets och ved för uppvärmning samt etanol till drivmedel. Fjärrvärme finns utbyggd i Eksjö, Ingatorp och Mariannelund.

Ett väl utbyggt nät av gång- och cykelvägar ger goda möjligheter till säker, miljövänlig och hälsosam cykling i centralorten.

Bostäder/service

Nuläge

Uppvärmning av bostäder och lokaler sker främst genom fjärrvärme, biobränsle, elvärme och värmepumpar. Offentliga byggnader och flerbostadshus använder i princip enbart fjärrvärme för uppvärmning. Ca 50 % av alla lägenheter i villor och flerbostadshus värms med fjärrvärme.

Energideklaration av alla typer av byggnader ska utföras med uppstart hösten 2006. Detta kommer att på sikt leda till minskad energianvändning.

Uppvärmning av byggnader i kommunen år 2006

	Antal byggnader	Antal lägenheter inkl. småhus
Fjärrvärme	1100	4100
El	1800	1800
Ved	1000	1000
Markvärme (värmepump)	700	700
Olja	600	600
Pellets	250	250

Källa: SCB, sotningsreg., E.ON, Eksjö Energi

Åtgärder

Effektivisering och omställning av energianvändningen är av största vikt på vägen mot ett hållbart samhälle. Effektivisera alltid först - den kilowattimme som inte används är den mest miljövänliga. Tilläggsisolering av bjälklag och förbättring av fönster minskar energianvändningen. Effektiv reglerutrustning begränsar innetemperaturen till önskad temperatur.

För uppvärmning bör i första hand förnyelsebara energikällor användas. Utbyggnad av fjärrvärme kommer att undersökas i flera tätorter, liksom möjlighet att använda fjärrvärme för kylning av större byggnader. Elanvändningen kan minskas med effektiv belysning och automatiska system, samt ett riktigt energibeteende.

”Stäng av och släck efter dig!”

För uppvärmning rekommenderas

1. Fjärrvärme/närvärme
2. Biobränsle – miljögodkänd anläggning
3. Värmepump – berg, ytjord, sjö

Komplement solvärme

Kontakta kommunens energirådgivare för råd!

Framtiden

Minsta möjliga energianvändning ska eftersträvas. Ett välisolerat hus med effektiva installationer är av stor vikt. Hus kan byggas med så god **isolering** att de knappast behöver värme – ”**Hus utan värmesystem**” (passivhus).

Bygg hus i trä. Trä är ett förträffligt material att använda som byggnadsmaterial, det lagrar dessutom kol. I våra trakter innebär trä som byggnadsmaterial korta transporter eftersom vi bor mitt i skogen. En annan fördel med trä är att det inte väger lika mycket som sten och betong.

För uppvärmning kommer **fjärrvärme** och närvärme att vara intressanta lösningar under lång tid framöver, där bebyggelsen är tät. Dessa system är flexibla och innebär stordriftfördelar. I glesare bebyggelse är förädlade **biobränslen och värmepumpar** en bekväm och miljöriktig uppvärmning i kombination med solvärme.

Maten

Nuläge

Maten är en viktig del av den enskildes vardag. Produktion, distribution och konsumtion av livsmedel står idag för en stor del av en familjs energianvändning. Om man gör en uppskattning av hur mycket energi det åtgår för en familj på ett år, förvånas man över att andelen för mat är så stor jämfört med bostaden och bilen.

Årlig energiåtgång för en familj

Maten	50 000 kWh
Bostaden	25 000 kWh
Bilen	15 000 kWh

En växande andel av den mat som äts i Sverige importeras från EU och andra delar av världen. Förutom att långväga transporter missgynnar klimatutvecklingen har det egna jordbruket andra värden som värnar om det biologiska produktionssystemet, att sluta växtnäringens kretslopp och att bibehålla en biologisk mångfald i ett öppet landskap. I klimatsammanhang gör man bedömningen att ekologiskt drivet jordbruk är mer resurshushållande/energisnålare än konventionellt jordbruk.

Åtgärder

Mycket handlar om att öka andelen ekologiskt producerade livsmedel och att få större tillgång till närproducerade varor. Idag finns ett nationellt mål att senast 2010 ska 25 % av de offentligt inköpta livsmedlen vara KRAV-certifierade eller motsvarande.

Jordbruket i Eksjö kommun håller på att ställa om till **ekologiska odlingsformer** med EU-stöd i allt högre grad. Utvecklingen har gått i positiv riktning – en ökning har skett från 20 % år 2000 till 36 % år 2006. Även KRAV-godkänd areal har ökat på senare tid. Dessa siffror utgör ett av kommunens nyckeltal - ”Andelen jordbruksmark med miljöstöd för ekologisk odling”.

Framtid

I utredningen ”Bilen, Biffen, Bostaden; hållbara laster – smartare konsumtion” (2005) drar man slutsatsen att en fortsatt hög andel svenskproducerade baslivsmedel på våra matbord underlättar och påskyndar möjligheterna att uppnå de miljö- och hälsopolitiska målen för en hållbar utveckling i Sverige.

I utredningen presenteras vilka möjligheter det finns att ”**äta hållbart**”. Det framgår att när det gäller matkonsumtionen bör vi sträva efter att uppnå följande mål: öka andelen vegetabilier (mindre resurskrävande), minska ”skräpmat” (ger utrymme för hälsosammare mat), **öka andelen ekologiska livsmedel**, minska på en del av köttätandet, befrämja nöt och lamm, miljöanpassa transporterna, och ha tillgång till **basvaror producerade inom regionen**. Sverige bör i det fortsatta reformarbetet av EU:s jordbrukspolitik arbeta för en ekologisk, social och ekonomisk hållbarhet i jordbruket.

Under 2007 har arbetet med att ta fram en **klimatmärkning** startat. Initiativet har tagits av KRAV och Svenskt Sigill. Där ska både produktionssättet och transporterna vägas in i bedömningen. En studie har visat att minst 20 % av Sveriges totala bidrag till växthuseffekten kommer från livsmedelskedjan. KRAV-märkta produkter och information om ursprungsland är delvis redan en viktig vägledning för konsumenten vid matinköp.

Transporter

Nuläge

Transportarbetet ökar ständigt både globalt och lokalt och står för en allt större del av den totala energianvändningen. Användningen av fossila bränslen måste snarast fasas ut för att undvika en ekologisk kollaps. Rätt logistik, energiriktigt körsätt, nya bränslen och motorer är exempel på vad som på kort sikt kan göras. Beskattning av fordon och bränslen är styrmedel som effektivt kan påverka valet av transportmedel och transportsträcka. Detta är en stor inter-

nationell fråga som bör tas på mycket stort allvar. Lokalt ligger ofta valet av transportmedel hos den enskilde gång, cykel, tåg, buss, bil, flyg.

Av den kommunala resepolitiken framgår att vid nyanskaffandet av personbilar ska minst 75 % kunna drivas med alternativa drivmedel. Med det utbud som finns på marknaden är det inköpsavdelningens avsikt att ytterligare öka den andelen. I Eksjö finns sedan lång tid tillbaka möjlighet att tanka etanol.

Kommunen har infört möjligheter till distansarbete som regleras genom avtal mellan arbetsgivare och anställd. I normalfallet utgör bostaden distansarbetsplatsen. Hittills har detta skett i begränsad omfattning. Personalavdelningen anser att arbetssättet ger ett mervärde för båda parter och ett bättre arbetsresultat. En utveckling av arbetsmodellen betraktas som en resursbesparande åtgärd i den kommunala energiplaneringen.

Vid en jämförelse mellan olika färdstätt kan man konstatera hur stora skillnader det är i utsläpp av klimatpåverkande gaser, därför måste infrastrukturen i samhället genomgå stora förändringar, om våra högt uppsatta mål ska nås.

I en miljö kalkyl där man jämför tåg, buss, bil och flyg och räknar ut respektive färdmedels utsläpp av CO₂ på exempelvis sträckan Stockholm – Göteborg, kan man se vilka miljövinster samhället kan nå vad gäller minskade CO₂-utsläpp bara genom att prioritera och välja bästa färdstätt.

Koldioxidutsläpp per person ressträckan Stockholm - Göteborg

Färdmedel	CO ₂ (kg/pers)
Tåg (elektriskt)	0,0026
Buss	21
Bil	45
Flyg	66

Åtgärder

Energianvändningen för transporter kommer globalt sett att öka stort de närmaste åren. Effektivisering och omställning bör därför inom denna sektor ha högsta prioritet. I första hand måste den onödiga användningen av energi elimineras. Eftersom priset på energi är så olika i olika länder, liksom energiskatterna, är transportkostnaden ofta av underordnad betydelse. Livsmedel och obearbetade produkter kan därmed i vissa fall åka jorden runt utan att bli dyra. Användning av miljöfordon samt utnyttjande av kretsloppsbränslen i olika former ska stimuleras. Höglandets kommunalförbund utreder möjlighet till etanoltillverkning från cellulosa. Biogas kan tillverkas av gödsel och andra avfallsprodukter inom jord- och skogsbruket.

Sparsam körning - "Eco-driving" - är ett effektivt sätt att minska bränsleförbrukningen för både personbilar och tunga fordon.

Användande av motorvärmare minskar både bränsleförbrukningen och stora utsläpp från kalla motorer.

Bra cykelvägar inom och mellan tätorter stimulerar till cykling till nytta för både miljön och hälsan.

Framtiden

Utvecklingen inom bränsletekniken är nu inne i ett accelererande skede, bränslebolagen köper skogar och öknar för att kunna överleva, när kostnaderna för oljeutvinningen ökar. I väntan på vätgassamhället behöver vi utnyttja allt vårt tekniska kunnande, för att hitta den mix av bränslen som är minst miljöförstörande.

Sätten att transportera sig är många, de tar i anspråk alla de typer av drivmedel som finns att tillgå i samhället, mer eller mindre miljöanpassade. Spårbunden eldriven transport är den mest energieffektiva. Befintliga fordon som drivs med bensen och diesel kan använda inblandningar av kretsloppsbränslen. För bensenmotorer kan **etanol** blandas i bränslet med 5-15% beroende på bilfabrikat och i dieselmotorer kan **syntetdiesel**, FTD, blandas in med 0-100%.

Rapsmetylester, RME, kan också användas som bränsle och inblandning i vissa dieselmotorer. Olika typer av **hybridbilar** som använder elmotor i kombination med förbränningsmotor finns också på marknaden liksom biogasdrivna bilar. **Dimetyleter** DME är ett nytt gasformigt kretsloppsbränsle som testas i större specialanpassade dieselmotorer.

Miljövänlig och säker produktion av **vätgas** kan på lång sikt öppna marknaden för **bränsle-celler** till vanliga bilar. Utsläppen från dessa fordon är bara vattenånga.

Nu och i framtiden är det viktigt att framhålla att fordon som körs på alternativa drivmedlen är mer intressanta än fordon som går på fossila bränslen som bensen och diesel, även om de inte alltid drar minst bränsle. Målsättningen är att få ner CO₂ –utsläppen genom att fordon som går på fossila drivmedel ska fasas ut. Kommunen bör i sin verksamhet och i sin information sträva efter att stimulera användningen av miljöbilar som går på förnyelsebara drivmedel. Det gäller att ha en definition som är marknadsstimulerande.

Staten håller på att se över vilka bilar som ska få räknas som miljöbilar. Alternativa drivmedel såsom etanol, el/hybrid och gas har varit det som gällt hittills, men Regeringen och Vägverket har för avsikt att vidga begreppet. I energiplanen är det viktigt att arbeta för en **direktövergång** till förnyelsebara fordonsbränslen, nu när tekniken finns och omfattar allt fler bilfabrikat.

Det är viktigt att de kommunala kraven på miljöbilar ryms i de förmåner som skapas, vad gäller trängselskatter, förmånsbeskattning, och andra ekonomiska fördelar. Säkerligen kommer dessa fordon även att leva upp till kraven på hög säkerhet, låga bullernivåer och bränslesnålhet. Tillverkarna kommer att slåss om kunderna.

Industri och energiproduktion

Nuläge

Övervägande delen av den energi som används inom kommunen produceras eller köps utifrån. Lokal energiproduktion från kretsloppsbränslen av olika slag ska stimuleras. Exempel på detta är biobränsle, utsorterat avfall, solvärme, etanol och biogas. För uppvärmning finns idag alla möjligheter att på kort sikt ställa om från olja och el. Det är viktigt att företag och offentlig verksamhet går före och visar vägen mot ett hållbarare energisystem.

Energi för fjärrvärmeuppvärmning och till viss del elenergiproduktion sker vid Eksjö Energis anläggningar i Eksjö (även el), Ingatorp och Mariannelund.

Energifakta och produktionsanläggningsstatistik för Eksjö Energi AB

Enhet	Effekt MW	Energi 2005 MWh	Energi 2006 MWh	Energi 2007 MWh
Panna 1 (flis)	7,0	20 828	5 481	8 969
Panna 2 (flis)	10,0	40 910	15 133	14 450
Panna 3 (olja)	10,0	1 015	91	37
Panna 4 (flis)	6,0	14 514	7 165	5 164
Panna 5 (avfall)	18,0	30 854	83 355	85 403
Storegården (olja)	11,2	1 045	201	0
Eksjö Industrier	6,0	2 790	423	1 974
Ingatorp	1,9	2 904	2 948	3 067
Mariannelund	6,5	9 809	10 601	12 013
Turbiner-el (Eksjö)	2,7	5 740	12 566	14 527
SUMMA	79,3	130 409	137 964	145 604

Elenergi levereras och distribueras av E.ON och Eksjö Energi inom respektive koncessionsområde. **Eksjö Energi** levererar till Eksjö tätort och **E.ON** till övriga delar av kommunen. Inom kommunen är det bara Eksjö Energi som producerar elektricitet i kraftvärmeverket i

Eksjö, (i samband med förbränning av utsorterat avfall och flis), övrig el levereras via det nationella stamnätet.

Åtgärder

Industrin har under de senaste åren genomgått en omfattande strukturomvandling. Automatisering och konkurrens från låglöneländer har inneburit stora förändringar i produktionen. Tillgång till säker och billig energi har varit en förutsättning för att inte flytta utomlands. Beskattning av energi för den tillverkande industrin har i vissa fall rent ekonomiskt tvingat verksamheten behålla olja och el för uppvärmning. Alternativen fjärrvärme och biobränsle har ofta inneburit, både en stor investering och högre energikostnad efter omställningen än före. I vissa fall förekommer även samarbete mellan företag för att lösa energifrågan.

De senaste årens kraftiga elprishöjningar har ökat intresset för energieffektivisering inom industrin. Energirådgivning till företag i kommunen har visat på en energieffektiviseringspotential kring 20- 40 % i ett normalt verkstadsföretag. Exempel på åtgärder kan vara översyn av tryckluft, belysning, ventilation, samt tätning och isolering av klimatskalet.

Fjärrvärme finns utbyggd i Eksjö, Ingatorp och Mariannelund. I en framtid bör gemensamma system undersökas i fler tätorter, framförallt i de orter där det finns större företag.

Framtiden

Vi står inför en global omställning. Idag är 80 % av jordens energiförsörjning baserad på fossila bränslen som olja, kol och naturgas. Jordens befolkning växer fortfarande exponentiellt, vi passerade nyss 6,5 miljarder och 2050 är vi 9 miljarder enligt tillgängliga prognoser. Den stora ekonomiska tillväxten i Kina och Indien innebär att jordens resurser används i allt raskare takt. För att inte kaos ska uppstå krävs ett samhälle i kretslopp.

På kort sikt måste en mix av de mer miljövänliga (ej fossila) energikällorna användas, På lång sikt är det **solen, vätgasen och fusionsenergin** som tillsammans med annan **kretsloppsenergi** är troliga lösningar.

Vindkraften har aktualiserats i Jönköpings län sedan Länsstyrelsen fått i uppdrag av Regeringen att ta fram ett planeringsunderlag för stora vindkraftsanläggningar (större än 10 MW installerad effekt). Teknikutvecklingen ger allt större, högre och effektivare verk och medför nya planeringsförutsättningar i Jönköpings län. I Eksjö kommun har områden öster om Bel-len-sjöarna pekats ut som särskilt gynnsamma för vindkraft.

Elektricitet är en högvärdig energiform som i första hand bör användas till belysning och arbete. Elektricitet produceras i Sverige huvudsakligen av vattenkraft och kärnkraft. För att öka vår elproduktion kan **kraftvärme** producera el vid fjärrvärmeverk och industri. **Vindkraft** kan med känd teknik byggas ut både till havs och i inlandet. **Solceller** är under utveckling och kan i framtiden ge ansenliga energimängder främst i solrika länder. **Bränsleceller och fusionskraft** är exempel på teknik som tar längre tid att utveckla.

Vårt moderna samhälle är mycket elberoende och ett längre elavbrott, särskilt vid sträng kyla kan få förödande konsekvenser. Det är därför viktigt att vi skaffar oss en tillräcklig och säker elproduktion.

MÅL OCH RIKTLINJER

De svenska miljö kvalitetsmålen har antagits av Riksdagen och är en vägledning när regionala och lokala miljömål ska fastställas. De mål som berör energi- och klimatarbetet är ”Begränsad klimatpåverkan”, ”Frisk luft”, ”Bara naturlig försurning”, ”Ett rikt odlingslandskap” och ”God bebyggd miljö”.

NATIONELLA MILJÖMÅL

Begränsad klimatpåverkan

”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. Sverige har tillsammans med andra länder ett ansvar för att det globala målet kan uppnås.”

Delmål

a) Utsläpp av växthusgaser (2008–2012)

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 koldioxidekvivalenter och omfattas av de sex växthusgaserna enligt Kyotoprotokollet och IPCC:s definitioner. Delmålet skall uppnås utan kompensation för upptag i kolsänkor eller med flexibla mekanismer.

Frisk luft

”Luften skall vara så ren att människors hälsa samt djur, växter och kulturvärden inte skadas.”

Delmål

1. Svaveldioxid (2005).
Halten 5 mikrogram/m³ för svaveldioxid som årsmedelvärde skall vara uppnådd i samtliga kommuner år 2005.
2. Kvävedioxid (2010).
Halterna 60 mikrogram/m³ som timmedelvärde och 20 mikrogram/m³ som årsmedelvärde för kvävedioxid skall i huvudsak underskridas år 2010. Timmedelvärdet får överskridas högst 175 timmar per år.
3. Marknära ozon (2010)
Halten marknära ozon skall inte överskrida 120 mikrogram/m³ som åtta timmars medelvärde år 2010.
4. Flyktiga organiska ämnen (2010)
År 2010 skall utsläppen av flyktiga organiska ämnen (VOC) i Sverige, exklusive metan, ha minskat till 241 000 ton.
5. Partiklar (2010)
Halterna 35 mikrogram/m³ som dygnsmedelvärde och 20 mikrogram/m³ som årsmedelvärde för partiklar (PM10) skall underskridas år 2010. Dygnsmedelvärdet får överskridas högst 37 dygn per år. Halterna 20 mikrogram/m³ som dygnsmedelvärde och 12 mikrogram/m³ som årsmedelvärde för partiklar (PM2,5) skall underskridas år 2010. Dygnsmedelvärdet får överskridas högst 37 dygn per år.
6. Benso(a)pyren (2015)
Halten 0,3 nanogram/m³ som årsmedelvärde för benso(a)pyren skall i huvudsak underskridas år 2015.

Bara naturlig försurning

”De försurande effekterna av nedfall och markanvändning skall underskrida gränsen för vad mark och vatten tål. Nedfallet av försurande ämnen skall heller inte öka korrosionshastigheten i tekniskt material eller kulturföremål och byggnader.”

Delmål

1. Försurning av sjöar och vattendrag (2010)
År 2010 skall högst 5 % av antalet sjöar och högst 15 % av sträckan rinnande vatten i landet vara drabbade av försurning som orsakats av människan.
2. Försurning av skogsmark (före 2010)
Före år 2010 skall trenden mot ökad försurning av skogsmarken vara bruten i områden som försurats av människan och en återhämtning skall ha påbörjats.
3. Utsläpp av svaveldioxid (2010)
År 2010 skall utsläppen i Sverige av svaveldioxid till luft ha minskat till 50 000 ton.
4. Utsläpp av kväveoxider (2010)
År 2010 skall utsläppen i Sverige av kväveoxider till luft ha minskat till 148 000 ton.

Ett rikt odlingslandskap

”Odlingslandskapets och jordbruksmarkens värde för biologisk produktion och livsmedelsproduktion skall skyddas samtidigt som den biologiska mångfalden och kulturmiljövärdena bevaras och förstärks.”

God bebyggd miljö

Delmål 6 - Energianvändningen m.m. i byggnader

Den totala energianvändningen per uppvärmd arealenhet i bostäder och lokaler minskar. Minskningen bör vara 20 % till år 2020 och 50 % till 2050 i förhållande till användningen 1995. Till år 2020 skall beroendet av fossila bränslen för energianvändningen i byggnadssektorn vara brutet, samtidigt som andelen förnybar energi ökar kontinuerligt.

REGIONALA MILJÖMÅL FÖR JÖNKÖPINGS LÄN

Begränsad klimatpåverkan

Miljö kvalitetsmålet innebär på lång sikt

- a. Halten växthusgaser ska stabiliseras på en halt lägre än 550 ppm (parts per million) i atmosfären.
- b. År 2050 ska utsläppen vara lägre än 4 ton koldioxidekvivalenter per år och invånare, för att därefter minska ytterligare.

Mål på medellång sikt

1. År 2030 ska utsläppen i Jönköpings län vara minst 25 % lägre än år 1990.
Målet motsvarar det nationella målet enligt klimatpropositionen Nationell Klimatpolitik i global samverkan, prop. 2005/06:172

Delmål

1. Utsläppen av växthusgaser ska som ett medelvärde för perioden 2008-2012 vara minst 10 % lägre än utsläppen år 1990.

Frisk luft

Miljökvalitetsmålet innebär i ett generationsperspektiv

a. Halterna av luftföroreningar överskrider inte lågrisknivåer för cancer eller riktvärden för skydd mot sjukdomar eller påverkan på växter, djur, material och kulturföremål. Riktvärdena sätts med hänsyn till personer med överkänslighet och astma.

Delmål

1. År 2010 ska högst 5 % av befolkningen i länet uppleva störning och olägenhet av luktande utsläpp.
2. Halterna 60 mikrogram/kubikmeter som timmedelvärde och 20 milligram/kubikmeter som årsmedelvärde för kvävedioxid ska i huvudsak underskridas i länet 2010. Timmedelvärdet får överskridas högst 175 timmar per år.
3. Halten marknära ozon ska inte överskrida 120 mikrogram/kubikmeter som åtta timmars medelvärde år 2010.
4. År 2010 ska utsläppen av flyktiga organiska ämnen (VOC), exklusive metan, i Jönköpings län ha minskat till mindre än 9000 ton.
5. Halterna 35 mikrogram/kubikmeter som dygnsmedelvärde och 20 mikrogram/kubikmeter som årsmedelvärde för partiklar (PM10) skall underskridas år 2010. Dygnsmedelvärdet får överskridas högst 37 dygn per år. Halterna 20 mikrogram/kubikmeter som dygnsmedelvärde och 12 mikrogram/kubikmeter som årsmedelvärde för partiklar (PM2,5) skall underskridas år 2010. Dygnsmedelvärdet får överskridas högst 37 dygn per år.
6. Halten 0,3 nanogram/kubikmeter som årsmedelvärde för benso(a)pyren skall i huvudsak underskridas år 2015.

Bara naturlig försurning

Mål

Miljökvalitetsmålet innebär i ett generationsperspektiv

- a. Depositionen av försurande ämnen överskrider inte den kritiska belastningen för mark och vatten.
- b. Onaturlig försurning av marken motverkas så att den naturgivna produktionsförmågan, arkeologiska föremål och den biologiska mångfalden bevaras.
- c. Markanvändningens bidrag till försurning av mark och vatten motverkas genom att skogsbruket anpassas till växtplatsens försurningskänslighet.

Delmål

1. År 2010 ska
 - Högst 2 % av arealen sjöar per huvudavrinningsområde vara försurade på grund av mänsklig påverkan. I målet inräknas sjöar större än 1 hektar (de stora läns gemensamma sjöarna Vättern, Bolmen och Sommen ej inräknade).
 - Högst 10 % av antalet sjöar i länet vara försurade på grund av mänsklig påverkan. I målet inräknas sjöar större än 1 hektar.
 - Högst 15 % av sträckan rinnande vatten i länet per huvudavrinningsområde vara försurad på grund av mänsklig påverkan.
2. Före år 2010 ska trenden mot ökad försurning av skogsmarken vara bruten i områden som försurats av människan och en återhämtning ska ha påbörjats.
3. År 2010 ska utsläppen i länet av svaveldioxid till luft ha minskat med 40 % från 1994 års nivå.
4. År 2010 ska utsläppen i Jönköpings län av kväveoxider till luft ha minskat till cirka 5 400 ton.
5. Senast år 2015 ska pH-värdena i länets åkermark inte understiga 6,0. Delmålet gäller den mer intensivt brukade åkermarken. **Länseget mål för Jönköpings län, det vill säga mål som inte har motsvarighet i nationellt mål i miljömålsstrukturen.**

Ett rikt odlingslandskap

Delmål

6. Vid utgången av 2010 ska den certifierade ekologiskt odlade jordbrukmarken minst uppgå till 20 % av länets jordbruksmark.
7. Minst 25 % av den offentliga konsumtionen av livsmedel skall avse ekologiska livsmedel.

Delmål 6 och 7 har samma lydelse som motsvarande nationella mål enligt Regeringens skrivelse 2005/06:88 Ekologisk produktion och konsumtion – Mål och inriktning till 2010.

God bebyggd miljö

Miljökvalitetsmålet innebär i ett generationsperspektiv, bl.a:

- h. Transporter och transportanläggningar lokaliseras och utformas så att skadliga intrång i stads- och naturmiljön begränsas och så att de inte utgör hälso- och säkerhetsrisker eller i övrigt är störande för miljön.
- i. Miljöanpassade kollektivtrafiksystem av god kvalitet finns tillgängliga och att förutsättningarna för säker gång- och cykeltrafik är goda.
- l. Användningen av energi, vatten och andra resurser sker på ett effektivt, resursbesparande och miljöanpassat sätt och att främst förnybara energikällor används.
- m. Andelen förnybar energi har ökat och skall på sikt svara för den huvudsakliga energitillförseln.

Delmål

Planeringsunderlag

- 1:1 Senast år 2010 ska fysisk planering och samhällsbyggnad grundas på program och strategier för hur ett varierat utbud av bostäder, arbetsplatser, service och kultur kan åstadkommas så att transportbehovet minskar och förutsättningarna för bättre folkhälsa samt miljöanpassade och resurssnåla transporter förbättras.
- 1:4 Senast år 2010 ska fysisk planering och samhällsbyggande grundas på program och strategier för hur energianvändningen skall effektiviseras för att på sikt minskas, hur förnybara energiresurser skall tas till vara och hur utbyggnad av produktionsanläggningar för fjärrvärme, solenergi, biobränsle och vindkraft ska främjas.

Energianvändning med mera i byggnader

- 6. Miljöbelastningen från energianvändningen i bostäder och lokaler minskar och är lägre år 2010 än år 1995. Detta ska ske genom att den totala energianvändningen effektiviseras för att på sikt minska samt att andelen energi från förnybara energikällor ökar.

VISION OCH LOKALA MILJÖMÅL FÖR EKSJÖ KOMMUN

Vision

I Eksjö kommun ska energiförsörjningen vara säker och långsiktigt hållbar samt vara uppbyggd på förnyelsebara energikällor. Ökad kunskap och medvetenhet ska leda till en effektiv och hållbar energianvändning.

Fossila bränslen ska fasas ut och utsläppen av koldioxid begränsas så långt det är möjligt.

Övergripande mål

Förbrukning av fossila bränslen ska minskas (fasas ut).

Resurssnålt boende ska stimuleras.

Transportarbetet i samhället ska effektiviseras och minimeras.

Kommuninvånare, företag och intressenter ska ha en hög medvetenhet i energifrågor.

Kommunal verksamhet ska fungera som inspirationskälla och föregångare inom energiarbetet.

Energi- och klimatmål

Senast år 2015 ska utsläppen av **koldioxid från fossila bränslen** ha minskat med minst 30 % jämfört med år 1990 (Jfr Kyoto).

Senast år 2030 ska utsläppen av **koldioxid från fossila bränslen** ha minskat med 100 % jämfört med år 1990. År 2030 FOSSILBRÄNSLEFRITT!!!!

Senast år 2015 ska användningen av fossila bränslen för **uppvärmning** ha minskat med 80 % jämfört med år 1990.

Senast år 2015 ska användningen av fossila bränslen för **transporter** ha minskat med 30 % jämfört med år 1990.

Senast år 2015 ska andelen **etanol som alternativt drivmedel** vara minst 60 % av den totala drivmedelsanvändningen i den kommunala organisationen.

Senast år 2015 ska de kommunala **inköpen av ekologiska livsmedel** uppgå till 25 %.

KLIMATSTRATEGI

De klimatförändringar vi nu upplever är det allvarligaste miljöproblemet vi som människor ställts inför i modern tid – effekterna kommer att beröra oss alla var på jorden vi än bor.

Sverige har i sin nationella klimatstrategi slagit fast att de svenska utsläppen av växthusgaser ska som ett medelvärde för perioden 2008-2012 vara minst 4 % lägre än utsläppen år 1990. På längre sikt handlar det om betydligt större minskningar för att få avsedd effekt. De lokala utsläppen av vissa klimatgaser är okända och bygger på uppskattningar. En klimatstrategi för en kommun ska knyta effekterna till lokala förhållanden. Man ska känna närheten till problemen – vi är en del av problemet och måste därför vara en del av lösningen.

Växtehuseffekten är en naturlig företeelse som utvecklats i atmosfären sedan livets uppkomst på jorden. De naturliga utsläppen av växthusgaser har skapat en stabil och gynnsam temperatur för livet på jorden (medeltemperatur +15 grader). Förbränning av fossila bränslen i stor skala har nu medfört ökade utsläpp och en förändring av klimatet. Nu börjar effekterna bli synliga och kännbara och kraftfulla åtgärder krävs för att lindra effekten.

Källor till växthusgaserna

De växthusgaser som är aktuella att redovisa som klimatpåverkande gaser är **koldioxid, metan, lustgas (dikväveoxid N₂O), fluorkarboner (FC), ofullständigt fluorerade kolväten (HFC) och svavelhexafluorid (SF₆).**

Koldioxid bidrar mest till växthuseffekten (80 %). De övriga fem gaserna förekommer i lägre halter men har en starkare påverkan på klimatet (t.ex. metan har 21 ggr större verkan än koldioxid).

Nulägesbeskrivning – nationella förhållanden (anges som koldioxidekvivalenter – källa: Jordbruksverket Rapport 2004:1)

- Koldioxid, CO₂, beräknas stå för 80 % av de svenska utsläppen av växthusgaser
- Metan, CH₄ svarar för ca 9 % av utsläppen. De främsta källorna till utsläpp av metan är idisslande boskap och avfallsdeponier. Dessa båda källor står för ca 90 % av utsläppen.
- Lustgas, dikväveoxid, N₂O, står för ca 10 %. De dominerande källorna är gödselanvändning, men förbränning inom energisektorn och industriprocesser bidrar också.
- Fluorkarboner (FC), ofullständigt fluorerade kolväten (HFC) och svavelhexafluorid (SF₆) står för cirka 1 % av utsläppen. Dessa gaser släpps ut när de används som köldmedium och vid brandbekämpning. De bildas också som förorening vid aluminiumtillverkning.

Utsläpp av växthusgaser i Eksjö kommun

Av dessa växthusgaser är det bara uppgifter om lokala CO₂- utsläpp som finns att tillgå via SCB. Eksjö kommun är till största delen en skogskommun, med inslag av jordbruksbygd med intensiv kreatursskötsel. Andelen jordbruksmark och antalet djur är något högre än normalkommunen, vilket då även borde avspeglas i utsläppen av metan och lustgas. Utsläpp av övriga gaser får jämföras med riksgenomsnittet.

Jordbrukets bidrag har beräknats av Jordbruksverket (2004) där bl.a. uppgifter om utsläpp från djurhållning och åkermark tagits fram. De mest förekommande växthusgaserna inom jordbruket är metan (CH₄) och lustgas (N₂O). Efter att ha granskat litteratur inom området kan konstateras att det är koldioxiden och det fossila ursprunget som klimatarbetet måste koncentreras på. De utsläpp av metan och lustgas som jordbruket står för är i minskande beroende på att antalet nötkreatur minskar, att kväveanvändningen i odlingen minskar samt att delar av mulljordarna (organogena jordar) tagits ur bruk. En sådan utveckling är inte bara av godo utan kan ge effekter på annat sätt, t.ex. genom ökad import av jordbruksprodukter, som in sin tur medverkar till utsläpp av växthusgaser i andra delar av världen..

Eksjö kommuns nedlagda deponi (2005) har tidigare undersökts vad gäller möjligheterna att utvinna metangas för energiändamål. Det har ej visat sig lönsamt. Sedan ett antal år tillbaka har inget organiskt avfall tillförts deponin, varför avgången av metan borde vara låg och i avtagande.

Uppgifter om användningen av fluorkolväten (HFC) sammanställs årligen i kommunen och inrapporteras till Naturvårdsverket (dock bara anläggningar som innehåller mer än 10 kg). Rapporten innehåller uppgifter om installerad mängd, påfylld mängd vid läckage och omhändertagen mängd. Förhållandet mellan installerad mängd/påfylld mängd var år 2006 – 1912 kg /115 kg. Utöver detta förekommer HFC i värmepumpar, mindre klimatanläggningar, m.m. Det finns inga kända uppgifter om utsläpp av FC och SF₆ i kommunen.

Sammantaget kan konstateras att det är utfasningen av fossila produkter och framtida krav på jordbruket samt utbyte av skadliga ämnen mot mindre skadliga som kan ge synbara effekter och en reduktion av de klimatpåverkande utsläppen. Det är svårt att göra en bedömning vilket scenario vi kommer att få om inget görs, eftersom det mesta i energiplanen redan pågår – det gäller hela spektrat från omställning till förnyelsebara produkter, effektivisering till förändrad livsstil – det är takten i omställningen det handlar om. Spelreglerna kommer ständigt att förändras.

Så minskar vi växthusgaserna

Nettotillskottet av koldioxid till atmosfären har sitt ursprung i den fossila energi som finns lagrad i jordskorpan. En längre tid har omställning skett från olja till biobränslen vad avser uppvärmning. I Eksjö kommun byggs fjärrvärmen ut i tre tätorter, Eksjö stad, Ingatorp och Mariannelund. Dessutom finns planer på att använda spillvärme/biobränslen även i övriga orter. Omställningen från olja till förnyelsebara bränslen har kommit långt. På samma sätt ger biodrivmedlen (etanol, RME m.fl.) oss möjligheten att byta ut bensin och diesel. Allt fler bilfabrikat presenterar ett eller flera miljöalternativ. Steg för steg hittar vi nya lösningar, som består av effektivisering, förnyelsebar produktion och ändrade livsmönster. Den svåra delen blir att minska hela vår totala energianvändning till en långsiktigt hållbar nivå – med 80 % - till en femtedel av dagens.

HANDLINGSPLAN

I planen har upprättats en åtgärdslista. Den innehåller pågående åtgärder som energieffektivisering, utbyggnad av fjärrvärme m.m. Framtida projekt berör vindkraft, biogasframställning och etanoltillverkning på Högländet. En löpande verksamhet är rådgivning och information, idéer om cykelprojekt och att försöka få distansarbetet att öka.

Den krisartade klimatsituation som är på väg att infinna sig bedöms medföra att åtgärder av det här slaget kommer att accelerera. Genomförd energirådgivning gentemot företag har visat sig ha en stor potential vad gäller energibesparing genom energianalys av verksamheten och ny teknik i företagen och minskat slöseri med energi. Drivkraften att genomföra en lönsam åtgärd är oftast självgående medan ”tveksamma” åtgärder kan behöva stödjas genom ekonomiska styrmedel från centralt håll.

I kommunens översiktsplan från 2001 berörs energifrågorna översiktligt. De frågor som nämns handlar om omställning till förnyelsebara bränslen och utbyggnad av fjärrvärme i tät-orterna. Energiplanen/klimatstrategin kommer att ha ett större inflytande än hittills när översiktsplanen ska revideras och nya detaljplaner upprättas.

Kommunens roll

Med hänvisning till den utveckling som pågår där oljan försvinner och fjärrvärme, biobränslen mm tar över fortsätter samma utveckling på transportsidan. Allt fler bilföretag presenterar ett miljöalternativ i sitt bilutbud. I de här fallen har prismekanismen bidragit till den snabba omställningen. I övrigt finns det inbyggt en bromskloss när det gäller dagens transportsystem. All tyngre trafik på dagens vägar och flygtrafiken måste snart börja betala sina egna miljö-kostnader. Centrala ekonomiska styrmedel kan påskynda omställningen.

Kommunens roll är och kommer att vara att lyfta fram möjligheterna genom goda exempel, egna eller andras, hänvisa till befintlig kunskap som växer fram i samhället och som idag mer än någonsin presenteras i media. För att information ska få effekt måste den nå ut som tydliga budskap till samhällsmedborgaren. Det är lätt att fastna i samhällsbruset.

Kommunen ska ta på sig ansvaret att vara det goda exemplet som i sin organisation ska utveckla energitänkandet och genom information och energirådgivning till enskilda och företag, trots det allvarliga läget, ändå kan tala om en hoppfull framtid.

Uppföljning/dokumentation

Sedan ett antal år tillbaka redovisar kommunen koldioxidutsläppen som ett grönt nyckeltal till Sveriges Ekokommuner, där kommunen är medlem. Där sker en jämförelse mellan samtliga ekokommuner i landet. En redovisning sker även i kommunens årliga bokslut. (ton/person, år). Uppgifterna avser koldioxidutsläppen från sektorerna ”industri” och ”övrigt” och hämtas från SCB som publicerar dem med viss fördröjning. Även uppgifter om andel förnyelsebar energi/drivmedel i den kommunala organisationen rapporteras.

Energiplanen/Klimatstrategin kommer att vara en del av kommunens miljömålsarbete och där vissa miljömål kommer att prioriteras, utifrån vad som anses möjligt att påverka lokalt. Även en ny avfallsplan kommer att färdigställas under 2008. När kommunen har antagit klimat-

strategin ska den göras känd i hela den kommunala organisationen men även i det utåtriktade arbetet mot medborgarna och företagen.

PÅGÅENDE OCH FRAMTIDA ÅTGÄRDER I EKSJÖ KOMMUN

	Aktör	2008	2009	2010	Prio
Bostäder och service					
1. Energieffektivisering i kommunala byggnader Åtgärder baseras på : Energi- och miljödeklaration. Energistatistik. Optimering.	EKFAB	X	X	X	Hög
2. Energieffektivisering i Eksjöbostäders byggnader Åtgärder baseras på: Energi och miljödeklaration. Energistatistik. Optimering. Individuell mätning.	EBO	X	X	X	Hög
3. Utfasning av fossila bränslen och elvärme i kommunala byggnader Åtgärder för att ersätta olja och el: Hjältevads skola fr. elv. till närv. el. bergv. Höreda daghem fr. olja till bergvärme. Höreda skola fr. olja till närv. el. bergv. Hult skola fr. elv. till närv. el. bergv.	EKFAB	X	X	X	Hög
4. Utfasning av fossila bränslen och elvärme i Eksjöbostäders byggnader Åtgärder för att ersätta olja och el: Tre bost.hus fr. elv. till fjärrv. Ljungberska husen fr. elv. till fjärrv.	EBO	X	X	X	Hög
5. Utbyggnad av fjärrvärme i Eksjö tätort Se bilaga.	Eksjö Energi	X	X	X	Hög
6. Utbyggnad av fjärrvärme i Ingatorp Se bilaga.	Eksjö Energi	X	X	X	Hög
7. Utbyggnad av fjärrvärme i Mariannelund Se bilaga.	Eksjö Energi	X	X	X	Hög

8. Utredning av framtida utbyggnad av fjärrvärme i Bellö Mellan företag och till bostäder. Färdig värme.	Energiråd Eksjö Energi	X	X		Hög
9. Utredning av framtida utbyggnad av fjärrvärme i Hjaltevad Från företag till skola och bostäder. Färdig värme.	Energiråd Eksjö Energi	X	X		Hög
10. Utredning av framtida utbyggnad av fjärrvärme i Höreda Till skola, kyrka och bostäder. Färdig värme.	Energiråd Eksjö Energi	X	X		Medel
11. Effektivisering och omställning i Landstingets byggnader Energi- och miljödeklaration. Kyla från fjärrvärme.	Energiråd Eksjö Energi	X	X		Medel
12. Effektivisering och omställning i statliga byggnader (Eksjö Garnison, Långanässkolan-utfasn. av olja) Energi- och miljödeklaration.	Energiråd	X			Hög
13. Effektivisering och omställning i privata flerbostadshus Energi- och miljödeklaration.	Energiråd	X	X		Hög
14. Energi- och klimatråd till allmänheten Attityder och levnadsvanor. Transporter – Maten – Boendet	Energiråd	X	X	X	Hög
Industri och energiproduktion					
15. Effektivisering och omställning inom företag Energirapporter: Uppföljning och genomförande av åtgärder.	Energiråd	X	X	X	Hög
16. Vindkraft för elproduktion Fördjupad plan	Eksjö Energi Planeringsavdelningen		X	X	Medel
17. Biogasframställning Höredatrakten	Energiråd Eksjö Energi Hushållnings-sällskapet E.ON	X	X		Medel
18. Etanoltillverkning på höglandet Utvinning från cellulosa (trä).	Höglandets kommunalförbund				Låg

Transporter					
19. Effektiva varutransporter Energikrav i den kommunala inköspolicyn.	Service/inköp	X	X	X	Hög
20. Användning av kretsloppsbränslen Användning av kretsloppsbränslen (E85) i alla kommunens fordon. Se kommunens rese-policy. Genom rådgivning öka användning av kretsloppsbränslen. Låginblandning av kretsloppsbränsle i bensin och diesel.	Energiråd Service/inköp	X	X	X	Hög
21. Motorvärmare till kommunens fordon Klimat- och tidsstyrda eluttag till motorvärmare ska finnas vid uppställningsplatsen.	Service/inköp	X	X	X	Medel
22. Utveckla kommunalt distansarbete Möjlighet till utökat distansarbete undersöks i samverkan med arbetsgivaren.	Personalchef Sektorschefer	X	X	X	Medel
23. Cykelprojekt Cykelpool Cykelvänliga Eksjö	Folkhälso- rådet	X	X	X	Medel
Maten					
24. Maten Ökade inköp av KRAV-märkta livsmedel. Ökade inköp av närproducerade livsmedel.	Service/Inköp Kostenheten	X	X	X	Hög

MILJÖBEDÖMNING

I enlighet med förändring i lagstiftningen skall en energiplan innehålla en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) om ingående projekt anses medföra betydande miljöpåverkan på natur och människors hälsa.

Kommunen bedömer att genomförandet i den form den nu föreligger inte medför någon sådan betydande miljöpåverkan i den bemärkelsen att man redan nu ska förutse och bedöma effekter av större framtida projekt som kommer att kräva tillstånd.

Det är få planer som behäftas med så många positiva inslag som en energiplan. De flesta av projekten är pågående och åtgärderna består huvudsakligen i att energieffektivisera eller meddela råd såväl inom den egna kommunala organisationen som till företag och enskilda medborgare. Den dag tillstånd krävs för nya större projekt kommer de att bli föremål för miljöbedömning och vid behov åtföljas av en MKB, då mer detaljer kring respektive projekt finns att tillgå.

MKB (MiljöKonsekvensBeskrivning) av det traditionella slaget – att beskriva eventuella negativa konsekvenser – är svår att hantera i klimatfrågan. Det finns ett inneboende allvar i frågan som vida överstiger eventuella negativa bieffekter. Samhällets beroende av fossila produkter gör att omställningstiden är lång. Tränger sig klimatfrågan på så att mycket drastiska åtgärder krävs, kommer vårt ekonomiska system att ställas på hårda prov. Därför behövs snarast en planering där samhället skapar strukturer som är långsiktigt hållbara. Mer resurser kommer att behöva satsas än vi har förstått hittills...och det är bråttom. Energiplanen pekar ut färdriktningen och dess syfte är att bana väg för en sådan omställning – ”där alla kan göra något – ingen kan göra allt”.

Principiellt kan man beskriva miljöpåverkan enligt följande:

Inverkan på miljö. Energiplanen har som övergripande mål att minska klimatpåverkan och övrig miljöbelastning. Genom att spara energi och minska användningen av fossila bränslen kommer utsläppen av växthusgaser att minska. Två viktiga faktorer som måste finnas med är övergången till förnyelsebara drivmedel inom transportsektorn och minskningen av elanvändningen för uppvärmning av bostäder.

Inverkan på hälsan. Utbyggnad av fjärrvärme innebär att olje- och vedeldning minskar och därmed minskar också utsläppen av stoft, VOC, PAH och NOX i kommunens tätorter. Detta innebär att halten av ämnen med skadlig effekt för hälsan minskar i dessa områden. Vad gäller fastbränsleeldning förbättras situationen genom att gamla anläggningar byts ut mot nya. Vid anslutning till fjärrvärme och andra större förändringar i fastigheters drift är det viktigt att kontrollera funktionen av ventilationsanläggningar. Risk föreligger att förändringarna kan leda till ökade radonhalter, fukt- och mögelproblem mm som kan vara skadliga för hälsan.

Minskade transporter med diesel och bensin som drivmedel innebär att utsläppen av hälsofarliga ämnen minskar. Avgaser från förbränningsmotorer innehåller ett stort antal ämnen som är cancerframkallande men är även hälsofarliga på andra sätt.

Hushållning med naturresurser. Förbrukningen av icke förnyelsebara energilag i Eksjö kommun kommer att minska på grund av energibesparing och en övergång till förnyelsebara bränslen.

Miljökonsekvensbeskrivning av framtida åtgärder. I samband med att arbetet för de olika åtgärderna projekteras utarbetas vid behov mer detaljerade miljökonsekvensbeskrivningar. Dessa bör innehålla uppgifter om minskade utsläppsmängder, energihushållningsvinster samt förväntade effekter på miljö och hälsa.

En översiktlig bedömning görs i nedanstående kommentarer. Det innebär att generella bedömningar har gjorts angående pågående åtgärder samt i de projekt som inte är detaljplanerade. Det som är gemensamt för de uppräknade projekten är att de ska uppfylla kraven på en långsiktig samhällutveckling. En utveckling mot mer förnyelsebara resurser får på det sättet konsekvenser då de tar andra resurser i anspråk, t.ex. en betydande ökning av biobränsleuttaget ur skogen, en annorlunda användning av åkerarealen, ändring av transportstrukturen osv. Vad gäller den biologiska mångfalden krävs betydande ansträngningar för att utveckla system för styrmedel och konkret användning av mark. Man får acceptera ökad produktion på vissa ytor mot högre nivåer vad gäller biologisk mångfald på andra ytor. Områden med höga kultur- och rekreativvärden bör då likställas med värdefulla naturområden. Resultatet får styras av de 16 svenska miljömålen.

Miljöbedömning av åtgärderna

Åtgärd 1 Energieffektivisering i kommunala byggnader

- Minskad energianvändning medför minskad miljöbelastning
- Minskad fjärrvärmeanvändning för uppvärmning per brukare medför lägre utsläpp från fjärrvärmeproduktionen
- Minskad elanvändning minskar utsläppen av koldioxid från kol- och oljekraftverken (marginallena)
- Kortare drifttider och lägre temperatur i byggnader får inte medföra ett sämre inneklimat. Risken för sjuka hus ska alltid beaktas.

Åtgärd 2 Energieffektivisering i Eksjöbostädernas byggnader

- Minskad energianvändning medför minskad miljöbelastning
- Minskad fjärrvärmeanvändning för uppvärmning medför lägre utsläpp från fjärrvärmeproduktionen
- Minskad elanvändning minskar utsläppen av koldioxid från kol- och oljekraftverken (marginallena)
- Kortare drifttider och lägre temperatur i byggnader får inte medföra ett sämre inneklimat. Risken för sjuka hus ska alltid beaktas.

Åtgärd 3 Utfasning av fossila bränslen och elvärme i kommunala byggnader

- Konvertering från olja och el innebär minskade utsläpp av koldioxid.
- Nya anläggningar innebär effektivare energianvändning

Åtgärd 4 Utfasning av fossila bränslen och elvärme i Eksjöbostädernas byggnader

- Konvertering från olja och el innebär minskade utsläpp av koldioxid.
- Nya anläggningar innebär effektivare energianvändning

Åtgärd 5 Utbyggnad av fjärrvärme i Eksjö tätort

- Minskad användning av olja och el minskar utsläppen av koldioxid
- Nya anläggningar innebär effektivare energianvändning
- Ökad förbränning kan ge ökade partikelutsläpp lokalt

Åtgärd 6 Utbyggnad av fjärrvärme i Ingatorp

- Minskad användning av olja och el minskar utsläppen av koldioxid

- Nya anläggningar innebär effektivare energianvändning
- Ökad förbränning kan ge ökade partikelutsläpp lokalt

Åtgärd 7 Utbyggnad av fjärrvärme i Mariannelund

- Minskad användning av olja och el minskar utsläppen av koldioxid
- Nya anläggningar innebär effektivare energianvändning
- Ökad förbränning kan ge ökade partikelutsläpp lokalt

Åtgärd 8 Utredning av framtida utbyggnad av fjärrvärme i Bellö

- Minskad användning av olja och el minskar utsläppen av koldioxid
- Nya anläggningar innebär effektivare energianvändning
- Samverkan med sågen ger samordningsvinster
- Ökad förbränning kan ge ökade partikelutsläpp lokalt

Åtgärd 9 Utredning av framtida utbyggnad av fjärrvärme i Hjaltevad

- Minskad användning av olja och el minskar utsläppen av koldioxid
- Nya anläggningar innebär effektivare energianvändning
- Samverkan med husfabriken eller sågen ger samordningsvinster
- Ökad förbränning kan ge ökade partikelutsläpp lokalt

Åtgärd 10 Utredning av framtida utbyggnad av fjärrvärme i Höreda

- Minskad användning av olja och el minskar utsläppen av koldioxid
- Nya anläggningar innebär effektivare energianvändning
- Samverkan mellan skolan och kyrkan ger samordningsvinster
- Ökad förbränning kan ge ökade partikelutsläpp lokalt

Åtgärd 11 Effektivisering och omställning i Landstingets byggnader

- Minskad energianvändning medför minskad miljöbelastning
- Minskad fjärrvärmeanvändning för uppvärmning medför lägre utsläpp från fjärrvärmeproduktionen
- Minskad elanvändning minskar utsläppen av koldioxid från kol- och oljekraftverken (marginalelen)
- Kortare drifttider och lägre temperatur i byggnader får inte medföra ett sämre inneklimat. Risken för sjuka hus ska alltid beaktas.

Åtgärd 12 Effektivisering och omställning i statliga byggnader (Eksjö Garnison, Långanässkolan)

- Minskad användning av olja och el minskar utsläppen av koldioxid
- Nya anläggningar innebär effektivare energianvändning
- Minskad energianvändning medför minskad miljöbelastning
- Minskad fjärrvärmeanvändning för uppvärmning medför lägre utsläpp från fjärrvärmeproduktionen
- Minskad elanvändning minskar utsläppen av koldioxid från kol- och oljekraftverken (marginalelen)
- Kortare drifttider och lägre temperatur i byggnader får inte medföra ett sämre inneklimat. Risken för sjuka hus ska alltid beaktas.

Åtgärd 13 Effektivisering och omställning i privata flerbostadshus

- Minskad användning av olja och el minskar utsläppen av koldioxid
- Nya anläggningar innebär effektivare energianvändning
- Minskad energianvändning medför minskad miljöbelastning
- Minskad fjärrvärmeanvändning för uppvärmning medför lägre utsläpp från fjärrvärmeproduktionen
- Minskad elanvändning minskar utsläppen av koldioxid från kol- och oljekraftverken (marginalelen)
- Kortare drifttider och lägre temperatur i byggnader får inte medföra ett sämre inneklimat. Risken för sjuka hus ska alltid beaktas.

Åtgärd 14 Energi- och klimatråd till allmänheten

- Minskad användning av fossila bränslen minskar koldioxidutsläppen

- Effektivare energianvändning minskar koldioxidutsläppen
- Konvertering från olja och el innebär minskade utsläpp av koldioxid.
- Alternativa fordonbränslen innebär minskade utsläpp av kolioxid
- Kollektivtransport innebär minskade utsläpp av koldioxid.
- Nya byggnader i trä ger minskad klimatpåverkan genom att kolet binds (kolsänka).

Åtgärd 15 Effektivisering och omställning inom företag

- Minskad användning av olja och el minskar utsläppen av koldioxid
- Nya anläggningar innebär effektivare energianvändning
- Minskad energianvändning medför minskad miljöbelastning
- Minskad fjärrvärmeanvändning för uppvärmning medför lägre utsläpp från fjärrvärmeproduktionen
- Minskad elanvändning minskar utsläppen av koldioxid från kol- och oljekraftverken (marginalelen)
- Kortare drifttider och lägre temperatur i byggnader får inte medföra ett sämre inneklimat. Risken för sjuka hus ska alltid beaktas.

Åtgärd 16 Vindkraft för elproduktion

- Minskar utsläppen av koldioxid vid elproduktion

Åtgärd 17 Biogasframställning

- Ersätter bensin som drivmedel
- Minskar utsläppen av koldioxid

Åtgärd 18 Etanoltillverkning på höglandet

- Ersätter bensin som drivmedel
- Minskar utsläppen av koldioxid

Åtgärd 19 Effektiva varutransporter

- Effektiva transporter minskar utsläppen av koldioxid

Åtgärd 20 Användning av kretsloppsbränslen

- Ersätter bensin och diesel som drivmedel helt eller delvis
- Minskar utsläppen av koldioxid

Åtgärd 21 Motorvärmare till kommunens fordon

- Minskad bränsleförbrukning minskar utsläppen av koldioxid
- Varma motorer avger mindre mängd oförbrända gaser

Åtgärd 22 Utveckla kommunalt distansarbete

- Minskat resande minskar utsläppen av koldioxid

Åtgärd 23 Cykelprojekt

- Inga utsläpp av klimatgaser
- Hälsöfrämjande – innebär minskad sjukvård

Åtgärd 24 Maten

- Ekologisk mat är mer resurssnålt framtagen än konventionell.
- Ekologisk mat har många mervärden som stöder miljömålen.
- Närproducerat gynnar miljön – transportsnålt.
- Det finns alltid en avvägning mellan odlingsätt och transportavstånd.
- Minskat transportarbete minskar utsläppen av koldioxid.

Kommunen har i sin plan angivit ambitiösa mål då man framför sig ser en dramatisk förändring i tillgång och efterfrågan på fossila produkter. Återhållsamhet vad gäller energianvändning är samtidigt nödvändigt ur ett klimatperspektiv. Kort sagt, det handlar om en hög energi-

effektivisering och en omfattande omställning av energisystemen. Till en teknisk energieffektivisering ska även läggas ett förändrat energibeteende och krav på minskad energianvändning hos medborgaren.

Klimatet är idag på var och ens läppar och det är dags för hela samhället att med förenade krafter börjar uppmärksamma den enskildes roll. Genom att ge allmänheten information om det egna ansvaret måste man samtidigt ge den enskilde förutsättningar att kunna bli mer miljövänlig. Det handlar om energibesparing, uppvärmning och transporter i första hand. Även de produkter vi köper och den världsvida handeln måste struktureras om för att minimera energiåtgången för produktion, distribution och konsumtion. Inom t.ex. områden som livsmedelshandel och resvanor går utvecklingen i helt fel riktning.

”På väg mot ett oljefritt Sverige” - Oljekommissionens rapport

Som underlag till energiplanen har funnits Oljekommissionens rapport ”På väg mot ett oljefritt Sverige”, som presenterades i juni 2006. Rapporten är ett tidsdokument som innehåller en mängd förslag som kan få en avgörande betydelse för hur vårt framtida samhälle kommer att se ut.

I ett långsiktigt perspektiv finns många idéer att hämta där vi går från forskning och vision till verklighet och genomförande:

- Fysiskt resande – byts mot IT- lösningar
- Inhemsk biodrivmedel (från skog och åker)
- Förbättrad kollektivtrafik
- Lågenergihus
- Energispar kampanjer
- Nya värderingar – ny livsstil
- Vindkraft
- Kraftvärmebaserad el
- Solceller
- Vätgas för bränsleceller
- Förbättrad bränsleteknik
- Biogas från rötning
- Förgasning av biomassa
- Omhändertagande av avfallsflöden
- Bränslesnål teknik
- Smart upphandling
- Förändrad logistik
- Sparsam körning
- Bonussystem för samåkning

Det krävs krafttag

Med hotet om dramatiska klimatförsämringar hängande över oss kommer kraftfulla åtgärder att behöva genomföras. Vi kommer att bli varse att dagens samhällsstruktur inte är långsiktigt hållbar. Det finns även risk för överuttag av naturresurser, även om de är förnyelsebara. ”Urban footprint” – är en beskrivning av varje persons, varje lands rättvisa utrymme för att producera de resurser vi behöver i vår vardag. I västvärden överskrider vi med stor marginal gränsen för vad jorden tål – därför är det ett bra mått på de framtida villkor vi som människor på jorden står inför. Ett framtidsperspektiv är ”Det blir inte som vi tror – det blir annorlunda” – vilket visar hur svårt det är att sja om framtiden. Vi kommer att bjudas på överraskningar.

ENERGISITUATIONEN

Statistik baserad på SCB:s kommunenergibalanser ger följande uppgifter för Eksjö kommun.

Tillförsel av energi

Tillförd energi i GWh:

	Diesel/bensin	Eldningsolja	Biobränsle	El	Avfall	Totalt
1990	187	70	181	172	11	621
1995	196	65	209	182	19	671
2000	186	49	266	205	11	717
2003	247	41	230	194 *	42	754
2004	235	39	230	177 *	63	744
2005	255	35	279	199	120	888

* SCB:s statistik är osäker, uppgifterna är hämtade från Eksjö Energi och E.ON.

Användning av energi

Använd energi i GWh:

	Bostäder/service	Transporter	Industri	Totalt
1990	296	173	136	605
1995	314	180	127	621
2000	273	173	226	672
2003	273	223	152*	648*
2004	190*	208	217	615*
2005	293	227	233	753

*SCB:s statistik är osäker

Energianvändningen fördelas ganska jämnt mellan de tre sektorerna. Industrin har dock ökat sin energianvändning mest.

Energianvändning per person

Energianvändningen inom kommunen fördelad per person i kWh/invånare:

	Industri	Transporter	Service	Hushåll	Totalt	Folkmängd
1990	7484	9556	7938	9651	34628	18164
1995	7088	10043	8658	10903	36693	17890
2000	13385	10229	8114	9776	41505	16868
2003	9123	13394	8156	9750	40423	16656
2004	12056	12549	5211	7271	37087	16571
2005	12866	13702	8454	10457	45479	16575

Transporterna tillsammans med industrin står för den största delen av energianvändning, när den fördelas på alla invånare i kommunen. Transporterna är det största problemet eftersom det nästan uteslutande är fossil energi som används. För hela riket ligger energianvändningen år 2005 totalt på 45 129 kWh per invånare och år.

Koldioxidkällor per person

Koldioxidkällorna från energianvändningen inom Eksjö kommun fördelar sig enligt följande i kg koldioxid/invånare:

	Energi	Hushåll	Industri	Service	Transporter	Totalt	Folkmängd
1990	182	529	358	301	2518	3887	18164
1995	145	733	293	229	2651	4051	17890
2000	113	522	454	152	2694	3935	16868
2003	292	461	376	137	3492	4758	16656
2004	443	341	391	236	3275	4686	16571
2005	105	300	310	299	3572	4586	16575

Transporterna står för den i särklass största delen av utsläppen (70 %) beträffande koldioxid. Det är därför där omställning till kretsloppsbränslen omgående måste ske. För hela riket ligger koldioxidutsläppen år 2004 på 6600 kg koldioxid per invånare och år.

UPPFÖLJNING

Energiplanen för Eksjö kommun utformas så att den kan användas som underlag för ett årligt energibokslut. Med energibokslut menas att ta fram parametrar som är mätbara och innehåller information om kommunens energiförbrukning. (Parametrarna bör även ge miljöinformation om energiförbrukningen). Energibokslutet kommer att utgöra en del i kommunens årliga bokslut.

Begreppet energibokslut bedöms i första hand avse kommunens egen verksamhet och i andra hand all verksamhet som förekommer inom kommunens gränser.

Fler åtgärder kommer att krävas för att nå målet ”fossilbränslefritt” samhälle 2030. Utifrån nationella direktiv och egna kommunala beslut kommer klimatarbetet att fortsätta utvecklas. Förändringarna kommer att redovisas i kommande revideringar och i det löpande arbetet.

Planen ska revideras varje mandatperiod.

Nyckeltal för kommunala byggnader

Värme/varmvatten

År	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
KWh/kvm totalyta	158	182	176	185	171	150	145	141

Mål år 2015: 100 kWh/kvm

El

KWh/kvm totalyta	84	86	87	79	96	71	70	69
------------------	----	----	----	----	----	----	----	----

Mål år 2015: 40 kWh/kvm

Nyckeltal för kommunala bostäder (EBO)

Värme/varmvatten

År	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
KWh/kvm totalyta	258	212	192	195	191	181	178	147

Mål år 2015: 120 kWh/kvm

El - fastighetsel

KWh/kvm totalyta	15	15	15	24	22	20	20	20
------------------	----	----	----	----	----	----	----	----

Mål år 2015: 10 kWh/kvm

Gröna Nyckeltal

Eksjö kommun tillämpar gröna nyckeltal som ett mått på miljöutvecklingen i kommunen. Nyckeltalen spänner över kommunen som geografiskt område men berör även kommunen som organisation. I samverkan med Sveriges Ekokommuner redovisar kommunen varje år resultatet. Då kan man både få ett mått på sin egen utveckling och jämföra sig med andra kommuner. Att mäta miljömålen i reella siffror är en förutsättning för att veta att man är på rätt väg. De nyckeltal som är aktuella och som är ett mått på de nationella miljömålen är:

- ❖ **CO₂-utsläpp för försålda fossila bränslen i kommunen**, dels CO₂ från industrisektor/inv., dels CO₂/inv. från övriga sektorer (Källa SCB).
- ❖ **Andel jordbruksmark med miljöstöd för ekologisk odling (%)**
Visar andelen ekologiskt odlad mark enligt EU:s stödregler alt. KRAV-kontrollerad odlingsareal (Källa Jordbruksverket och KRAV).

Utvecklingen har gått i positiv riktning vad gäller ekologiskt odlad mark – från 20 % år 2000 till 36 % år 2006. Andelen KRAV-ansluten areal är mindre – ca 5 % (2006).

- ❖ **Andel förnybar och återvunnen energi i kommunala lokaler i %** (Källa EK FAB).
Visar andelen förnybar energi för el och värme i kommunala lokaler.

Redan nu värms merparten av kommunens lokaler upp med fjärrvärme baserad på bio-bränslen och utsorterat avfall – år 2006, 98 %. Målet är att enbart förnyelsebar energi ska användas för att värma upp fastigheterna.

Sedan år 2003 upphandlar kommunen ”grön el” till hela sin elanvändning.

❖ **Transportenergi för tjänsteresor med bil**, räknat som CO₂ i ton/årsarbetare (Personalavd. m.fl.)

Antalet körda mil i tjänsten har räknats om till utsläpp av CO₂. En övergång till miljövänliga drivmedel kommer att minska dessa utsläpp. I Eksjö kommun installerades etanolpump redan 1997 vilket har stimulerat till inköp av etanolbilar – även kommunen har idag etanolbilar. Under senare tid har det kraftigt höjda bensinpriset bidragit till ökad försäljning av såväl sådana bilar som etanol. Bränslet E85 innehåller 85 % etanol och 15 % bensin. Genom att mäta **andelen etanol som drivmedel** kan man följa övergången från fossila till förnyelsebara bränslen i den kommunala organisationen.

❖ **Inköp av ekologiska livsmedel i den kommunala organisationen**

Visar kommunens bidrag till minskad kemikalieanvändning och ökad biologisk mångfald i jordbrukslandskapet. Kommunen har under 2007 gjort en satsning på ekologiska livsmedel genom att köpa in ekologisk mjölk till våra skolor (Serv/Inköp, Kostenheten). Resultatet för 2007 var 5,8 %.

Resultat – klimatmål

Koldioxid från energianvändningen

Utgångsvärde år 1990: 3887 kg **koldioxid** per invånare och år.

Mål år 2015: –30 %

Mål år 2030: fossilbränslefritt!

Minskning/ökning jämfört med år 1990:

1995: +4 %

2000: +1 %

2003: +22 %

2004: +21 %

Uppvärmning

Utgångsvärde år 1990: 70 GWh **eldningsolja** per år

Mål år 2015: -80 %

1995: -7 %

2000: -30 %

2003: -41 %

2004: -44 %

2005: -50 %

Transporter

Utgångsvärde år 1990: 187 GWh **diesel/bensin** per år

Mål år 2015: -30 %

1995: +5 %

2000: +0 %

2003: +32 %

2004: +26 %

2005: +36 %

Alternativa drivmedel (etanol)

Utgångsvärde år 2004: andelen etanol är 4 %

Mål år 2015: 60 %

2005: 6,3 %

2006: 9,7 %

2007: 10,3 %

Maten

Utgångsvärde år 2005: 0 % **inköp av ekologiska livsmedel**

Mål år 2015: 25 %

2006: 0,15 %

2007: 5,8 %