



ENERGI- OCH KLIMATPLAN

för Skövde kommun
2011–2020

ANTAGEN
AV KOMMUNFULLMÄKTIGE
26 mars 2012, § 47



SAMMANFATTNING

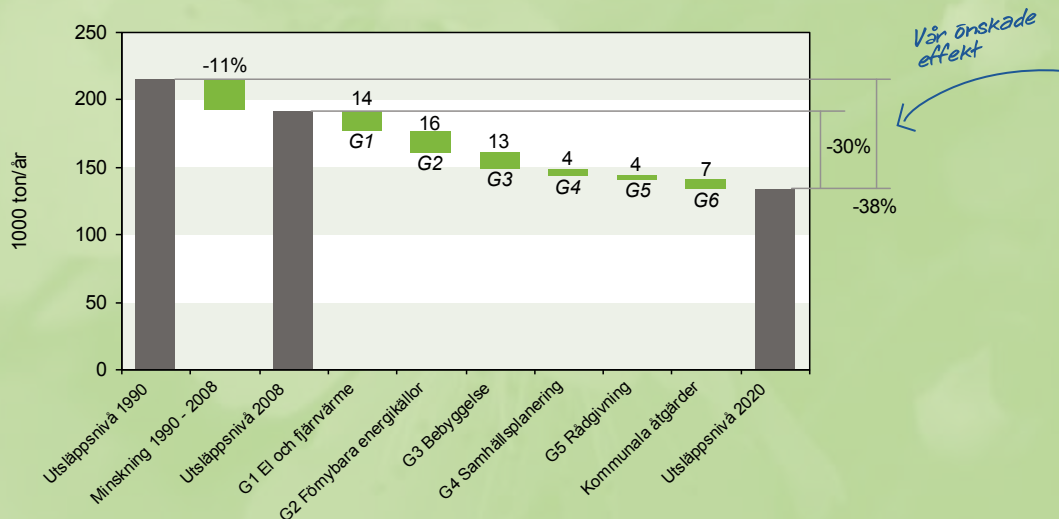
Skövde kommuns energi- och klimatplan har som syfte att ge kommunen förutsättningar för att hantera klimatfrågan på lokal nivå på ett långsiktigt och strategiskt sätt.

Vision Skövde 2025 ställer som mål att miljömedvetenheten ska öka och att kommunen ska verka för att såväl individer som organisationer lever resurssnålt och ansvarsfullt, med kommande generationer i åtanke. Målbilden för kommunen är att Skövde 2050 inte ska bidra med några nettoutsläpp av växthusgaser till atmosfären. Målbilden innebär att utsläppen av växthusgaser bör minska med 85 procent till 2050, jämfört med 1990, vilket motsvarar utsläpp som är mindre än ett ton per invånare.

Etappmål för minskade utsläpp från energi- och transportsektorn i Skövde är att utsläppen av växthusgaser

inom Skövde kommun som geografiskt område ska minska med 40 procent per invånare till 2020 jämfört med 1990. I energi- och klimatplanen visas att målet kan nås genom åtgärder inom el- och fjärrvärmeproduktion, ökat utnyttjande av förnybara energikällor, minskad energianvändning i bebyggelsen och genom konsekvent samhällsplanering som stöds av information och rådgivning.

Den sammanlagda beräknade utsläppsminskningen från 1990 till 2020 till följd av de föreslagna åtgärderna uppgår till 38 procent. Minskningen från 2008 till 2020 uppgår till 30 procent. Med hänsyn till prognostiserad befolkningsökning blir minskningen per invånare från 1990 till 2020 knappt 50 procent och minskningen från 2008 till 2020 knappt 40 procent.

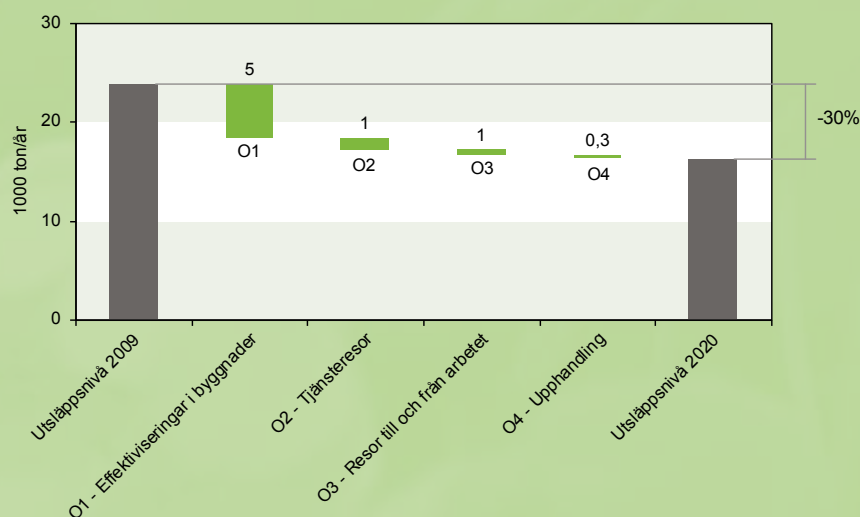


Skövde kommun ska bidra till omställningen mot en hållbar samhällsutveckling genom åtgärder som minskar utsläppen av växthusgaser inom den egna organisationen och i de verksamheter som kommunen har rådighet över. Energi- och klimatplanen visar på möjligheter att sänka utsläppen med 30 procent mellan 2009 och 2020, genom åtgärder inom energieffektivisering i byggnader, kommunens tjänsteresor och personalens resor till och från arbetet samt genom införande av system och rutiner för upphandling som främjar energieffektiv utrustning.

Den sammanlagda beräknade utsläppsminskningen från 2009 till 2020 till följd av de föreslagna åtgärderna inom den kommunala organisationen, inklusive kommunala bolag, uppgår till 30 procent.

Energi- och klimatplanen omfattar energi- och transportsektorn inom kommunen. Ytterligare insatser krävs inom andra sektorer för att nå Skövdes målbild 2050. Industrins utsläpp i Skövde är i stor utsträckning beroende av effekter av EU:s handelssystem för utsläppsrätter medan utsläppen inom jordbrukssektorn i hög grad är beroende av nationella insatser och styrmedel. Konsumtionen av varor som tillverkas utanför kommunens gränser är även en viktig aspekt för kommunen att beakta i framtiden.

Ansvar för den samordning som krävs för energi- och klimatplanens genomförande vilar på kommunstyrelsen medan ansvaret för genomförande av enskilda åtgärder finns fördelat på nämnder och bolag.



Vår önskade effekt

INNEHÅLL

Sammanfattning	2
Inledning	5
Vårt Skövde	6
Vision Skövde 2025	6
Varför behöver vi en energi- och klimatplan?	7
Omfattning och avgränsningar	8
Förutsättningar och arbetssätt	9
Målbilder och mål	10
Målbild Skövde	11
Mål för Skövde som geografiskt området	11
Mål för den kommunala organisationen	12
Delmål och åtgärder	13
Delmål	14
Åtgärder	15
Delmål och åtgärder för Skövde kommun som geografiskt område	16
Delmål och åtgärder för den kommunala organisationen	23
Emissionsfaktorer för utsläpp vid produktion av el och fjärrvärme	27
Internationella, nationella, regionala och lokala mål	28
Forskningen bildar utgångspunkt för målen	29
Internationella klimatmål	29
EU:s energi- och klimatmål	29
Sveriges nationella energi- och klimatmål	30
Regionala klimatmål i Västra Götalandsregionen	32
Tidigare energi- och klimatmål för Skövde	32
Utgångsläget i Skövde	33
Nationella styrmedel	36
Styrmedel för effektivare energianvändning och ökad andel förnybara energikällor	37
Styrmedel för att minska klimatpåverkan från transportsektorn	38
Strategin i relation till tvågradersmålet	39
Energi	41
Transporter	42
Industrin	42
Jordbruk och livsmedelsproduktion	43
Konsumtionsperspektivet	43
Från målbild till verklighet	44
Ansvar och ledning	45
Uppföljning och utvärdering	45
Fortsatt arbete och utredningar	46
Bilaga B – Åtgärder	48
Övriga bilagor finns att tillgå på www.skovde.se/Boende--miljo/Miljo-och-energi/miljo/Rapporter-Bokslut-Planer	



INLEDNING

Minskad energianvändning och övergång till förnybara energikällor är förutsättningar för ett framtida hållbart samhälle. Energi- och klimatplanen beskriver hur Skövde bidrar till det globala klimatarbetet.



Vårt Skövde

Skövde kommun vill med Energi- och klimatplanen skapa förutsättningar för att hantera klimatfrågan på lokal nivå och på ett långsiktigt sätt.

För att vi ska nå våra klimatmål måste många engageras allt ifrån offentlig verksamhet och näringsliv till den enskilda medborgaren. Klimatarbetet vi står inför måste ske på en strategisk nivå såväl som en mycket konkret nivå. Tillsammans och utifrån den gemensamma plattform som Energi- och klimatplanen utgör kommer vi att skapa ett samhälle som är oberoende av fossil energi och mycket mer energieffektivt än idag.

Vi är måna om att lyckas och är medvetna om att det kommer att krävas mycket nytänkande och mod framöver för att hitta hållbara lösningar. Lösningar som samtidigt skapar en stark ekonomi och ett konkurrenskraftigt näringsliv i en växande region där människor möts, verkar och mår bra.

Katarina Jonsson

Kommunstyrelsens ordförande

Vision Skövde 2025

Vision Skövde 2025 ligger till grund för all övergripande och strategisk planering inom det kommunala ansvarsområdet. Inom fokusområdet Natur och miljö formulerar Vision Skövde 2025 målet att

"Miljömedvetenheten ska öka och vi ska verka för att såväl individer som organisationer lever resurssnålt och ansvarsfullt, med kommande generationer i åtanke."

Effekterna av den globala uppvärmningen till följd av en ökande växthuseffekt är vår tids största miljöproblem. Om inte genomgripande åtgärder vidtas för att hejda den globala uppvärmningen så kan framtida klimatförändringar underminera möjligheterna för en hållbar utveckling i stora delar av världen. Minskad energianvändning och övergång till förnybara energikällor är de viktigaste åtgärderna för att minska utsläppen av växthusgaser som påverkar klimatet.



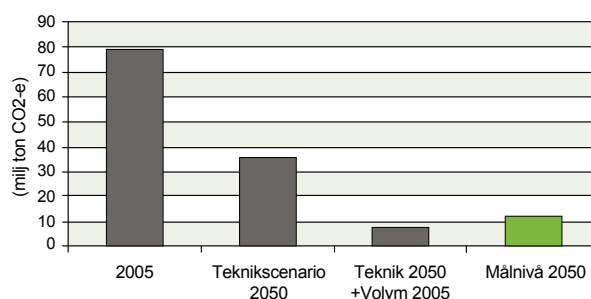
Varför behöver vi en energi- och klimatplan?

Klimatet håller på att förändras och forskning visar att förändringarna med stor sannolikhet beror på utsläpp av gaser som bidrar till att växthuseffekten förstärks. Forskningen har visat att de klimatpåverkande utsläppen med stor sannolikhet är ett resultat av mänsklig aktivitet. För att hejda klimatförändringarna måste halten av växthusgas i atmosfären stabiliseras på en nivå som innebär att klimatets påverkan på människan och naturen inte blir farlig. FN:s klimatpanel (IPCC) har beskrivit de effekter man kan förvänta sig av en global höjning av jordens medeltemperatur och som så många andra är EU:s medlemsstater inklusive Sverige överens att höjningen inte bör överstiga två grader. Tillåts temperaturen öka mer bedöms effekterna bli mer svårhanterliga och tillta i en snabbare takt.

Naturvårdsverket har redogjort¹ för vad tvågradersmålet innebär för Sverige genom att titta på hur stora utsläppsminskningar som behöver göras jämfört med dagsläget och om vi klarar detta med rena tekniklösningar eller inte. Det man kommit fram till är i korthet att

- Sverige behöver till år 2050 sänka sina utsläpp med 85 procent jämfört med 2005 års nivåer.
- väsentliga teknikeffektiviseringar kan minska utsläppen med mer än hälften till 2050 utan att påverka volymutvecklingen för resande, godstransporter, boendeytor, industriutveckling, matvanor etcetera. Utsläppen blir då ändå ungefär tre gånger högre än målnivån. Förbättrad teknik och koldioxidneutral energi är således inte tillräckligt.
- det krävs ändringar i den ökande trenden i våra levnadsvanor för att kunna nå målet. Lyckas man bibehålla dagens volymer (med avseende på varuproduktion, resande, boendeyta mm) klarar man målnivån med marginal.

Resonemanget illustreras i diagrammet i figur 1. I "Teknikscenario 2050" genomförs betydande teknikeffektiviseringar och energianvändningen baseras på väsentligt ökad tillförsel av förnybar energi. Volymer av varuproduktion, resande, boendeyta, etcetera antas utvecklas enligt dagens "låt gå-prognoser". Alla staplar inkluderar utrikes flyg och sjöfart. I scenariot "Teknik 2050 + Volym 2005" antas volymer frysta på dagens nivå samtidigt som teknikeffektiviseringar och tillskott av förnybar energi sker på samma sätt som i "Teknikscenario 2050". I detta fall beräknas målnivån för 2050 underskridas med marginal.



FIGUR 1
UTSLÄPP AV VÄXTHUSGASER 2005 OCH
SCENARIER OCH MÅLNIVÅ 2050.

Kraftfulla åtgärder behövs tidigt för att inte klimatförändringens ekonomiska och ekologiska följder ska komma att bli mycket allvarliga. Dessa åtgärder behöver sättas in på såväl global som nationell, regional och lokal nivå.

Lokala myndigheter har en viktig roll gällande både införandet av teknikeffektiviseringar och att skapa förutsättningar för kloka levnadsvanor genom sitt ansvar för till exempel energiplanering, fysisk planering, kollektivtrafik, tekniska anläggningar och dessutom genom sin roll som inköpare, arbetsgivare och energianvändare. Kommuner har även ett viktigt ansvar genom sin möjlighet att påverka utvecklingen genom information och rådgivning. Eftersom ansvaret berör alla typer av verksamheter och klimatfrågan behöver hanteras på ett långsiktigt och strategiskt genomtänkt sätt behövs en energi- och klimatplan.

1) TVÅGRADERSMÅLET I SIKTE? - SCENARIER FÖR DET SVENSKA ENERGI- OCH TRANSPORTSYSTEMET TILL ÅR 2050, NATURVÅRDSVERKET, RAPPORT NR 5754



Omfattning och avgränsningar

Energi- och klimatplanen omfattar utsläppen av växthusgaser inom sektorerna energi och transporter samt åtgärder som syftar till att påverka beteenden mot ett mer resurseffektivt samhälle.

Energisektorn omfattar den energitillförsel och energianvändning som sker inom Skövde kommuns geografiska område och de utsläpp av växthusgaser som användningen av fossila bränslen ger upphov till. Det finns särskilda avsnitt som behandlar den energianvändning och de utsläpp av växthusgaser som kommunen som organisation står för, inklusive de kommunala bolagen.

Transportsektorn omfattar den trafik som sker inom Skövde kommuns geografiska område och de utsläpp av växthusgaser som användningen av fossila bränslen ger upphov till.

Koldioxid är den viktigaste växthusgasen och utgör 91 procent av utsläppen i den samlade svenska energisektorn och 99 procent av utsläppen av växthusgaser från inrikes transporter i Sverige. Av de globala utsläppen av växthusgaser utgör koldioxid sammanlagt 80 procent. De delar i energi- och klimatplanen som behandlar transport- och energisektorn koncentreras därför främst till att behandla utsläpp av koldioxid.

Det bör noteras att analysen endast omfattar en del av alla utsläpp av växthusgaser som invånarna i Skövde ger upphov till. Till exempel orsakar konsumtion av varor som produceras utanför kommunens gränser utsläpp som inte ingår i den svenska statistiken. I ett konsumtionsperspektiv, som inkluderar indirekta utsläpp av växthusgaser från produktion av varor som produceras utanför landets gränser, hade enligt Naturvårdsverket² utsläppen i Sverige varit minst 25 procent högre.

Det har vid definitionen av energi- och klimatplanens omfattning varit viktigt att effekterna av föreslagna mål och åtgärder går att följa upp och utvärdera på ett adekvat sätt. Verktyg för uppföljning av effekter av lokala insatser för att minska de indirekta utsläppen till följd av varukonsumtion saknas idag i hög utsträckning.

DE SEX VÄXTHUSGASERNA

I Kyotoprotokollet definieras sex växthusgaser, där koldioxid är den viktigaste. Utsläppen av övriga gaser är betydligt lägre, men de har starkare påverkan på klimatet. Exempelvis påverkar ett kilo metan klimatet lika mycket som 21 kilo koldioxid. Genom att ta hänsyn till detta kan man räkna om utsläppen till koldioxidekvivalenter.

Växthusgas	Källor	GWP*
Koldioxid (CO ₂)	Förbränning	1
Metan (CH ₄)	Boskap, avfall	21
Dikväveoxid (N ₂ O)	Jordbruksmark	310
Fluorkolväten (HFC)	Köldmedier	1 300
Fluorkarboner (FC)	Aluminiumframställning	6 500
Svavelhexafluorid (SF ₆)	Viss elektrisk apparatur	23 900

* Global Warming Potential anger gasens klimatpåverkan i förhållande till koldioxid

Det innebär till exempel att utsläpp från genomfarts- trafik omfattas medan de utsläpp som sker utanför kommunens gränser inte omfattas även om det är en av kommunens invånare som ger upphov till utsläppen. Det finns särskilda avsnitt om tjänsteresor och transporter som sker inom den kommunala organisationens verksamhet. Gällande de kommunala tjänsteresorna och transportererna är de dock inräknade även om de sker utanför kommunens gränser.

Energi- och klimatplanen omfattar inte heller mål och åtgärdsförslag avseende anpassning av samhället till ett varmare klimat utan inriktningen är helt och hållet mot att minska de utsläpp som medverkar till höjning av den globala medeltemperaturen. Anpassningsåtgärder är viktiga ur lokalsamhällets perspektiv men bör behandlas i en separat plan.

²) KONSUMTIONENS KLIMATPÅVERKAN, NATURVÅRDSVERKET, RAPPORT NR 5903

Förutsättningar och arbetssätt

Energi- och klimatplanen utgör en del av inriktningsplaneringen för hållbar samhällsutveckling i Skövde kommun. Energi- och klimatplanen har upprättats samtidigt med en revidering av Skövdes översiktsplan (ÖP25). En trafikplan har samtidigt tagits fram för tätorten Skövde. Planerna interagerar med varandra och beskriver gemensamt en hållbar samhällsutveckling för att uppnå Vision Skövde 2025. Översiktsplanen visar på kommunens viljeinriktning och den övergripande strukturen för markanvändning i kommunen. Trafikplanen beskriver förutsättningar för utvecklingen av transportsystemet med ökad befolkning utifrån en helhetssyn.

Energi- och klimatplanen har tagits fram under tiden december 2010 – maj 2011 inom en arbetsgrupp med förankring i förvaltningar och kommunala bolag under ledning av Närings- och samhällsbyggnadsenheten inom kommunstyrelsens stab med konsultstöd från Grontmij. Planens inriktning och målsättning har presenterats och diskuterats vid ett brett upplagt seminarium i december 2010 och en workshop i syfte att identifiera och utveckla delmål och åtgärder hölls i februari 2011.

Kommunfullmäktige kommer att anta planen efter genomgången remissbehandling. Kommunstyrelsens arbetsutskott fungerar som styrgrupp till energi- och klimatplanen som har remissbehandlats från den 15 juni till den 30 oktober 2011 till samtliga kommunala nämnder och bolag samt de övriga aktörer förtecknade i bilaga D.

Under arbetet med framtagande av energi- och klimatplanen har representant från arbetsgruppen deltagit i av Energimyndigheten anordnade energieffektiviseringsaktiviteter, deltagit i energiseminarier anordnade av länsstyrelsen samt samverkat i frågan med det regionala energikontoret i Västra Götaland, Hållbar Utveckling Väst, samt fört diskussioner och utbytt erfarenheter med närliggande kommuner som Skara, Falköping och Lidköping samt med länsstyrelsens energisamordnare och projektledare för energi- och klimatfrågor.

Samråd med länsstyrelsen har genomförts i enlighet med Miljöbalkens föreskrifter om miljöbedömning av planer under augusti-september 2011. Som underlag för samrådet togs en särskild miljöbedömning med miljökonsekvensbeskrivning fram. Denna miljöbedömning ingår i energi- och klimatplanen som bilaga E.

Energi- och klimatplanen kommer efter antagande att framställas i en mer kortfattad version för att konkret tydliggöra planens mål och åtgärdsförslag för olika aktörer och kommunens invånare.

Planen är framtagen utifrån en bred förankring i förvaltningar och kommunala bolag. Vid uppstartsmötet i december 2010 deltog tjänstemän från samtliga förvaltningar och bolag, förutom en förvaltning och ett bolag. I arbetsgruppen har tjänstemän från följande arbetsplatser deltagit:

- Plan, bygg- och lantmäteriförvaltningen
- Tekniska förvaltningen
- Närings- och samhällsbyggnadsförvaltningen
- Skolförvaltningen
- Omvårdnadsförvaltningen
- Utbildningsförvaltningen
- Socialförvaltningen
- Kulturförvaltningen
- Konsult och service
- Skövde Värmeverk AB
- AB Skövdebostäder



MÅLBILDER OCH MÅL

Natur och miljö är ett prioriterat utvecklingsområde i Vision Skövde 2025. Det är en uttalad ambition att miljömedvetenheten ska öka och att Skövde kommun ska verka för att såväl individer som organisationer lever resurssnålt och ansvarsfullt, med kommande generationer i åtanke.

Tvågradersmålet, som innebär att jordens medeltemperatur bör begränsas till högst två grader över förindustriell nivå, ställer utmanande krav på långsiktiga förändringar för att hejda klimatförändringar. Energi-effektivisering och övergång till förnybara energikällor är viktiga komponenter i utvecklingen av ett resurssnålt samhälle med låga utsläpp av växthusgaser. Insatser på lokal nivå är avgörande för möjligheterna att uppfylla nationella och internationella målsättningar. Lokala målsättningar bör sättas i relation till visioner och mål som formulerats på nationell nivå.

En målbild för hur energi- och klimatarbetet i Skövde bör utvecklas fram till år 2050 har tagits fram. Målbilden ansluter till den nationella visionen som finns uttryckt i riksdagsbeslut om godkännande av propositionen 2008/09:162 En sammanhållen klimat- och energipolitik.

Målen i Skövdes energi- och klimatplan för kommunen som geografiskt område respektive som organisation är formulerade för 2020. Denna tidshorisont överensstämmer med målsättningar inom EU och nationellt. De mål som ställs upp för Skövde kommun är förankrade i de delmål med prioriterade åtgärder som presenteras i kapitel 3. Målen omfattar energi- och transportsektorn samt den del av industrin som inte omfattas av systemet för handel med utsläppsrätter.

Målen för 2020 är satta med en inriktning som understödjer möjligheterna att uppnå målbilden för 2050 utan att lägga över ansvar för alltmer krävande åtgärder på nästa generation.

Målbild Skövde

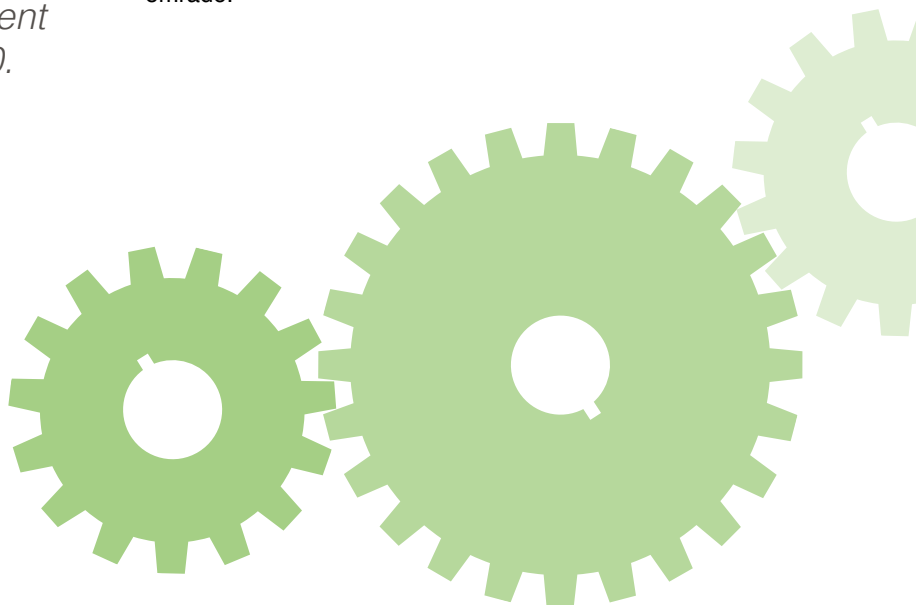
Skövde ska år 2050 inte bidra med några nettoutsläpp av växthusgaser till atmosfären.

Enligt nuvarande kunskap innebär målbilden att utsläppen av växthusgaser bör minska med 85 procent till 2050, jämfört med 1990, vilket motsvarar utsläpp som är mindre än ett ton per invånare.

Mål för Skövde som geografiskt området

Utsläppen av växthusgaser från Skövde kommun 2020 bör per invånare vara 40 procent lägre än utsläppen 1990.

Minskningen av utsläppen ska ske genom åtgärder som genomförs inom Skövde kommun som geografiskt område.





Mål för den kommunala organisationen

För Skövde kommun som kommunal organisation sätts mål både med avseende på 2014 och 2020. De mål som ställs upp för 2014 motiveras genom det statliga stöd till energieffektivisering i kommuner och landsting som utgår under perioden 2010–2014.

I enlighet med kraven för stödet har en energieffektiviseringsstrategi för den kommunala organisationen tagits fram och lämnats in till Energimyndigheten den 31 mars 2011. Energieffektiviseringsstrategin kompletterar energi- och klimatplanen.

Syftet med stödet till kommuner och landsting är att dessa kan fungera som exempel för andra delar av samhället i sitt arbete med energieffektivisering och minskade utsläpp av växthusgaser. Bakgrunden är EU:s energitjänstedirektiv som säger att den offentliga sektorn ska vara en förebild i att energieffektivisera.

Målen för den kommunala organisationen anges som ett mål för minskad energianvändning i kommunens byggnader och ett mål för minskad energianvändning för kommunens transporter. Målen överensstämmer med målen i energieffektiviseringsstrategin för den kommunala organisationen.

Mål för byggnader

Energianvändningen i kommunens byggnader ska 2020 vara 20 procent lägre jämfört med 2009. En tredjedel av minskningen ska vara uppnådd till 2014.

Målet avser energianvändning per ytenhet³ och gäller både användningen av el och värme i byggnader som ägs och förvaltas av kommunala förvaltningar och kommunala bolag. Delmål och åtgärder kommer att följas upp särskilt under perioden 2010–2014 inom ramen för det statliga stödet och motivet för en lägre ambitionsnivå under denna tidsperiod är behov av utveckling av organisation och verktyg för ett samordnat effektiviseringsarbete.

Mål för transporter

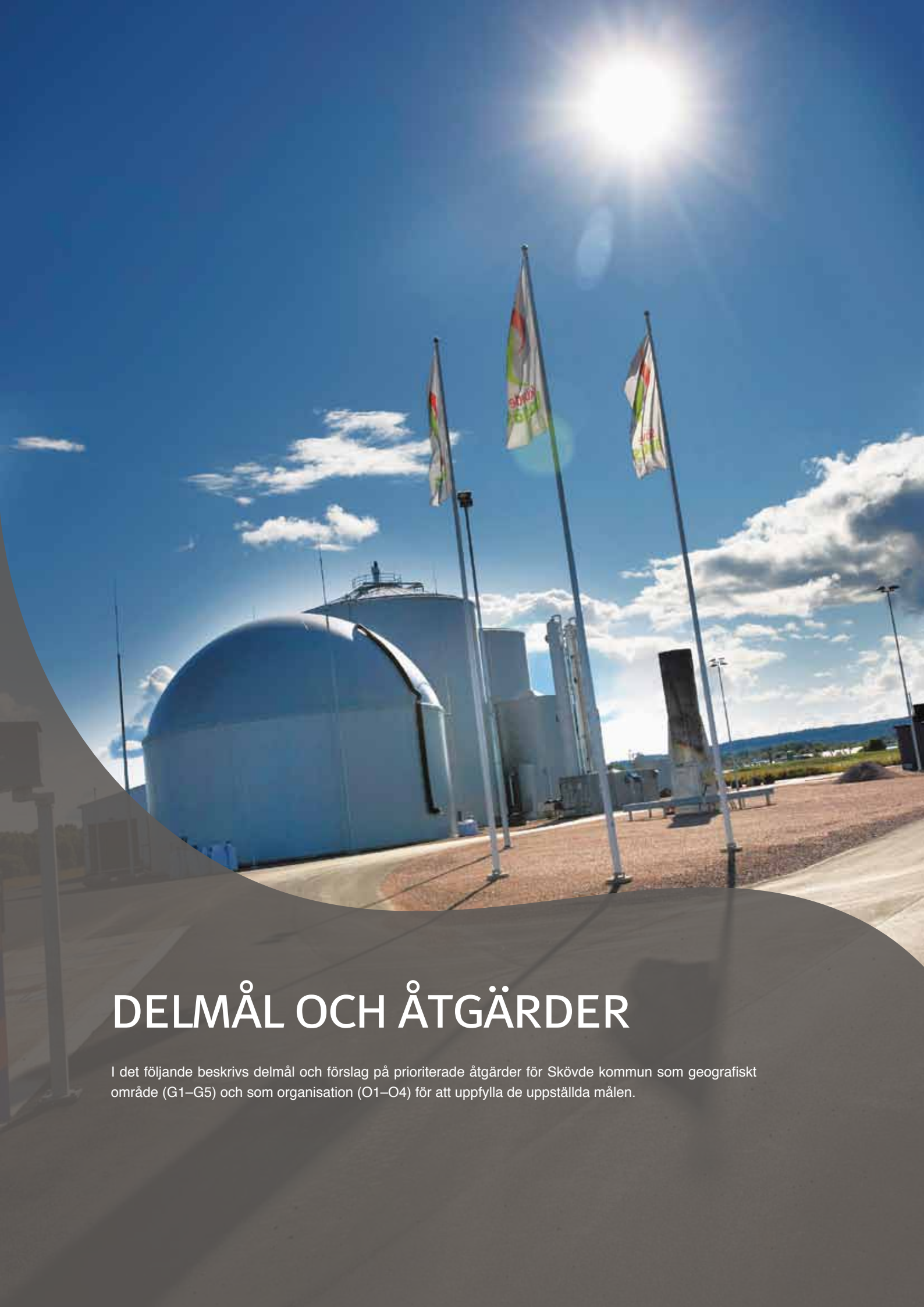
Energianvändningen vid användning av tjänstefordon och privata fordon i tjänsten ska inte öka till 2020 jämfört med 2009.

Målet avser total användning av drivmedel för tjänstefordon och privata bilar i tjänsten. Anledningen till att inte föreslå en målsättning som innebär minskad användning är att det krävs förbättrade möjligheter till uppföljning och styrning. Kommande uppföljningar kan innebära att målet revideras.

Andelen miljöbilar ska vara 100 procent senast 2014. Av dessa ska minst 75 procent drivas med förnybart bränsle eller el.

Andelen lätta lastbilar/servicebilar som drivs med förnybart bränsle eller el, ska vara 50 procent senast 2014.

3) YTENHET I ENLIGHET MED BOVERKETS DEFINITIONER.



DELMÅL OCH ÅTGÄRDER

I det följande beskrivs delmål och förslag på prioriterade åtgärder för Skövde kommun som geografiskt område (G1–G5) och som organisation (O1–O4) för att uppfylla de uppställda målen.



Delmål

För Skövde kommun som geografiskt (G) område finns fem delmål med förslag på prioriterade åtgärder för att nå målen.

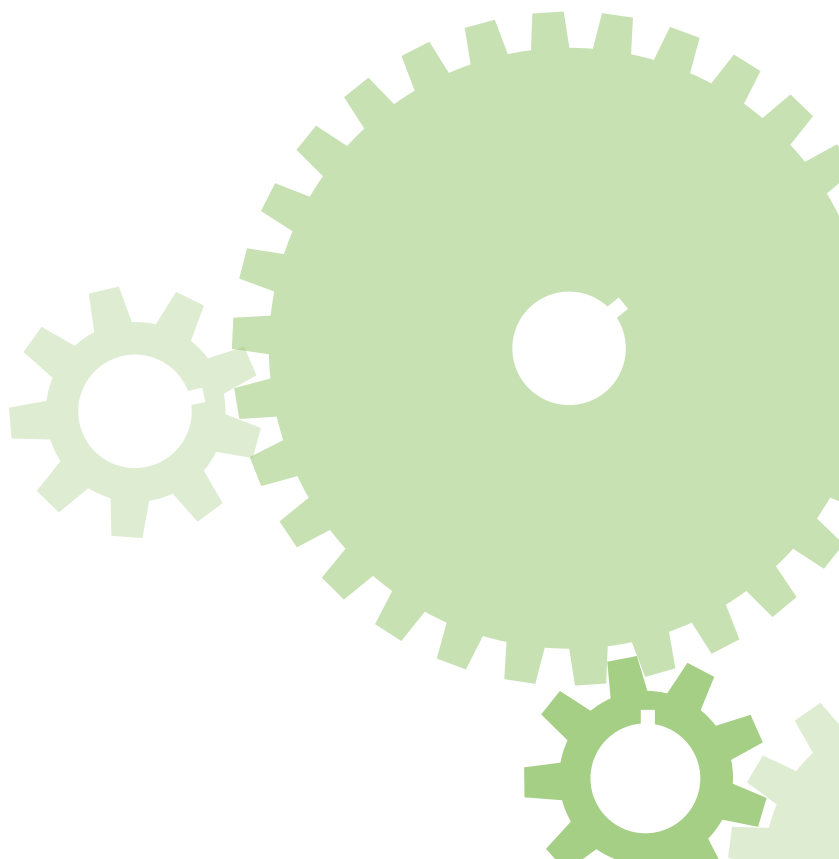
- Delmål G1** **Produktion av el och fjärrvärme ska baseras på förnybara energikällor**
- Delmål G2** **Användningen av förnybara energikällor ska öka**
- Delmål G3** **Energianvändningen i bebyggelsen ska minska med 20 procent**
- Delmål G4** **Samhällsplaneringen ska bidra till minskad energianvändning och minskade utsläpp av växthusgaser**
- Delmål G5** **Rådgivning och information ska bidra till minskad energianvändning och minskade utsläpp av växthusgaser**

Kommunens egen energianvändning utgör en delmängd av energianvändningen i kommunen som geografiskt område. Kommunens rådighet och möjligheter att styra utvecklingen är naturligtvis större inom den egna organisationen än i kommunen i stort. Möjligheterna att påverka utvecklingen inom kommunen som geografiskt område har därför i första hand inriktning mot att genom kommunal myndighetsutövning och genom information och rådgivning styra mot minskat utnyttjande av naturresurser åstadkomma minskade utsläpp av växthusgaser.

För Skövde kommun som organisation (O) finns fyra delmål med förslag på prioriterade åtgärder för att nå målen.

- Delmål O1** **Energianvändningen i kommunala fastigheter ska minska med 20 procent från 2009 till 2020**
- Delmål O2** **Utsläppen av koldioxid vid tjänsteresor för kommunens räkning ska 2020 vara nära noll**
- Delmål O3** **Utsläppen av koldioxid vid kommunanställdas resor till och från arbetet ska minska med 20 procent från 2008 till 2020**
- Delmål O4** **Upphandling för ökad energieffektivitet och minskade utsläpp av växthusgaser**

Basår för internationella överenskommelser om minskade utsläpp av växthusgaser är 1990, så även för Sveriges nationella mål. För bestämning och jämförelse av lokala mål i relation till det nationella målet används också 1990 som basår. För att kunna jämföra med nuvarande energianvändning och utsläpp av växthusgaser används senaste tillgängliga statistik. Senast tillgängliga statistik som gäller för kommunen som geografiskt område avser 2008, medan senaste tillgängliga statistik för den kommunala verksamheten är 2009.



Åtgärder

De potentialer som presenteras för respektive delmål är beräknade för ett antal identifierade åtgärder inom respektive område. Åtgärderna är identifierade och potentialerna beräknade utifrån den kunskapsnivå som råder och de styrmedel som finns etablerade då energi- och klimatplanen tagits fram under våren 2011. Arbetet med åtgärderna kan förutsättas ge nya insikter liksom nationella mål skärpas och styrmedel tillkomma som gör att delmålen bör sättas högre än de beräknade potentialerna. De delmål som anges är därför en sammanvägning baserad på beräknade potentialer till minskade utsläpp av växthusgaser och en bedömning av fortsatt utveckling av insatserna fram till 2020.

Åtminstone en av nedanstående egenskaper gäller för de åtgärder som slutligen har valts ut:

- Åtgärden leder till omfattande utsläppsminskningar till 2020.
- Kommunen har stor rådighet kring åtgärden.
- Åtgärden påverkar volymutvecklingen och syftar till att bryta den ökande trenden i våra levnadsvanor och därmed undvika ökade utsläpp framöver.
- Åtgärden i sig innebär inte omfattande utsläppsminskningar till 2020, men förutsättningar som möjliggör stora minskningar till 2050 kommer på plats.
- Skövde kommun inspirerar och föregår med gott exempel även om åtgärden i sig nödvändigtvis inte leder till stora utsläppsminskningar.

Ingående åtgärder har valts för att de har en påvisbar effekt på energi- och klimatplanens mål. Åtgärderna har även värderats utifrån dess realiserbarhet, det vill säga om det finns någon som är beredd att ta ansvar för att åtgärden genomförs och om åtgärden går att finansiera. Effekterna av vissa åtgärder kan vara små i förhållande till planens mål medan effekterna kan vara stora genom ökad kunskap eller ökat engagemang för energi-effektivisering eller minskade utsläpp av växthusgaser.

De åtgärder som valts ut är inriktade på att minska klimatpåverkan från verksamhet som sker i Skövde. Minskad klimatpåverkan kan i huvudsak uppnås på två sätt, antingen genom minskad användning av energi eller genom att ersätta fossila energikällor med förnybara. Allt tyder på att lätt tillgängliga förnybara energikällor kommer att vara en begränsad resurs inom överskådlig tid. Åtgärder som syftar till att minska den sammanlagda energianvändningen bör därför i första hand prioriterats före åtgärder som syftar till att enbart ersätta fossil energi med förnybar.

Delmålen beskrivs på övergripande nivå. En mer utförlig beskrivning av enskilda åtgärder redovisas i bilaga A. Åtgärdernas kostnader anges på en nivå som inte innebär att de är kvantifierade för respektive åtgärd. Kostnadsnivån för samtliga fysiska åtgärder ligger emellertid inom de ramar som av flera oberoende analyser bedömts vara samhällsekonomiskt kostnadseffektiva⁴.

4) SE EXEMPELVIS RAPPORTEN MÖJLIGHETER OCH KOSTNADER FÖR ATT REDUCERA VÄXTHUSGASUTSLÄPP I SVERIGE (MCKINSEY&COMPANY PÅ UPPDRAG AV SVENSKT NÄRINGSLIV 2008)



Delmål och åtgärder för Skövde kommun som geografiskt område

För att uppnå delmålen erfordras åtgärder som berör alla invånare i Skövde. Syftet med åtgärderna är att minska klimatbelastningen dels genom att bryta den ökande trenden i våra levnadsvanor genom rådgivning och information, men framför allt genom att ge tekniska och fysiska förutsättningar som gör det lättare att leva på ett sätt som inte belastar miljön, exempelvis genom att tillhandahålla en konkurrenskraftig kollektivtrafik, göra det enkelt att cykla och gå samt verka för att produktionen av den värme och el som används i kommunen är effektiv och i så hög grad som möjligt baseras på förnybara energikällor.

Hur delmålen bidrar till att minska klimatbelastningen i Skövde 2020 illustreras i diagrammet i figur 2. För att vissa av de åtgärder som föreslås ska komma till stånd eller få den önskade effekten krävs att åtgärderna stöds av olika former av styrmedel. En redogörelse för nuvarande och kommande styrmedel görs i kapitel 6.

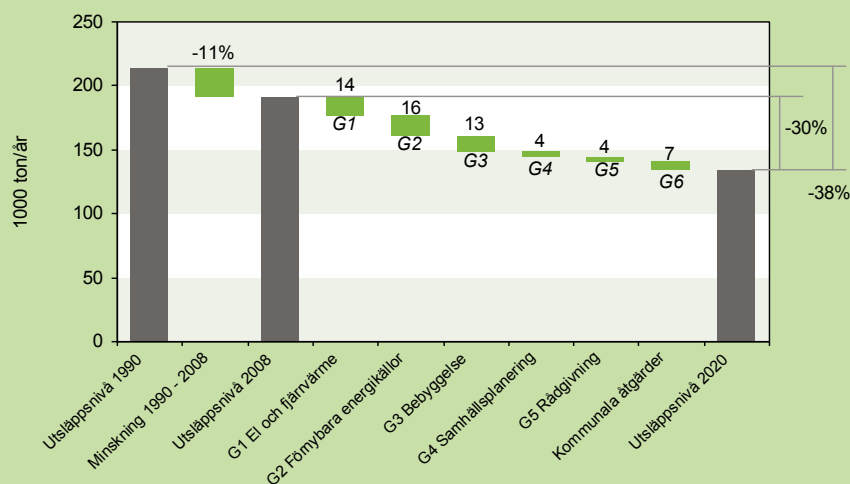
Den sammanlagda beräknade utsläppsminskningen från 1990 till 2020 till följd av de föreslagna åtgärderna uppgår till 38 procent. Minskningen från 2008 till 2020 uppgår till 30 procent. Med hänsyn till prognostiserad befolkningsökning blir minskningen per invånare från 1990 till 2020 knappt 50 procent och minskningen från 2008 till 2020 knappt 40 procent.⁵



Genomgången av delmålen visar att tre faktorer är särskilt viktiga för att den beräknade sammanlagda utsläppsminskning ska kunna åstadkommas.

- Energieffektivisering i bebyggelsen tas tillvara
- Trafikens volymökning hejdas
- Utbyggnadsmöjligheter för vindkraft utnyttjas.

I bilaga A återfinns detaljerade beskrivningar av alla de åtgärder som ingår i respektive åtgärds paket. Här beskrivs översiktligt åtgärds paketen och den effekt de förväntas ha.



Vår önskade effekt

Delmål G1

– Produktion av el och fjärrvärme ska baseras på förnybara energikällor

Det kommunägda företaget Skövde Värmeverk AB ansvarar för produktion av fjärrvärme i Skövde kommun och bedriver verksamhet i Skövde, Skultorp, Stöpen och Timmerdala. Fjärrvärmeproduktionen på dessa orter är idag huvudsakligen baserad på förbränning av bio-bränslen och avfall, vilket gör att utsläppen av koldioxid är mycket små. I Skövde produceras även el med förnybara bränslen.

Enskilda uppvärmningskällor bör undvikas i områden med tät bebyggelse. Möjligheterna att bygga ut fjärrvärme inom befintlig bebyggelse är begränsade då huvuddelen av flerbostadshus och lokaler på de orter där fjärrvärme är etablerad är anslutna till fjärrvärmenät. Skärpningar av byggreglerna och en strävan mot minskat energibehov för uppvärmning gör att ny bebyggelse som uppförs har väsentligt lägre värmebehov än befintlig bebyggelse. Att bygga ut fjärrvärmenätet för anslutning av energisnåla småhus kan vara ekonomiskt oförsvarbart med dagens teknik. För att fjärrvärme även fortsättningsvis ska vara ett ekonomiskt konkurrenskraftigt uppvärmningsalternativ för ny bebyggelse ökar kraven på effektivitet i produktion och distribution av fjärrvärme. I viss mån kan nya tekniska lösningar erfordras för att fjärrvärme ska vara ett ekonomiskt realistiskt alternativ för uppvärmning i ny energieffektiv bebyggelse.

En utbyggnad av fjärrvärme i Tidän genomförs under 2011. Då denna utbyggnad är genomförd gör Skövde Värmeverk bedömningen att det för närvarande inte finns ytterligare tätorter i kommunen där fjärrvärme kan etableras med rimlig ekonomi.

Skövde Värmeverk har tidigare, före 2005, använt spillvärme från Cementas produktion för fjärrvärmeproduktion. Diskussioner pågår med Cementa för att återuppta samarbetet. Cementa arbetar emellertid aktivt med olika åtgärder för att minska utsläppen av växthusgaser från produktionen och ett ökat utnyttjande av spillvärme måste vägas mot andra insatser som görs på Cementa, med avseende på såväl ekonomisk som miljömässig effektivitet.

Ett återupptaget utnyttjande av spillvärme för fjärrvärmeproduktion skulle i första hand komma att innebära minskad användning av biobränsle samt en del olja vid lägre utomhustemperatur.

Fjärrvärme ger även möjlighet att bygga ut fjärrkyla med hjälp av absorptionskylmaskiner. En absorptionskylmaskin drivs med fjärrvärme istället för med el, vilket minskar elanvändningen för produktion av kyla. Skövde Värmeverk driver idag, i samarbete med Västfastigheter, en absorptionskylmaskin för komfortkyla vid Skaraborgs sjukhus.

Prioriterade åtgärder

- G1a** Utbyggnad av fjärrvärme inom befintlig bebyggelse.
- G1b** Ta fram tekniska och ekonomiska lösningar som medger att fjärrvärme även fortsättningsvis kan vara ett konkurrenskraftigt alternativ i ny bebyggelse med lägre värmebehov.
- G1c** Småskalig fjärrvärme i Tidän.
- G1d** Utreda möjligheterna att utnyttja spillvärme från Cementa för fjärrvärmeproduktion, i första hand i samma omfattning som före 2005 men även ett högre utnyttjande.

Beräknade effekter och potentialer

- G1a** Skövde Värmeverk uppskattar att fjärrvärmeanvändningen kan öka med 10 procent genom nyanslutning av befintlig bebyggelse. Minskade utsläpp av koldioxid, ca 7 500 ton/år.⁶
- G1b** I första hand behövs en utredning. Potentialen utgörs främst av planerade 1700–2900 bostäder fram till 2020. Minskade utsläpp av koldioxid, 2 500–4 200 ton/år.⁷
- G1c** Minskade utsläpp av koldioxid, ca 1100 ton/år.
- G1d** Återupptas spillvärmeleveranser i samma skala som före 2005 kommer utsläppen av koldioxid att kunna minska med som mest ca 3 300 ton/år.

5) BERÄKNAD MINSKNING PER INVÅNARE FRÅN 1990 TILL 2020 BLIR 48 PROCENT MEDAN MINSKNINGEN FRÅN 2008 TILL 2020 BLIR 38 PROCENT PER INVÅNARE.

6) BERÄKNING BASERAD PÅ ATT 50 % VARDERA OLJA OCH EL ERSÄTTS MED FJÄRRVÄRME

7) EFFEKTERNA AV DENNA ÅTGÄRD ÄR BEROENDE AV ATT SAMHÄLLSPLANERINGEN BIDRAR GENOM ATT STYRA MOT SAMLAD BEBYGGELSE MED FÖRUTSÄTTNINGAR FÖR FJÄRRVÄRMEANSLUTNING TROTS ATT VARJE ENSKILD BOSTAD/LOKAL HAR LÄGRE BEHOV AV ENERGI FÖR UPPVÄRMNING. DESSA FRÅGESTÄLLNINGAR BEHANDLAS UNDER DELMÅL G4.



Volvo Powertrains uppvärmningsbehov tillgodoses idag genom värmeåtervinning från processer och till viss del med fjärrvärme samt med oljeeldning i egna anläggningar. Sedan slutet av 2009 ansvarar Skövde Värmeverk för drift av Volvo Powertrains värmeproduktionsanläggningar. Genom samarbetet med Skövde Värmeverk utreds en utfasning av oljeanvändningen för uppvärmning inom Volvo Powertrain i Skövde.

Prioriterade åtgärder

G1e Utfasning av oljeanvändningen vid Volvo Powertrain och övergång till fjärrvärme.

Beräknade effekter och potentialer

G1e Minskade utsläpp av koldioxid, ca 7300 ton/år.

Potentialerna för minskade utsläpp av koldioxid vid genomförande av åtgärd G1e är stora.

Potentialen räknas emellertid inte in i den samlade potentialen för delmål G1 eftersom det rör sig om en minskning av utsläppen inom industrisektorn.



Delmål G2

– Användningen av förnybara energikällor ska öka

Förnybara energikällor som enligt nulägesbeskrivningen finns tillgängliga i Skövde är biogas, solenergi, vindkraft och vattenkraft. Värmeuttag ur mark, luft och vatten med värmepumpsteknik kan i viss mån även anses som en förnybar energikälla.

Skövde kommun arbetar aktivt för att öka produktionen av biogas i kommunen. För närvarande pågår ett projekt som innebär att biogasproduktionen kommer att nära nog tredubblas under 2012. Den tillkommande biogasproduktionen avses att i första hand åstadkommas genom ökad behandling av industriellt livsmedelsavfall. Ytterligare material som kan komma ifråga för biogasproduktion är utsorterat biologiskt hushållsavfall, gödsel och restprodukter från jordbruket. Kommunen ser positivt på och arbetar för att även annat material än industriellt livsmedelsavfall ska komma att tillföras den utbyggda biogasanläggningen.

Det är viktigt att produktion och marknad för biogas utvecklas parallellt, vilket bland annat sker genom kommunens beslut att biogas ska användas för all stadsbusstrafik i Skövde från 2014.

Solenergi kan utnyttjas för produktion av både värme och el. I båda fallen är tekniken ännu så länge dyr men visar på kraftigt sjunkande investeringskostnader. Solenergi bedöms kunna bli ett konkurrenskraftigt alternativ för el- respektive värmeproduktion med en tidshorisont som sträcker sig längre än 2020. Installation av solenergiteknik stöds med statliga investeringsbidrag för att få till stånd demonstrationsanläggningar och främja teknikutveckling. Offentliga beställare kan anses ha ett särskilt ansvar för att bidra till utvecklingen för att skaffa sig erfarenheter genom demonstration av tekniken.

Vindkraft har goda förutsättningar att ge ett betydande bidrag till minskade utsläpp av koldioxid. Ett vindkraftverk på 2 MW innebär en minskning med 1 600–2 000 ton koldioxid per år. Enligt kommunens vindkraftsplan finns flera områden i kommunen som är lämpliga för vindkraftsetablering med hänsyn tagen till relevanta förutsättningar för vindkraftsetableringar. En översiktlig beräkning som redovisas i vindkraftsplanen visar att dessa kan stå för en årsproduktion på cirka 0,5 TWh, om de i vindkraftsplanen utpekade områden skulle komma att utnyttjas maximalt, vilket motsvarar 100–125 verk på 2 MW vardera. En översiktlig beräkning visar även

att omkring 10 vindkraftverk behövs för att producera el som motsvarar den årliga kommunala elanvändningen i Skövde. Hur många verk det blir i realiteten styrs av en mängd olika variabler i det enskilda fallet. Bland annat har förslag till restriktioner som påverkar möjligheterna att bygga ut vindkraft inom vissa av de områden som i vindkraftsplanen bedöms som lämplig för vindkraftsutbyggnad har meddelats av Försvarsmakten efter planen har blivit antagen. Restriktionerna motiveras av hänsynstagande till militär flygverksamhet.

Kommunen har möjlighet att främja vindkraftutbyggnad genom att klargöra och ange en positiv inställning till vindkraft inom utpekade områden i vindkraftsplanen/översiktsplanen. Den antagna vindkraftsplanen måste vara styrande för etablering av vindkraft i kommunen.

Dock bedöms det inte vara realistiskt att sträva mot att göra kommunen som geografiskt område självförsörjande på el från vindkraft inom överskådlig tid med hänsyn till de motstående intressen som den kommunala förvaltningen har att ta hänsyn till.

Möjligheterna till utnyttjande av vattenkraft inom Skövde kommun är begränsade och de möjligheter som finns bedöms i princip redan vara utnyttjade.

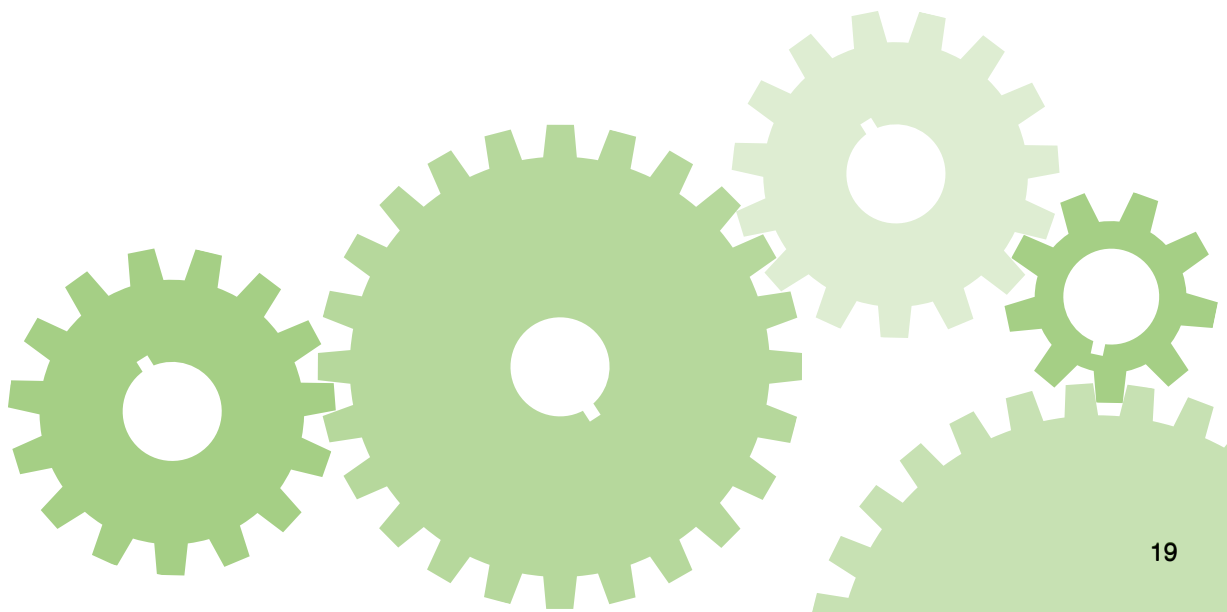
Gemensamt för småskalig förnybar produktion av el och värme är att möjligheterna till produktion inte alltid överensstämmer i tiden med det lokala behovet. Det blir därmed svårt att utnyttja de förutsättningar för småskalig produktion som finns på ett sätt som är fördelaktigt för producenten. Distributionen av energi från småskalig produktion blir härigenom av väsentlig betydelse för möjligheterna att utnyttja den tillgängliga produktionen och på sikt öka de småskaliga lösningarnas andel av den sammanlagda energianvändningen.

Prioriterade åtgärder

- G2a** Infrastruktur för ökad biogasproduktion (pågående projekt).
- G2b** Utredning av möjligheterna till ytterligare biogasproduktion.
- G2c** Ökat utnyttjande av solenergi. Genomförande av installation av solenergi-anläggningar för värme respektive elproduktion.
- G2d** Ökat utnyttjande av vindkraft genom att på olika sätt främja utbyggnad av vindkraft i kommunen.
- G2e** Förbättrade möjligheter att distribuera småskalig el- och värmeproduktion.

Beräknade effekter och potentialer

- G2a** Minskade utsläpp av koldioxid, ca 7 800 ton/år.
- G2b** Utredning.
- G2c** Minskade utsläpp av koldioxid, ca 300 ton/år. Åtgärden är främst stödjande genom utveckling och demonstration av solenergiteknik.
- G2d** En ökad utbyggnad av vindkraft med 5-10 vindkraftverk á 2 MW ger minskade utsläpp av koldioxid med 8 000–20 000 ton/år.
- G2e** I första hand utredning som kan förväntas ge bidrag i form av förbättrat resursutnyttjande och minskade utsläpp av koldioxid på längre sikt.





Delmål G3

– Energianvändningen i bebyggelsen ska minska med 20 procent

Energianvändningen i bostäder och lokaler utgör en tredjedel av Sveriges slutliga energianvändning. Det nationella målet är att minska den totala energianvändningen per uppvärmd areaenhet med 20 procent till år 2020 och 50 procent till 2050 i förhållande till användningen 1995.

För ny bebyggelse ställer Boverkets byggregler krav på energihushållning. Krav som successivt kommer att skärpas med beaktande av teknikutvecklingen på området.

Det saknas idag specifika och uppföljningsbara krav för energieffektivitet vid renovering eller ändring av byggnader. Regeringen uttalar i den i juni 2009 antagna energipropositionen att det är av yttersta vikt att möjligheter till energieffektivisering tas tillvara vid ombyggnad eller ändringar av byggnader. I det förslag till reviderade byggregler som tagits fram av Boverket finns regler för energihushållning för ändring av byggnader som allmänna råd och inte som bindande föreskrifter.

Teknikutvecklingen går framåt med avseende på energieffektivitet för fastighetsutrustning och hushållsapparater. Implementeringen av EU:s ekodesign direktiv kan förväntas driva på utvecklingen ytterligare. Utbyte av utrustning mot ny energieffektiv utrustning är i många fall direkt företagsekonomiskt och privatekonomiskt lönsamt och i de flesta fall lönsamt i ett livscykelperspektiv.

Kommunens möjligheter att styra utvecklingen inom detta område är främst genom en konsekvent myndighetsutövning som i alla frågor beaktar klimatproblematiken samt genom information och rådgivning påverka kommunens näringsliv och invånare. Den kommunala energi- och klimatrådgivningens förmåga att kommunicera budskapet är av stor betydelse.

Kommunen kan även vid markanvisning ställa krav på energieffektivitet som går längre än kraven enligt byggreglerna. Ekonomiskt bör inte åtgärden vara betungande ur ett livscykelperspektiv. Exempel från andra kommuner (exempelvis Stockholm, Malmö, Västerås) visar på att åtgärder i denna riktning kan genomföras framgångsrikt i samverkan med byggindustrin.

Det reviderade europeiska Byggnadsdirektivet (2010/31/EU) som antogs 2010 innehåller bland annat krav på att alla nya byggnader ska vara "nära nollenergi-byggnader" år 2020 och att det ska ställas krav på energieffektivitet vid större renoveringar av befintliga byggnader.

För att nå målet om minskad energianvändning i bebyggelsen krävs åtgärder både vid nybyggnation och vid ombyggnad och renovering.

En långsiktig prioritering i den nationella energi- och klimatstrategin är att användningen av fossila bränslen för uppvärmning ska vara avvecklad till 2020. Kommunen har i detta sammanhang en viktig uppgift att underlätta avvecklingen av fossila bränslen för uppvärmning i bebyggelsen, även i de områden som inte genom rimliga insatser kan anslutas till fjärrvärme (se åtgärd G1a).

Prioriterade åtgärder

- G3a** Förbättrad energieffektivitet genom konsekvent myndighetsutövning.
- G3b** Förbättrad energieffektivitet genom information och rådgivning.
- G3c** Förbättrad energieffektivitet genom strängare energikrav vid markanvisning.
- G3d** Avveckling av fossila bränslen för uppvärmning i bebyggelsen.

Beräknade effekter och potentialer

- G3a, G3b, G3c** Energianvändningen i bebyggelsen i kommunen har enligt tillgänglig statistik minskat med 10 procent mellan 1995 och 2008. En ytterligare minskning med 10 procent mellan 2008 och 2020 innebär minskade utsläpp av koldioxid med 11 800 ton/år.
- G3d** Avveckling av nuvarande oljeeldning i befintlig bebyggelse utanför fjärrvärmeområde förutsätts ske med i första hand värmepump. Minskade utsläpp av koldioxid uppskattas till 1 000 ton/år.

Delmål G4

– Samhällsplaneringen ska bidra till minskad energi-användning och minskade utsläpp av växthusgaser

Samhällsplaneringen är ett betydelsefullt instrument för att åstadkomma energieffektivisering och minskade koldioxidutsläpp såväl inom bebyggelsesektorn som inom transportsektorn.

Gemensamma uppvärmningssystem som fjärrvärme ger en ökad effektivitet i jämförelse med individuella uppvärmningssystem. Fjärrvärme lämpar sig bäst i områden med hög värmetäthet där mycket värme kan levereras per meter fjärrvärmeledning, det vill säga i första hand i områden med flerbostadshus och större byggnader med lokaler. Förutsättningarna för gemensamma uppvärmningssystem kan främjas i samhällsplaneringen genom förtätning och hög exploateringsgrad inom områden med redan relativt tät bebyggelse. Flerbostadshus och sammanhållen bebyggelse med flera bostäder i sammanbyggda hus förbättrar möjligheterna att utnyttja fjärrvärmens fördelar. Översiktsplanen ger vägledning om vilka områden som avses förtätas och/eller byggas ut med flerbostadshus och större byggnader med lokaler.

Transportsektorn spelar genom sin stora andel av de samlade utsläppen av växthusgaser en viktig roll för att bidra till att uppfylla de nationella klimatmålen. Det innebär stora utmaningar eftersom det kräver stora utsläppsminskningar på kort tid. Samtidigt har utsläppen från transportsektorn under lång tid ökat som ett resultat av ökande resor och transporter. Under senare år har dock ökningen mattats av. Sannolikt bidrar ett antal åtgärder och styrmedel som medfört att energieffektiviseringen och andelen förnybara drivmedel ökat. Trafikverket bedömer att det är långt ifrån tillräckligt för att uppnå målen, trots att det finns ytterligare styrmedel som verkar i denna riktning. Om inte ytterligare åtgärder sätts in kan man förvänta sig att vägtrafikens utsläpp kommer att ligga kvar på dagens nivå år 2020. Effektivare fordon och renare drivmedel kommer att kompenseras av ökade körsträckor.

Transportsektorns utsläpp av växthusgaser är den utsläppskälla som innebär den största utmaningen för nationella insatser för att minska utsläppen. Det är rimligt att anta att fler och hårdare nationella åtgärder kommer att vidtas men lokala åtgärder kommer att ha stor betydelse för att nå de nationella målen. Skövde kommuns beslut att biogas ska användas för all stadsbusstrafik i Skövde från 2014 är en viktig åtgärd för att uttrycka kommunens ambition på området, liksom utveckling av turtäthet och linjestruktur inom kollektivtrafiken.

Förtätning av bebyggelsen är även positivt för att minska transportarbetet och energianvändningen för transporter. En hög befolkningstäthet och samlad bebyggelse med utbyggd servicestruktur förbättrar förutsättningarna för att anordna attraktiv kollektivtrafik och att främja cykel- och gångtrafik. Översiktsplanen och trafikplanen ger vägledning om vilka områden i staden som avses ha förutsättningar för bebyggelse med utbyggd servicestruktur med attraktiva villkor för kollektivtrafik och möjligheter till förbättrade utgångspunkter för cykel- och gångtrafik. I trafikplanen understryks att planering av infrastrukturen i ett tidigt skede är en nyckelfråga för god kollektivtrafikförsörjning. Genom att låta kollektivtrafiken vara strukturbildande tillgodoses förutsättningar för en god kollektivtrafikförsörjning med god tillgänglighet i området som följd. Härigenom skapas även förutsättningar för att minska transportarbetet och energianvändningen för transporter.

Kommunerna är efter årsskiftet 2011/2012 inte längre beställare av regional kollektivtrafik genom den nya kollektivtrafiklag⁸ som införs. Dagens kommunala organ ersätts med en regional kollektivtrafikmyndighet, bland annat i syfte att göra det möjligt för kollektivtrafikföretag fritt och inom alla geografiska marknadssegment etablera kommersiell kollektivtrafik. Skövde kommuns trafikplan omfattar Skövde tätort och stadens trafiksystem. Övriga tätorter i kommunen behandlas inte i trafikplanen men gagnas av ett väl fungerande trafiksystem i huvudorten. Utbyggnad av pendlarparkeringar underlättar överföring av resenärer från privatbilism till kollektivtrafik. Pendlarparkeringar finns inom kommunen och nya pendlarparkeringar planeras utifrån den nya trafikplanen.



Prioriterade åtgärder

- G4a** Energieffektivisering och klimateffekter ska konsekvent beaktas vid all samhällsplanering.
- G4b** Utveckla infrastruktur och drivkrafter för cykling och gångtrafik.
- G4c** Utveckling av kollektivtrafiksystemet.
- G4d** Minskade tunga transporter i centrum.

Beräknade effekter och potentialer

- G4a** Minskade utsläpp av koldioxid ca 600 ton/år.
- G4b** Minskade utsläpp av koldioxid ca 800 ton/år.
- G4c** Minskade utsläpp av koldioxid ca 2 300 ton/år.
- G4d** Marginellt minskade utsläpp av koldioxid.

Delmål G5

– Rådgivning och information ska bidra till minskad energianvändning och minskade utsläpp av växthusgaser

En kommun kan, utöver att arbeta metodiskt och långsiktigt med att effektivisera energianvändningen i sina egna verksamheter och fastigheter, på olika sätt bidra till att invånare och lokala företag får så goda möjligheter som möjligt att leva och verka energieffektivt. Kommunens främsta medel för att påverka energianvändningen bland invånare och lokala företag är genom rådgivning och information. Den kommunala energi- och klimatrådgivningen bedrivs med stöd från Energimyndigheten och riktar sig till privatpersoner och små och medelstora företag.

Miljöbalken ger även kommunen möjlighet att genom sin tillsyn påverka energianvändningen hos företagen. Verksamhetsutövare ska enligt miljöbalkens hänsynsregler skaffa sig den kunskap som behövs med hänsyn till verksamhetens omfattning för att skydda människors hälsa och miljön mot skada eller olägenhet. De har även ett ansvar att hushålla med råvaror och energi samt i första hand använda förnybara energikällor.

För att goda energieffektiviseringsresultat ska kunna uppnås krävs att rådgivningen bedrivs uppsökande och proaktivt samt att effekterna av rådgivningen går att följa upp och utvärdera. Projekt eller kampanjer kan genomföras gentemot utvalda grupper eller branscher. Energi- och klimatrådgivningen kan med fördel samarbeta målinriktat med andra delar av den kommunala organisationen, inklusive de kommunala bolagen, i sin rådgivning. Genom samarbetet kan goda exempel från den kommunala organisationen förmedlas och möjligheter till uppföljning och utvärdering skapas. Andra aktiviteter som kan genomföras inom ramen för den kommunala energi- och klimatrådgivningen är transportrådgivning riktad till hushåll, näringsliv och organisationer och utbildningar inriktade mot visualisering och inspiration kring energieffektivisering.

Prioriterade åtgärder

- G5a** Proaktiv kommunal energi- och klimatrådgivning.
- G5b** Energieffektivisering genom miljötillsyn.
- G5c** Miljö- och klimatprojekt i kommunens skolor.
- G5d** Transportrådgivning (mobility management) riktad till hushåll, näringsliv och organisationer.

Beräknade effekter och potentialer

- G5a** Minskad energianvändning genom projektinriktade insatser mot utvalda användargrupper. Minskade utsläpp av koldioxid ca 3 000 ton/år.
- G5b** I första hand en stödande åtgärd för att påverka energianvändning och utsläpp av växthusgaser inom industrin.
- G5c** I första hand en stödande åtgärd med effekter på längre sikt.
- G5d** Minskade utsläpp av koldioxid med 1 000 ton/år.

Delmål och åtgärder för den kommunala organisationen

Delmålen för den kommunala organisationen omfattar verksamheten i kommunala förvaltningar och det kommunala bostadsbolaget Skövdebostäder.

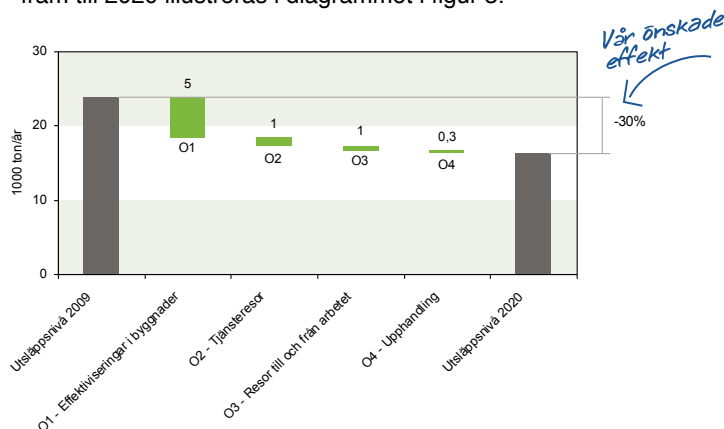
Kommunen har full rådighet att vidta de åtgärder som krävs för att uppfylla delmålen. De åtgärder som föreslås för att minska energianvändningen och utsläppen av koldioxid inom den kommunala organisationen är därför mer detaljerade och i högre grad resultatnriktade än de åtgärder som föreslås för kommunen som geografiskt område.

Statligt stöd till energieffektivisering i kommuner och landsting utgår under perioden 2010–2014. Bakgrunden till stödet är EU:s energitjänstedirektiv som säger att den offentliga sektorn ska vara en förebild i att energieffektivisera. I föreskrifterna för stödet ges riktlinjer om vilka slag av åtgärder som anses som lämpliga för att genomföra ett framgångsrikt energieffektiviseringsarbete i den offentliga sektorn. Det är sex olika typer av åtgärder som finns upptagna i EU:s energitjänstedirektiv och offentlig sektor i alla medlemsländer ska genomföra åtgärderna. Varje kommun respektive landsting ska välja åtgärder utifrån sina betydande energiaspekter, kravet är att minst två av följande åtgärder inkluderas:

- utnyttja finansieringsinstrument för energibesparingar, däribland avtal om energi- prestanda, där mätbara och förutbestämda energibesparingar ställs som krav
- köpa in utrustning på grundval av förteckningar som Statens energimyndighet tillhandahåller och som innehåller energieffektiva produktspecifikationer för olika kategorier av utrustning
- köpa in utrustning med effektiv energianvändning i alla lägen, även i viloläge
- byta ut eller modifiera befintlig utrustning med den utrustning som avses i 2 och 3
- utnyttja energibesiktningar och genomföra rekommendationerna i dessa
- köpa in eller hyra energieffektiva byggnader eller delar av dessa, eller vidta åtgärder för att göra byggnader som myndigheten redan äger eller hyr mer energieffektiva

Skövde kommun erhåller det statliga stödet och har beslutat att i huvudsak bedriva sitt energieffektiviseringsarbete genom att tillämpa åtgärder enligt 2, 3, 4 och 6. De förslag till prioriterade åtgärder som anges i det följande är i viss utsträckning valda med utgångspunkt bland de valda åtgärderna.

Respektive delmåls bidrag till minskad klimatbelastningen från den kommunala verksamheten i Skövde fram till 2020 illustreras i diagrammet i figur 3.



FIGUR 3
RESPEKTIVE DELMÅLS BERÄKNADE BIDRAG TILL MINSKADE UTSLÄPP
AV KOLDIOXID FÖR DEN KOMMUNALA ORGANISATIONEN I SKÖVDE

Den sammanlagda beräknade utsläppsminskningen från 2009 till 2020 till följd av de föreslagna åtgärderna uppgår till 30 procent.

I bilaga A återfinns detaljerade beskrivningar av alla de åtgärder som ingår i respektive åtgärdspaket. Här beskrivs översiktligt åtgärdspaketet och den effekt de förväntas ha.



Delmål O1

– Energianvändningen i kommunala byggnader ska minska med 20 procent från 2009 till 2020

Skövde kommun äger och förvaltar både lokaler och bostäder. Tekniska förvaltningen ansvarar för kommunens lokaler medan Skövdebostäder ansvarar för bostäderna. Skövde Företagspark AB äger förvaltar och hyr ut lokaler. Målet gäller för el och uppvärmningsenergi sammantaget. Den absoluta huvuddelen av uppvärmningsenergin som används i kommunala lokaler och bostäder är fjärrvärme. Produktionen av fjärrvärme i Skövde är till mycket stor del baserad på förbränning av biobränslen och avfall, vilket ger låga utsläpp av växthusgaser vid produktion av fjärrvärme.

Åtgärder för effektivare energianvändning har vidtagits både vad gäller energianvändningen i lokaler och bostäder. Skövdebostäder tar sedan tidigare fram ett effektiviseringsmål för energianvändningen i de kommunala bostäderna vart fjärde år. Under 2011 kommer Skövdebostäder att ta fram nya mål för den kommande fyraårsperioden.

Trots att åtgärder genomförts bedöms en ytterligare minskning av energianvändningen med 20 procent i både lokaler och bostäder från 2009 till 2020 vara en rimlig målsättning. Bedömningen baseras bland annat på att det finns mycket att vinna på att arbeta enat och målmedvetet med energieffektiviseringar så att det blir en naturlig del av verksamheten framöver. Insatser för ökad medvetandegrad och organisation av arbetet bedöms behövas inledningsvis.

Prioriterade åtgärder

- O1a** Införande av system och rutiner för uppföljning av energianvändningen.
- O1b** Införande av system och rutiner för löpande utbyte av energikrävande utrustning till utrustning med lägre energibehov.
- O1c** Införande av individuell mätning av el- och värmeanvändning.
- O1d** Tillämpa högre energikrav än kraven enligt gällande byggregler vid uppförande av nya kommunala byggnader.

Beräknade effekter och potentialer

- O1a** Åtgärd som är en förutsättning för ett målriktat effektiviseringsarbete.
- O1b** En minskning av elanvändningen med 30 procent bedöms vara rimlig. Beräknade minskade utsläpp av koldioxid, ca 3 400 ton/år.
- O1c** Minskad energianvändning med 10 procent. Minskade utsläpp av koldioxid ca 2 000 ton/år.
- O1d** Begränsade potentialer med de kommunala utbyggnader som är aktuella. Främst en åtgärd som stödjer kommunens roll som föredöme och inspiration.



Delmål O2

– Utsläppen av koldioxid vid tjänsteresor för kommunens räkning ska 2020 vara nära noll

Det övergripande målet för tjänstefordon och privata bilar som används i tjänsten är att energianvändningen inte ska öka jämfört med 2009. För att minska utsläppen av koldioxid bör fokus ligga på att alla tjänstefordon ska använda förnybara drivmedel. Förutsättningarna för att lyckas minska utsläppen till nära noll bedöms som goda genom det pågående biogasprojektet i Skövde som redan 2012 kommer att innebära ökad tillgång till biogas. Utveckling av den kommunala bilpoolen så att en större andel av de kommunanställda kan utnyttja bilpoolen bidrar till att uppfylla målet.

Tjänsteresornas omfattning torde i viss mån kunna minskas genom att utnyttja möjligheter till distansmöten med hjälp av IT-teknik i högre utsträckning än idag. Detta gäller främst längre tjänsteresor med flyg. Effekterna är emellertid svårbestämda då uppföljning av transportsätt vid tjänsteresor inte görs idag.

Härutöver bör kommunen sträva efter att andelen tjänsteresor som görs med kollektivtrafik ska öka.

Flera av de åtgärder som presenteras bör samlas i den rese- och transportpolicy som är under framtagande.

Prioriterade åtgärder

- O2a** Införande av system och rutiner för uppföljning av körsträckor för tjänstefordon.
- O2b** Utbyte av tjänstebilar till bilar som använder förnybara drivmedel eller el.
- O2c** Utveckling av kommunens bilpool med enbart bilar som använder förnybara drivmedel eller el, ökat utnyttjande, fler noder etc.
- O2d** Underlätta införande av elbilar genom att inleda utveckling mot utbyggd infrastruktur för elbilar, exempelvis genom att inrätta ett antal laddstolpar med parkeringsmöjlighet i kommunen.
- O2e** Främja användande av IT-teknik för distansmöten.
- O2f** Göra kommunanställda medvetna om fördelarna med att tjänsteresor görs med kollektivtrafik.

Beräknade effekter och potentialer

O2a-O2f

Den sammantagna effekten blir att alla tjänsteresor med bil kommer att ske med förnybara drivmedel. Minskade utsläpp av koldioxid ca 1 100 ton/år.



Delmål O3

– Utsläppen av koldioxid vid kommunanställdas resor till och från arbetet ska minska med 20 procent från 2012 till 2020

Kommunanställdas resor till och från arbetet följs inte upp på något sätt idag. Åtgärder för att minska de anställdas användning av egen bil kan motiveras av flera skäl. Genom att de anställda utbildas i sparsam körning och använder bilpool, kollektivtrafik och cykel i högre utsträckning för sina resor till och från arbetet kan det antas att de anställdas benägenhet att använda egen bil privat minskar, vilket ger bidrag till klimatmålen för kommunen som geografiskt område. Ett framgångsrikt arbete för att minska anställdas användande av egen bil har stort nyhetsvärde och kan användas som ett gott exempel för att påverka företag och organisationer i kommunen att bedriva liknande insatser.

Prioriterade åtgärder

- O3a** Behovsanpassad utbildning i sparsam körning (eco driving) för alla kommunanställda.
- O3b** Användning av kommunens bilpool för resor till och från arbetet och privat (mot ersättning).
- O3c** Installation av elektriska motorvärmare vid alla parkeringsplatser där kommunala fordon parkeras.
- O3d** Underlätta användning av kollektivtrafik för resor till och från arbetet.
- O3e** Strukturerade kampanjer för ökad cykling, "cykla till jobbet" och liknande initiativ, genomförs strukturerat och återkommande.

Beräknade effekter och potentialer

O3a-O3e

Åtgärderna bedöms sammantaget kunna ge effekter som är högre än den eftersträlvade minskningen med 20 procent. Dock svårt att kvantifiera effekterna eftersom kunskap om utgångsläget saknas.

Delmål O4

– Upphandling för ökad energieffektivitet och minskade utsläpp av växthusgaser

Den offentliga sektorn är en stor konsument. Genom att utnyttja sin köpkraft och välja energisnåla och miljöanpassade varor och tjänster har sektorn en viktig roll för att bidra till miljödriven teknikutveckling och hållbar produktion. Lagen utgör idag inget hinder för miljöanpassad offentlig upphandling.

Genom att tillämpa miljöanpassad upphandling ges kommunen större förutsättningar att påverka delmålen för den kommunala organisationen, till exempel vad avser miljöfordon, energieffektiv fastighetsutrustning, byggmaterial etcetera. Härutöver är miljöanpassad upphandling ett verkningsfullt medel för att handla upp exempelvis kontorsutrustning och vitvaror.

Att välja energisnål utrustning är särskilt viktigt i lokaler (kontor, skolor, med mera), där datorer och kontorsutrustning står för en tredjedel av elanvändningen. Att välja energisnål utrustning (ventilation och belysning ej inräknad) bedöms kunna minska elanvändningen med ytterligare 10 procent.

Vid upphandling av energikrävande varor och utrustning är det viktigt att beakta den totala kostnaden för olika alternativ. Life Cycle Cost (LCC) används för att underlätta sådana jämförelser och kan även användas för behovsanalys av vilka varor som ska upphandlas. Energi-aspekter bör beaktas och LCC bör användas vid all kommunal upphandling.

Prioriterade åtgärder

- O4a** Införande av system och rutiner för miljöanpassad upphandling i hela den kommunala verksamheten.
- O4b** Vid upphandling ska i första hand energisnål teknik väljas för till exempel kontorsutrustning och vitvaror.

Beräknade effekter och potentialer

O4a-O4b

Effekten av 10 procent lägre energianvändning för kontorsutrustning innebär minskade utsläpp av växthusgaser med ca 300 ton/år. Effekter av miljöanpassad upphandling på andra områden ingår i övriga delmål.

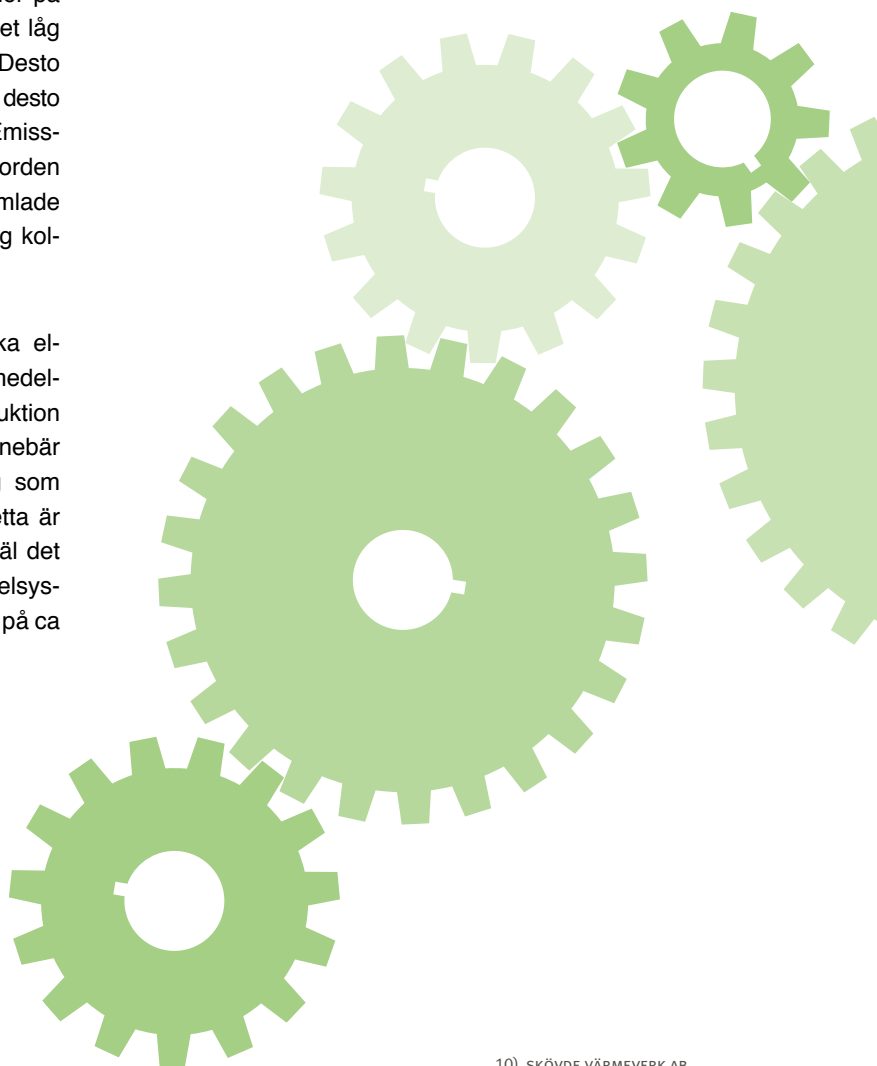
Emissionsfaktorer för utsläpp vid produktion av el och fjärrvärme

Minskade utsläpp av koldioxid till följd av minskad användning av fossila bränslen värderas med hänsyn till respektive bränsles emissionsfaktor, en faktor som anger hur mycket koldioxid som alstras vid förbränning av respektive bränsle. Emissionsfaktorn för olja är ca 273 kg koldioxid per MWh olja medan emissionsfaktorn för den fjärrvärme som produceras i Skövde är 80,5 kg koldioxid per MWh. I emissionsfaktorn för fjärrvärme-produktionen ingår inte utsläpp av växthusgaser som uppstår i samband med produktion och transport av bränslen. Enligt beräkningar som gjorts av branschorganisationen Svensk Fjärrvärme uppgår utsläppen vid produktion och transport av bränslen för fjärrvärme-produktion i Sverige i medeltal till omkring 15 kg CO₂/MWh.¹⁰

Värdering av åtgärder för att minska användningen av el är beroende av på vilket sätt produktionen av el sker. Elproduktionen i Sverige baseras till störst andel på vattenkraft och kärnkraft och har därför en mycket låg emissionsfaktor, ca 10 kg koldioxid per MWh el. Desto högre andel av elproduktionen som sker med kol, desto högre är emissionsfaktorn vid produktionen. Emissionsfaktorn för den samlade elproduktionen i Norden är ca 100 kg koldioxid per MWh el och i det samlade elproduktionssystemet i Nordeuropa är ca 400 kg koldioxid per MWh.

Värdering av åtgärder som syftar till att minska el-användningen bör emellertid inte baseras på medelvärden för elproduktionen, utan på den elproduktion som i realiteten minskar. De flesta åtgärder innebär att elproduktionen i den produktionsanläggning som har högst driftkostnader kommer att minska. Detta är den så kallade marginalproduktionen, som i såväl det svenska som det nordiska och nordeuropeiska elsystemet, utgörs av kolkraft, med en emissionsfaktor på ca 750 kg koldioxid per MWh.

Vid värdering av energi- och klimatplanens åtgärder med tidshorisont 2020 bör emellertid även beaktas att produktionsresurserna för produktion av el på marginalen i kraftsystemet kommer att moderniseras och i många fall bytas ut, från i första hand kol till naturgas eller biobränslen. Härigenom kommer emissionsfaktorn vid produktion av marginalet att successivt minska. En bedömning är att emissionsfaktorn för elproduktion på marginalen i det nordeuropeiska kraftsystemet 2020 kommer att ligga på i storleksordningen 400 kg per MWh. Minskad elanvändning bedöms därför vara värd ca 400 kg koldioxid per MWh vid beräkning av effekterna av de olika åtgärderna.



10) SKÖVDE VÄRMEVERK AB



INTERNATIONELLA, NATIONELLA, REGIONALA OCH LOKALA MÅL

Med utgångspunkt i klimatfrågans globala betydelse har visioner och mål för utsläppsminskningar formulerats på internationell nivå. Dessa visioner och mål ligger som grund för mål och åtgärdsplaner på nationell, regional och lokal nivå, såväl generellt som inom olika samhällssektorer. I det följande görs en sammanställning över de mål som är mest relevanta för Skövde kommuns lokala planering.

Forskningen bildar utgångspunkt för målen

Forskare världen över är eniga om att en genomsnittlig höjning av jordens medeltemperatur på mer än två grader jämfört med förindustriell nivå skulle komma att innebära en drastisk sänkning av livskvaliteten för en stor del av jordens befolkning. För att undvika ett sådant scenario behöver utsläppen av växthusgaser minst halveras till 2050. För att inte försämra utvecklingsmöjligheterna för de allra fattigaste länderna måste utsläppen i de industrialiserade länderna minska med minst 80 procent.

FNs konvention om klimattförändringar (United Nations Framework Convention on Climate Change, UNFCCC) har som slutmål att koncentrationen av växthusgaser i atmosfären ska stabiliseras på en nivå som förhindrar en farlig störning av klimatsystemet orsakad av människan.

Internationella klimatmål

Det nu gällande internationella klimatavtalet antogs i Kyoto 1997 och har ratificerats av 175 av de 190 länder som undertecknade avtalet. Genom Kyoto-avtalet har huvuddelen av alla industrialiserade länder åtagit sig att minska utsläppen av växthusgaser med i medeltal 5 procent från 1990 års nivå till perioden 2008–2012. EU:s åtagande inom Kyotoprotokollet är en minskning av utsläppen med 8 procent och EU:s interna bördefördelning medger att Sverige får öka sina utsläpp med upp till 4 procent ¹¹.

Flera industrialiserade länder, inklusive USA, har gjort frivilliga åtaganden om minskningar av de globala utsläppen med 25–40 procent till 2020 jämfört med 1990.

Vid det sextonde partsmötet inom UNFCCC, COP-16, som hölls i Cancun i Mexiko i december 2010 antogs en uppgörelse som innebär att temperaturhöjningarna inte får överstiga två grader. Härigenom finns tvågradersmålet fastställt i ett FN-beslut. Men ännu finns inget internationellt avtal om utsläppsminskningar efter Kyotoprotokollets utgång 2013.

EU:s energi- och klimatmål

EU:s övergripande klimatmål är att begränsa den genomsnittliga temperaturökningen på jorden till två grader.

Klimatmålet ska nås genom effektivare utnyttjande av energiresurser, ökad andel förnybar energi och effektivisering av energianvändningen. EU antog i december 2008 ett energi- och klimatpaket som innehåller mål om:

- att utsläppen av växthusgaser ska minska med 20 procent, och
- att användningen av energi ska effektiviseras med 20 procent till 2020, jämfört med basåret 1990, samt
- att andelen förnybar energi ska uppgå till minst 20 procent 2020.

Utöver dessa så kallade 20-20-20-mål innehåller energi- och klimatpaketet mål om att biodrivmedel ska utgöra minst 10 procent av den totala drivmedelsanvändningen inom transportsektorn 2020.

EU:s gemensamma mål ska uppnås genom inbördes fördelning av olika åtaganden från medlemsländerna, genom så kallad bördefördelning.

Inom EU finns även kommissionens initiativ om det så kallade Borgmästaravtalet, som är ett avtal för kommuner inom EU som vill gå längre i sitt klimatarbete än det europeiska målet om 20 procents minskning av CO₂ till 2020. Syftet med avtalet är att lyfta fram det klimatarbete som görs på lokal nivå. Avtalet är öppet för alla typer av kommuner, små som stora, över hela världen. I maj 2011 har avtalet undertecknats av drygt 2 500 kommuner, varav 50 svenska, som har gjort ett åtagande om att minska utsläppen med mer än 20 procent till 2020. Detta är åtaganden som också kommer att följas upp av EU.

11) SVERIGE HAR EMELLERTID, I PROPOSITIONEN SVERIGES KLIMATSTRATEGI (PROP 2001/02:55) SATT ETT EGET MÅL OM 4 PROCENTS MINSKNING AV UTSLÄPPEN FRÅN 1990 TILL PERIODEN 2008–2012. BASERAT PÅ DEN HISTORISKA UTSLÄPPSTRENDEN OCH PROGNOSEN FÖR FRAMTIDA UTSLÄPP BEDÖMER NATURVÅRDSVERKET ATT MÅLET KOMMER ATT NÅS.



Sveriges nationella energi- och klimatmål

Regeringen presenterade i mars 2009 två propositioner om en sammanhållen klimat- och energipolitik.

MÅLEN FÖR KLIMAT- OCH ENERGIPOLITIKEN TILL ÅR 2020 ÄR:

- 40 procent minskning av utsläppen av klimatgaser
- 50 procent förnybar energi
- 20 procent effektivare energianvändning
- Minst 10 procent förnybar energi i transportsektorn

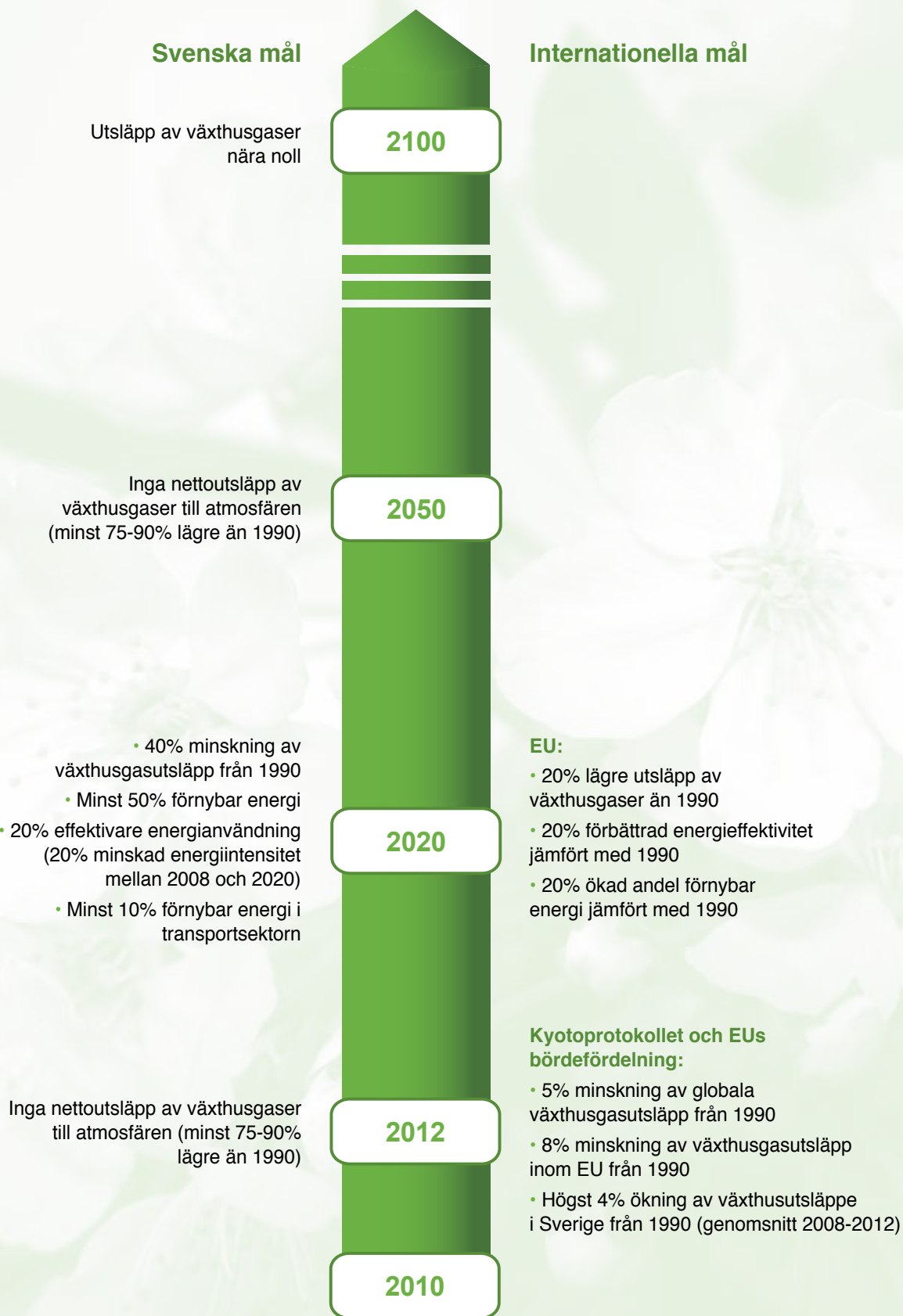
Det 40-procentiga klimatmålet gäller jämfört med 1990 och avser den icke handlande sektorn, det vill säga de sektorer som inte ingår EU:s utsläppshandelssystem. Utsläppsmålet gäller därmed till exempel transporter, bostäder, avfallsanläggningar, jord- och skogsbruk, vattenbruk samt delar av industrin. För de verksamheter som omfattas av EU:s system för handel med utsläppsrätter bestäms minskningen av utsläppen gemensamt på EU-nivån inom ramen för handelssystemets regler. EU-länderna har enats om att minska utsläppen i handelssystemet med 21 procent mellan 2005 och 2020.

Energieffektiviseringsmålet på 20 procent uttrycks som ett sektorsövergripande mål om minskad energiintensitet om 20 procent mellan 2008 och 2020.

Visionen, som presenteras i energi- och klimatpropositionerna, är att Sverige år 2050 har en hållbar och resurseffektiv energiförsörjning utan nettoutsläpp av växthusgaser i atmosfären. Mot bakgrund av bedömningar av globala reduktionsbehov och med tillämpning av olika fördelningsmodeller kan det uppskattas hur mycket Sverige och andra länder behöver minska sina utsläpp till olika tidpunkter för att ta sin respektive andel av det globala ansvaret för att nå tvågradersmålet. Enligt sådana beräkningar bör EU till år 2050 minska utsläppen med 75–90 procent jämfört med 1990 års nivå. Sverige bör enligt beräkningarna minska utsläppen med 70–85 procent jämfört med 1990. Detta beror på att Sverige i dagsläget har betydligt lägre utsläppsnivåer per capita respektive per BNP än genomsnittet bland industriländer. I underlaget till energi- och klimatpropositionen görs bedömningen att utsläppen av växthusgaser i Sverige år 2050 bör vara minst 75–90 procent lägre än 1990.

Regionala och lokala myndigheter, länsstyrelser och kommuner, har en särskild roll för att genomföra den nationella klimatstrategin. Länsstyrelserna har det övergripande ansvaret för miljömålsarbetet i länen medan kommunerna inte har något formellt miljömålsuppdrag. Kommunerna har emellertid det samlade ansvaret för att åstadkomma en god livsmiljö. Kommunerna har en viktig funktion genom att anpassa och omsätta de nationella målen på lokal nivå. Kommunerna har möjlighet att genom att använda samhällsplaneringen som ett verktyg för att uppnå ett resurs- och koldioxidsnålt samhälle. Vid tillämpning av land annat miljöbalken och plan- och bygglagen, vid offentlig upphandling och genom åtgärder i den egna verksamheten har kommunerna möjlighet att spela en viktig roll för att nå det övergripande nationella klimatmålet.

I klimatpropositionen föreslås flera olika styrmedel i syfte att bidra till minskade utsläpp av växthusgaser. Det förekommer både generella styrmedel i form justering och anpassning av skatter och avgifter och riktade styrmedel som tar sikte på att minska utsläppen inom olika samhällssektorer. I den handlingsplan för energieffektivisering som fastställs i propositionen framhålls att kommunerna har, tillsammans med statliga myndigheter, ett särskilt ansvar att verka som föredömen i arbetet med energieffektivisering. Som stöd till kommunerna inrättas en möjlighet för kommunerna att ingå avtal om energieffektivisering med Energimyndigheten. Förutsättningen för stödet är att kommunen sätter ett mål för energieffektivisering, antar en handlingsplan för åren 2010–2014 samt genomför minst två av de konkreta åtgärder som anges i energitjänstedirektivet.



FIGUR 4.
EN SAMMANSTÄLLNING ÖVER SVENSKA OCH
INTERNATIONELLA KLIMAT- OCH ENERGIMÅL



Regionala klimatmål i Västra Götalandsregionen

Västra Götalandsregionen har i sin klimatstrategi satt upp målet att

”2030 är den västsvenska ekonomin inte längre beroende av fossil energi och medborgarna och näringslivet har en trygg och långsiktigt hållbar energiförsörjning. Boende, transporter och produktion såväl som konsumtion av varor och tjänster är resurssnåla, energieffektiva och baserade på förnybar energi. Sammantaget har detta bidragit till en stark ekonomi och ett innovativt och konkurrenskraftigt näringsliv.”

Målsättningen visar på två ambitioner; dels att genom energieffektivisering och ökad användning av förnybar energi minska klimatpåverkan, dels att driva klimatarbetet på ett sådant sätt att konkurrenskraften i Västra Götaland stärks.

I klimatstrategin konstateras att klimatfrågan kräver förändringar av systemen för boende, transporter och produktion och konsumtion av varor och tjänster. Sex strategiska fokusområden identifieras

- Effektiv energianvändning i bostäder och lokaler
- Effektiva godstransporter
- Effektiva persontransporter
- Alternativa drivmedel och effektivare fordon och sjöfart
- Ökad produktion av energi från förnybara energikällor (jord, skog, sol, vind och vågkraft)
- Livsstil, konsumentmakt och producentansvar

Tidigare energi- och klimatmål för Skövde

Natur och miljö är ett prioriterat utvecklingsområde i Vision Skövde 2025. Det är en uttalad ambition att miljömedvetenheten ska öka och att Skövde kommun ska verka för att såväl individer som organisationer lever resurssnålt och ansvarsfullt, med kommande generationer i åtanke.

Kommunens gällande energiplan från 2000¹² anger inriktningsmål för förnybara energikällor och ny teknik, fjärrvärme, energihushållning, transporter och fysisk planering. Flera av energiplanens åtgärder har genomförts, särskilt vad gäller utbyggnad av fjärrvärme och biogasproduktion, och visar en tydlig mätbar måluppfyllelse. Andra åtgärder är mer allmänt beskrivna och är svårare att följa upp och utvärdera. Samtidigt har samhällsutvecklingen gått mot större fokus på resurshushållning och klimatfrågan, vilket illustreras av aktuella mål på internationell, nationell och regional nivå.

Samttaget utgör intentionerna i Vision Skövde 2025 och de aktuella internationella, nationella och regionala målen utgångspunkten för Skövdes nya energi- och klimatplan.

12) ANTAGEN AV KOMMUNFULLMÄKTIGE 2001-06-18



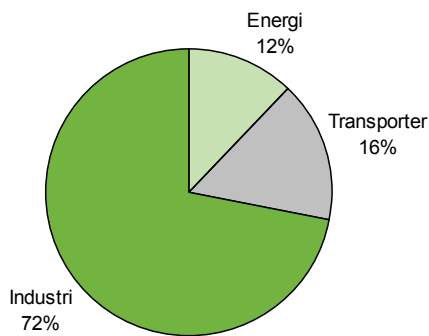
UTGÅNGSLÄGET I SKÖVDE

Skövdes växthusgasutsläpp inom energi- och transportsektorn har totalt minskat mellan 1990 och 2008. Den främsta orsaken är övergången från enskild uppvärmning med olja till fjärrvärme. Utsläppen av växthusgaser från trafiken, under samma period, har däremot ökat.



Beräknade utsläpp av växthusgaser baseras på den nulägesbeskrivning av energitillförsel och energianvändning som görs i bilaga C.

Den sammanlagda koldioxidutsläppen inom energi-, transport- och industrisektorerna i Skövde uppgick 2008 till sammanlagt 675 000 ton. De omfattar då utsläpp som beror av uppvärmning av bostäder och lokaler, transporter inom kommunen, elanvändning och för uppvärmning och processer inom industrin.

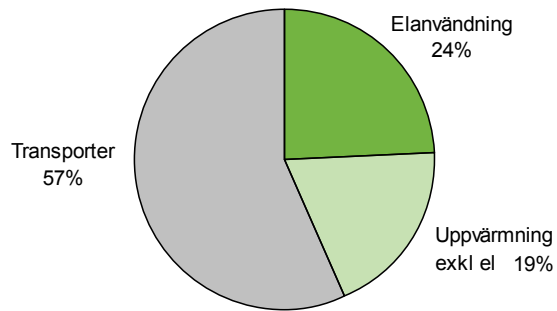


FIGUR 5
UTSLÄPP AV KOLDIOXID PER SEKTOR I
SKÖVDE KOMMUN 2008

Av diagrammet framgår att utsläppen från industrin i Skövde är dominerande jämfört med energi- och transportsektorerna. I utsläppen från energisektorn ingår utsläpp härrörande från Skövde Värmeverks produktion av fjärrvärme och el, utsläpp som uppstår vid uppvärmning av byggnader som inte är anslutna till fjärrvärme (enskilda värmeanläggningar) samt utsläpp från produktion av den el som används i Skövde, exklusive den elanvändning som sker inom industrin. Utsläpp relaterade till elanvändning räknas här med en emissionsfaktor på 100 kg/MWh, i enlighet med förklaringen av använda emissionsfaktorer i avsnitt 3.5.

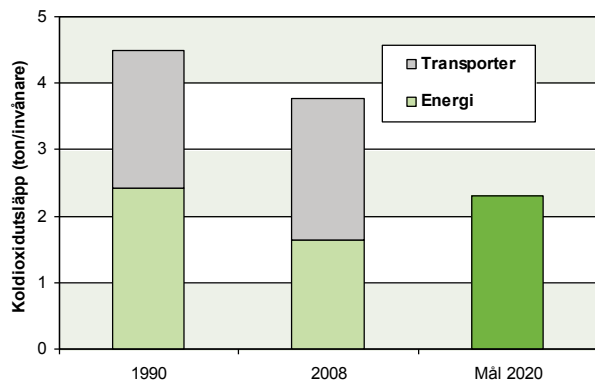
Industrins utsläpp av koldioxid härrör till allra största delen från Cementa och Volvo Powertrain, vars incitament till att minska utsläppen utgörs av interna mål och EU:s system för handel med utsläppsrätter.

En närmare analys av utsläppen av växthusgaser inom sektorerna energi och transporter, som 2008 tillsammans uppgick till cirka 190 000 ton, visar att utsläppen inom transportsektorn utgör nästan 60 procent av de samlade utsläppen. Transportsektorn omfattar som tidigare transporter inom Skövde kommun, det vill säga exklusive flygresor.



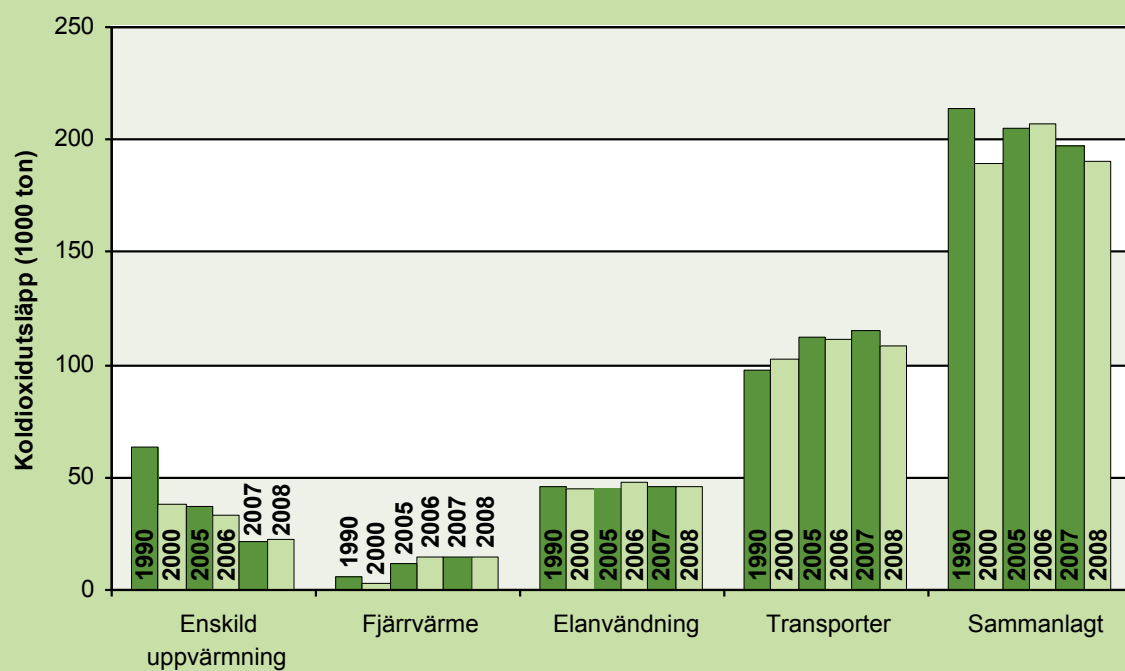
FIGUR 6
UTSLÄPP AV KOLDIOXID INOM SEKTORERNA
ENERGI OCH TRANSPORTER I SKÖVDE KOMMUN 2008

De sammanlagda utsläppen inom energi- och transportsektorn har minskat med 11 procent mellan 1990 och 2008. Utsläppen från energisektorn har minskat medan utsläppen från transporter har ökat. Räknat per invånare har utsläppen minskat med 16 procent under perioden. Målet för 2020 innebär en minskning av utsläppen inom energi- och transportsektorn med 50 procent jämfört med 1990 och med 40 procent jämfört med 2008, till 2,3 ton koldioxid per invånare.



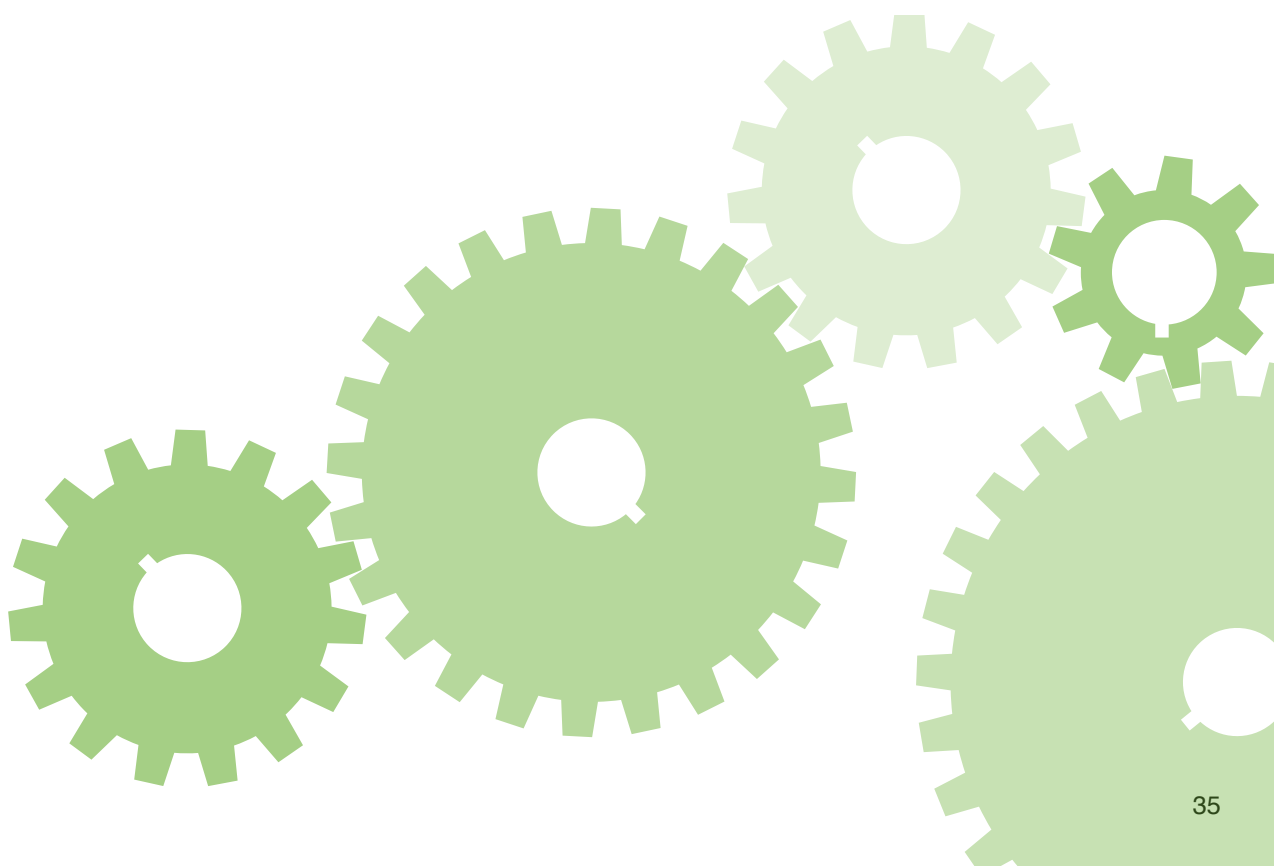
FIGUR 7
UTSLÄPP AV KOLDIOXID FRÅN ENERGI- OCH TRANSPORTSEKTORERNA I
SKÖVDE KOMMUN 1990 OCH 2008 SAMT MÅLNIVÅ FÖR 2020

Orsakerna till den minskning av utsläppen som skett mellan 1990 och 2008 står främst att finna i övergången från enskild uppvärmning med olja till fjärrvärme. Som framgår av figur 8 har utsläppen från enskilda uppvärmningsanläggningar minskat med cirka 40 000 ton/år medan utsläpp orsakade av elanvändning i princip legat stilla och utsläppen orsakade av trafiken ökat med i storleksordningen 10 000 ton/år.



FIGUR 8

UTSLÄPP ORSAKADE AV ENSKILD UPPVÄRMNING, FJÄRRVÄRME, ELANVÄNDNING RESPEKTIVE TRANSPORTER 1990, 2000, 2005–2008.





NATIONELLA STYRMEDEL

Det lokala klimatarbetet är starkt beroende av nationella styrmedel som stöd. Utan insatser på nationell nivå är det mycket svårt att åstadkomma en hållbar utveckling lokalt. I de kommande avsnitten redogörs för de nationella styrmedlen samt redovisas de bedömningar som görs avseende de nationella styrmedlens effekter på energianvändning och utsläpp av växthusgaser i Skövde.

Styrmedel för effektivare energianvändning och ökad andel förnybara energikällor

Riksdagen har beslutat om mål för energieffektivisering i bostäder och lokaler som innebär att den totala energianvändningen per uppvärmd areaenhet år 2020 bör ha minskat med 20 procent och år 2050 med 50 procent med 1995 som utgångspunkt. För att understödja detta har olika styrmedel tagits fram, bland annat nya energikrav för byggnader. Åtgärderna är kraftfulla och teknikutvecklingen stark, så det finns all anledning att förvänta att dessa mål kommer att uppfyllas.

Det finns även ekonomiska stöd för att minska energianvändningen. Den offentliga sektorn har ett särskilt ansvar för att verka som föredöme för minskad energianvändning. Som stöd i kommunernas energieffektiviseringsarbete finns en möjlighet för kommunerna att ingå avtal om energieffektivisering med Energimyndigheten. Förutsättningen för stödet är att kommunen sätter ett mål för energieffektivisering, antar en handlingsplan för åren 2010–2014 samt genomför minst två av de konkreta åtgärder som anges i energitjänstedirektivet. Skövde kommun erhåller stöd från Energimyndigheten och har under våren 2011 lämnat in en strategi för energieffektivisering inom kommunala fastigheter och transporter.

De kommunala energi- och klimatrådgivarna och de regionala energikontoren, som bedriver sitt arbete med statligt stöd, är centrala aktörer för att genomdriva de nationella energieffektiviseringsmålen.

Ytterligare insatser för energieffektivisering kan förväntas genom implementeringen av EU:s ekodesigndirektiv. Direktivet har som syfte att minska produkters miljöpåverkan och ställer tvingande minimikrav på till exempel energianvändning på de produkter som släpps ut på marknaden. Inom ramen för ekodesigndirektivet pågår framtagande av ett stort antal egenskapskrav. Genomförandet sker per produktgrupp eller funktion och hittills har bl.a. krav avseende standbyfunktion, externa nätaggregat, enkla digitalboxar, gatubelysning och glödlampor beslutats.

De nationella styrmedlen är avgörande för Skövde kommuns möjligheter att nå målet om minskad energianvändning i bebyggelsen med 20 procent till 2020. De åtgärder som föreslås för att uppnå delmål G3 har främst som syfte att genom myndighetsutövning, rådgivning och information stödja och säkerställa utvecklingen på lokal nivå. Ytterligare minskad energianvändning till följd av nationella styrmedel bör därför inte tillgodoräknas vid bedömning av åtgärdernas effekter.

Inom energisektorn finns idag stöd för elproduktion från förnybara energikällor genom elcertifikatsystemet. Certifikatsystemet har som syfte att bidra till att öka den förnybara elproduktionen och minska utsläppen av växthusgaser. Genom certifikatsystemet gynnas elproduktion från förnybara energikällor på ett kostnadseffektivt sätt. Målet med elcertifikatsystemet är att användningen av el från förnybara energikällor ska öka med 25 TWh från 2002 års nivå till 2020. De energikällor som har rätt att tilldelas elcertifikat är vindkraft, viss vattenkraft, solenergi, geotermisk energi, vågenergi och vissa biobränslen och torv i kraftvärmeverk.

För solenergi finns även ekonomiska styrmedel i form av investeringsstöd såväl för solvärmeanläggningar som för solcellsanläggningar för elproduktion. Stödet riktas till alla typer av aktörer, såväl företag och offentliga organisationer som privatpersoner. Stöden har som syfte att främja utveckling av solenergiteknik och näringslivsutveckling inom solenergiområdet i Sverige.



Styrmedel för att minska klimatpåverkan från transportsektorn

Det långsiktiga målet för arbetet med att minska transportsektorns klimatpåverkan är att fordonsflottan 2030 ska vara oberoende av fossila drivmedel. Utsläppen av koldioxid från inrikes transporter har ökat med ca 12 procent i Sverige sedan 1990, i takt med ökade transportvolymerna och trots att fordonen blivit bränslesnålare. Eftersom utsläppen från andra sektorer förväntas minska, ökar transportsektorns andel av de samlade utsläppen.

Om utsläppen av växthusgaser i transportsektorn ska kunna minska kommer det behövas vidtas många olika typer av åtgärder. Fordonens klimatprestanda och energieffektivitet måste öka, fossila drivmedel måste ersättas av förnybara, olika transportslag måste utnyttjas och samordnas effektivare och resande med kollektivtrafik måste stimuleras.

De styrmedel som verkar på nationell nivå är i första hand generella som syftar till att sätta ett pris på utsläppen av växthusgaser, i form av skatter och avgifter som styr mot minskad användning av fossila drivmedel. Andra nationella styrmedel verkar främst mot att förbättra klimatprestanda hos fordon och drivmedel.

Transportsektorn spelar genom sin stora andel av de samlade utsläppen av växthusgaser en viktig roll för att bidra till att uppfylla tvågradersmålet. Det innebär stora utmaningar eftersom det kräver stora utsläppsminskningar på kort tid. Samtidigt har utsläppen från transportsektorn under lång tid ökat som ett resultat av ökande resor och transporter. Under senare år har dock ökningen mattats av. Sannolikt bidrar ett antal åtgärder och styrmedel som medfört att energieffektiviseringen och andelen förnybara drivmedel ökat. Trafikverket bedömer, trots att det finns ytterligare styrmedel som verkar i denna riktning, att det är långt ifrån tillräckligt för att uppnå tvågradersmålet. Om inte ytterligare åtgärder sätts in kan man förvänta sig att vägtrafikens utsläpp kommer att ligga kvar på dagens nivå år 2020. Effektivare fordon och renare drivmedel kommer även fortsättningsvis att kompenseras av ökade körsträckor. I Skövde förväntar man sig en betydande befolkningsökning till 2020 och därför innebär dagens nationella styrmedel en utsläppsökning. Per person innebär detta



(flygtrafiken oräknad) att växthusgasutsläppen som beror på transporter inom kommunens gränser sannolikt minskar något fram till 2020 jämfört med 2008.

Transportsektorns utsläpp av växthusgaser är den utsläppskälla som innebär den största utmaningen för nationella insatser för att minska utsläppen. Det är därför vår bedömning att det till 2020 kommer att ha vidtagits fler och hårdare nationella åtgärder. Det är rimligt att tänka sig att vägtrafikens totala utsläpp i Skövde kommer att ligga kvar på en oförändrad nivå jämfört med 2008. För att åstadkomma en reell minskning av utsläppen blir därför de lokala åtgärder som föreslås inom transportsektorn än viktigare.



STRATEGIN I RELATION TILL TVÅGRADERSMÅLET

I detta kapitel analyseras energi- och klimatplanen i relation till tvågradersmålet i syfte att belysa i vad mån de föreslagna delmålen och åtgärderna bidrar till att uppfylla tvågradersmålet och visionen för 2050 och vilka mål och åtgärder som ytterligare krävs.

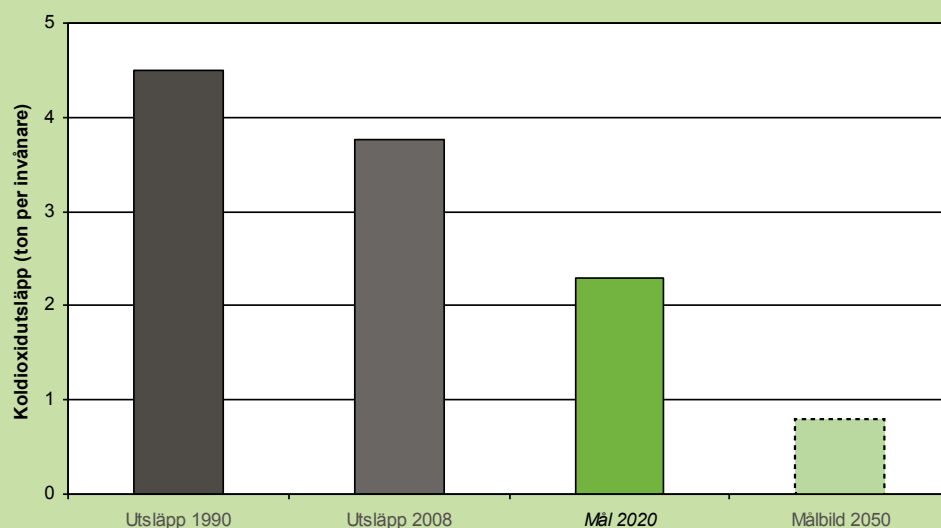


Naturvårdsverket bedömer att en total utsläppsnivå på 1,15 ton koldioxidekvivalenter per person och år till 2050 är tillräcklig för att tvågradersmålet ska kunna uppnås. För energi- och transportsektorerna är motsvarande nivå 0,9 ton koldioxid per år. Målbilden som satts för Skövde kommun är något lägre eftersom det bara är produktionsperspektivet och inte konsumtionsperspektivet som beaktats. Utsläppen i Skövde ska understiga 1 ton per invånare och år för de totala utsläppen och 0,8 ton per invånare och år för energi- och transportsektorerna, som är de samhällssektorer som omfattas av energi- och klimatplanen.

De delmål som föreslås i energi- och klimatplanen beräknas sammantaget ge en utsläppsnivå på ungefär 2,3 ton per år och invånare till år 2020. I figur 9 illustreras historiska utsläppsnivåer tillsammans med framtagna målnivåer för Skövde år 2020 och 2050. Det bör noteras att de förändringar som skett och som förväntas framöver inte är linjära utan påverkas av en mängd olika faktorer. Exempelvis ger år med lägre medeltemperatur högre utsläpp av växthusgaser genom att andelen fossila bränslen i fjärrvärmeproduktionen är högre medan år med lågkonjunktur gör att utsläppen från såväl industrin som trafiken minskar.

Om alla delmål får det förväntade genomslaget kommer Skövde till 2020 att ha kommit en bra bit på vägen mot målbilden för 2050. De ytterligare utsläppsminskningar som krävs är dock inte helt enkla att hantera. För att klara dessa utsläppsminskningar kommer det att krävas åtgärder bland annat för att hejda volymutvecklingen och hantera de tekniska utmaningarna som finns i transportsektorn. Energi- och klimatplanen kommer att möjliggöra, men inte säkerställa, att målbilden för 2050 kommer att kunna uppnås.

Enligt de scenarier som behandlas i rapporten "Tvågradersmål i sikte" så kommer inte enbart förbättrad teknik och övergång till förnybara bränslen att räcka till för att Sverige ska klara sin andel av de utsläppsminskningar som krävs för att uppnå det globala tvågradersmålet. För att klara målet krävs även att volymutvecklingen för många energikrävande levnadsvanor bryts. I rapporten visas att bibehållande av dagens volymer avseende resande, godstransporter, boendeytor, industriproduktion och konsumtion gör att målet kan nås med viss marginal. Härigenom understryks vikten av att, parallellt med arbetet med energieffektivisering och tekniska åtgärder, fokusera på att bryta trenden för konsumtion och levnadsvanor.



FIGUR 9
UTSLÄPPSNIVÅER I SKÖVDE PER INVÅNARE OCH ÅR.
FAKTISKA NIVÅER FÖR 1990 OCH 2008 OCH MÅLBILDER FÖR ENERGI-
OCH TRANSPORTSEKTORN ÅR 2020 OCH 2050.

Om dagens levnadsnivåer bibehålls bedöms Sverige kunna klara målet med marginal, med en levnadsstandard som för medelsvensken inte ter sig orimlig, om väsentliga teknikeffektiviseringar kommer till stånd. Det är dock inte en lätt uppgift att dämpa och än mindre stoppa volymutvecklingen. Äldre generationer i Sverige har generellt sett en mer sparsam livsföring än de yngre generationerna och det är de yngres levnadssvanor som kommer att präglade år 2050. I tabell 1 framgår de bedömningar som görs i rapporten av volymer för olika aktiviteter samt bostads- och lokalytor år 2050 i relation till 2005, om de ökande trenderna inte hinner dämpas.

De frågeställningar som bedöms som mest angelägna att hantera framöver belyses i det följande, liksom i vad mån Skövde kommun har förutsättningar att hantera dessa frågeställningar på egen hand.

	2005 (index=100)	2050
Bilresande	100	150
Lastbilstransporter	100	210
Flygresande	100	420
Industriproduktion	100	140-300
Bostadsyta	100	130
Lokalyta	100	165

TABELL 1
NATURVÅRDSVERKET'S BEDÖMNING AV VOLYMUUTVECKLINGEN.
OBSERVERA ATT DET ÄR CENTRALA ANTAGANDEN, SIFFRORNA GÄLLER FÖR
HELA SVERIGE OCH INTE PER PERSON. KÄLLOR: ÅKERMAN & HÖJER (2006),
VÄGVERKET (2007), ENERGIMYNDIGHETEN (2007), IPCC (2007).

Energi

Redan idag används mycket små mängder fossila bränslen för produktion av värme för uppvärmningsändamål i Skövde. För lokal elproduktion används avfall som ger mycket små utsläpp av koldioxid. Genomförs energi- och klimatplanens delmål kommer fossila bränslen för enskild uppvärmning inom bebyggelsen att vara helt utfasade till 2020. Enligt de framtidsscenarier som analyseras i rapporten "Tvågradersmålet i sikte" kan det emellertid inte uteslutas att det på sikt kommer att uppstå en brist på biobränslen. För att minska konsekvenserna av en sådan brist är det än angelägnare att energianvändningen effektiviseras radikalt och att möjligheterna att utnyttja småskalig el- och värmeproduktion tas tillvara.

En genomgripande effektivisering av energianvändningen är därför nödvändig om målnivåerna för 2050 ska kunna nås. Teknikeffektivisering kommer att krävas inom alla sektorer. Både nationellt och i Skövde har viktiga steg tagits för att inleda den nödvändiga effektiviseringen.

Energi- och klimatplanen omfattar mål och åtgärder inom de sektorer som kommunen har viss rådighet och inflytande över (i första hand effektiviseringar i den egna verksamheten och rådgivning inom övriga sektorer). De flesta av de byggnader som kommer att finnas år 2050 är dock redan på plats och de är relativt sett inte energieffektiva. Utmaningen för kommunen ligger i att ekonomiskt hantera nödvändiga ombyggnationer i alla egna byggnader, samt att påverka den privata marknaden att vidta liknande åtgärder. En sak som också behöver behandlas är i vad mån den ökande trenden för boende- och lokalytor kan brytas eller åtminstone dämpas.



Transporter

De mest krävande utmaningarna finns inom transportsektorn. Det gäller både i frågeställningen om framtida transport- och resandevolymer och frågan om hur transporterna och resandet sker. Kommunen har goda förutsättningar att påverka den ökande trenden i transportsektorn genom att tillhandahålla och verka för god kollektivtrafiksörjning och genom en långsiktig och konsekvent samhällsplanering. Ett paradigmskifte i planeringen, från mobilitet till tillgänglighet, är nödvändigt, vilket bland annat innebär att stadsplaneringen inriktas mot att öka cykel- och kollektivtrafikens konkurrenskraft gentemot den egna bilen och som bidrar till att förkorta avstånden till de viktigaste servicefunktionerna (livsmedel, dagis, skolor med mera). En sådan utveckling påbörjas genom energi- och klimatplanen men det kommer att krävas fler och mer genomgripande åtgärder efter 2020. En slutsats är emellertid att restriktivitet bör iakttas för åtgärder som leder till att nya vägtransporter eller nytt resande med bil som leder till ökade utsläpp av växthusgaser.

Hur de framtida resorna sker är svårare att påverka för kommunen. Biogasproduktionen i Skövde kommer att kunna bidra till att lösa en del av denna problematik, men det kommer att krävas nationella åtgärder och en global teknisk utveckling för att lösa denna fråga fullt ut. Det råder stor osäkerhet kring de kommande tekniska lösningarna i transportsektorn och det finns därför anledning till en viss försiktighet när det gäller storskaliga investeringar. Forskning, utveckling och demonstration av andra generationens drivmedel är dock angeläget.

Utvecklingen för flyget är starkt ökande och för att uppfylla vad som krävs för tvågradersmålet måste denna ökning dämpas. I energi- och klimatplanen behandlas endast de kommunala flygresorna, och det bara på mycket övergripande nivå. Kommuninvånarnas resande med flyg är inte lätta att påverka. Här krävs stöd från både nationellt och globalt håll.

Industrin

Energi- och klimatplanen omfattar enbart mål för energitillförsel, energianvändning och utsläpp av växthusgaser inom energi- och transportsektorn i Skövde. Bland delmålen finns exempel som i viss mån även berör utsläppen inom den del av industrin som omfattas av tillsyn från kommunen.

De sammanlagda utsläppen av växthusgaser inom industrin i Skövde är ca tre gånger större än utsläppen inom övriga sektorer tillsammans. De två största industrierna, Cementa och Volvo Powertrain, står tillsammans för omkring 90 procent av industrisektorns utsläpp. Båda dessa industrier omfattas av handelssystemet för utsläppsrätter inom EU, som har som mål att de samlade utsläppen av växthusgaser inom den handlande industrin, det vill säga de industrier som omfattas av utsläppshandelssystemet, inom hela EU ska minska med 21 procent till 2020. Den handlande industrin omfattas inte av några nationella målsättningar om minskade utsläpp av växthusgaser.

Industrin har ett egenintresse i att minska sin energianvändning och utsläppen av växthusgaser och arbetar för att successivt minska sin miljöpåverkan. Kommunen har förutsättningar att påverka industrins energianvändning och utsläpp av växthusgaser ligger främst i tillsynen enligt miljöbalken och genom generell och riktad rådgivning och information. Det är väsentligt att kommunen klargör en konsekvent och målinriktad ambition för den lokala industrin, bland annat genom att göra energi- och klimatplanens målsättningar kända inom den lokala industrin.

För utvecklingen efter 2020 fram till 2050 kommer målen om utsläppsminskningar inom den handlande industrin sannolikt att behöva skärpas, liksom nationella styrmedel för den ickehandlande industrin.

Jordbruk och livsmedelsproduktion

När det gäller jordbruk och livsmedelsproduktion är det nationella åtgärder och globala produktionsmönsters som främst kommer att styra utvecklingen. Kommunen kan till viss del verka som föredöme och inspiratör, samt genom utövning av myndighetstillsyn. Det finns många andra starka aktörer som verkar på nationell nivå inom området, vilket förutsätts ge betydande resultat för utvecklingen från 2020 till 2050.

Stor osäkerhet råder om framtida tillgång på biobränsle främst globalt men även i Sverige. Vad vi äter påverkar hur mycket biomassa som kommer att vara tillgängligt för energi- och transportsektorn framöver.



Konsumtionsperspektivet

Energi- och klimatplanen är upprättad utifrån ett produktionsperspektiv genom att de utsläpp som omfattas enbart är sådana som uppstår inom Skövde kommuns gränser. I ett konsumtionsperspektiv, där hänsyn tas till utsläpp av växthusgaser som uppstår i andra länder för att producera de varor som konsumeras i Sverige, blir utsläppen av växthusgaser totalt sett ca 25 procent högre.

Kommunen har inte rådighet eller inflytande över konsumtionen i kommunen annat än inom den egna organisationen. Kommunen kan dock utöva ett inflytande som ökar medvetenheten om konsumtionens påverkan i klimatfrågan. En ökad medvetenhet, som resulterar i att kommuninvånarnas konsumtionsmönster förändras, leder till möjliga utsläppsminskningar inom olika områden, såsom minskad godstrafik, minskad energikrävande nyproduktion av varor, kvalitetsinriktad detaljhandel etc.

Potentialen för utsläppsminskningar är svåra att mäta och minskningarna sker nödvändigtvis inte i Skövde. Åtgärder i syfte att påverka konsumtionsmönster har emellertid förutsättningar att understödja ett konkret och målinriktat arbete i övrigt.



FRÅN MÅLBILD TILL VERKLIGHET

För att uppnå de långsiktiga klimatmålen krävs ett långsiktigt arbete. Energi- och klimatplanen utgör en början på detta arbete som syftar till att utveckla den kommunala planeringen och verksamheten i en riktning som gör det möjligt att uppnå målen. Energi- och klimatplanen är baserad på dagens kunskap och dagens målsättningar på global och nationell nivå. Den snabba samhällsutvecklingen gör att dessa mål kommer att omprövas i takt med att ny kunskap tillkommer. Energi- och klimatplanen måste därför ständigt följas upp för att kunna hållas aktuell och vid behov omprövas.

Ansvar och ledning

Ett framgångsrikt förändringsarbete bygger på tydligt ansvar och ledning av arbetet. Samordning krävs inom den kommunala organisationen och gentemot andra aktörer, såväl inom kommunen som nationellt. Detta ansvar bör ligga på kommunstyrelsen.

En ansvarig för genomförandet finns angiven för alla de åtgärder som föreslås i energi- och klimatplanen. Utöver detta ansvar måste varje nämnd, förvaltning och kommunalt bolag i sitt löpande arbete ta hänsyn till energi- och klimatplanens mål och inriktning. Energi- och klimatplanen ska utgöra underlag för verksamhetsplanering, budget och investeringsprogram.

Klimatfrågan innebär en utmaning som involverar flera aktörer på regional och lokal nivå, såväl kommunala förvaltningar och bolag som andra aktörer inom offentlig sektor, näringslivet och intressegrupper. Ett arbete bör initieras för att åstadkomma en samsyn och delaktig-

het kring klimatutmaningen, genom erfarenhetsutbyte, kunskapsuppbyggnad och kompetensutveckling. Ett möjligt initiativ för att öka och sprida delaktighet och engagemang kring energi- och klimatfrågor kan vara att inrätta en energi- och klimatpanel (eller energi- och klimatdelegation) med representation från olika delar av den kommunala förvaltningen, näringslivet i kommunen och representanter för jord- och skogsbruk. Ansvaret för att arbete med denna inriktning kommer till stånd bör även det ligga på kommunstyrelsen.

Kommunstyrelsen och dess arbetsutskott bör även i de samverkansorgan de medverkar och i de dialoger som förs med andra kommuner inom dessa verka för att energi- och klimatplanens mål och riktlinjer efterlevs inom de styrmedel som står till buds.

Uppföljning och utvärdering

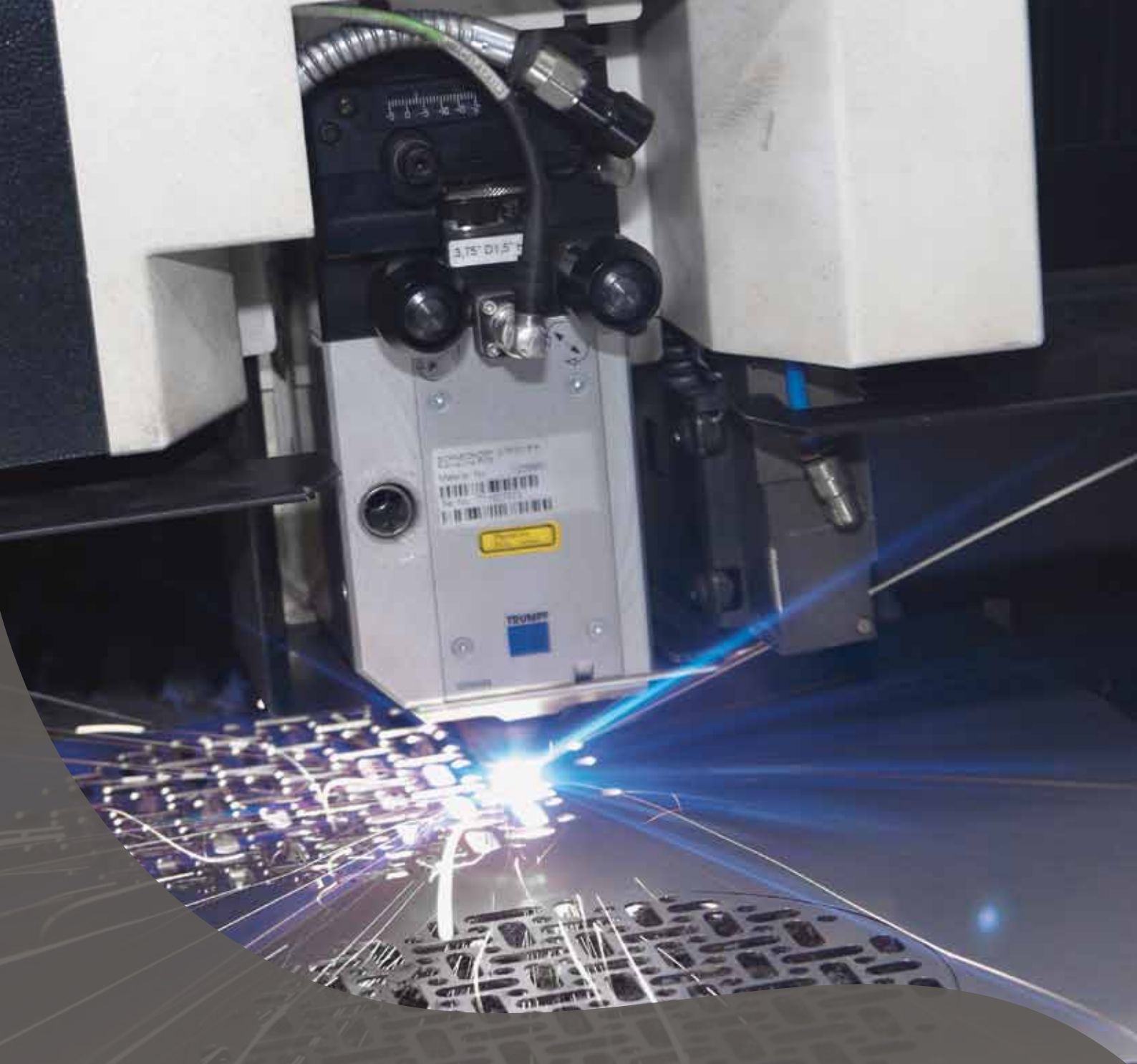
Regelbunden uppföljning är en förutsättning för att bedöma effekterna av de insatser som genomförs. Indikatorer för uppföljning av målen bör tas fram för att underlätta uppföljningen av delmål och åtgärder som beskrivs i energi- och klimatplanen.

Kommunstyrelsen ska ansvara för en sammanställning av genomförd uppföljning avseende mål och delmål för kommunen som geografiskt område. Uppföljningen bör ligga till grund för en årlig presentation av utvecklingen av energianvändning och klimatpåverkande utsläpp för kommunen som helhet.

Utvecklingen av energianvändning och klimatpåverkande utsläpp inom kommunens organisation bör redovisas i kommunens årliga miljöredovisning.

Kommunstyrelsen ansvarar för att ta fram riktlinjer för redovisningen och för genomförande av eventuella korrigerande åtgärder.

En utvärdering av energi- och klimatplanen bör göras minst en gång inom varje mandatperiod. Utvärderingen har som syfte att bilda underlag för beslut om revidering av strategin och om nya eller förändrade prioriteringar. Den första utvärderingen bör göras 2013.



FORTSATT ARBETE OCH UTREDNINGAR

Energi- och klimatplanen omfattar utsläpp av växthusgaser inom energi- och transportsektorerna i Skövde ur ett produktionsperspektiv. Härigenom omfattas i första hand de utsläpp som idag går att kvantifiera och härleda till aktiviteter som sker i Skövde kommun. Utsläppen av växthusgaser från industrisektorn i Skövde hanteras i första hand genom EU:s handelssystem för utsläppsrätter.

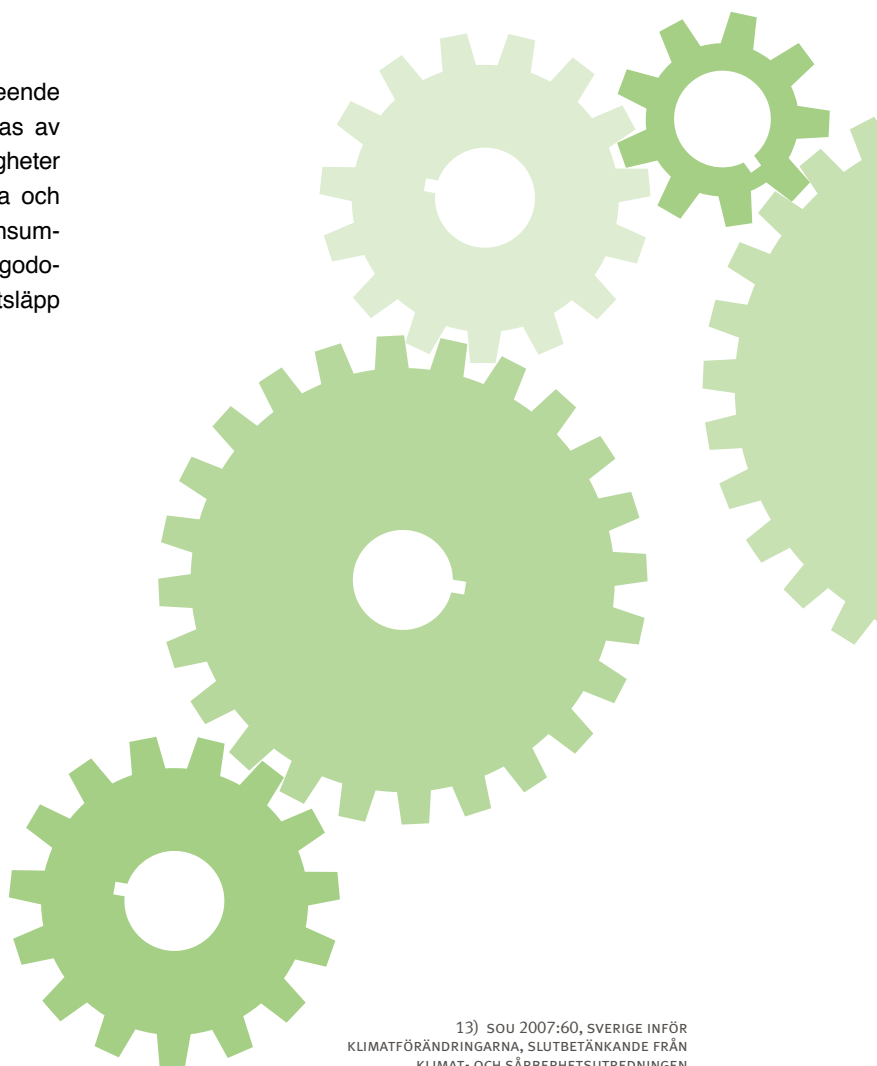
Aktiviteter inom andra sektorer bidrar till de totala utsläppen av växthusgaser. Utsläpp från jord- och skogsbruk står för mellan 15 och 20 procent av de sammanlagda utsläppen av växthusgaser i Sverige. Inom jordbruket består utsläppen i första hand inte huvudsakligen av utsläpp av koldioxid utan av utsläpp av lustgas från odlad mark och metan från idisslande djur och lustgas och metan från lagring och spridning av gödsel. Utsläpp av koldioxid förekommer från mulljordar och från användning av fossila bränslen och drivmedel. Förutsättningarna för att minska jordbrukets utsläpp av växthusgaser beror av flera komplexa samband vars effekter kan vara svåra att kvantifiera på lokal nivå. Ett omfattande arbete pågår på nationell nivå för att genom olika insatser med hjälp av olika styrmedel minska utsläppen av växthusgaser från jordbruket.

Det är emellertid viktigt för framtida arbete följa upp den utveckling som de nationella insatserna inom industrin och jordbruket leder till på lokal nivå, för att kunna avgöra i vad de kan samordnas med andra insatser för minskade utsläpp av växthusgaser i kommunen.

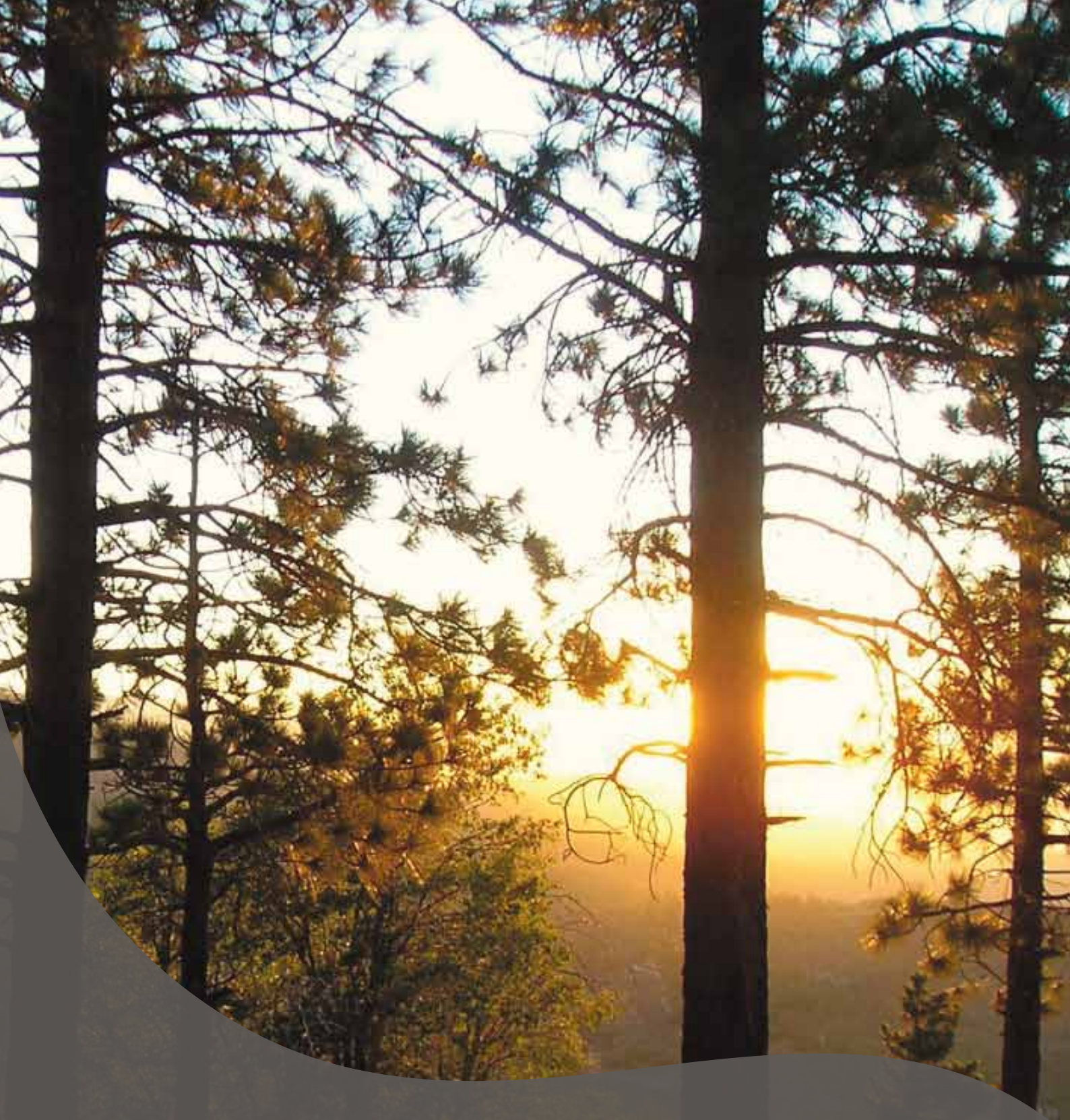
Kommunen bör även följa utvecklingen med avseende på möjligheter att minska utsläppen som orsakas av konsumtion av varor i Skövde. Idag saknas möjligheter att på ett praktiskt och tillförlitligt sätt kvantifiera och följa upp dessa utsläpp. Utsläppen påverkas av konsumtionsmönstret i Skövde men Skövde kan inte tillgodoräkna sig effekterna av insatser för minskade utsläpp som orsakas av konsumtionen.

I den statliga klimat- och sårbarhetsutredningen¹³ konstateras att utsläppsminskande åtgärder har en avgörande betydelse för omfattningen av det arbete med anpassning till ett varmare klimat som kommer att behövas. Utredningen utgör en av grunderna för Sveriges klimatstrategi där det framhålls att en anpassning till ett varmare klimat är nödvändig. Det gäller såväl att utnyttja de möjligheter förändringen medför som att minimera risker och effekter av förändringen.

Kommunen kan spela en viktig roll som rådgivare och inspiratör för näringsliv och invånare inom dessa områden. Regional samverkan och nationella nätverk bedöms i många fall ha större förutsättningar att åstadkomma reella effekter av insatserna och Skövde bör aktivt medverka för delta i och initiera sådana för att ta vara på möjligheter att minska utsläpp av växthusgaser på regional nivå och för att påverka utformningen av nationella styrmedel inom dessa områden.



13) SOU 2007:60, SVERIGE INFÖR KLIMATFÖRÄNDRINGARNA, SLUTBETÄNKANDE FRÅN KLIMAT- OCH SÅRBERHETSUTREDNINGEN



BILAGA B

Åtgärder uppdelade per ansvarig nämnd eller bolag. Övriga bilagor finns att tillgå på www.skovde.se//Boende--miljo/Miljo-och-energi/miljo/Rapporter-Bokslut-Planer

Åtgärd		Tidsperiod	Ansvarig
KOMMUNSTYRELSEN			
G2a	Infrastruktur för ökad gasproduktion	Anläggning för biogasproduktion från i huvudsak industriellt livsmedelsavfall kommer at tas i drift 2012. Kommunen bör kontinuerligt verka för att produktionen utökas.	Kommunstyrelsen
G2b	Utredning om möjligheterna till ökad biogasproduktion	Utredning genomförs under 2012	Kommunstyrelsen
G2d	Ökat utnyttjande av vindkraft	Successivt 2012–2020	Kommunstyrelsen
G3c	Förbättrad energieffektivitet genom strängare energikrav	Utredning 2012–2013. Genomförande 2013–2020.	Kommunstyrelsen
G4a	Energieffektivisering och klimateffekter ska konsekvent beaktas vid all samhällsplanering	2012–2020	Byggnadsnämnden och kommunstyrelsen
G4c	Utveckling av kollektivtrafiksystemet	2012–2020	Kommunstyrelsen
G4d	Minskade tunga transporter i centrum	Utredning 2012. Implementering 2013–2020.	Kommunstyrelsen
G5a	Proaktiv kommunal energi- och klimatrådgivning	Utredning 2012–2013. Implementering 2013–2020.	Byggnadsnämnden och kommunstyrelsen
O2a	Införande av system och rutiner för uppföljning av körsträckor för tjänstefordon.	2012–2020	Kommunstyrelsen och Tekniska nämnden
O2b	Utbyte av tjänstebilar til bilar som använder förnybara drivmedel eller el	Införande 2012–2014	Kommunstyrelsen och Tekniska nämnden
O2e	Främja användande av IT-teknik för distansmöten	Införande 2012	Kommunstyrelsen
O2f	Göra kommunanställda medvetna om fördelarna med att tjänsteresor görs med kollektivtrafik	Införande 2012	Kommunstyrelsen
O3a	Utbildning i sparsam körning (eco driving) för alla kommunanställda	Successivt genomförande 2012–2015	Kommunstyrelsen och respektive nämnd
O3d	Underlätta användning av kollektivtrafik	2012–2020	Kommunstyrelsen
O3e	Kampanjer för ökad cykling	2012–2020	Kommunstyrelsen
O4a	Införande av system och rutiner för miljöanpassad upphandling	Inköbspolicy tas fram under 2012	Kommunstyrelsen
O4b	Vid upphandling ska i första hand energisnål teknik väljas	2012–2020	Kommunstyrelsen
BYGGNADSNÄMNDEN			
G3a	Förbättrad energieffektivitet genom konsekvent myndighetsutövning	2012–2020	Byggnadsnämnden
G3b	Förbättrad energieffektivitet genom information och rådgivning	2012–2020	Byggnadsnämnden
G3d	Avveckling av fossila bränslen i bebyggelsen	Successivt 2012–2020	Byggnadsnämnden
G5a	Proaktiv kommunal energi- och klimatrådgivning	Utredning 2012–2013. Implementering 2013–2020.	Byggnadsnämnden och kommunstyrelsen
O1d	Tillämpa högre energikrav vid uppförande av nya byggnader	Successivt 2012–2020	Byggnadsnämnden
TEKNISKA NÄMNDEN			
G2c	Ökat utnyttjande av solenergi	Installationer under 2012–2013	Tekniska nämnden
G2e	Förbättrade möjligheter att distribuera småskalig el- och värmeproduktion	Utredning genomförs 2012–2013	Tekniska nämnden
G4b	Utveckla infrastruktur och drivkrafter för cykling och gångtrafik	Utredning och planering 2012–2013. Genomförande 2013–2020.	Tekniska nämnden
O1a	Införande av system och rutiner för uppföljning av energianvändning	Införande 2012. Genomförande 2012–2020.	Tekniska nämnden, Skövde Företagspark och Skövdebostäder

Åtgärd		Tidsperiod	Ansvarig
TEKNISKA NÄMNDEN			
O1b	Införande av system och rutiner för löpande utbyte av energikrävande utrustning till utrustning med lägre energibehov	Införande 2012. Genomförande 2013–2020.	Tekniska nämnden, Skövde Företagspark och Skövdebostäder
O1c	Införande av individuell mätning av energianvändning	Införande 2012–2015	Tekniska nämnden och Skövdebostäder
O2a	Införande av system och rutiner för uppföljning av körsträckor för tjänstefordon.	2012–2020	Kommunstyrelsen och Tekniska nämnden
O2b	Utbyte av tjänstebilar till bilar som använder förnybara drivmedel eller el	Införande 2012–2014	Kommunstyrelsen och Tekniska nämnden
O2c	Utveckling av kommunens bilpool	Införande 2012–2014	Tekniska nämnden
O2d	Underlätta införande av elbilar	Införande 2012. Eventuell komplettering med permanenta elbilstanknings-anläggningar 2012–2020 beroende på utveckling av elbilar.	Tekniska nämnden
O3b	Användning av kommunens bilpool för resor till och från arbetet	Införande 2012	Tekniska nämnden
O3c	Alla kommunala fordon ska ha tillgång till elektriska motorvärmare	Införande 2012–2014	Tekniska nämnden
SKOLNÄMNDEN			
G5c	Miljö- och klimatprojekt i kommunens skolor	Definition av projekt 2012. Genomförande 2013– 2020	Skolnämnden
SKÖVDE VÄRMEVERKA AB			
G1a	Utbyggnad av fjärrvärme inom befintlig bebyggelse	Successivt 2008–2020	Skövde Värmeverk
G1b	Ta fram tekniska och ekonomiska lösningar som medger att fjärrvärme även fortsättningsvis kan vara ett konkurrenskraftigt alternativ i ny bebyggelse med lägre energibehov	Teknisk-ekonomiska utredningar genomförs i första hand centralt inom branschorganisationen. Successivt genomförande 2012–2020	Skövde Värmeverk
G1c	Småskalig fjärrvärme i Tidån	Idrifttagning hösten 2011	Skövde Värmeverk
G1d	Utreda möjligheter att utnyttja spillvärme från Cementa	Utredning genomförs 2012–2013	Skövde Värmeverk
G1e	Utfasning av oljeanvändning vid Volvo Powertrain	Utredning genomförs 2011–2012	Skövde Värmeverk
MILJÖSAMVERKAN ÖSTRA SKARABORG			
G5b	Energieffektivisering genom miljötillsyn	Utvärdering av pågående projekt 2011. Genomförande 2012–2020.	Miljösamverkan Östra Skaraborg
AB SKÖVDEBOSTÄDER			
O1a	Införande av system och rutiner för uppföljning av energianvändning	Införande 2012. Genomförande 2012 – 2020.	Tekniska nämnden, Skövde Företagspark och Skövdebostäder
O1b	Införande av system och rutiner för löpande utbyte av energikrävande utrustning till utrustning med lägre energibehov	Införande 2012. Genomförande 2013–2020.	Tekniska nämnden, Skövde Företagspark och Skövdebostäder
O1c	Införande av individuell mätning av energi-användning	Införande 2012–2015	Tekniska nämnden och Skövdebostäder
SKÖVDE FÖRETAGSPARK AB			
O1a	Införande av system och rutiner för uppföljning av energianvändning	Införande 2012. Genomförande 2012 – 2020.	Tekniska nämnden, Skövde Företagspark och Skövdebostäder
O1b	Införande av system och rutiner för löpande utbyte av energikrävande utrustning till utrustning med lägre energibehov	Införande 2012. Genomförande 2013–2020.	Tekniska nämnden, Skövde Företagspark och Skövdebostäder

Projektledning: Sari Strömblad, miljöstrateg
Formgivning: Morot Kommunikation & Design
Tryck: Skaraborgs Offset i en Svanen-certifierad process
Foto: Skövde kommun, Thomas Harrysson och Pascal Tshibanda

Kommunstyrelsens stab
Näring- och samhällsbyggnadsenheten

Skövde kommun
541 28 Skövde
www.skovde.se



**Programmet är en del av
förverkligandet av Vision Skövde 2025**

Kommunstyrelsens stab
541 83 Skövde
www.skovde.se

