

Energistrategi – Enköpings kommun

Antagen av kommunstyrelsen 2014-04-22

Framtagen av

Camilla Wester, Kommunstyrelsekontoret Enköpings kommun
Sofia Randhede, Kommunstyrelsekontoret Enköpings kommun
Fredrik Wahlberg, Miljö- och byggnadsförvaltningen Enköpings kommun
Karin Björkman, Teknikförvaltningen Enköpings kommun
Johan Wahlberg, Teknikförvaltningen Enköpings kommun
Linus Karlsson, Teknikförvaltningen Enköpings kommun
Tord Lillja, Teknikförvaltningen Enköpings kommun
Pia Blom, Skolförvaltningen Enköpings kommun
Tomas Ulväng, ENA Energi AB
Leif Lind, AB Enköpings hyresbostäder (EHB)

Innehållsförteckning

1. Inledning och bakgrund	4
1.1 Stödets utformning och omfattning	4
1.2 Energistrategins syfte.....	4
1.3 Kommunens roll i energiarbetet	5
1.4 Klimatförändringen – vad är det?	5
1.5 Vilka konsekvenser medför klimatförändringarna	5
2. Vision och mål	6
2.1 Enköping kommuns vision – Vision 2030.....	6
2.2 Internationellt klimatarbete.....	6
2.3 Klimatarbete inom EU	7
2.4 Nationella energi- och klimatmål	8
2.4.1 Begränsad klimatpåverkan.....	8
2.4.2 Klimat- och energimål till år 2020.....	8
2.5 Regionala energi- och klimatmål.....	9
2.5.2 Strategi för Uppsala län	9
2.5.3 Klimatavtal Uppsala län	11
2.6 Lokala energi- och klimatmål	11
2.6.1 Enköpings kommuns Energiplan – mål för framtiden 2010-2015	11
2.6.2 Enabygdens miljömål	12
2.6.3 Energiplan Fastighetsavdelningen	13
3. Nulägesbeskrivning	14
3.1 Beskrivning Enköpings kommun	14
3.1.1 Geografi	14
3.1.2 Befolkning	15
3.1.3 Näringsliv	15
3.1.4 Enköpings kommun	15
3.1.5 AB Enköpings hyresbostäder (EHB).....	15
3.1.6 ENA Energi AB	17
3.2 Fastigheter.....	18
3.2.1 Kommunägda fastigheter.....	18
3.2.2 Enköpings hyresbostäder	19
3.2.3 Övriga boenden.....	19
3.2.4 Miljöbyggnad.....	19
3.3 Uppvärmning och elanvändning.....	20
3.3.1 Uppvärmning och elanvändning kommunägda fastigheter	21
3.3.2 Övrig elanvändning inom organisationen Enköpings kommun	21
3.3.3 Uppvärmning och elanvändning EHB	22
3.3.4 Uppvärmning och elanvändning övriga boenden	22
3.3.5 Vindkraft	22
3.3.6. Solenergi	23
3.3.7 Vattenkraft	23
3.4 Transporter.....	23
3.4.1 Transporter i Enköpings kommun	23
3.4.2 Enköpingsbornas resor.....	25
3.5 Koldioxidutsläpp och utsläpp av växthusgaser.....	26
3.5.1 Koldioxidutsläpp fördelat per sektor enligt RUS + SCB (2010).....	26
3.5.2 Växthusgasutsläpp fördelat per sektor enligt RUS (2010)	26
3.6 Övrigt	27
3.6.1 Resepolicy.....	27

3.6.2 Riktlinjer för inköp av personbilar i Enköpings kommun	27
3.6.3 Cykelplan	28
3.6.4 Energirådgivning	29
4. Nulägesanalys	29
4.1 SWOT	29
4.2 SWOT för Enköpings kommun, ENA Energi och EHB	30
4.3 Analys av genomförd SWOT	31
5. Mål och handlingsplan.....	32
5.1 Övergripande mål för Enköpings kommun som geografiskt område.....	32
5.2 Mål för Enköpings kommun år 2020.....	32
5.2.1 El och värme	32
5.2.3 Utbildning, information och rådgivning	33
5.3 Mål för Enköpings kommun år 2014.....	33
5.3.1 El och värme	33
5.3.2 Transporter.....	33
5.3 Handlingsplaner för Enköpings kommun.....	33
5.3.1 Handlingsplan för el och värme.....	34
5.3.2 Handlingsplan för transporter	35
5.3.3 Handlingsplan för utbildning, information och rådgivning	38
5.3.4 Handlingsplan för upphandling	39
5.3.5 Handlingsplan för planering	40
5.3.6 Handlingsplan för övrigt.....	40
6. Fortsatt arbete	41

1. Inledning och bakgrund

1.1 Stödets utformning och omfattning

Sedan den 1 januari 2010 kan alla kommuner och landsting söka ett energieffektiviseringsstöd från Energimyndigheten. Energieffektiviseringsstödet innebär ett ekonomiskt stöd motsvarande en halvtidstjänst. Bakgrunden till stödet är EU:s tjänstedirektiv som säger att den offentliga sektorn ska vara en förebild i att energieffektivisera.

Stödet får användas för kommunens eller landstingets strategiska arbete med energieffektivisering i den egna verksamheten. Det innebär att kommunen kan finansiera en egen tjänst eller köpa konsulttjänster för strategiskt och systematiskt arbete som syftar till att uppfylla de åtaganden som gjorts inom till exempel fastighets- eller transportområdet eller andra områden som strategin omfattar. Stödet får användas under första året för att arbeta fram en strategi (nulägesanalys, mål och handlingsplaner med åtgärder) och för efterföljande år för att aktivt arbeta för att uppfylla strategin. Stödet får inte användas för investeringar eller operativt arbete.

Varje myndighet ska genomföra minst två av följande åtgärder:

1. Utnyttja finansieringsinstrument för energibesparingar, däribland avtal om energiprestanda, där mätbara och förutbestämda energibesparingar ställs som krav.
2. Köpa in utrustning på grundval av förteckningar som Statens energimyndighet tillhandahåller och som innehåller energieffektiva produktspecifikationer för olika kategorier av utrustning.
3. Köpa in utrustning med effektiv energianvändning i alla lägen, även i viloläge.
4. Byta ut eller modifiera befintlig utrustning som avses i 2 och 3.
5. Utnyttja energibesiktningar och genomföra rekommendationerna i dessa.
6. 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.

1.2 Energistrategins syfte

Syftet med en kommunal energistrategi är bland annat att utgöra ett stöd till berörda förvaltningar och kommunala bolag i deras arbete med energifrågor.

Energistrategin ska också bidra till att Enköpings kommun utvecklas som en långsiktigt hållbar och attraktiv kommun. Syftet med Enköpings kommun energistrategi är också att:

- Ange övergripande mål och riktlinjer i energifrågor.
- Fungera som stöd i Enköping kommuns förvaltningars och bolags planering och arbete med energifrågor.
- Bidra till det centrala, regionala och lokala arbetet i energiomställningen av Sverige och till att klimatmålen uppnås.
- Uppfylla de krav som lagstiftningen ställer.
- Utgöra underlag för energifrågor i andra styrdokument i Enköpings kommun.

1.3 Kommunens roll i energiarbetet

Enköpings kommun har bland annat följande roller i energisammanhang:

- I samhällsplaneringen och samhällsbyggandet har kommunen en avgörande betydelse, bland annat genom det kommunala planmonopolet.
- Kommunen är en myndighet i tillstånds- och tillsynsärenden i vissa energifrågor.
- Energi- och klimatrådgivning samt utbildning är viktiga kommunala funktioner för att utveckla kunskap om energifrågor.
- Kommunen är såsom stor arbetsgivare och fastighetsägare en stor användare av energi.
- Kommunen är också producent av energi genom ENA Energi AB.
- Kommunen har en uppgift att föregå med gott exempel och att vara en förebild i energifrågor.

1.4 Klimatförändringen – vad är det?

Klimatpåverkande gaser, även kallade växthusgaser, finns bland annat i troposfären, där de absorberar samt reflekterar den värmestrålning som jorden utstrålar. När mänskliga verksamheter medför att mängden av dessa gaser ökar resulterar det i en högre temperatur vid jordytan, eftersom en större del av värmestrålningen då reflekteras. Ett växthus konstrueras enligt samma princip, där glaset motsvarar atmosfären, varför fenomenet ofta benämns växthuseffekten.

De viktigaste växthusgaserna är koldioxid, metan, dikväveoxid (lustgas) och flourföreningar (exempelvis flourkarboner; CFC, HCFC). Även ozon är en växthusgas. Förbränningen av fossila bränslen ger upphov till koldioxid som står för 80 procent av växthusgaserna. Övriga växthusgaser är mer potenta som växthusgaser med de utsläppta mängderna är betydligt mindre än koldioxidutsläppen. Källorna till de andra växthusgaserna kommer främst från jordbruket (metan och lustgas), avfallsdeponier (metan) och förbränning (lustgas) medan de flourerade gaserna i huvudsak kommer från kyl- och frysutrustning, högspänningsbrytare och aluminiumproduktion.

Koldioxid är den enskilt viktigaste gasen. Koldioxid är en förutsättning för det levande på jorden, eftersom gasen ingår som en komponent i fotosyntesen där den assimileras (upptas) av växterna. Det är framför allt vid förbränning som koldioxid frigörs. När exempelvis trä förbränns avges den koldioxid som träden tagit upp under sin uppväxt, det vill säga det blir inget nettotillskott av koldioxid. Däremot sker ett nettotillskott (till atmosfären) vid förbränning av fossila bränslen (olja, kol och naturgas) eftersom dessa fossila bränslen inte återskapas inom överskådlig tid, det vill säga omloppstiden för deras återbildning är för lång för att de ska kunna ingå i något bra kretslopp. Därför räknas inte fossila bränslen som förnyelsebara. Även torv räknas som ett fossilt bränsle eftersom det tar cirka 10 000 år innan torven har återproducerats.

1.5 Vilka konsekvenser medför klimatförändringarna

De ökade mängderna klimatpåverkande gaser i atmosfären och de effekter dessa genererar innebär risk för allvarliga störningar av det nuvarande klimatsystemet med konsekvenser såsom förändringar i temperatur, vindar och nederbörd. Problematiken kring klimatförändringarna är komplex, de ökade temperaturerna

kan medföra synergieffekter som är svåra att förutsäga. Det står dock ganska klart att en ökad temperatur kommer att medföra höjda vattennivåer, vilket kan bli problematiskt för lågt liggande länder såsom Nederländerna.

Förändringarna i klimatet bedöms bli större vid våra nordliga breddgrader än i världen i genomsnitt. Om temperaturen ökar med cirka 2,5 grader globalt under de närmaste 50-100 åren kan ökningen bli cirka 4 grader i Norden. Mängden nederbörd kan också komma att påverkas kraftigt. Effekterna kan bli omfattande för till exempel jord- och skogsbruket. Känsliga miljöer, till exempel ekosystemen i fjällen och Östersjön kan skadas så mycket att de går förlorade.

2. Vision och mål

2.1 Enköping kommuns vision – Vision 2030

Enköpings kommun har under våren 2013 antagit en ny vision som sträcker sig till och med år 2030. Visionen heter Vision 2030, Hela hållbara Enköping – för alla. I vision 2030 kan man bland annat läsa att Enköpings kommun ska sträva efter följande:

- Hållbar miljö och energi ingår som en självklarhet i allt samhällsbyggande.
- Kommunen har minsta möjliga klimatpåverkan på lokal, regional och nationell nivå samt globalt.
- Kommunen driver högklassiga miljöprojekt och hushållar med jordens resurser.

2.2 Internationellt klimatarbete

Det internationella samarbetet för att begränsa klimatförändringarna sker framför allt inom FN. FN:s ramkonvention om klimatförändringar (United Nations Framework Convention on Climate Change, UNFCCC) är den centrala arenan för åtgärder mot klimatförändringar. Konventionen antogs 1992 och innehåller allmänna mål som ska bidra till att minska mängden växthusgaser och utgöra det ramverk inom vilket förhandlingarna om klimatet förs. Klimatkonvention trädde i kraft 1994 och har 189 parter. FN:s klimatkonvention syftar till att begränsa den globala uppvärmningen och är stommen i de klimatförhandlingar som pågår inom FN.

Det finns ett globalt mål om att temperaturökningen ska kunna hållas under 2 grader C. Enligt IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change, FN:s klimatpanel) måste utsläppen av växthusgaser minska med 50-85 procent globalt till år 2050, jämfört med 2000 års nivå. Det motsvarar en koncentration av växthusgaser i atmosfären inom intervallet 445-490 ppm koldioxidekvivalenter och skulle begränsa temperaturökningen till mellan 2 och 2,4 grader C. Höjningen av havsytan skulle begränsas till mellan 0,4 och 1,4 meter.

Kyotoprotokollet är en internationell överenskommelse, sluten december 1997 i Kyoto, Japan. Avtalet som trädde i kraft i februari 2005, har som mål att de årliga globala utsläppen av växthusgaser ska minska med minst 5,2 procent från året 1990 till perioden 2008-2012. Kyotoprotokollet innebär bland annat att EU-medlemsländerna ska minska sina utsläpp med 8 procent. EU-medlemsländerna har sedan förhandlat inbördes och fått olika enskilda kvoter. Det är främst sex växthusgaser som begränsas av Kyotoprotokollet. De är: koldioxid (CO₂), metan

(CH₄), dikväveoxid (lustgas) (N₂O), flourkolväten (HFC), flourkarboner (FC) och svavelhexafluorid (SF₆). Kyotoprotokollet upphörde vid utgången av 2012 och i dagsläget finns det ingen ny, internationell klimatöverenskommelse.

2.3 Klimatarbete inom EU

Det övergripande målet för EU:s klimatpolitik utgår från IPCC:s bedömning av risken för en farlig klimatförändring och anger att temperaturen inte ska öka mer än max 2 grader C jämfört med förindustriell nivå. Vid vårtoppmötet enades EU:s stats- och regeringschefer därför om att minska EU:s utsläpp av växthusgaser med 30 procent till år 2020 under förutsättning att andra industriländer förbinder sig till jämförbara minskningar. I avvaktan på en global uppgörelse åtar sig EU att minska utsläppen av växthusgaser med minst 20 procent till år 2020 jämfört med 1990 års nivå. EU har antagit ett antal mål inom energi- och klimatmålet, de är:

- Minskade utsläpp av växthusgaser med minst 20 procent till år 2020.
- Andelen förnybar energi ska motsvara 20 procent av all energianvändning i EU år 2020.
- Biodrivmedel ska utgöra minst 10 procent av den totala drivmedelsanvändningen inom transportsektorn senast år 2020.
- Ökad energieffektivitet inom unionen – energianvändningen ska minska med 20 procent till år 2020.

EU har också antagit ett energi- och klimatpaket som består av fyra delar som är nära kopplade till varandra:

- *Direktiv om främjande av användning av förnybar energi.* Direktivet slår dels fast bindande nationella mål för förnybar energi, inklusive ett bindande minimimål för transportsektorn. Därutöver föreslås en rad åtgärder för att minska barriärer och främja användningen av förnybar energi i el, värme och transportsektorn. Medlemsstaterna ska i nationella handlingsplaner redovisa nationella mål för respektive sektor och medel för att uppnå dessa.
- *Ansvarsfördelning av EU:s klimatmål i den icke-handlande sektorn.* För de utsläpp som inte omfattas av EU:s handelssystem (bland annat utsläpp inom bygg-, transport-, jordbruks och avfallsområdet) fördelas återstående utsläppsminskningar mellan medlemsländerna med utgångspunkt i nivå för ländernas BNP per capita med 2005 som basår.
- *Översyn av EU:s utsläppshandelssystem (EU ETS) för perioden efter 2012.* Kommissionen föreslår en ökad harmonisering av regelverket för utsläppshandeln. Utsläpp som omfattas av utsläppshandeln ska minskas genom att tilldelningen av utsläppsrätter begränsas ytterligare och beslutas centralt. Större inslag av tilldelning av utsläppsrätter mot betalning (auktionering). Länkning till andra utsläppshandelssystem regleras liksom användning av utsläppsminskningar i tredje land. Även regler för övervakning och kontroll harmoniseras.
- *Regelverk för koldioxidavskiljning och lagring.* Juridiskt ramverk för koldioxidavskiljning, detta är i första hand aktuellt för kolkraftverk.

2.4 Nationella energi- och klimatmål

De svenska utsläppen av växthusgaser ska vara minst 4 procent längre år 2010 än de var 1990. Till år 2020 ska utsläppen från växthusgaser, från verksamheter som ligger utanför systemet för handel med utsläppsrätter, minska med 40 procent jämfört med 1990. Detta innebär att utsläppen av växthusgaser från dessa verksamheter ska vara cirka 20 miljoner ton längre jämfört med 1990 års nivå. Minskningarna sker i Sverige och i form av investeringar i andra EU-länder eller flexibla mekanismer som CDM (Clean Development Mechanism). Målet ska uppnås utan kompensation för upptag i kolsänkor. Sverige ska också verka för att halten växthusgaser inte överstiger 550 ppm koldioxidekvivalenter i atmosfären. Sveriges mål är också att år 2050 bör inte utsläppen vara högre än 4,5 ton koldioxid per invånare och år. De styrmedel som avses användas är ekonomiska, lagstiftning samt frivilliga överenskommelser.

Baserat på tvågradersmålet och koncentrationsmålet på 400 ppm finns en vision föreslagen. Visionen är att Sverige år 2050 inte har några nettoutsläpp av växthusgaser i atmosfären. Riksdagen har antagit tre långsiktiga prioriteringar:

- År 2020 ska användningen av fossila bränslen för uppvärmning vara avvecklad.
- År 2030 ska fordonsflottan vara oberoende av fossil energi.
- Andelen el producerad av förnybara energikällor ska öka.

2.4.1 Begränsad klimatpåverkan

Riksdagen har antagit ett miljömål som rör området klimat. Miljömålet heter Begränsad klimatpåverkan och lyder: ”Halten av växthusgaser i atmosfären ska i enlighet med FN:s ramkonvention för klimatförändringar stabiliseras på en nivå som innebär att människans påverkan på klimatsystemet inte blir farlig. Målet ska uppnås på ett sådant sätt och i en sådan takt att den biologiska mångfalden bevaras, livsmedelsproduktionen säkerställs och andra mål för hållbar utveckling inte äventyras. Sverige har tillsammans med andra länder ett ansvar för att det globala målet kan uppnås”.

2.4.2 Klimat- och energimål till år 2020

Regeringens mål för klimat- och energipolitiken till år 2020 är:

- 40 procent minskning av klimatutsläppen jämfört med år 1990.
- Minst 50 procent av Sveriges energianvändning ska komma från förnybara energikällor.
- 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 i 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.

2.5 Regionala energi- och klimatmål

Länsstyrelsen samordnar det regionala arbetet med att minska utsläppen av växthusgaser och länsstyrelsen arbetar med att anpassa samhället till ett förändrat klimat. Tyngdpunkten i arbetet är att öka kunskapen om klimatförändringen och dess konsekvenser, och genom dialog stimulera till åtgärder för att förebygga framtida problem. Länsstyrelsen Uppsala län har tillsammans med länets kommuner, myndigheter och näringsliv arbetat fram en klimat- och energistrategi som visar hur länet ska kunna bidra till att klara klimatmålen och energiomställningen.

2.5.1 Vision för Uppsala län

I visionen för Uppsala län som är framtagen av Länsstyrelsen Uppsala Län står det bland annat skrivit att direkt och indirekt klimatpåverkan orsakad av aktiviteter i Uppsala län har till år 2030 med god marginal minskat till vad som på regional nivå behövs för att Sverige ska klara sin andel av internationella överenskommelser. Inom områdena fysisk planering, infrastruktur, energiförsörjning, transportbehov, bostäder och lokaler, jord- och skogsbruk, arbetsmaskiner och industri, avlopp, avfall och samhällsaktiviteter i övrigt har berörda aktörer genomfört en rad åtgärder som på olika sätt bidragit till den minskade klimatpåverkan. Mobiliseringen av länets samlade resurser och kunskap inom klimat- och energiområdet har, utöver direkta åtgärder och effekter i länet, gett väsentliga, internationellt uppmärksammade bidrag till det förbättrade kunskapsläget inom de områden som berörs av klimatförändringen. En bredare och djupare insikt om klimatförändringarnas effekter från global till lokal nivå har hos allmänheten lett till påtagliga förändringar i riktning mot en mindre klimatpåverkande livsstil.

2.5.2 Strategi för Uppsala län

I den strategi som finns framtagen för Uppsala län finns strategier inom områden: samhällsplanering, infrastruktur, persontransporter, godstransporter, förnybara drivmedel, samverkan inom transportsektorn, energiförsörjning, energianvändning, jord- och skogsbruk, arbetsmaskiner, industri, avlopp och avfall, kunskap och kompetens samt klimatsmart livsstil. Nedan beskrivs huvudpunkterna i respektive strategi:

Strategi för samhällsplaneringen

- Förstärk klimat- och energiperspektivet i samhällsplaneringen och utveckla ett helhetsperspektiv över samhällsstrukturens inverkan på energianvändning och klimat.
- Förankra klimat- och energiperspektivet i den fysiska planeringen.
- Utveckla klimat- och energiperspektivet i den regionala utvecklingsplaneringen.
- Utveckla samarbetet kring den fysiska planeringen inom länet och med angränsade län.
- Utveckla tillämpningen av nya PBL avseende klimat- och energiaspekter.

Strategi för infrastruktur

- Stärk transportinfrastrukturen ur ett klimat- och energiperspektiv.
- Påskynda infrastrukturutbyggnaden.
- Utveckla infrastrukturen.

2014-04-02

- Beakta i högre grad person- och godstrafiks infrastrukturbehov i fysiska planeringen.

Strategi för persontransporter

- Skapa förutsättningar för att fördubbla antalet resor med kollektivtrafik i länet år 2020.
- Öka andelen klimatanpassade bilar och klimatanpassa bilkörningen.
- Förbättra förutsättningarna för ökad cykling och gångtrafik.

Strategi för godstransporter

- Underlätta samtrafik av gods mellan olika trafikslag.

Strategi för förnybara drivmedel

- Öka användningen av förnybara drivmedel inom transportsektorn.

Strategi för samverkan inom transportsektorn

- Fördjupa dialogen i länet om transporterna ut klimat- och energisynpunkt.

Strategi för energiförsörjning

- Stimulera utbyggnad av förnybara energislag.
- Stimulera utbyggnad av fjärr- och närvärme.
- Ersätt fossila energikällor med biobränsle.

Strategi för energianvändning

- Minska och effektivisera energianvändningen i befintliga och nyproducerade byggnader.
- Minska och effektivisera energianvändningen i alla typer av verksamheter, hushåll, offentliga institutioner och företag.

Strategi för jord- och skogsbruk

- Övergå till förnybara energikällor inom de areella näringarna.
- Minimera så långt som möjligt utsläpp av växthusgaser från naturliga processer kopplade till jordbruksproduktionen.
- Utnyttja bättre möjligheterna att hållbart producera förnybar energi och förnybara drivmedel från de areella näringarna.
- Utöka skogens naturliga kolsänkor genom att öka skogstillväxten och gör det utan att äventyra möjligheterna för biologisk mångfald eller skogens miljömål i övrigt.

Strategi för arbetsmaskiner

- Övergå till förnybara drivmedel och effektivisera teknik och användning.

Strategi för industri, avlopp och avfall

- Byt ut fossila bränslen inom industriprocesser mot förnybara bränslen.
- Optimera driften vid avloppsreningsverken för att minska läckage av växthusgasutsläpp.
- Använd allt rötslam i länet som råvara för biogasframställning.
- Omhänderta lustgas från sjukvården.

2014-04-02

- Omhänderta matavfall från hushåll, storkök och livsmedelsindustrin i alla kommuner.
- Utveckla tillsynsarbetet enligt miljöbalken för klimat- och energifrågor.

Strategi för kunskap och kompetens

- Stimulera en bred forskning och kunskap kring klimat- och energifrågor.
- Stärk samarbetet mellan universitet, näringsliv och samhälle.
- Stöd näringslivet som är verksamt inom klimat- och energiområdet.
- Tillvarata och synliggör kunskapen och kompetens inom offentliga organisationer och företag.
- Fördjupa kunskaperna om klimat- och energisituationen i länet.

Strategi för klimatsmart livsstil

- Sprid kunskap om klimat- och energisituationen till länets medborgare.
- Kommunicera möjligheter till och goda exempel på klimat- och energismarta levnadssätt.
- Utveckla den offentliga och privata sektorns arbete med att beakta klimat- och energiperspektivet i den egna verksamheten.
- Se över regler som motverkar klimatsmart livsstil.

2.5.3 Klimatavtal Uppsala län

I Uppsala län fanns det tidigare ett projekt som hette Klimatavtal. Projektet är avslutat med arbetet fortsätter som Klimataktör i Uppsala län. Enköpings kommun är en av flera klimataktörer. Klimatavtal Uppsala län var ett samarbetsprojekt mellan Länsstyrelsen Uppsala län och länets kommuner. Driften av hemsidan fortsätter dock på uppdrag av Länsstyrelsen Uppsala län som en del i arbetet med klimat- och energistrategin. På hemsidan kan nya aktörer som vill arbeta aktivt med sitt miljöarbete och energieffektivisera mera anmäla sitt intresse och ta del av information. Hemsidans inrapporteringsverktyg är öppet för alla ansluta klimataktörer, och ger efter inmatning av energidata en tydlig översikt över energianvändningen i aktörens verksamhet. Det finns möjlighet att följa upp energianvändningen för uppvärmning, kontor och processer och/eller transporter/tjänsteresor.

2.6 Lokala energi- och klimatmål

2.6.1 Enköpings kommuns Energiplan – mål för framtiden 2010-2015

2010 antogs Energiplan Enköpings kommun i Kommunfullmäktige. Till Energiplanen hör ett antal mål inom energiområdet som Enköpings kommun ska uppfylla. Målen är:

Mål 2020

- Enköpings kommun är en föregångskommun inom energiområdet.
- Enköpings kommuns verksamhet använder endast energibärare med förnybart ursprung.

Mål 2015

- El som används i Enköpings kommuns verksamhet kommer från förnybara energislag.

2014-04-02

- Lokaler inom Enköpings kommuns verksamhet värms från förnybara energislag.
- Nya lokaler som Enköpings kommun bygger till sin verksamhet är utrustade med från- och tilluftsventilation med värmeåtervinning.
- Tjänstebilar inom Enköpings kommuns verksamhet är miljöbilar.
- Arbetsfordon och motordrivna arbetsredskap inom Enköpings kommuns verksamhet drivs med förnybara drivmedel.
- Lokalbussar och skolskjutsar drivs med förnybara drivmedel.
- Enköpings kommuns verksamhet har minskat sin klimatpåverkan med 20 procent gentemot 2008.
- Utrustning som införskaffas till Enköpings kommuns verksamhet är energieffektiv.

2.6.2 Enabygdens miljömål

En plattform för kommunens miljöarbete är Enabygdens miljömål, vilka är tolv lokala miljömål som har formulerats av Enköpings kommun. Enabygdens miljömål går i linje med Sveriges nationella miljömål men med en lokal anpassning. Miljömålen tar avstamp i Enköpings Vision 2015 där kommunen ska vara det gröna livsrummet där samhällsutveckling och infrastruktur utgår från ett hållbarhetsperspektiv för att inte äventyra tillvaron för kommande generationer.

Enabygdens tolv miljömål är:

1. *Begränsad klimatpåverkan* – Enköpings kommun ska vara koldioxidneutralt till år 2050.
2. *Frisk luft* – Utsläppen av föroreningar, som till exempel kvävedioxid, marknära ozon, flyktiga organiska ämnen, partiklar, etc. till luften ska begränsas till nivåer som inte orsakar fara för människors hälsa eller skadar djur, växter och kulturvärden.
3. *Bara naturlig försurning* – Mark och vatten ska inte försuras genom nedfall av föroreningar eller av markanvändning. Nedfallet av försurande ämnen ska inte öka slitaget på kulturföremål och byggnader.
4. *Giftfri miljö* – Flödena och användningen av hälso- och miljöfarliga kemikalier ska fortsätta att minska. Enköpings kommun ska arbeta med att sprida kunskap och information om hur kemiska ämnen påverkar hälsa och miljö.
5. *Ingen övergödning* – Enköpings kommun ska arbeta för minskade utsläpp av övergödande näringsämnen till sjöar och vattendrag samt sprida kunskap och information om hur dessa ämnen kan minskas.
6. *Levande sjöar och vattendrag* – Enköpings kommun ska verka för att sjöar och vattendrag är ekologiskt hållbara och att deras livsmiljöer bevaras.
7. *Grundvatten av god kvalitet* – Enköpings grundvatten ska vara hälsosamt, gott och ha ett långsiktigt skydd mot negativ påverkan.

2014-04-02

8. *Myllrande våtmarker* – Enköpings kommun ska verka för att våtmarkens ekologiska och vattenhushållande funktion i landskapet bibehålls, samt att värdefulla våtmarker bevaras och i vissa fall återskapas och anlägga nya våtmarker.
9. *Levande skogar* – Skogens och skogsmarkens värde för biologisk produktion ska skyddas samtidigt som den biologiska mångfalden bevaras och kulturmiljövärden och sociala värden värnas.
10. *Ett rikt odlingslandskap* – Enköpings kommun ska verka för odlingslandskapets och jordbruksmarkens värde för den biologiska produktionen samt för livsmedelsproduktionen. Kommunen ska även verka för den biologiska mångfalden och de rika kulturmiljövärdena som vår landsbygd har.
11. *God bebyggd miljö* – Enköpings kommun ska verka för att den bebyggda miljön ska utgöra en god och hälsosam livsmiljö för alla. Byggnader, anläggningar och grönytor ska lokaliseras och utformas så att långsiktigt god hushållning med mark, vatten och energi främjas. Buller och luftföroreningar hålls med god marginal under gällande riktvärden. Enköpings kommun ska även ta tillvara och utveckla natur- och kulturvärden som del av den närmiljö som ger livskvalitet och möjligheter till en upplevelserik och estetiskt stimulerande vardag och fritid.
12. *Ett rikt växt och djurliv* – Enköpings kommun ska arbeta för att den biologiska mångfalden bevaras och ökas i vissa områden. Kommunen ska även verka för att mark- och vattenområden med särskilt höga naturvärden liksom ekologiskt känsliga områden undantas från exploatering. Naturresurser såväl de ändliga som de förnyelsebara ska nyttjas på ett långsiktigt hållbart sätt så att den biologiska mångfalden säkras.

2.6.3 Energiplan Fastighetsavdelningen

Fastighetsavdelningen startade 2009 ett energiprojekt och framtagandet av en energihandlingsplan där det tidigare framtagna materialet ”energiplanens faktaunderlag” och ”energiplanens mål” låg till grund. Syftet med energiprojektet var bland annat att beskriva en del av riktlinjerna för Enköpings kommuns energi- och miljöarbete samt utgör grunden för att kvalitetssäkra och miljösäkra kommunens arbete. Energiprojektet och handlingsplanen omfattade samtliga kommunens ägda fastigheter men inte det kommunala bostadsbolaget EHB AB. Energiprojektet handlade om att på ett systematiskt sätt undersöka och analysera energianvändningen för fastigheter i Enköpings kommun samt lämna förslag på övergripande långsiktig planering. Energiprojektets uppgift var även att ta fram verktyg som underlättar kontrollen av fastigheternas framtida och dagliga energianvändning med enkla indata som förbrukad elektricitet, fjärrvärme och vatten samt generera sammanställningar för respektive fastighet.

Under 2010 tog fastighetsavdelningen fram en handlingsplan över Enköpings kommuns fastigheters dagliga och framtida energibehov. Målsättningen med handlingsplanen är att bidra till nuvarande och kommande generationers hälsa samt se till att Enköpings kommun ligger i framkant gällande effektiva, alternativa och

2014-04-02

hållbara samt framtidssäkra energikällor. En del i handlingsplanen är också att Enköpings kommuns invånare även ska känna förtroende för att kommunens fastigheters energikostnad är så låg som möjligt och att valda energikällor leder till en bättre och renare miljö att leva i.

Energihandlingsplanen som antogs i den tekniska nämnden 2011-06-16 är ett ”första utkast” och ska vidareutvecklas och redovisas varje år.

Energihandlingsplanen är ett första steg och omfattar kommunens fastigheters energibehov men planen bör utvecklas med fördjupade analyser, långsiktig strategi och förslag till energibesparande åtgärder för verksamheter och invånare.

Beslutet att anta energihandlingsplanen innebär att:

- Handlingsplanen blir ett styrdokument och en arbetsmodell för systematisk energiplanering i kommunens fastighetsbestånd.
- Handlingsplanen blir ett av medlen för att uppnå kommunens miljömål.
- Handlingsplanen uppfyller åtagandena i enlighet med Energimyndighetens beviljade projektmedel.
- Handlingsplanen blir ett första steg i en strategisk energiplan för hela kommunen.
- Handlingsplanen har bestämt bedömningskriterier och prioriteringar för kommunens satsningar för energiinvesteringar för år 2011 och 2012.
- Handlingsplanen innebär också att ”energiprojektet” avslutas.

Fastighetsavdelningen har tagit fram ett faktablad för respektive fastighet där fastighetens energibehov finns redovisat samt en sammanställning där det går att utläsa fastighetens energianvändning för både värmeenergi och hushållsel, med startår 2007 och framåt. Även vid nybyggnation ska dessa faktablad användas, som en bas och förutsättningar vid framtagande av byggnaden och dess energibehov. Sammanställningarna har använts för att ta fram en investeringslista med prioritetsordning där det framkommer vilka fastigheter som använder mest energi. Investeringslistan ska uppdateras varje år och ligger sedan till grund för beslutsfattande åtgärder gällande investeringar och värmeenergiförsörjning.

För att säkerställa att valda lösningar ger en så optimal energibesparing som möjligt för respektive fastighet har det i energiprojektet tagits fram en arbetsmodell med tillhörande analysarbete. Arbetsmodellen ska användas när man ser över hur energibehovet i en byggnad ser ut i dagsläget och hur det kommer att se ut i framtiden vid en ombyggnad med olika alternativa lösningar samt utförande av beslutade åtgärder. Arbetsmodellen ska fungera som ett hjälpmedel i den dagliga verksamheten och ska användas för att säkerställa att projekt utförs i rätt ordning med rätta moment. Samt att man skapar gemensamma rutiner inom kommunens verksamheter för enklare arbetsprocess och uppföljning med tillhörande förbättringsåtgärder. Arbetsmodellen består av stegen: behov, analys, planering, projektering, utförande, uppföljning samt utvärdering.

3. Nulägesbeskrivning

3.1 Beskrivning Enköpings kommun

3.1.1 Geografi

Enköpings kommun är en kommun i den sydligaste delen av Uppsala län och gränsar till Västerås kommun, Sala kommun, Heby kommun, Uppsala kommun,

Strängnäs kommun samt Håbo kommun. Centralorten är Enköping. Övriga tätorter i Enköpings kommun är: Örsundsbro, Hummelsta, Grillby, Fjärdhundra, Bredsand, Lillkyrka och Haga. Kommunen genomkorsas av Europaväg 18, riksväg 55 och riksväg 70 samt järnvägen Stockholm – Västerås – Örebro - Hallsberg (Mäljarbanan). Omkring en tredjedel av kommunens yrkesverksamma pendlar till en annan kommun.

3.1.2 Befolkning

Enköpings kommun har cirka 40 000 invånare varav cirka 65 procent av befolkningen bor i tätorter och 53 procent i centralorten Enköping. De senaste årens befolkningsökning har främst skett på landsbygden och i Enköpings tätort. Invånarantalet i övriga tätorter har varit relativt oförändrat.

3.1.3 Näringsliv

De dominerande näringsgrenarna i kommunen är tjänste- och servicenäringar, hästsport och övriga lantbruksnära verksamheter. Andelen sysselsatta inom lantbruket är cirka två och en halv gånger större än riksgenomsnittet. Verkstadsindustri, lantbruk och offentlig verksamhet har traditionellt utgjort en stor del av kommunens arbetsmarknad. Bland stora offentliga arbetsgivare märks kommun, landsting och Enköpings Garnison. I Enköpings kommun finns det ungefär 30 industrier och 4000 mindre företag. Tre fjärdedelar av de mindre företagen är enmansföretag.

3.1.4 Enköpings kommun

Enköpings kommun är kommunens största arbetsgivare med cirka 3 000 anställda med kompetens inom nästan 150 olika yrkeskategorier. Yrken inom skola, vård och omsorg sysselsätter flest antal personer men det finns också mycket kunskap och kompetens inom teknik och samhällsbyggnad.

Enköpings kommun har valt att dela upp ansvaret för kommunens verksamhet på tio förvaltningar med olika ansvarsområden. Förvaltningarna är: kommunstyrelsekontoret, miljö- och byggnadsförvaltningen, serviceförvaltningen, skolförvaltningen, socialförvaltningen, teknikförvaltningen, utbildningsförvaltningen, upplevelseförvaltningen, vård- och omsorgsförvaltningen samt överförmyndarkansliet. Sedan första januari 2014 har teknikförvaltningen bytt namn till samhällsbyggnadsförvaltningen. Till varje förvaltning finns det en eller flera politiska nämnder, kommunstyrelsekontoret och serviceförvaltningen lyder direkt under kommunstyrelsen.

3.1.5 AB Enköpings hyresbostäder (EHB)

EHB är ett kommunalt bolag som bildades 1951 för att förvalta hyreslägenheter i Enköpings kommun. I dagsläget har EHB 2553 lägenheter och 328 radhus som i huvudsak hyrs ut till privatpersoner. De största bostadsområdena är Lillsidan och Romberga. Båda bostadsområdena är byggda under 1960-talet dock har Lillsidan genomgått en större renovering i mitten av 1990-talet. Den vanligaste lägenhetstypen hos EHB är tre rum och kök.

3.1.5.1 Skåneinitiativet

EHB är medlemmar i Skåneinitiativet. Skåneinitiativet bildades på konferensen Energiutmaningen som ägde rum år 2008. På konferensen enades företrädarna för

2014-04-02

drygt 80 kommunala bostadsföretag om innehållet i Skåneinitiativet, vilket kan ses som ett slags Kyoto-protokoll för allmännyttan i Sverige. Målsättningen är att de företag som ansluter sig ska minska sin energianvändning med 20 procent från 2007 till år 2016. Det är frivilligt att ansluta sig till Skåneinitiativet och alla bostadsföretag i Sverige är välkomna att gå med. Målet följs upp varje år vilket innebär att varje anslutet företag årligen måste rapportera in energistatistik till SABO (Sveriges Allmännyttiga Bostadsföretag).

Företagen som väljer att ansluta sig till Skåneinitiativets mål åtar sig följande:

- Skåneinitiativet ska vara förankrat i företagets styrelse och ledningsgrupp.
- En ansvarig person utses i varje företag som ansvarar för rapportering av energianvändning och för kontakter om Skåneinitiativet.
- Rapportering av energianvändningen sker årligen till SABO. Uppgifter som ska rapporteras in avser perioden 1 januari till 31 december varje kalenderår. Basår är 2007 års energianvändning. Följande uppgifter ska rapporteras in:
 - Energi för värme och vatten [kWh]
 - Fastighetsel [kWh]
 - BOA och LOA (inklusive varmgarage) och/eller A_{temp} uppmätt

3.1.5.2 Svanen

EHB och Peab arbetar tillsammans med att märka Kv. Sadelmakaren med Svanenmärkning. Kv. Sadelmakaren består av 335 lägenheter och är det första kvarteret i Enköpings kommun som kommer att Svanenmärkas. Om resultatet blir bra kommer EHB troligtvis att arbeta vidare med Svanenmärkning. EHB valde att arbeta med Svanen eftersom det är mer känt hos allmänheten än till exempel Miljöbyggnad.

Småhus, flerbostadshus och förskolebyggnader kan Svanenmärkas. Svanen ställer krav på byggprocess, material och energibehov. Hänsyn tas till miljön genom hela tillverkningsprocessen, från råvaror till färdig byggnad. Förutom låg påverkan på miljön och klimatet ska byggnaden också erbjuda en god inomhusmiljö. Det säkerställs genom krav på:

- Ingående material.
- God ventilation.
- Byggprocess.
- Material- och kvalitetskontroll för att undvika inbyggda fuktskador.

För att påverkan på den yttre miljön ska bli så låg som möjligt innebär Svanens krav också att:

- Det ställs stränga krav inom hälsa och miljöfarliga ämnen i material.
- Byggnaden ska kunna drivas med låg energianvändning.
- Byggavfall tas om hand på ett miljöriktigt sätt.
- Det finns en drifts- och underhållsplan för byggnaden.

2014-04-02

För att få Svanenmärka småhus, flerbostadshus eller förskolebyggnad krävs att ett antal kriterier uppfylls. Det finns både obligatoriska kriterier och övriga kriterier. För att byggnaden ska bli Svanenmärkt ska alla obligatoriska krav uppfyllas och minst 40 procent (9 av 22) av de poäng som är möjliga att få uppnås. För några av kraven gäller nationella krav. Kraven finns inom områdena:

1. Övergripande krav till licensansökarna
2. Energi och innemiljö
 - 2.1 Energi
 - 2.2 Inomhusmiljö
3. Materialkrav
 - 3.1 Krav på kemiska byggprodukter
 - 3.2 Krav på kemiska ämnen i fasta byggprodukter
 - 3.3 Krav på trävirke och andra material baserade på fiber
 - 3.4 Andra krav på byggprodukter, material och interiör
4. Kvalitetsledning och kontroll av byggprocess
 - 4.1 Rutiner för byggprocessen
 - 4.2 Sammanräkning av poäng
 - 4.3 Information till involverade i byggprocessen
5. Instruktioner för boende/förvaltare

3.1.6 ENA Energi AB

Ena Energi AB är ett kommunalt bolag som har som uppgift att köpa in, producera och distribuera energi till kunder inom Enköpings kommun. Bolaget producerar el och fjärrvärme från nästan 100 procent bibränsle, sedan mitten på 1990-talet då kraftvärmeverket togs i bruk. Ett kraftvärmeverk är en kombination av ett kraftverk och värmeverk. I kraftverket värms vatten upp så att det förångas och driver turbiner som är kopplade till generatorer som alstrar ström. I värmeverket produceras fjärrvärme, det vill säga vatten hettas upp och leds ut på fjärrvärmenätet som konsumenterna är inkopplade på. Genom att kombinera dessa två anläggningstyper fås en högre verkningsgrad, det vill säga mer av bränslet kommer till nytta för att producera el eller värme.

Huvudsyftet med att kommunen äger Ena Energi är att bolaget ska vara till nytta för kommunen. Kravet från kommunfullmäktige är att Ena Energi ger en avkastning på minst 6 procent på det egna kapitalet. Ena Energi är ett affärsmässigt drivet bolag som ska borga för låga fjärrvärme priser och för att kunderna uppfattar bolaget som det bästa inom området. Ena Energi ska också sträva efter en hög miljöprofil.

Fjärrvärmeverket i Enköping byggdes 1972 och samtidigt bildades AB Enköpings Värmeverk. På den tiden eldades olja för att producera värme till hushåll, lokaler och industri. 1992 gjordes en överenskommelse med Mälarenergi om att bygga ett bibränsleldat kraftvärmeverk i Enköping. Idag är bolaget inriktat på att sälja el till den nordiska elbörsen och värme till Enköpings tätort.

Den största andelen fjärrvärme används av flerbostadshusen som använder 40 procent, följt av den offentliga förvaltningen som använder 23 procent samt småhusen som använder 20 procent. Ena Energi köper träflis och träpellets som bränsle till el- och fjärrvärmeproduktionen. Träbränslet kommer till viss del från kommunen, cirka 120 GWh var av salix står för 33 GWh. I Enköpings kommun

odlas cirka 1170 hektar salix på jordbruksmark varav Ena Energi arrenderar 150 hektar. Rastrerande biobränslen kommer från Mellansverige samt importerar från Baltikum.

3.2 Fastigheter

Enköpings kommun har i samråd med Energimyndigheten bestämt att 2011 ska användas som basår i denna energistrategi. Detta innebär att siffror och uppgifter kan upplevas som något gamla.

Nedan beskrivs några förkortningar som är vanliga inom fastighetsområdet och som förekommer i energistrategin.

BOA → *Boarea*. Med boarea eller boyta avses den yta i ett hus som är användningsbar för boende. Begreppet boarea används i första hand av fastighetsägare som den yta man kan få betalt för när man hyr ut den.

BTA → *Bruttototalarea eller bruttoarea*. Bruttototalarean är alla våningsplanens area och begränsas av de omslutande byggnadsdelarnas utsida.

LOA → *Lokalarea*. Lokalarea är bruksarean för utrymmen inrättade för annat ändamål än boende eller sidofunktioner till boende eller för byggnadens drift eller allmänna utrymmen.

A_{temp} → *A_{temp}* är summan av arean för respektive våningsplan, vindsplan och källarplan som värms till mer än 10°C. *A_{temp}* uppskattas till 0,9*BTA.

3.2.1 Kommunägda fastigheter

Enköpings kommuns fastighetsavdelning har tagit fram en energihandlingsplan för sina fastigheter. För att tydliggöra Enköpingskommuns fastigheters behov har de tagit fram faktablad för respektive fastighet med sammanställningar där det går att utläsa fastigheternas energianvändning för både värmeenergi och hushållsel med start år 2007.

Sammanställningarna har använts för att ta fram en investeringslista med prioriteringsordning där det framgår vilka fastigheter som drar mest energi. Listan ska uppdateras varje år. Listan ligger även till grund för beslutsfattande åtgärder vid investeringar och värmeenergiförsörjning. Enköpings kommuns fastighetsavdelning gjorde under åren 2008-2010 många investeringar och förbättringar i sitt fastighetsbestånd.

Fastighetsavdelningen har följande lokalytor i sitt bestånd. 2011 används som basår.

Tabell 1 Kommunägda fastigheter med yta i *A_{temp}* *

	<i>Yta upp- värmning A_{temp} (m²)</i>
Förvaltningsfastighet 11xx	22 716
Förvaltningsfastighet 12xx	15 690
Skolor 14xx	105 531
Förskolor 16xx	11 206
LSS boende 17xx	4 792
Serviceboende 19xx	21 540

2014-04-02

Totalt	181 475
---------------	----------------

A_{temp}^* är summan av arean för respektive våningsplan, vindsplan och källarplan som värms till mer än 10°C. A_{temp} är antagen att vara 90 procent av BruttoTotalArean och uppskattas till $0.9 \cdot BTA$

3.2.2 Enköpings hyresbostäder

I dagsläget har EHB 2553 lägenheter och 328 radhus som i huvudsak hyrs ut till privatpersoner. De största bostadsområdena är Lillsidan och Romberga. Båda bostadsområdena är byggda under 1960-talet dock har Lillsidan genom gått en större renovering i mitten av 1990-talet. Den vanligaste lägenhetstypen hos EHB är tre rum och kök.

Tabell 2 EHBs fastigheter med yta i A_{temp}

	Yta A_{temp} (m^2)
Total area för lokaler och bostäder	250 330
Totalt	250 330

3.2.3 Övriga boenden

I Enköping kommun finns drygt 17 600 bostäder varav mer än hälften är småhus. Resterande är bostadsrätter och hyresrätter. Enköpings kommun har en stadig befolkningsökning med igenom snitt cirka 275 personer per år under 2000-talet. Detta avspeglar sig också i att antalet småhus och lägenheter blir fler och fler. Två tredjedelar av kommunens befolkning bor i någon av kommunens sju tätorter. Den resterande tredjedelen av Enköpings kommuns befolkning bor på landsbygden.

3.2.4 Miljöbyggnad

Miljöbyggnad är ett svenskt certifieringssystem som ger en helhetsbild av hur byggnaden fungerar och är ett hjälpmedel för att spara energi, människors hälsa och miljö. Miljöbyggnad administreras av föreningen Sweden Green Building Council (SGBC). Byggnader kan preliminärklassas under projekteringen, vilket fungerar som ett styrmedel. Den slutliga klassningen kan dock endast fås sedan byggnaden varit i drift och de projekterade värdena kan bevisas existera i verkligheten eftersom det är byggnadens faktiska funktion som är intressant.

Miljöbyggnad omfattar tre områden: energi, inomhusmiljö och byggmaterial. Ett fjärde område, särskilda miljökrav, gäller enbart för byggnader med eget VA-system. Varje område innehåller ett antal miljöaspekter. Miljöaspekterna visas i mätbara förhållanden eller så kallade indikatorer. Det är dessa indikatorer som systemet sätter betyg på och samlar till en bedömning av varje område och slutligen av hela byggnaden. Betygen är guld, silver och brons. Brons motsvarar i stort myndighetskrav och silver respektive guld motsvarar högre ambitionsnivåer.

Området energi

- Normalårskorrigerad energianvändning
- Värmeeffektbehovet utifrån byggnadens fysiska utformning och värmeåtervinning
- Energislag baserat på andelar av använda energislag

Området inomhusmiljö

- Ljudmiljö baserad på bedömning alternativt ljudklassning

2014-04-02

- Luftkvalitet utifrån radonhalt, ventilation och kvävedioxid i ineluften
- Fukt baserat på förekomst eller risk för skador
- Termiskt klimat, vinter och sommar, baserat på transmissionsfaktor och solvärmefaktor
- Dagsljus utifrån dagsljusfaktor
- Risk för förekomst av legionella i vatten, vilket baseras på tappvarmvattentemperatur och tekniklösningar

Området byggmaterial

- Dokumentation av byggvaror och kemiska produkter med hjälp av loggbok, databas eller liknande
- Utfasning av särskilt farliga ämnen baserat på dokumentation
- Förekomst av särskilt skadliga ämnen baserat på inventering

Området särskilda miljökrav

- Små avloppsanläggningar med hög reduktion av övergödande ämnen
- God drickvattenkvalitet baserat på analys av tappvattnet från egen brunn

Certifieringssystemet är uppbyggt i fyra nivåer: indikatorer, aspekter, områden och byggnad. Byggnadens slutbetyg bestäms av de lägre klasserna för de tre områdena energi, inomhusmiljö och byggmaterial, till exempel om områdena energi och byggmaterial har silver men området inomhusmiljö har brons får byggnaden klassen brons.

3.2.4.1 Miljöbyggnad i Enköpings kommun

Enköpings kommun är sedan 2013 medlemmar i den ideella föreningen Sweden Green Building Council, SGBC. Föreningen ansvarar för miljöcertifieringssystemet Miljöbyggnad. Fastighetsavdelningen använder SGBCs system som riktmärke vid nybyggnation av kommunala byggnader som skolor, förskolor och omvårdnadsboenden. Enköpings kommun kommer även att använda Miljöbyggnad för att inventera och undersöka kommunens befintliga byggnader för att utreda status och förbättringsmöjligheter.

I Enköpings kommun finns det en färdigställd byggnad, omvårdnadsboendet Kungsgården på Gröngårn, som är byggd för att klara silver men som ännu inte har varit i drift i ett år och därmed ännu inte har fått sin certifiering. Utbyggnaden av Skolstaskolan är byggd för att uppfylla betyget silver när den är färdig. Åkerbergs förskola som är under byggnation, byggs för att klara det bästa betyget, guld. Dessutom finns det två byggnader som befinner sig i projekteringsstadiet. Dessa byggnader byggs för att klara betyget silver.

3.3 Uppvärmning och elanvändning

Nedan visas några jämförelser för energianvändning:

En terawattimme (TWh) är en miljard kilowattimmar. Det är lika mycket energi som kärnkraftsverket Forsmark producerar på två och en halv vecka.

En gigawattimme (GWh) är en miljon kilowattimmar. Det motsvarar uppvärmningen av 40 standardvillor under ett år.

En megawattimme (MWh) är tusen kilowattimmar. Det är jämförbart med den energi som används för matlagning i en familj under ett år.

3.3.1 Uppvärmning och elanvändning kommunägda fastigheter

Tre fjärdedelar av energin som används för att värma upp Enköpings kommuns lokalyta kommer från fjärrvärme som i sin tur värmts genom bibränsle. El och olja används också för att värma lokaler och tillsammans står de för 21 procent, varav el står för 16 procent och olja för 5 procent, av den totala uppvärmningsenergin av de kommunala lokalerna. I dagsläget pågår det på fastighetsavdelningen ett aktivt arbete med att fasa ut olja för uppvärmning av lokaler. Det finns även lokaler som värms upp med hjälp av pellets och bergvärme. I Örsundsbro värms lokalerna upp med fjärrvärme från en flispanna som ägs av Lantmännen Agrovärme. Även i Fjärdhundra finns det en flispanna som ägs av Lantmännen Agrovärme och som värmer upp lokalerna. Agrovärme använder flis som klassas som sekundärt trädbränsle, vilket innebär att de använder restprodukter med låg primärenergifaktor. All el som används inom organisationen Enköpings kommun är märkt med Bra Miljöval.

Fastighetsavdelningen arbetar aktivt med driftoptimering för att öka energieffektiviteten. En fjärdedel av fastigheterna är kopplade till ett övervakningssystem för att kontrollera drifttider och energidata. Energianvändningen kontrolleras på alla fastigheter för att hitta de som behöver åtgärder.

Tabell 3 Energianvändningen i de fastigheter som fastighetsavdelningen förvaltar

Basår 2011	Verksamhetsel MWh	El för uppvärmning direkt el/elpanna MWh	Olja MWh	Fjärrvärme MWh
Förvaltningsfastighet 11xx	4 032	551	323	2 771
Förvaltningsfastighet 12xx	2 036	59	0	2 346
Skolor 14xx	7 319	1 382	406	12 106
Förskolor 16xx	890	1 242	64	733
LSS boende, Affärshus 17xx	340	270	0	522
Serviceboende 19xx	1 395	1 144	112	1 613
Totalt	16 012	4 648	905	20 091

Tabell 4 Antal MWh från fossilt bränsle

MWh från fossilt bränsle*	Fjärrvärme	Olja
2011	206	905

Antagen fossilt är eldningsolja 1 med värdena: Värmevärde GJ/ton, m³: 35,82 Emissionsfaktor kg CO₂/GJ bränsle: 74,3 Emissionsfaktor kg CO₂/MWh bränsle: 20,6

Tabell 5 Koldioxidutsläpp från de fastigheter som fastighetsavdelningen förvaltar

Koldioxidutsläpp (kg CO ₂)	Fjärrvärme	Olja	El uppvärmning	El övrigt	Totalt verklig	Totalt klimat-korrigerat
2011	4 261	18 678	0	0	22 939	26 336

Antagen fossilt är eldningsolja 1 med värdena: Värmevärde GJ/ton, m³: 35,82 Emissionsfaktor kg CO₂/GJ bränsle: 74,3 Emissionsfaktor kg CO₂/MWh bränsle: 20,6

3.3.2 Övrig elanvändning inom organisationen Enköpings kommun

I organisationen Enköpings kommun används cirka 10 000 MWh till annat än fastigheter. Övrig el som används är till exempel till gatubelysning, parkbelysning,

pumpstationer och VA-verket. Gatukontoret arbetar aktivt med att byta ut befintlig gatubelysning och övrig belysning, till exempel på skolgårdar, till led-belysning samt har satt upp solcells-belysning längs en delsträcka av Hälsans stig.

3.3.3 Uppvärmning och elanvändning EHB

Den samlade bostadsytan hos EHB utgör en areal på 171 102 kvadratmeter. Lokalytan som hyrs ut är 31 649 kvadratmeter. Totalt sett inklusive lokalyta hyr EHB ut 202 750 kvadratmeter. Fjärrvärme från Ena Energi står för 94 procent av uppvärmning av EHBs bostäder och lokaler. I Örsundsbro finns en flispanna som ägs av Lantmännen Agrovärme och som förser EHBs fastigheter med fjärrvärme. Andelen bostäder och lokaler som värms genom direktverkande eller vattenburen el är 5 procent. All el som köps in till EHB är vindkraftsel.

Tabell 6 Köpt energi och totalkostnad för EHB 2011

	<i>Fjärrvärme (MWh)</i>	<i>El (MWh)</i>
Köpt energi	32 894	5 896
Total energikostnad värme, el, fjärrkyla (sek)		30 098 000

EHB arbetar aktivt med driftoptimering för att öka energieffektiviteten. En tredjedel av fastigheterna är kopplade till ett övervakningssystem för att kontrollera drifttider och energidata. Energianvändningen kontrolleras på alla fastigheter för att hitta de fastigheter som behöver åtgärder. EHB arbetar med börvärdesanalyser för att hitta energitjuvarna.

3.3.4 Uppvärmning och elanvändning övriga boenden

Uppvärmningen står för en stor del av energianvändningen inom sektorn bostäder och service. En fjärdedel av alla småhus i Enköping värms enbart med el. Något fler använder direktverkande el gentemot vattenburen elvärme. El används även i kombination med biobränsle som ved, flis eller pellets och fungerar ofta som reserv om det blir stopp av bränslematningen till bränslekammaren. I Enköpings kommun står värmepumpar för 14 procent av totala uppvärmningssättet. Värmepumparna kan ta tillvara på den lågtempererade energin i berg, jord och sjö. Värmepumpen använder el för sitt arbete och en tumregel är att tre delar värme fås från en del tillförd energi. Andelen oljeuppvärmda hus står för 1 procent av det totala uppvärmningssättet. I dagsläget finns det inga uppgifter på hur många hushåll i Enköpings kommun som använder ved antingen för uppvärmning eller för eldnings i öppna spis/kakelugn.

Det vanligaste uppvärmningssättet för hus som är byggda före 1941 är uppvärmning med el och biobränsle. Olja som uppvärmningssätt är vanligast bland lite äldre hus medan eluppvärmning är det dominerande uppvärmningssättet i hus byggda efter 1960.

3.3.5 Vindkraft

Det finns för närvarande några få större, privata vindkraftsverk i drift inom Enköpings kommun. Det finns ett vindkraftsverk som har en effekt på 600 kW i Koby, ett med en effekt på 250kW på ön Flatgarn i Mälaren samt ett verk med en effekt på 150kW i Litslena-Djurby. Det finns även ett antal mindre vindkraftsverk som har en effekt understigande 125 kW, vilket är den effektgräns där vindkraftsverket blir anmälningspliktigt enligt miljöbalken. Länsstyrelsen har funnit 14 områden som föreslås som riksintresse för gruppstationer av vindkraftsverk

inom Uppsala län men ingen av områdena finns inom Enköpings kommun. I den föreslagna översiktsplanen, som ännu inte är antagen, finns det 12 föreslagna områden för vindbruksytor. Drygt hälften av Enköpings kommun geografiska yta är stopområden för vindkraft, vilket beror på att området används av militären.

3.3.6. Solenergi

Fjärdhundrabadet är ett kommunalt bad som 2011 värmdes upp med hjälp av solfångare och olja Fjärdhundrabadet är ett säsongsoppet tempererat utomhusbad i Fjärdhundra. Fjärdhundrabadet har tre bassänger: en bassäng på 12,5x25 meter, en undervisningsbassäng och en småbarnsbassäng. Vattentemperaturen hålls vid 25 grader. Sommaren 2013 byts oljan ut mot en luft-vattenvärmepump.

Det finns även några få solcellsanläggningar installerade i kommunen. En av anläggningarna finns på taket på hamburgerrestaurangen Max och en anläggning har installerats av en privatperson.

Det finns även planer på att installera en solcellsanläggning på taket på kommunhuset i Enköpings kommun som ska tas i drift under 2013.

3.3.7 Vattenkraft

Det finns ett fåtal minivattenkraftverk i Enköpings kommun som generar el men det saknas exakta uppgifter på hur många de är eller hur mycket el de generar.

3.4 Transporter

Enköpings kommun har i samråd med Energimyndigheten bestämt att 2011 ska användas som basår i denna energistrategi. Detta innebär att siffror och uppgifter kan upplevas som något gamla.

3.4.1 Transporter i Enköpings kommun

3.4.1.1 Skolskjutsar

I Enköpings kommun finns det cirka 2 200 elever som är skolskjutsberättigade. Enköpings kommuns kostnad för ordinarie upphandlad trafik, färdbevis inom linjetrafiken samt särskolans skolskjutsar, för både grundskolan och gymnasiet uppgick 2011 till 28,8 miljoner kronor. Totalt kör skolbussarna cirka 850 000 kilometer per år.

Tabell 7 Tillgängliga fordon i skolskjutsverksamheten

Antal sittplatser	Notering	Antal fordon
50	2-3 av dessa kan ta 60 passagerare	26
31		1
28		2
8	Taxi	8
6	Taxi	6
4	Taxi	18
Specialfordon	Taxi	1
Totalt		62

3.4.1.2 Organisationens fordonspark inkl EHB och Ena Energi AB

I Enköpings kommun har varje förvaltning sin egen fordonspark, det vill säga det finns ingen gemensam bilpool för kommunanställda. Informationen i nedanstående tabeller är hämtade från den fordonsgranskning som Miljöfordon Syd har gjort och redovisat på miljöfordonsdiagnosen, uppgifterna är för 2011 (2011-12-31).

2014-04-02

Parkkontoret inom organisationen Enköpings kommun har 10 stycken elfordon varav 9 stycken är elbilar och 1 är en elmoped. Elbilarna är av mindre modell som rymmer två personer och har viss lastkapacitet. Elbilarna påminner till utseendet om så kallade golfbilar.

Tabell 8 Personbilar och koldioxidutsläpp

År	Antal (totalt)	CO ₂ - energi	CO ₂ - klimat (bilindex)	CO ₂ - klimat	Antal (miljöbilar)	Miljöbilar %
2011	109	146	142	134	68	62

Tabell 9 Bränsleslag personbilar

År	Antal (totalt)	Bensin	Diesel	Etanol	Gas/El
2011	109	22	66	21	0

Tabell 10 Lätta lastbilar och koldioxidutsläpp

År	Antal (totalt)	CO ₂ - energi	CO ₂ - klimat (bilindex)	CO ₂ - klimat	Antal (miljöbilar)	Miljöbilar %
2011	52	195	195	195	0	0

Tabell 11 Bränsleslag lätta lastbilar

År	Antal (totalt)	Bensin	Diesel	Etanol	Gas/El
2011	52	4	48	0	0

Tabell 12 Övriga fordon och koldioxidutsläpp

År	Antal (totalt)	CO ₂ - energi	CO ₂ - klimat (bilindex)	CO ₂ - klimat	Antal (miljöbilar)	Miljöbilar %
2011						

Tabell 13 Bränsletyp övriga fordon

År	Antal (totalt)	Bensin	Diesel	Etanol	Gas/El
2011					

3.4.1.3 Årsanvändning av drivmedel

Tabell 14 Drivmedelsanvändningen i organisationen 2011

Bränsleanvändning, personbil	Antal liter*	CO ₂ -utsläpp kg/l*	Summa kg CO ₂ -utsläpp
Bensin (inkl elhybrid)	51 061	2,36	120 504
Diesel	116 881	2,54	296 879
E85	17 776	0,45	7 999
Naturgas		2,03	0
Fordonsgas		0,77	0
RME		0	0
Biogas		0	0

Summa totalt: 425 382 kg

3.4.1.4 Anställdas privata bilar i tjänsten

Under 2011 körde Enköpings kommun 508 122 kilometer i tjänsten med privata bilar. Enköpings kommun betalade ut cirka 2 078 200 kronor i ersättning för

användande av privat bil i tjänsten. Det körs också fler mil i tjänsten med privat bil som inte rapporteras in.

3.4.2 Enköpingsbornas resor

3.4.2.1 Enköpingsbornas fordonsinnehav och drivmedelsanvändning

Tabell 15 Antal registrerade fordon i Enköpings kommun 2011

Fordonslag	Antal fordon
Personbilar	20 425
Lastbilar <3500 kg	2 578
Lastbilar >3501 kg	409
Bussar	26
Motorcyklar/mopeder	1 573/362
Traktorer	2 455
Totalt	27 828

Tabell 16 Fördelning av drivmedel personbilar i Enköpings kommun 2011

Drivmedelslag	Antal fordon
Bensin	15 670
Diesel	3 661
El	0
Etanol/etanolhybrid	993
Elhybrid/Laddhybrid	71
Gas	29
Övriga	1
Varav miljöbilar	1 961
Totalt	20 425

Tabell 17 Mängd drivmedel i Enköpings kommun uppdelat på bränsle slag för kommunen som geografiskt område

	Bensin (m³)	Diesel (m³)	Etanol (m³)	Eldningsolja (m³)
Kommunen	23 600	23 100	1 300	3 600

3.4.2.2 Kollektivtrafiken i Enköpings kommun

Det finns kommunikationsmöjligheter med tåg till/från Enköping. Tågen avgår en till två gånger i timmen mot Stockholm eller Västerås. Till Stockholm tar det cirka 40 minuter med tåg och till Västerås tar det cirka 15 minuter.

I de flesta delarna av Enköpings kommun finns det goda förutsättningar för att åka kollektivt. Bussarna i Enköpings kommun körs av Upplands lokaltrafik (UL). I Enköpings centralort finns det sju stycken busslinjer. Från och med januari 2012 körs stadstrafiken i Enköpings centralort av UL. Det finns även regelbunden busstrafik till Uppsala, Västerås och Bålsta.

I Enköpings kommun finns det också kompletteringstrafik. Kompletteringstrafiken är ett efterfrågestyrt komplement till linjetrafik i de områden som saknar regelbunden linjetrafik. De som bor minst två kilometer från närmaste hållplats, tätort eller bor i ett område som saknar regelbunden linjetrafik är berättigad till kompletteringstrafik. Kompletteringstrafiken bedrivs med taxibilar. Den utförs efter förhandsbeställning en dag per vecka med en dubbeltur till närmaste tätort eller busslinje till tätort. Resan ska möjliggöra ett minst tre timmar långt uppehåll i tätort under affärstid.

3.4.2.3 Tankstationer i Enköpings kommun

I Enköpings kommun finns det 18 stycken tankställen varav 14 ställen är publika. De 4 övriga tankställen används av lastbilar och bussar. Av de 14 publika tankställena finns det 11 stycken i Enköpings tätort, 1 i Örsundsbro, 1 i Skolsta och 1 i Veckholm. De drivmedelskedjor som finns i Enköpings kommun är: Statoil, Qstar, OKQ8, Preem, Jet och St1. Tankstationen i Veckholm tillhör inte någon drivmedelskedja. I Fjärdhundra finns det en dieseltank som delas av räddningstjänsten och hemtjänsten i Enköpings kommun. Dieseltanken tillkom några år efter det att tankstationen lades ner.

Tabell 18 Lista över vilka drivmedelsalternativ som finns i Enköpings kommun och hur många tankställen som erbjuder dem

Drivmedel	Antal tankställen
Miles diesel bio/Diesel+ ¹	5
E85 ²	9
Blyfri 95	13
Blyfri 98	6
Miles diesel/Diesel ³	4
ACP Diesel ⁴	3
Diesel	4
Diesel Bio+ ⁵	4
ACP Evolution Diesel ⁶	1

¹ 70 % fossil diesel, 25 % syntetisk diesel, 5 % FAME (fettsyrametylestrar)

² 85 % etanol, 15 % 95-oktanig bensin

³ 95 % fossil diesel, 5 % FAME (fettsyrametylestrar)

⁴ Innehåller aktivt rengörande tillsatser, vilket ökar effekten i bränslet och håller ner bränsleförbrukningen

⁵ 73 % fossil diesel, 23 % förnybart

⁶ 70 % fossil diesel, 30 % HVO-diesel som framställs av tallolja

3.5 Koldioxidutsläpp och utsläpp av växthusgaser

3.5.1 Koldioxidutsläpp fördelat per sektor enligt RUS + SCB (2010)

Tabell 19 Koldioxidutsläpp fördelat per sektor

Koldioxidutsläpp fördelat per sektor	Enköpings kommun (ton)	Enköpings kommun (%)	Uppsala län* (ton)	Uppsala län* (%)
Energiförsörjning	50 895	24,8	714 368	44,8
Industriprocesser	542	0,3	5 797	3,6
Transporter	126 777	61,9	723 413	45,4
Arbetsmaskiner	26 001	13,0	145 633	9,1
Lösningsmedelsanvändning	665	0,3	5 544	3,5
Jordbruk	0	0,0	0	0,0
Avfall och avlopp	0	0,9	0	0,0
Totalt	204 880	100,3	1 594 755	106,4

* Samtliga kommuner i Uppsala län förutom Tierps kommun

3.5.2 Växthusgasutsläpp fördelat per sektor enligt RUS (2010)

Tabell 20 Växthusgasutsläpp fördelat per sektor

Växthusgasutsläpp fördelat per sektor	Enköpings kommun (ton)	Enköpings kommun (%)	Uppsala län* (ton)	Uppsala län* (%)
Energiförsörjning	55 556	17,3	760 064	36,4
Industriprocesser	3 652	1,1	37 178	1,8
Transporter	127 880	39,9	729 905	35,0

2014-04-02

Arbetsmaskiner	29 161	9,1	163 300	7,8
Lösningsmedelsanvändning	1 003	0,3	8 353	0,4
Jordbruk	93 394	29,1	355 492	17,0
Avfall och avlopp	9 994	3,1	31 212	1,5
Totalt	320 640	99,9	2 085 504	99,9

* Samtliga kommuner i Uppsala län förutom Tierps kommun

3.6 Övrigt

3.6.1 Resepolicy

I Enköpings kommun finns det en resepolicy från 2003. Policyn gäller för resor och transporter inom kommunens förvaltningar. Vid utformande av förfrågningsunderlag för inköp och leasing av fordon ska resepolicyen användas som grund. I resepolicyen står det att Enköpings kommun ska värna om miljö, hälsa och trafiksäkerhet samtidigt som kommunen strävar efter ekonomisk effektivitet. Därför ska Enköpings kommun eftersträva att:

- Minska antalet transportkilometrar genom att planera verksamheten så att transporter kan samordnas eller undvikas.
- Använda kollektivtrafik till andra orter eller samåka i bil.
- Cykla eller promenera inom tätorten i största möjliga utsträckning.
- Använda flyg endast i undantagsfall.
- Ställa miljö- och trafiksäkerhetskrav på fordon och förare.
- Minska fordonsutsläpp genom att använda elektriska motorvärmare som är försedda med timer för minimal elförbrukning.
- Erbjuder de anställda som regelbundet använder tjänstebil en utbildning i EcoDriving

Den nuvarande resepolicyen är under omarbetning och en ny policy kommer att tas fram under hösten 2013.

3.6.2 Riktlinjer för inköp av personbilar i Enköpings kommun

I Enköpings kommun finns det riktlinjer för inköp av personbilar, riktlinjerna antogs av kommunstyrelsen 2011-03-07. Riktlinjerna gäller vid samtliga inköp av personbilar som vägar under 3,5 ton, får framföras med B-körkort och som har högst fyra sittplatser utöver förarplats. Riktlinjernas syfte är att säkra att kommunen köper in trafiksäkra fordon som bidrar till minskad miljöpåverkan och ökad energieffektivitet. Riktlinjerna gäller vid upphandling av nya ramavtal. Rekommendationerna kan även användas vid avrop från ramavtal.

3.6.2.1 Kriterier miljö

Nedan beskrivs först de kriterier som gäller för området miljö. Därefter återfinns delar av den vägledning för tolkning av riktlinjerna som finns.

- Bilstorlek väljs efter huvudsakligt användningsområde.
- I första hand ska miljöbil väljas. Med miljöbil menas fordon enligt gällande statlig definition vid inköpstillfället.
- Så energieffektiva fordon som möjligt ska väljas.

2014-04-02

- Strävan bör vara att välja energieffektiva fordon som är anpassade till förnyelsebara drivmedel, som E85 och gas alternativt drift med elhybrid och elbil.

Även inom gruppen bilar som är definierade som miljöbilar skiljer miljöbelastningen sig åt. Förnybart drivna, energieffektiva bilar är att föredra, följt av bilar med alternativ teknik och därefter konventionella bränslen, där diesel är bättre än bensin ur koldioxidsynpunkt. Det är dock viktigt att välja en så energieffektiv bil som möjligt även om den går på förnybart bränsle. Bränsleförbrukningen inom samma bilmodell kan skilja upp till 55-60 procent beroende på motorvariant. Jämför därför bränsleförbrukningen mellan modellerna och välj den som är snålast. En förnybart driven bil får lägre miljöpåverkan än en fossildriven motsvarighet endast om den tankas med avsett förnybart bränsle. Finns inte förnybart bränsle att tillgå på orten, väljs därför en så snål fossildriven bil som möjligt.

3.6.3 Cykelplan

Under våren 2013 har en cykelplan arbetats fram i Enköpings kommun. Cykelplanen finns i dagsläget tillgänglig i en remissversion. Tekniska nämnden fick 2011 i uppdrag av kommunfullmäktige att upprätta en cykelplan för Enköpings kommun. Cykelplanens övergripande målsättningar är att skapa ett attraktivt, tryggt, trafiksäkert, funktionellt och sammanhängande cykelvägnät som lockar fler människor att cykla och som leder oss vidare i vår strävan att nå ett hållbart transportsystem och en hållbar utveckling. Syftet med cykelplanen är att den ska vara ett effektivt verktyg i framtida utveckling av gång- och cykelvägnätet i Enköpings kommun.

3.6.3.1 Gång- och cykelvägnät

Det finns ett kommunalt gång- och cykelvägnät (GC-nät), cirka 80 kilometer, som i de flesta fall ägs och sköts av Enköpings kommun. Dock behöver några kompletteringar göras för att knyta ihop stråken och för att utöka nätet. Mopederna är tillåtna på de gång- och cykelvägar där bilarnas hastighet tillåts vara över 50km/h. Syftet med detta är främst att ungdomarna ska kunna transportera sig på ett säkrare sätt.

3.6.3.2 Cykelvägar i tätorterna

Cykelvägnätet i tätorterna har delats upp efter funktion i ett huvud GC-nät och ett lokalt GC-nät. Huvudvägnätet utgör stommen i cykelnätet och används i huvudsak för transport mellan olika stadsdelar/områden och för cyklister som färdas längre sträckor, till exempel mellan bostad och arbetsplats, centrum, skolor eller större fritidsanläggningar. I det lokala cykelnätet sker mestadels korta cykelturer inom närområdet och används främst som anslutning till det övergripande huvudnätet.

I tätorterna finns det ett antal felande länkar i gång- och cykelvägnätet. Felande länkar är där det saknas del av huvudvägnätet för att binda samman olika områden eller där en del av lokalvägnätet ännu inte är utbyggt inom området. Enköpings tätort har ett annorlunda utseende vid en jämförelse med tätorter i samma storlek. Stora torget är inte lokaliserat intill järnvägsstationen, en felande länk är därför Drottninggatan från Tullgatan och till Bangårdsgatan. Andra felande länkar är till exempel att Österleden saknar till stora delar separat gång- och cykelväg. I

Enköpings tätort finns det ungefär 35 kilometer gång- och cykelväg som räknas till huvudvägnätet. Längs huvudvägnätet finns det 132 punkter där gång- och cykelvägen korsar en gata.

3.6.2.3 Cykelvägar på landsbygden

På landsbygden saknas till stor del separata cykelvägar och cykling sker på både större och mindre vägar i bilvägnätet. Vissa separata delsträckor finns men är i klar minoritet. De regionala och nationella cykellederna Sverigeleden och Mälardalsleden korsar tillsammans med Upplandsleden kommunen vilket bidrar till ett större sammanhängande stråk för vandring och cykling.

Den främsta cyklingen på Enköpings landsbygd består av kortare transporter mellan till exempel hemmet och lokal målpunkt (service, handel) eller som turism, friluftsliv eller motionscyklande. Arbetspendling med cykel på landsbygden är begränsad och i de fall det förekommer är det främst mellan hemmet och annan knutpunkt för byte till kollektivtrafik eller samåkning med bil.

3.6.3.4 Framtida åtgärder

Eftersom cykelplanen ännu inte är antagen kan de framtida åtgärder som föreslås här skilja sig från de åtgärder som faktiskt genomförs. De framtida åtgärderna kan röra sig om både övergripande mål för det fortsatta arbetet och förslag på konkreta åtgärder som tillsammans kan hjälpa till att uppnå planens mål. De framtida åtgärderna finns inom områdena: medel för cykelsatsningar, behov av åtgärder på det befintliga vägnätet, nya gång- och cykelvägar i tätorterna och nya gång- och cykelvägar på landsbygden.

Då en ny gång- och cykelväg kan beröra många markägare, från kommun och statlig ägande till ett antal privata markägare föreslår kommunen att markfrågorna i första hand löses genom frivilligt upplåtelse av mark.

3.6.4 Energirådgivning

På Enköpings kommun finns det en energi- och klimatrådgivare. Energi- och klimatrådgivaren arbetar också som byggnadsinspektör och som VVS-inspektör. De främsta arbetsuppgifterna är rådgivning, framför allt som energirådgivare samt att se till att Boverkets Byggregler (BBR) krav uppfylls vid nybyggnation. Energi- och klimatrådgivaren försöker få medborgarna att bygga bättre, bland annat genom att medverka som energirådgivare vid nybyggnationer. Vid ombyggnation eller ändring av äldre byggnader, till exempel att byta från direktverkande el, hjälper också energirådgivaren till.

4. Nulägesanalys

4.1 SWOT

En SWOT-analys är ett planeringshjälpmedel där man försöker finna styrkor, svagheter, möjligheter och hot vid en strategisk översyn. I en SWOT-analys får man en strukturerad överblick över nuläget och vad som behöver utvecklas i verksamheten. I ett fyrfältsschema skrivs verksamhetens styrkor (S) respektive svagheter (W) upp samt vad som kan betraktas som möjligheter (O) och hot (T). Styrkor och svagheter ses som faktorer som den egna verksamheten kan påverka själv, det vill säga genom egna beslut. Möjligheter och hot är däremot faktorer som

den egna verksamheten inte kan påverka, det vill säga samhällsfrågor eller beslut som fattas av andra utanför den egna verksamheten.

4.2 SWOT för Enköpings kommun, ENA Energi och EHB

<p>Styrkor (Strengths)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fastighetsavdelningen har en handlingsplan för sina fastigheter. • EHB är medlemmar i Skåneinitiativet. • Fastighetsavdelningen arbetar med Miljöbyggnad och är medlemmar i SGBC. • Gatuavdelningen arbetar med att byta ut viss gatubelysning till LED-belysning. • I Örsundsbro och Fjärdhundra värms kommunens fastigheter upp med fjärrvärme från varsin fliseldad värmepanna. • ENA Energi AB är ett kommunägt bolag, vilket ger kommunen en ökad möjlighet att påverka de beslut som fattas. • En cykelplan är framtagen och är ute på remiss. • Det finns ett relativt väl utbyggt nät av GC-vägar. • Kommunen har rådighet över detaljplaner i och med kommunens planmonopol. • Det pågår arbete med förtätningar av stadskärnan. • Kommunen har antagit en Vision för år 2030, vilken Enköpings kommun strävar ett att bli ett hållbart samhälle. • Det pågår ett arbete med att ta fram en ny resepolicy. • Kommunen är medlem i Sveriges ekokommuner. • ENA Energis kraftvärmeproduktion är baserad på biobränsle, vilket ger en låg CO₂ belastning. • Lokaltrafiken är överflyttad till UL, som har andra möjligheter och större kompetens än kommunen inom området. • Det pågår ett arbete med att byta ut resterande oljepannor som finns i de fastigheter som kommunen förvaltar. 	<p>Svagheter (Weaknesses)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Många transporter, Enköpings kommun har en stor landsbygd. • Stadstrafiken har övergått till UL vilket har minskat kommunens rådighet. • För stort lokalbestånd. • Hög fast kostnad på fjärrvärmen. • Visst kortsiktigt tänkande, politiken tänker i cykler om 4 år och budgeten sätts för 1 år i taget. • GC-vägarna sandas med stenkross vilket gör att många får punktering på sina cyklar och istället tar bilen. • Skolskjutsarna, det körs många mil årligen och reglementet som finns följs inte alltid. • Det finns inget miljöledningssystem. • Det finns ingen gemensam energi- eller miljöstrategi inom kommunen. • ENA Energi saknar energiledningssystem och/eller miljöledningssystem. • Verksamheterna har dålig kontroll på hur mycket energi de använder. • Det saknas tillgängliga uppgifter inom ett antal områden, bland annat transporter.
<p>Möjligheter (Opportunities)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Höjda energikrav enligt BBR. • UL har en vision om fossilfria transporter. • Installera markvärme. • Byggande av Aros-banan, tåg mellan Uppsala och Enköping. • Soltimmar, förutsättningarna för solelsproduktion är goda. • Enköpings kommun är en expansiv kommun. • Fjärrkyla. 	<p>Hot (Threats)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Långa överklagandeprocesser i samband med LOU (lagen om offentlig upphandling). • Trög organisation med långa ställtider. • Beroende av SJ, Enköping är en pendlarkommun. • Många småföretag, med små resurser att energieffektivisera. • För dyra plug-in hybrider.

<ul style="list-style-type: none"> • Finns möjlighet till biogasproduktion på landsbygden då det finns obrukad åkermark. • Ett utökat samarbete mellan ENA Energi och Enköpings kommun ger möjlighet att utveckla en tydlig miljöprofil för kommunen. • Införa ett energiledningssystem och/eller miljöledningssystem för ENA Energi. • Införa ett miljöledningssystem för Enköpings kommun. • Möjligheten att ställa miljö- och energikrav i samband med LOU (lagen om offentlig upphandling). 	<ul style="list-style-type: none"> • Vid ett ökat behov av fjärrkyla finns det i dagsläget ingen kapacitet att producera de mängder som kan behövas. • Risk för översvämningar i och med klimatförändringar. • Byggregler som ej premierar lokalt biobränsle baserad fjärrvärme.
--	---

4.3 Analys av genomförd SWOT

Den SWOT som har genomförts visar på att Enköpings kommun, EHB och ENA Energi har ett antal områden som de måste arbeta vidare med. En stor svaghet är att det saknas tillförlitliga uppgifter inom att antal områden, bland annat har det varit svårt att få fram uppgifter på hur mycket transporter Enköpings kommun, EHB och ENA Energi har. Detta beror bland annat på att det körs relativt mycket privat bil i tjänsten och att de som kör privat bil inte alltid rapporterar in de kortare sträckor som de har kört.

Det saknas även uppdaterade, tillgängliga uppgifter inom ett antal andra områden vilket gör att de siffror som finns angivna i nulägesbeskrivningen kan vara något gamla. En stor svaghet är att kommunens verksamheter själva inte vet hur mycket energi de använder vilket gör det svårt för dem att själva aktivt minska sin energianvändning. Om man saknar kunskap om hur mycket energi som man som verksamhet använder är det svårt att veta om man förbättrar sig eller försämrar sig från år till år.

SWOTen visar också att Enköpings kommun, EHB och ENA Energi inte har någon gemensam energi-och miljöstrategi vilket gör det svårare för de tre att samarbeta. Genom att ta fram denna energistrategi kommer dock det finnas en gemensam energistrategi och förhoppningsvis har det etablerats en fungerande samarbetsform för kommunen, EHB och ENA energi. En annan svaghet som SWOTen visar på att det inte finns något miljöledningssystem för Enköpings kommun, ENA Energi eller EHB. Eftersom det saknas miljöledningssystem är det svårare att kontrollera och följa upp de förbättringar som görs då det bland annat saknas rutiner och mycket dokumentering.

Enköpings kommun och EHB är medlemmar i olika organisationer som bland annat arbetar för att sänka energianvändningen, antingen genom direkta åtgärder eller genom indirekta åtgärder. Enköpings kommun är medlemmar i SGBC och EHB är medlemmar i Skåneinitiativet. Både organisationerna kräver att medlemmarna ska minska sin energianvändning. Det pågår även ett antal andra projekt som förhoppningsvis leder till att energianvändningen minskar, bland annat arbetar gatukontoret med att byta ut befintlig belysning mot mer energisnål led-belysning. Det pågår även arbete med att ta fram en ny resepolicy och andra

transportrelaterade projekt, till exempel en förstudie för gemensam personbilshantering.

5. Mål och handlingsplan

Enligt Energimyndighetens krav ska energistrategin innehålla mål för 2014 och 2020. Eftersom Enköpings kommun tog fram sin energistrategi under hösten 2013 kan mållåret 2014 tyckas vara väl snävt tidsmässigt. I framtagandet av energistrategin har hänsyn tagits till den korta tidsramen. Målen för 2014 är sådana mål som Enköpings kommun redan i dagsläget uppnår eller inom en snar framtid kommer att uppnå.

Energimålen är uppdelade på tre områden:

- El och värme
- Transporter
- Utbildning, information och rådgivning

5.1 Övergripande mål för Enköpings kommun som geografiskt område

Utsläppen från användningen av fossila bränslen inom Enköpings kommun som geografiskt område (räknat som koldioxidekvivalenter per capita) ska år 2020 vara minst 40 procent lägre än utsläppen år 1990.

5.2 Mål för Enköpings kommun år 2020

5.2.1 El och värme

- Uppvärmning sker till 100 procent med fossilfria bränslen.
- Andel förnybar elenergi för fastigheter och andra anläggningar ska uppgå till 100 procent.
- Energianvändningen för uppvärmning av EHB:s bostäder och lokaler är 25 procent mer effektiv än 2011. Nyckeltal är kWh/BTA.
- Den klimatkorrigerade värmeanvändningen för skolor, förskolor och omvårdnadsboenden är maximalt 120 kWh/m² och år.
- Energianvändningen för fastigheter och andra anläggningar är 20 procent effektivare, jämfört med år 2011. Målet är för EHB samt för de kontorslokaler, förråd och liknande som ENA Energi äger. Nyckeltal är kWh/BTA.

5.2.2 Transporter

- Andelen förnybar energi inom transportsektorn ska vara 15 procent, jämfört med år 2011. Målet gäller för Enköpings kommun som geografiskt område.
- 20 procent effektivare energianvändning inom transportsektorn, jämfört med år 2011. Målet gäller för Enköpings kommun inklusive bolag. Nyckeltal är koldioxidekvivalenter per capita.

2014-04-02

- Antalet resande med kollektivtrafik ska öka med 40 procent jämfört med år 2011.
- Kommunens interna användning av fossila drivmedel ska minska med 50 procent fram till 2020, jämfört med 2011.
- Antalet körda kilometer med bil per anställd (inklusive förtroendevalda) ska minska med 10 procent till år 2020, jämfört med år 2011. Målet gäller alla resor, både korta och långa.
- Alla kommunkoncernens personbilar (leasing, kommunägda, förmånsbilar) ska vara miljöbilar, enligt gällande statlig definition.

5.2.3 Utbildning, information och rådgivning

- Människors medvetenhet om energianvändning och miljöpåverkan ska ökas liksom kunskapen om möjligheten att genom egna åtgärder påverka utsläppen av växthusgaser.

5.3 Mål för Enköpings kommun år 2014

5.3.1 El och värme

- Energianvändningen för fastigheter och andra anläggningar är 10 procent effektivare, jämfört med år 2011. Målet gäller för Enköpings kommun, EHB samt för de kontorslokaler, förråd och liknande som ENA Energi äger. Nyckeltal är kWh/BTA.
- Andelen förnybar energi som uppvärmingskälla för fastigheter och övriga anläggningar ska vara minst 95 procent.

5.3.2 Transporter

- 10 procent effektivare energianvändning inom transportsektorn, jämfört med år 2011. Målet gäller för Enköpings kommun inklusive bolag. Nyckeltal är koldioxidekvivalenter per capita.
- Utsläppen från användningen av fossila bränslen från Enköpings kommuns koncern (räknat som koldioxidekvivalenter) ska vara 10 procent lägre än år 2011.

5.3 Handlingsplaner för Enköpings kommun

Handlingsplanen omfattar Enköpings kommun, både som geografiskt område och som organisation, inklusive de kommunala bolagen ENA Energi AB och EHB AB. För att förslagen i handlingsplanen ska kunna genomföras behöver det fattas politiska beslut, som därefter bryts ner på nämnd- och förvaltningsnivå. Innan förslagen genomförs behöver en bedömning göras om de är miljömässigt och ekonomiskt lönsamt att genomföra förslaget på samtliga verksamheter och/eller fastigheter. Till exempel kan det finnas förslag på åtgärder som är lönsamma att genomföra i vissa verksamheter men inte andra.

Handlingsplanerna saknar ekonomiska beräkningarna för vad åtgärderna skulle kosta att genomföra. De ekonomiska beräkningarna har inte varit möjliga att

2014-04-02

genomföra av flera olika anledningar. Dels skulle de vara alltför omfattande att genomföra, både ekonomiskt och tidsmässigt. Dels skulle beräkningarna bli missvisande eftersom förutsättningarna ändras med tiden och den teknik som finns tillgänglig i dagsläget med största sannolikhet inte är densamma teknik som kommer att finnas tillgänglig när åtgärden ska genomföras.

Handlingsplanerna är indelade i områdena:

- El och värme
- Transporter
- Utbildning, information och rådgivning
- Upphandling
- Planering
- Övrigt

Med minskade koldioxidutsläpp under ”Vad uppnås” avser koldioxidutsläpp av fossil härkomst.

5.3.1 Handlingsplan för el och värme

Nummer	Åtgärd	Vad	Vad uppnås	Ansvarig	Tidsplan
1	Utredning av hög energianvändning	Fastighetsavdelningen ska göra utredningar för att undersöka varför vissa fastigheter har så hög energianvändning.	Minskad energianvändning	Fastighetsavdelningen	2013
2	Solceller på A-ladan (flisladan)	Nystart av utredningen kring investering av solceller på A-ladan (flisladan). Utred även möjligheterna till en större solcellspark.	Minskade koldioxidutsläpp* Större självförsörjning Marknadsföring	ENA Energi	2014
3	Intern elanvändning	Minska den interna elanvändningen.	Minskad energianvändning	ENA Energi	2014
4	Ersätta fossil olja i värmepannan	Utreda alternativa lösningar för att ersätta den fossila oljan i värmepannan. Utreda om biogas från reningsverket kan användas som spetsvärme.	Minskade koldioxidutsläpp*	ENA Energi VA-avdelningen	2014
5	Program för energieffektivisering	Ta fram ett särskilt program för energieffektivisering i kommunens fastigheter och lokaler liksom riktlinjer och service till föreningar som hyr lokaler av kommunen.	Minskad energianvändning Minskade koldioxidutsläpp*	Fastighetsavdelningen Upplevelseförvaltningen	2014
6	Avveckling oljepannor	Samtliga oljepannor i kommunens fastigheter ska avvecklas.	Minskade koldioxidutsläpp*	Fastighetsavdelningen	2015
7	Inventering elanvändning utanför byggnader	Inventering av elanvändning utanför byggnader såsom vägbelysning, fasadbelysning, skyltbelysning, motorvärmare, värmekablar.	Minskad energianvändning	Fastighetsavdelningen Gatukontoret EHB ENA Energi	2015
8	Utbyte fläktar ventilation	Ta fram ett program för att byta ut merparten (dock inte de minsta) fläktarna till direktdrivna.	Minskad energianvändning Minskat underhållsbehov	Fastighetsavdelningen EHB	2015
9	Extra energiinvestering	Ta fram förslag till politiken om att avsätta 1 procent av investeringspriset till extra energiinvestering, till exempel satsning på sol, vind eller någon annan teknisk energismart lösning som inte har några större krav på återbetalningstid.	Minskade koldioxidutsläpp* Möjlighet att i liten skala prova nya energilösningar Marknadsföring	Fastighetsavdelningen	2015

2014-04-02

10	Pumpar	Ta fram ett program för att byta ut pumpar mot mer energieffektiva modeller.	Minskad energianvändning Minskat underhållsbehov	EHB Fastighetsavdelningen VA-avdelningen ENA Energi	2016
11	Energikartläggning VA-verket	Energikartläggning och energianalyser för att kartlägga lönsamma energiåtgärder. Målet är energieffektiva kommunala vatten- och reningsverk.	Ökad nulägeskontroll Minskad energianvändning Minskat underhållsbehov	VA-avdelningen	2016
12	Individuell mätning	Inför individuell mätning och debitering av el och värme i hyreslägenheter, lokaler och industrifastigheter.	Ökad kontroll av energianvändning Ökad kunskap och/eller medvetenhet hos brukarna	EHB Fastighetsavdelningen VA-avdelningen ENA Energi	2017
13	Ventilation	Genomgång av ventilationskanaler och utrustning. Närvarostyrd ventilation. Temperatur/tryckstyrda fläktar.	Minskad energianvändning Minskat underhållsbehov	Fastighetsavdelningen EHB	2017
14	Solavskärmning	I första hand ska solavskärmning och motsvarande metoder användas för att minska behovet av kylning av lokaler, där behovet finns. I andra hand ska komfortkyla användas.	Minskad energianvändning Ökad komfort	Fastighetsavdelningen EHB ENA Energi	2018
15	Solfångare/solceller - kommunala fastigheter	Minst 10 anläggningar i form av kommunala anläggningar ska utrustas med solfångare/solceller.	Minskade koldioxidutsläpp* Ökad självförsörjning av energi	Fastighetsavdelningen	2019
16	Solfångare/solceller - kommunala bolag	Minst 5 anläggningar, i form av kommunala bolag ska utrustas med solfångare/solceller.	Minskade koldioxidutsläpp* Ökad självförsörjning av energi	ENA Energi EHB	2019
17	Ingen fossil uppvärmning	Ingen av de kommunala fastigheterna (inklusive det kommunala bostadsbolaget EHB) ska ha en uppvärmning (inklusive tappvarmvatten) som baseras på fossila bränslen.	Minskade koldioxidutsläpp*	Fastighetsavdelningen EHB ENA Energi	2020
18	Energisnål belysning	All kommunal belysning ska vara av det mest energisnåla slaget. Detta ska bland annat ske genom utbyte av kvicksilverlampor till long-life lampor eller led-lampor.	Minskad energianvändning Minskat underhållsbehov	Samtliga förvaltningar inom Enköpings kommun EHB ENA Energi	2020
19	Närvarostyrd belysning	Vid ombyggnad eller nybyggnation ska närvarostyrd belysning installeras. Arbetet pågår och år 2020 ska minst 50 procent av belysningen vara utbytt.	Minskad energianvändning Ökad komfort, främst för brukarna	Fastighetsavdelningen ENA Energi EHB	2020
20	Utbyte av teknisk utrustning	Byt ut teknisk utrustning, till exempel datorer och konferensutrustning till modernare versioner.	Minskad energianvändning	Samtliga förvaltningar inom Enköpings kommun EHB ENA Energi	2020

* Avser koldioxidutsläpp med fossil härkomst

5.3.2 Handlingsplan för transporter

Nummer	Åtgärd	Vad	Vad uppnås	Ansvarig	Tidsplan
1	Resvaneundersökning	Genomföra en resvaneundersökning av hur anställda inom Enköpings kommun, ENA Energi och EHB tar sig till jobbet.	Underlag för att kunna genomföra gång- och cykelkampanjer	Kommunstyrelsekontoret Serviceförvaltningen	2014

2014-04-02

2	Revision av resepolicy	Revision av befintlig resepolicy, ta fram en ny mötes- och resepolicy i syfte att reducera klimatpåverkande utsläpp från tjänsteresor samt minska antalet tjänsteresor.	Minskade koldioxidutsläpp* Minskade kostnader för tjänsteresor Förbättrad folkhälsa	Kommunstyrelsekontoret Serviceförvaltningen	2014
3	Uppföljning av transporter	Ta fram en metod för årlig uppföljning av körda kilometer och bränsleförbrukning i Enköpings kommuns fordon (inklusive de kommunala bolagen). Uppföljningen ska ske för varje fordon.	Bättre kontroll Minskade koldioxidutsläpp*	Serviceförvaltningen och kommunstyrelsekontoret tar fram en metod Respektive förvaltning och bolag ansvarar därefter för uppföljningen	2014
4	Körjournaler	Inför rutiner för körjournaler i kommunens samtliga fordon. Gäller även de kommunala bolagen. Årlig kontroll av att körjournalerna används.	Bättre kontroll Minskade koldioxidutsläpp*	Samtliga förvaltningar inom Enköpings kommun ENA Energi EHB	2014
5	Busskort	Undersök möjligheterna för kommunen att köpa in gemensamma busskort och SJ-kort samt informera anställda om kollektivtrafiken, busstidtabeller och busskort.	Minskade koldioxidutsläpp* Ökat antal kollektivtrafikresor	Samtliga förvaltningar inom Enköpings kommun ENA Energi EHB	2014
6	Plan för arbetsfordon/arbetsmaskiner	Ta fram en plan som redovisar hur arbetsfordon/arbetsmaskiner ska kunna drivas med förnybara drivmedel.	Minskade koldioxidutsläpp*	Teknikförvaltningen Upplevelseförvaltningen Skolförvaltningen Utbildningsförvaltningen Vård- och omsorgsförvaltningen Socialförvaltningen ENA Energi EHB	2014
7	Gång- och cykelkampanj	Genomför en gång- och cykelkampanj tillsammans med skolor, förskolor, kommunstyrelsekontoret och föreningar. Syftet är att få fler barn och vuxna att cykla eller gå till förskolan, skolan eller arbetet.	Minskade koldioxidutsläpp* Förbättrad folkhälsa Säkrare trafikmiljö i skolans närområde Färre transporter med bil	Kommunstyrelsekontoret Skolförvaltningen Utbildningsförvaltningen Teknikförvaltningen	2015
8	Gång- och cykelnät (GC-nät)	Fortsatt utbyggnad och förtätning av gång- och cykelnätet. Hög standard på frekventa cykelstråk. Den långsiktiga strävan ska vara att skapa ett nätverk av cykelleder mellan och inom kommunens tätorter. Enköpings kommun ska även bygga fler cykelparkeringar och luftpumpstationer.	Minskade koldioxidutsläpp* Förbättrad folkhälsa Färre transporter med bil	Kommunstyrelsekontoret Teknikförvaltningen	2015
9	Cykelpool	Inrätta en cykelpool i Enköpings kommun. Cykelpoolen bör bestå av vanliga cyklar, elcyklar och laddcyklar.	Minskade koldioxidutsläpp* Förbättrad folkhälsa Färre transporter med bil	Serviceförvaltningen Kommunstyrelsekontoret Teknikförvaltningen	2015
10	Bilpool	Inför en bilpool med moderna miljöbilar där bilarna kan bokas av anställda inom kommunen, inklusive de kommunala bolagen.	Minskade koldioxidutsläpp* Minskade kostnader	Samtliga förvaltningar inom Enköpings kommun ENA Energi EHB	2015
11	Ruttoptimeringar	Genomför ruttoptimeringar för de förvaltningar som kör mycket	Minskade koldioxidutsläpp*	Miljö- och byggnadsförvaltningen	2016

2014-04-02

		bil i tjänsten.	Minskade kostnader	Socialförvaltningen Teknikförvaltningen Upplivelsesförvaltningen Vård- och omsorgsförvaltningen	
12	Omlastningscentral för lastbilsgods	Utred möjligheterna att bygga/införa en omlastningscentral i Enköpings kommun.	Minskade koldioxidutsläpp* Minskat antal transporter i de centrala delarna	Teknikförvaltningen Kommunstyrelsekontoret	2016
13	Utbildning sparsam körning	Utbildning i sparsam körning för anställda (gäller även de kommunala bolagen) och förtroendevalda. Alla som kör minst 100 mil per år i tjänsten ska utbildas. Även de som kör tunga fordon och/eller arbetsredskap ska ingå i utbildningen.	Minskade energianvändning Minskade koldioxidutsläpp* Säkrare körsätt	Samtliga förvaltningar inom Enköpings kommun ENA Energi EHB	2017
14	Samverka med företag	Enköpings kommun ska samverka med företag i kommunen för att öka andelen fordon som drivs med förnybara bränslen.	Minskade koldioxidutsläpp*	Kommunstyrelsekontoret	2017
15	Alternativa tankställen	Enköpings kommun ska bidra till att alternativa tankställen byggs på strategiska platser inom Enköpings kommun, till exempel i anslutning till pendelparkeringar. Enköpings kommun ska även samverka med företag för etablering av tankställen för förnybara drivmedel.	Minskade koldioxidutsläpp*	Kommunstyrelsekontoret Teknikförvaltningen	2018
16	Miljöfordon	100 procent av Enköpings kommuns personbilar (inklusive de kommunala bolagen), ägda eller leasade, ska vara miljöbilar enligt gällande miljöbilsdefinition. För övriga typer av fordon gäller motsvarande vid nyinköp.	Minskade koldioxidutsläpp*	Samtliga förvaltningar inom Enköpings kommun ENA Energi EHB	2020
17	Skolskjutsarna	Skolskjutsarna bör i större utsträckning kunna samordnas med befintlig lokaltrafik/kollektivtrafik.	Minskade koldioxidutsläpp* Minskade kostnader	Skolförvaltningen Gatukontoret	2020
18	Pendelparkeringar	Utveckla pendelparkeringar i anslutning till kollektivtrafikpunkter, både inom Enköpings kommun och i samarbete med närliggande kommuner.	Minskade koldioxidutsläpp* Ökat antal kollektivtrafikresor	Teknikförvaltningen	2020
19	Kollektivtrafiken	Vårda och utveckla intresset för att nyttja kollektivtrafiken. Gör riktade insatser där det finns störst potential till överföring från bilresor till kollektiva alternativ.	Minskade koldioxidutsläpp* Ökat antal kollektivtrafikresor	Kommunstyrelsekontoret Teknikförvaltningen	2020
20	Hushållens transporter	Genomför insatser för att göra hushållens inköps- och fritidsresor mindre klimatpåverkande. Exempelvis med hjälp av förbättrade kollektivtrafiklösningar till externhandelsområden samt stimulera näringslivet till att utveckla formerna för	Minskade koldioxidutsläpp*	Kommunstyrelsekontoret Teknikförvaltningen Upplivelsesförvaltningen	2020

2014-04-02

		distanshandel och hemkörning. Genomför även insatser för att minska föreningslivets resor och deras påverkan på klimatet.			
--	--	---	--	--	--

* Avser koldioxidutsläpp med fossil härkomst

5.3.3 Handlingsplan för utbildning, information och rådgivning

Nummer	Åtgärd	Vad	Vad uppnås	Ansvarig	Tidsplan
1	Utbildning av förtroendevalda och medarbetare	Alla beslutsfattare och medarbetare ska vara välinformerade om hotet från klimatförändringar, möjligheterna till att effektivisera energianvändningen, kommunens mål och hur man uppnår målen. Information ska delges minst en gång per år, med start år 2014.	Ökad kunskap och medvetenhet om energifrågor	Samtliga förvaltningar inom Enköpings kommun EHB ENA Energi	2014
2	Utbildning energistrategin	Utbilda förtroendevalda och berörda tjänstemän om energistrategin.	Ökad kunskap och medvetenhet om energifrågor	Projektgruppen för framtagandet av energistrategin	2014
3	Elevers utbildning	Alla elever i grundskolan år 1-9 samt i gymnasieskolan ska ha minst en timme per termin för att få information om energi- och miljöarbetet i kommunens och skolans organisation.	Ökad kunskap och medvetenhet om energifrågor Minskad energianvändning	Skolförvaltningen Utbildningsförvaltningen Energirådgivaren Kommunstyrelsekontoret ENA Energi	2015
4	Samarbete med universitet, högskolor och länsstyrelsen	Skapa en plan för samarbetsformer med universitet och högskolor. Bygg broar mellan akademisk forskning och praktisk verklighet.	Ökad kunskap Bättre samarbete med den akademiska världen	Samtliga förvaltningar inom Enköpings kommun ENA Energi	2015
5	Lägenhetsinnehavare	I form av informationskampanjer ska lägenhetsinnehavare utbildas i energieffektivt beteende.	Ökad kunskap och medvetenhet om energifrågor Minskad energianvändning	EHB	2015
6	Näringsliv och företag	Utbildnings- och diskussionsmöten med näringslivsorganisationer och företag om energieffektivisering och upphandling med energifokus.	Ökad kunskap och medvetenhet om energifrågor Minskad energianvändning	Kommunstyrelsekontoret ENA Energi	2016
7	Hushållens kunskaper	Öka hushållens kunskaper och förståelse för behovet av minskad klimatpåverkan. Genomför informationsinsatser, samarbete med skolor, högre utbildning och intresseorganisationer.	Ökad kunskap och medvetenhet om energifrågor Minskad energianvändning	Kommunstyrelsekontoret Miljö- och byggnadsförvaltningen ENA Energi EHB	2016
8	Fortlöpande utbildning av fastighetsskötare, driftspersonal och vaktmästare	Fortlöpande utbildning av fastighetsskötare, vaktmästare och driftspersonal i energisparåtgärder och skötsel utifrån energisynpunkt. Utbildning av nyanställda ska ske årligen. Övriga anställda ska få en repetitionsutbildning vart femte år. Sammanställ skötselinstruktioner och brukarmanualer för det egna fastighetsbeståndet.	Ökad kunskap och medvetenhet om energifrågor Minskad energianvändning	Teknikförvaltningen EHB Skolförvaltningen Vård- och omsorgsförvaltningen Upplevelseförvaltningen	2017
9	Nattvandringar	Genomför nattvandringar för att hitta "energitjuvar", till exempel datorer som ej är avstängda. Efter varje genomförd nattvandring informera om vilka åtgärder som kan genomföras på respektive verksamhet. Genomför även nattvandringar tillsammans med företag/organisationer som är verksamma i Enköpings kommun.	Minskad energianvändning Ökad kunskap	Energirådgivaren Teknikförvaltningen	2018
10	Tillsyn	I sin tillsynsverksamhet av olika verksamheter ska Enköpings kommuns miljöinspektörer och byggingpektörer genom rådgivning verka för att	Ökad kunskap och medvetenhet om energifrågor Minskad	Miljö- och byggnadsförvaltningen	2020

		energieffektivisering genomförs hos de olika verksamhetsutövarna.	energianvändning		
11	Tomtförsäljning och bygglovsprocesser	Enköpings kommun och det kommunala fastighetsbolaget EHB ska aktivt informera och ge råd om energi, uppvärmning och bra energilösningar vid tomtförsäljning och tidigt i bygglovsprocessen.	Ökad kunskap och medvetenhet om energifrågor Minskad energianvändning	Teknikförvaltningen EHB Miljö- och byggnadsförvaltningen	2020
12	Information till kommunens invånare	Samtliga invånare i Enköpings kommun får regelbunden information om arbetet med energifrågor i Enköpings kommun. Information ska bland annat ske genom Enköpings kommuns hemsida som ska hållas uppdaterad. Information ska även delges via Enköping NU (en tidning som Enköpings kommun distribuerar till samtliga hushåll i kommunen) med minst ett nummer per år.	Ökad kunskap och medvetenhet om energifrågor	Kommunstyrelsekontoret ENA Energi EHB	2020

5.3.4 Handlingsplan för upphandling

Nummer	Åtgärd	Vad	Vad uppnås	Ansvarig	Tidsplan
1	Miljökrav på entreprenörer	Vid upphandling av tjänster ska samma miljökrav ställas på entreprenörer som i kommunens verksamhet.	Minskad miljöpåverkan	Teknikförvaltningen ENA Energi EHB	2014
2	Livscykelkostnadskalkyler	Livscykelkostnadskalkyler ska användas vid upphandling av produkter som är energikrävande och/eller underhållskrävande.	Minskad energianvändning Ökad kontroll Minskade kostnader	Teknikförvaltningen Upplivelsesförvaltningen Upphandlingsavdelningen ENA Energi EHB	2014
3	Ta fram upphandlingspolicy inklusive miljökrav	Ta fram en gemensam upphandlingspolicy för Enköpings kommun inklusive de kommunala bolagen. Upphandlingspolicyen ska ta hänsyn till energi- och klimataspekter. Upphandlingspolicyen ska också innehålla miljökrav samt rutiner för hur miljökraven ska följas upp.	Minskade koldioxidutsläpp* Minskad energianvändning Minskad administration Minskade kostnader	Samtliga förvaltningar inom Enköpings kommun ENA Energi EHB	2015
4	Samarbete kring upphandling	Samarbeta kring upphandlingar för Enköpings kommun inklusive de kommunala bolagen.	Minskade kostnader Minskad administration	Samtliga förvaltningar inom Enköpings kommun ENA Energi EHB	2015
5	Miljökrav på transportentreprenörer	Vid upphandling av transportentreprenörer ska miljökrav ställas på fordon, till exempel på skolskjutsar, varutransporter och renhållningsfordon.	Minskade koldioxidutsläpp*	Teknikförvaltningen Upphandlingsavdelningen ENA Energi EHB	2015
6	Energiprestanda för arbetsmaskiner och tyngre fordon	Enköpings kommun, inklusive de kommunala bolagen, ska ställa krav på energiprestanda vid upphandling av arbetsmaskiner samt vid driftsentreprenörer.	Minskad energianvändning Minskad miljöpåverkan	Teknikförvaltningen Upplivelsesförvaltningen Upphandlingsavdelningen ENA Energi EHB	2015
7	Upphandling kontorsutrustning	Vid upphandling av kontorsutrustning väljs Svanenmärkt eller liknande. Vid upphandlingar där Enköpings kommun deltar i större gemensamma upphandlingar, till exempel SKL-upphandlingar, ska Enköpings kommun driva dessa frågor.	Minskad miljöpåverkan	Samtliga förvaltningar inom Enköpings kommun ENA Energi EHB	2017
8	Lokala livsmedelsproducenter	Paketera upphandlingar på så sätt att det blir enklare för lokala	Minskade koldioxidutsläpp*	Samtliga förvaltningar inom Enköpings kommun	2018

		livsmedelsproducenter att lämna anbud.			
--	--	---	--	--	--

* Avser koldioxidutsläpp med fossil härkomst

5.3.5 Handlingsplan för planering

Nummer	Åtgärd	Vad	Vad uppnås	Ansvarig	Tidsplan
1	Energiperspektiv i planer	Alla planer (översiktsplaner, fördjupade översiktsplaner och detaljplaner) ska från och med år 2014 också ha ett energiperspektiv som en del av miljöbedömningen.	Minskad energianvändning	Planerings- och utvecklingsavdelningen	2014
2	Funktionsblandning	Inrikta den fysiska planeringen mot en hög grad av funktionsblandning och täthet för att minska resande och skapa konkurrensfördelar för gående, cyklande och kollektivtrafik.	Minskat antal transporter med personbil Ökad andel resande med kollektivtrafik Förbättrad folkhälsa	Teknikförvaltningen	2014
3	Plan för krav på energiprestanda samt rutiner för uppföljning	Ta fram en plan för hur Enköpings kommun ska kunna ställa krav på energiprestanda och kretsloppslösningar vid försäljning av mark till exploitörer. Ta även fram rutiner för hur uppföljning ska gå till.	Minskad energianvändning	Teknikförvaltningen	2015
4	Kollektivtrafiknära områden	Bostadsområden och besöksintensiva verksamheter ska inplaneras i kollektivtrafiknära områden.	Minskat antal transporter med personbil Ökad andel resande med kollektivtrafik	Teknikförvaltningen	2016
5	Planera parkeringar	Planera parkeringar så att onödigt bilåkande minimeras.	Minskade koldioxidutsläpp* Minskat antal transporter	Teknikförvaltningen	2016
6	Strategier för olika trafikslag i översiktsplanerna	I kommunens översiktsplaner ska strategier för olika trafikslag finnas. Strategierna ska vara inriktade på att göra det enklare att gå och resa med kollektivtrafik, cykel eller kombination av dessa. Etablera dessa färdslätt som förstahandsval i fysiska planeringen.	Minskat antal transporter med personbil Ökad andel resande med kollektivtrafik	Teknikförvaltningen	2017
7	Konsekvensbedöma klimat- och energipåverkan i planer	Enköpings kommun ska utveckla metoder för att konsekvensbedöma och följa upp klimat- och energipåverkan av fysiska planer.	Minskad energianvändning Ökad kontroll	Planerings- och utvecklingsavdelningen	2020

* Avser koldioxidutsläpp med fossil härkomst

5.3.6 Handlingsplan för övrigt

Nummer	Åtgärd	Vad	Vad uppnås	Ansvarig	Tidsplan
1	Riktlinjer för vindkraftsetablering	Enköpings kommun ska ta fram riktlinjer för att underlätta etablering av vindkraft i kommunen.	Minskade koldioxidutsläpp*	Teknikförvaltningen	2014
2	Timvärden värme stora kunder	Ny och mer kundanpassad statistikdel med timdata för större kunder. Installation till företagskunder så att de kan följa sin energianvändning.	Kunden kan enklare energieffektivisera med korrekt statistik	ENA Energi	2014
3	Miljöcertifiering befintliga byggnader	Under 2013 ska en metod för miljöcertifiering av befintliga byggnader tas fram. Före utgången av 2014 ska 10 procent av befintliga byggnader vara certifierade.	Minskad miljöpåverkan Minskad energianvändning Bättre inomhusmiljö	Fastighetsavdelningen	2014

2014-04-02

4	Utrustning för distansmöten	Kommunens konferensrum ska ha tillgång till bokningsbar utrustning för webb- och videomöten. I samband med införandet av nytt operativsystem ska det finnas lämplig utrustning för distansmöten.	Minskat antal resor Minskad klimatpåverkan	Serviceförvaltningen	2014
5	Ny taxa	Ta fram en ny och mer kundanpassad taxa, där eventuell flödesdel ska finnas med som komponent.	Med ny taxa är det enklare för kunderna att energieffektivisera	ENA Energi	2015
6	Grön IT	Enköpings kommun ska ta fram en plan för hur kommunen ska arbeta med konceptet Grön IT.	Minskad miljöpåverkan	IT-strateg Serviceförvaltningen	2016
7	Miljöledningssystem eller hållbarhetsledningssystem	Införa ett miljöledningssystem eller ett hållbarhetsledningssystem för Enköpings kommun.	Ökad kontroll Ständiga förbättringar Minskad miljöpåverkan	Kommunstyrelsekontoret ENA Energi EHB	2018
8	Energiledningssystem	Införa ett energiledningssystem för ENA Energi.	Ökad kontroll Ständiga förbättringar Minskad energianvändning	ENA Energi	2018
9	Koldioxidinlagring i vegetation och mark	Skötseln av natur- och parkområden ska bedrivas så att nettoinlagringen av kol ökar. För varje träd som tas ner vid nyexploatering eller infrastrukturåtgärder ska minst ett nytt träd planteras eller kompenseras med annan vegetation.	Ökad inlagring av koldioxid	Parkkontoret	2018
10	Vindkraftsverk	Enköpings kommun är hel- eller delägare till ett vindkraftsverk.	Minskade koldioxidutsläpp*	Kommunstyrelsekontoret	2020
11	Miljöbyggnad nivå silver	Alla fastigheter i nyproduktion som färdigställs ska vara lägst nivå silver.	Minskad miljöpåverkan Minskad energianvändning Bättre inomhusmiljö	Fastighetsavdelningen	2020

* Avser koldioxidutsläpp med fossil härkomst

6. Fortsatt arbete

Enköpings kommun har valt att arbeta vidare med åtgärderna nummer 2 och 3. Åtgärd nummer 2 är att Enköpings kommun ska *Köpa in utrustning på grundval av förteckningar som Statens energimyndighet tillhandahåller och som innehåller energieffektiva produktspecifikationer för olika kategorier av utrustning*. Åtgärd nummer 3 är att Enköpings kommun ska *Köpa in utrustning med effektiv energianvändning i alla lägen, även i viloläge*.

Energistrategin kommer att remissas till olika instanser i Enköpings kommun och även påbörja en politisk vandring. Målet är att energistrategin ska antas i kommunfullmäktige. Energistrategins handlingsplaner med åtgärder kommer att revideras årligen för att de ska hållas aktuella.