

Energieffektiviseringsstrategi

Trosa kommun

Version 2011-03-21

Sammanfattning

Trosa kommun har sökt och beviljats stöd från Energimyndigheten för att ta fram en energieffektiviseringsstrategi för den egna verksamheten - Trosa kommuns lokaler och verksamheter, bostäder och lokaler tillhöriga och förvaltade av Trosabygdens bostäder. Det övergripande syftet med stödet är att systematiskt arbeta med kommunens energianvändning och genomföra lönsamma energieffektiviseringsåtgärder i den egna verksamheten.

Strategin omfattar en nulägesanalys, mål för energieffektivisering för 2014 och 2020 samt en handlingsplan med åtgärder.

Följande mål föreslås av arbetsgruppen:

Mål för 2014

- Minskning av energiförbrukningen per kvm med 7 % (1 669 MWh vid oförändrat fastighetsbestånd) till år 2014, dvs. 13 kWh/kvm från 2009 års nivå på 204 kWh/kvm.
- Minska fossila bränslen med 100 %
- Minska elförbrukning för uppvärmning av bostäder och lokaler med 25 %
- Minska totala bränsleanvändningen med 5 %, dvs. 41 MWh för transporter
- Alla kommunägda personbilar ska vara miljöbilar¹
- Alla miljöbilar som kan drivas med miljöbränslen ska köras på miljöbränslen till 90 %

Mål för 2020

- Minskning av energiförbrukningen per kvm med 15 % (3 147 MWh vid oförändrat fastighetsbestånd), dvs. 27 kWh/kvm från 2009 års nivå på 204 kWh/kvm.
- Minska antalet bostäder med kallhyra med 30 %
- Minska totala bränsleanvändningen med 10 %, dvs. 81 MWh för transporter
- Alla kommunens personbilar ska vara miljöbilar
- Alla miljöbilar som kan drivas med miljöbränslen ska köras på miljöbränslen till 95 %
- Öka andelen egenproducerad förnybar energi inom kommunens geografiska område till 10 % (exkl. bergvärme) av total energianvändning

Energieffektiviseringsstrategi och mål kommer att beslutas i Ekoutskottet.

¹ Enligt regeringens definition av miljöbilar.

Innehåll

Energieffektiviseringsstrategi	1
Trosa kommun	1
Version 2011-03-21	1
Sammanfattning	2
1. Inledning	4
1.1. Bakgrund	4
Energieffektiviseringsstödet	4
Energi- och klimatmål	4
1.2. Metod	5
Nulägesanalys	5
Mål	5
Handlingsplan	5
Avgränsningar/omfattning	5
2. Nulägesanalys	6
2.1. Kommunala organisationens struktur	6
2.2. Kommunens arbete med energifrågor	7
2.3. Energistatistik	7
2.3.1. Byggnader	7
2.3.2. Transporter	14
2.4. SWOT-analys	17
2.5. Bedömning av nuläget	17
2.6. Besparingspotential	18
3. Mål	20
3.1. Övergripande mål	20
3.2. Mätbara mål för byggnader	21
3.3. Mätbara mål för transporter	21
3.4. Mätbara mål för övriga områden	21
4. Handlingsplan	22
4.1. Åtgärder	22
4.2. Förankring	23
4.3. Uppföljning	23

1. Inledning

1.1. Bakgrund

Energieffektiviseringsstödet

Energimyndigheten erbjuder ett stöd till kommuner och landsting för att arbeta med strategier för energieffektivisering. Strategin ska omfatta energieffektiviseringsåtgärder för fastigheter och transporter inom kommunens organisation.

Syftet med stödet är att få igång arbetet med energieffektivisering och få kommuner att ta ett samlat grepp över arbetet. Stödet, som de flesta av Sveriges kommuner och landsting har sökt, består av ett bidrag som delas ut under 5 år. I motprestation ska kommuner och landsting under det första året ta fram en strategi för energieffektivisering som ska innefatta nulägesanalys, mål och åtgärder och under efterföljande år följa upp arbetet. Inrapportering ska ske senast den 31 mars varje år.

Trosa kommun sökte bidraget i juni 2010 och erhåller 280 000 kr per år i fem år.

Energi- och klimatmål

Inom energieffektiviseringsstrategin för Trosa kommun ska mål sättas upp för år 2014 och 2020. Målen ska uttryckas i både MWh, MWh/kvm och som procentuell minskning i jämförelse med basåret 2009 för fastigheter och transporter.

Som bakgrund till målen finns EU-mål, nationellt mål, regionalt mål samt tidigare fastställda kommunala mål enligt beskrivningen nedan. De kommunala mål som tas fram bör ungefärligt överensstämma med de regionala målen. Om avvikelsen är stor behöver anledningen till detta klargöras.

I Trosa kommuns Energi- och klimatstrategi från 2008 finns följande mål:

- Att alla kommuninnevånare senast 2010 skall kunna använda sin el/energimätare som informationscentral för att förstå och påverka sin energianvändning.
- Att efter 2009 inte använda fossil energi som uppvärmningskälla i någon av kommunens fastigheter.
- Att direktverkande el ej nyinstalleras i byggnader efter 2008.
- Att endast miljömärkt el (Bra Miljöval eller motsvarande) köps till kommunens verksamheter.
- Att effektivisera elanvändningen per invånare i kommunen med 30 % mellan 2008 – 2013.
- Att alla fordon som kommunen använder från och med nästa upphandling skall följa regeringens definition av miljöbilar.
- Att koldioxidutsläppen för transporter per invånare inte överstiger 2 000 kg/år 2013. Detta motsvarar ungefär 1 % minskning per år under en 9-årsperiod eller en minskning med 10 % jämfört med 2004.

1.2. Metod

Nulägesanalys

Nulägesanalysen består av en nulägesbeskrivning och en analys av nuläget. Nulägesbeskrivningen innefattar kvantitativ och kvalitativ data. Den kvantitativa delen består av statistik över energianvändning inom fastigheter och transporter. Den statistik som samlats in utgår från de uppgifter som ska tas fram för att uppfylla kravet för energieffektiviseringsstödet. Den kvalitativa delen är till för att komplettera statistiken och innefattar bland annat den tidigare framtagna energi- och klimatstrategin. Informationsinsamlingen har skett genom samarbete med ekonomiavdelningen, den tekniska förvaltningen och Trobo. En excelmall har använts med fält för erforderliga data samt en lathund för vad som ska inkluderas och i vilket format. För analysen har nyckeltal beräknats och sammanställts för jämförelser och identifiering av potentialer för åtgärder. En SWOT-analys² har också genomförts.

Mål

Målen utgår från de redan fastställda målen i kommunens energi- och klimatstrategi, utifrån de områden som identifieras i nulägesanalysen och är i linje med länets energi- och klimatstrategi.

Handlingsplan

Som utgångspunkt och underlag till handlingsplanen har den genomförda nulägesanalysen och de framtagna målen använts. Arbetet med handlingsplanen innefattar att identifiera åtgärder och aktiviteter, var ansvaret för åtgärden ligger samt hur åtgärderna ska finansieras. Minst två av de åtgärder som Energimyndigheten har identifierat ska inkluderas i handlingsplanen.

För det fortsatta energieffektiviseringsarbetet är det viktigt att mål och åtgärder är väl förankrade inom berörda parter i kommunens organisation varför en workshop har genomförts med fokus på mål och åtgärder för att nå målen.

Avgränsningar/omfattning

Energieffektiviseringsstrategin omfattar Trosa kommuns lokaler och verksamheter, bostäder och lokaler tillhöriga och förvaltade av Trosabygdens Bostäder AB. Samtliga byggnader som kommunen äger omfattas av strategin. Däremot innefattas inte byggnader som kommunen hyr.

För att få energieffektiviseringsstödet förbinder sig kommunen att rapportera in statistik om byggnader och transporter. Det finns även övriga uppgifter som kommunen får rapportera in men som inte är obligatoriska som berör bland annat gatubelysning, flygresor och om energikrav ställs vid upphandling.

² SWOT-analys är ett analys- och planeringsverktyg där man försöker finna styrkor, svagheter, möjligheter och hot vid en strategisk översyn. S = "Strengths", W = "Weaknesses", O = "Opportunities" och T = "Threats".

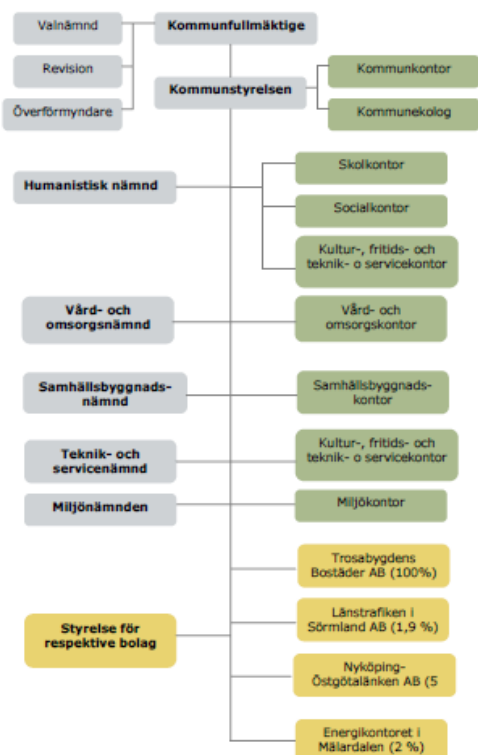
2. Nulägesanalys

I följande kapitel presenteras kvantitativ och kvalitativ data som beskriver nuläget i Trosa kommun. Den kvalitativa delen består av en beskrivning av den kommunala organisationens struktur och hur kommunen arbetar med energifrågor. Den kvantitativa delen består av statistik över energianvändningen i kommunens byggnader och användningen av transporter av kommunens personal. Sedan följer en SWOT-analys där kommunens inre styrkor och svagheter samt externa möjligheter och hot lyfts fram. Kapitlet avslutas med en bedömning av nuläget och en analys av potentialen för energibesparingar i kommunen.

Arbetsgruppen har tagit fram en nulägesanalys i enlighet med föreskrifterna i STEMFS 2010:1. Nulägesanalysen avser förhållandena för år 2009.

2.1. Kommunala organisationens struktur

Trosa kommun bildades 1992. Tidigare ingick kommunen i Nyköpings kommun. I kommunen bor 11 462 invånare (år 2010). Trosa kommun är en tillväxtkommun med låg arbetslöshet. Detta beror delvis på närheten till Stockholm och skärgården varför besöksnäringen är en mycket viktig faktor för Trosa kommun. Trosa kommun består av tätorterna Trosa, Vagnhärad och Västerljung. Trosa kommuns organisationsstruktur visas i figur 1 nedan. Trosa kommun har ett helägt bolag, Trosabygdens Bostäder AB, och är delägare i tre andra bolag. Trosabygdens bostäder förvaltar 1 025 lägenheter och cirka 60 lokaler (2009).



Figur 1 Kommunens organisation

2.2. Kommunens arbete med energifrågor

Trosa kommun arbetar aktivt med miljö- och energifrågor. Som kan ses i figur 1 på föregående sida har Trosa kommun en miljönämnd och ett miljökontor i koppling till detta. Miljö- och energiarbetet sker även under kommunstyrelsen i Ekoutskottet där kommunekologen är placerad. Kommunekologen arbetar, tillsammans med energi- och klimatrådgivaren, med olika miljöstrategiska områden såsom energiplanering, naturvård, vattenvård med mera. Under projektet Hållbara Trosa kan kommuninnevärnarna hitta information om natur och miljö i kommunen. Här finns information om energi- och klimatrådgivning, natur i Trosa, projekt för hållbar utveckling samt styrning för hållbar utveckling.

En del i styrningen för hållbar utveckling är kommunstyrelsens ekoutskott som ansvarar för kommunens övergripande ekologi- och folkhälsofrågor och verkar strategiskt för att bidra till långsiktigt hållbar utveckling. I ekoutskottet sitter tre ledamöter och tre reserver och den löpande verksamheten bedrivs av kommunekologen och energi- och klimatrådgivaren. Trosa kommun har en miljöpolicy som bland annat innehåller att "Trosa kommun arbetar systematiskt i riktning mot ett uthålligt samhälle som baseras på användning av förnybara naturresurser. Användningen av långlivade, naturfrämmande ämnen skall minimeras. Naturens mångfald och kretsloppens kapacitet skall bibehållas eller öka. Omsättningen av energi och material skall ske på en nivå som svarar mot de naturliga kretsloppens kapacitet."

Trosa kommun har ett miljöledningssystem som innebär att kommunens verksamheter kontinuerligt ska arbeta för att miljöpåverkan blir så liten som möjligt. Kommunen har en energiplan med klimatstrategi som antogs av kommunfullmäktige år 2008. Energiplanen är en uppdatering av kommunens Energiplan från år 1999 och består av en nulägesbeskrivning, mål, energi- och klimatstrategi, planerade åtgärder, miljökonsekvenser och målkonflikter samt plan för uppföljning.

2.3. Energistatistik

I följande delavsnitt presenteras statistik över energianvändning i Trosa kommun. Statistiken är från år 2009 och kommer att ligga till grund för det fortsatta arbetet med energieffektivisering inom kommunen. Statistiken är uppdelad i byggnader och transporter och presenteras i tabeller och diagram.

2.3.1. Byggnader

Statistik för samtliga byggnader som kommunen äger har samlats in av Trosa kommun och sammanställs i följande avsnitt. Byggnader som kommunen hyr för sin verksamhet ingår inte i sammanställningen men däremot ingår byggnader som kommunen hyr ut. Byggnaderna har delats in i bostäder och lokaler och statistiken redovisas för dessa samt totalt för kommunens byggnader. Energistatistiken som redovisas avser tillförd energi. Byggnaderna som ingår är kommunägda byggnader, som hanteras av det tekniska kontoret, och byggnader som ägs av det kommunala bolaget Trosabygdens Bostäder AB. De kommunägda byggnaderna består endast av lokaler och Trosabygdens Bostäder består till största del av byggnader med bostäder samt ett få-

tal lokaler. Trosa kommun har även 167 lägenheter med kallhyra som inte har inkluderats statistiken.

Statistiken är ej normalårskorrigerad³.

I tabell 1 presenteras yta i kvm som har angetts i Atemp⁴, köpt energi och köpt energi delat med kvm för bostäder, lokaler och totalt för kommunens samtliga byggnader. Som kan ses i tabellen är fjärrvärmeanvändningen högre per kvm för byggnader med bostäder än med lokaler medan elanvändningen är högre för byggnader med lokaler än bostäder. Kommunen äger idag tre byggnader med oljeanvändning, en byggnad med bostäder och två med lokaler. Den totala energianvändningen i genomsnitt för byggnader med bostäder är 186 kWh/kvm och för lokaler 224 kWh/kvm. Oljan i tabellen är omräknad från m³ till kWh och motsvarar 6,1 m³ oljeanvändning för byggnaden med bostäder och 19,2 m³ för byggnaderna med lokaler. Totalt är oljeanvändningen 25,3 m³ i Trosa kommuns byggnader.

Tabell 1: *Energianvändning för bostäder och lokaler*

	Bostäder	Lokaler	Totalt
Yta (Atemp)	53 606 kvm	48 983 kvm	102 589 kvm
Köpt olja	60 305 kWh	189 811 kWh	343 044 kWh
Köpt el	1 233 600 kWh	4 258 235 kWh	5 491 835 kWh
Köpt fjärrvärme	8 657 000 kWh	6 547 292 kWh	15 204 292 kWh
Köpt energi totalt	9 950 905 kWh	10 995 338 kWh	20 978 867 kWh
Köpt olja/total yta	1 kWh/kvm	4 kWh/kvm	2 kWh/kvm
Köpt el/total yta	23 kWh/kvm	87 kWh/kvm	54 kWh/kvm
Köpt fjärrvärme/ total yta	161 kWh/kvm	134 kWh/kvm	148 kWh/kvm
Köpt energi totalt/ total yta	186 kWh/kvm	224 kWh/kvm	204 kWh/kvm

Genomsnittlig energianvändning för byggnader är beroende av vilken verksamhet som bedrivs (småhus, flerbostadshus och lokaler). Genomsnittet i Sverige var år 2008 211 kWh/m² totalt varav 130 kWh/m² uppvärmning och 81 kWh/m² hushållsel/driftel. För lokaler (kontor, vård, skolor och idrott) ligger genomsnittet mellan 210 och 280 kWh/m².

³ En normalårskorrigerad görs av data för energi till uppvärmning av fastigheter. Syftet med detta är att frigöra sig från klimatskillnader mellan de jämförda tidsperioderna. Det finns olika metoder för att normalårskorrigera. SCB:s metod bygger på att energianvändningen under en period omräknas med hjälp av en korrigeringsfaktor för att motsvara energianvändningen motsvarande period under ett normalår.

⁴ Den golvarea i temperaturreglerade utrymmen som är avsedd att värmas till mer än 10 C° och som är begränsad av klimatskärmens insida.

I diagram 1 visas användning av olja, el och fjärrvärme som procentuell andel av total energianvändning i bostäder och lokaler. Som kan ses i diagrammet är andelen fjärrvärme av den totala energianvändningen i byggnader med bostäder högre i jämförelse med andelen för lokaler, där istället elanvändningen är högre.

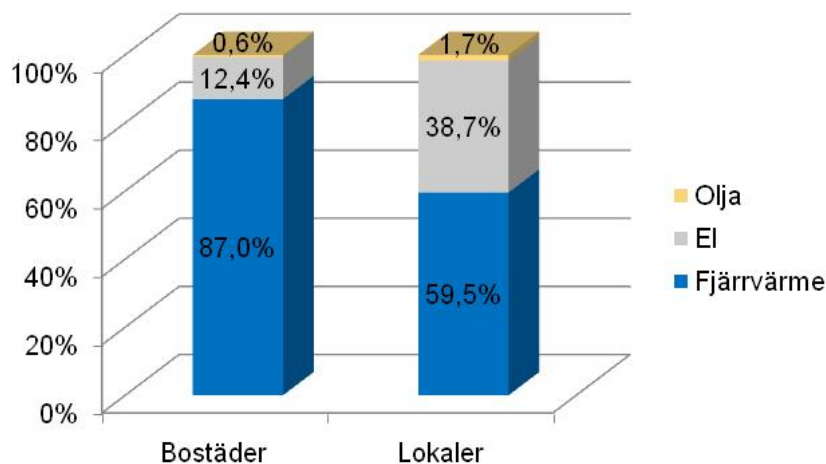


Diagram 1: Procentuell användning av olja, el och fjärrvärme för bostäder respektive lokaler

I diagram 2 visas antal byggnader grupperade efter storleken på energianvändning i kWh/kvm. Som kan ses har endast en byggnad med bostäder högre energianvändning än 200 kWh/kvm och det är inte någon av byggnaderna med bostäder som har lägre energianvändning än 100 kWh/kvm. Däremot är det två av byggnaderna med lokaler som har en energianvändning som är lägre än 100 kWh/kvm. Det är dock även 6 av byggnaderna med lokaler som har en energianvändning mellan 200-300 kWh/kvm och 6 som har en energianvändning på över 300 kWh/kvm.

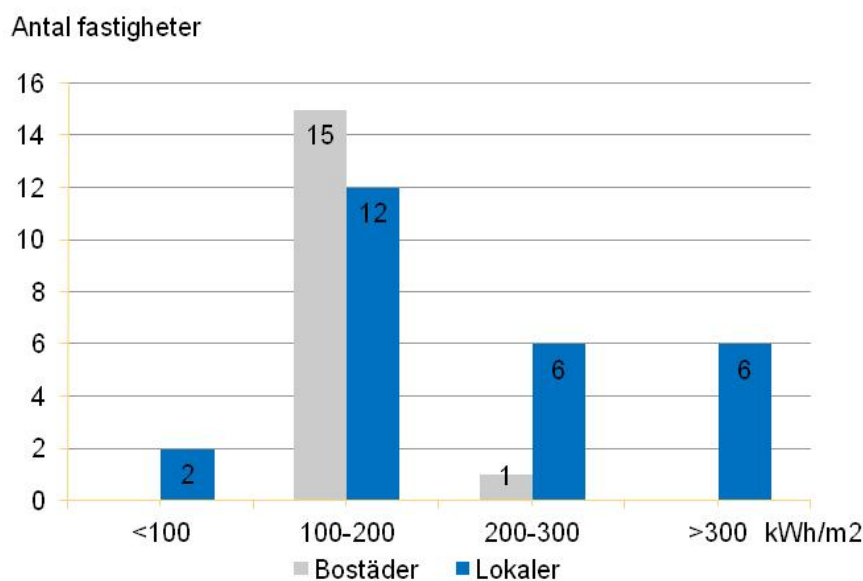


Diagram 2: Antal byggnader grupperade efter storlek på energianvändning mätt i kWh/kvm

I diagram 3 visas energianvändningen i kWh/kvm för respektive byggnad med bostäder. En av byggnaderna har en energianvändning som är lägre än 150 kWh/kvm och en har en energianvändning som är något högre än 200 kWh/kvm. Den genomsnittliga energianvändningen för bostäder är 186 kWh/kvm. En stor del av byggnaderna med bostäder i kommunen är byggda under 1960- och 70-talen och står inför behov av renovering inom några år. En av dessa byggnader är Trosalundsgatan 4, 11-21 som har den högsta relativa energianvändningen bland byggnaderna med bostäder.

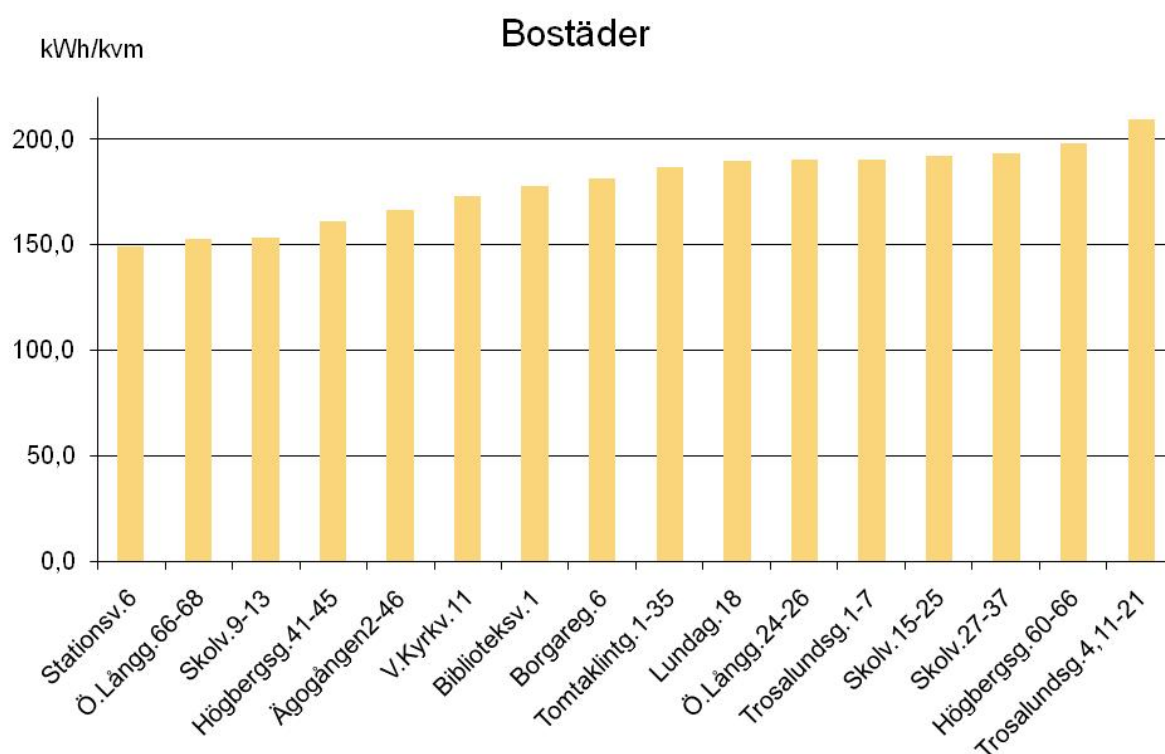


Diagram 3: Energianvändning i byggnader med bostäder, kWh/kvm.

Som kunde ses tidigare i tabell 1 var den totala energianvändningen för lokaler 224 kWh/kvm. I diagram 4 visas energianvändningen per byggnad i kWh/kvm och som kan ses är det stor variation på energianvändningen i byggnaderna. Som kan ses i diagrammet är det en byggnad som har en energianvändning som är över 500 kWh/kvm. Byggnaden är dock ett badhus som ska byggas om. En så pass hög energianvändning är inte ovanligt i äldre badhus, men med modern teknik kan stora förbättringar uppnås vid renovering. Förutom badhuset Safiren är det fem byggnader som har en energianvändning som är över 300 kWh/kvm och två byggnader med en energianvändning som är lägre än 100 kWh/kvm.

Bland de byggnader som har en energianvändning på över 300 kWh/kvm finns Häradsvallen som är en idrottsplats och där energianvändningen även består av utomhusbelysning. En annan av dessa byggnader är Stationsvägen 1 som är tågstationen i Vagnhärad. Västra långgatan 4 är ett av kommunhusen och en förklaring till den höga energianvändningen är att Trosa kommuns dataservercentral finns i huset.

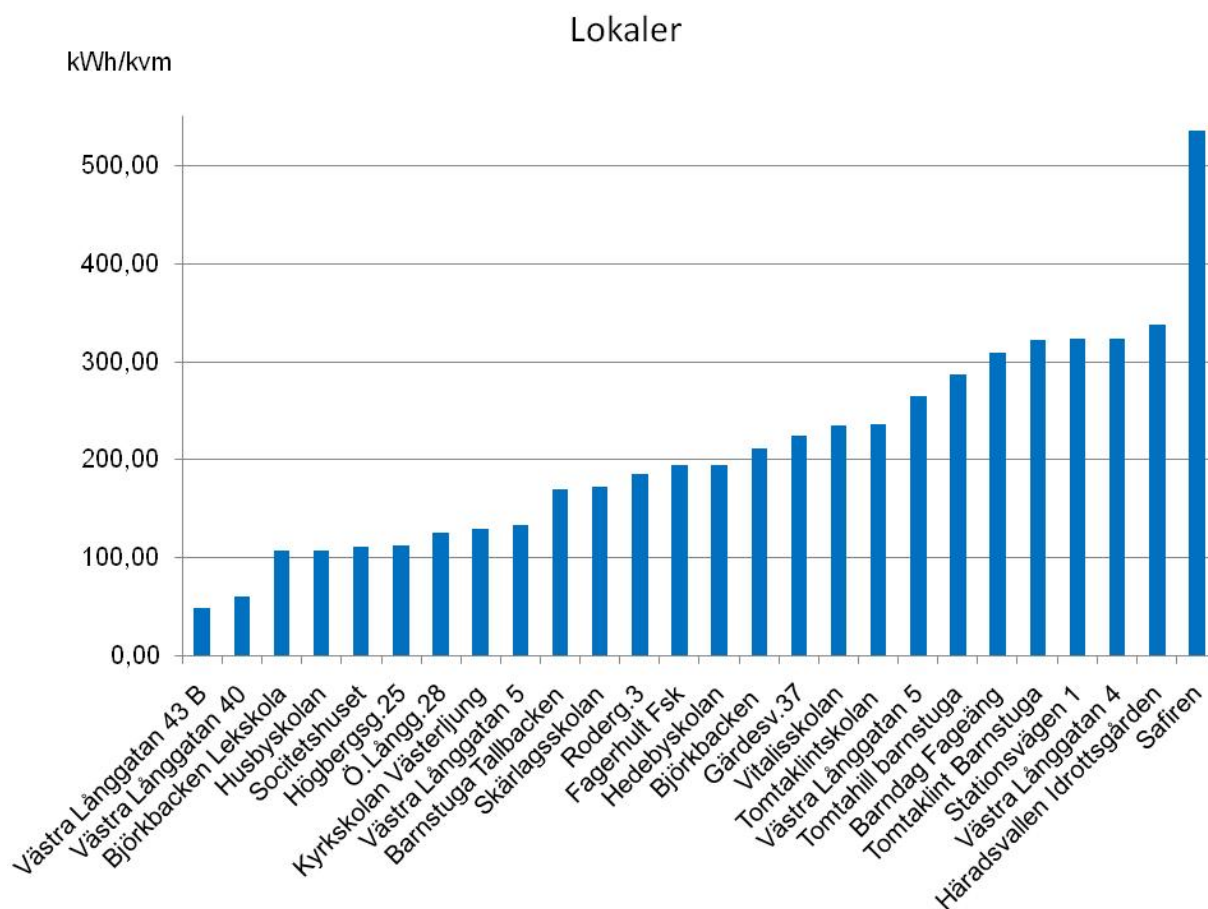


Diagram 4: Energianvändning i byggnader med lokaler i kWh/kvm

I tabell 2 visas kostnader för köpt energi för bostäder och lokaler uppdelat i kostnad för olja, fjärrvärme och el. Den totala energikostnaden för Trosa kommun var cirka 16 miljoner år 2009. Som kan ses är den totala energikostnaden för byggnader med lokaler högre än för bostäder. Detta beror dels på att energianvändningen är något högre för byggnader med lokaler och dels för att elanvändningen är högre och el är dyrare än fjärrvärme.

Tabell 2: Kostnader för köpt energi uppdelad på energibärare för bostäder och lokaler.

	Bostäder	Lokaler	Totalt
Energikostnad olja	69 398 kr	261 488 kr	330 886 kr
Energikostnad el	1 470 451 kr	4 124 441 kr	5 593 892 kr
Energikostnad fjärrvärme	5 627 050 kr	4 178 941 kr	9 805 991 kr
Energikostnad totalt	7 166 899 kr	8 663 870 kr	15 730 769 kr

I diagram 5 visas kostnaden för energi som procentuell andel av olja, el och fjärrvärme för byggnader med bostäder och lokaler.

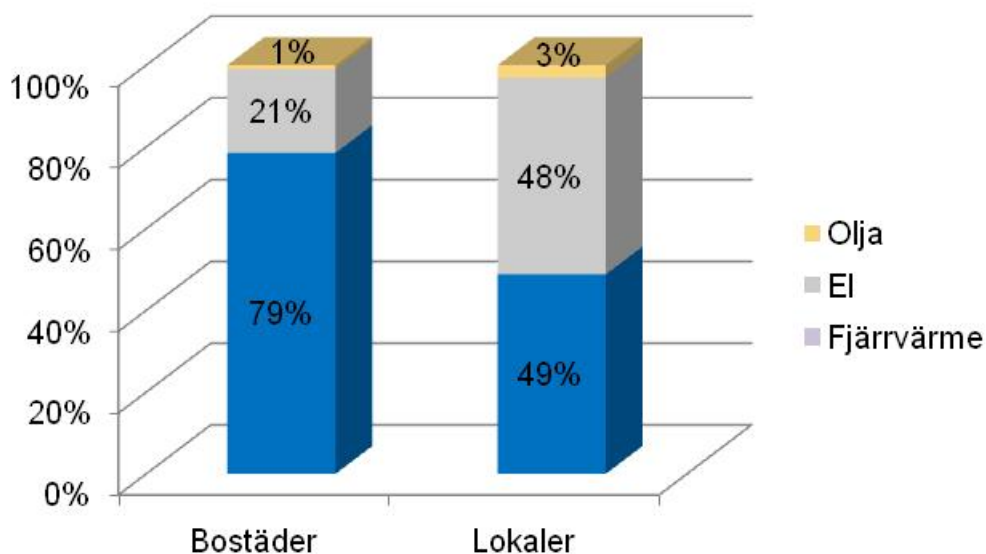


Diagram 5: Procentuell fördelning av kostnad för olja, el och fjärrvärme för bostäder respektive lokaler.

Fjärrvärmerna kommer från två anläggningar i Trosa kommun, varav en ligger i Trosa och en i Vagnhärad. I Trosa består den förnybara delen av biobränsle, i form av skogsflis, och den fossila delen av eldningsolja. I Vagnhärad består den förnybara delen av biobränsle, i form av skogsflis, biolja och spillvärme/sol, och den fossila delen av eldningsolja.

I tabell 3 presenteras den procentuella andelen förnybart och fossilt av producerad fjärrvärme. Kommunen har även en del egenproducerad värme från solfångare som bidrar med 50 MWh per år.

Tabell 3: Bränslemix fjärrvärme

Bränslemix fjärrvärme	Förnybar	Fossil
Trosa	94,1 %	5,9 %
Vagnhärad	81 %	19 %
Totalt	90 %	10 %

Den el som kommunen köper in är 100 % förnybar men den är inte miljömärkt.

Tabell 4: El

El	Förnybar	Ej specificerad
Köpt el	100 %	0 %

2.3.2. Transporter

I följande avsnitt presenteras statistik av kommunens transporter och dess energianvändning i tabeller och diagram.

I tabell 4 presenteras antalet bilar och antalet miljöbilar. Totalt innehar kommunen 35 personbilar varav 27 är miljöbilar. Samtliga miljöbilar som kommunen äger är etanolbilar.

Tabell 5: Personbilar

Personbilar	Antal bilar	Antal miljöbilar
Trosa kommun	35	27

I diagram 6 visas den procentuella andelen miljöbilar och bilar som inte är miljöbilar av kommunens personbilar. Totalt är 77 procent av kommunens bilar miljöbilar.

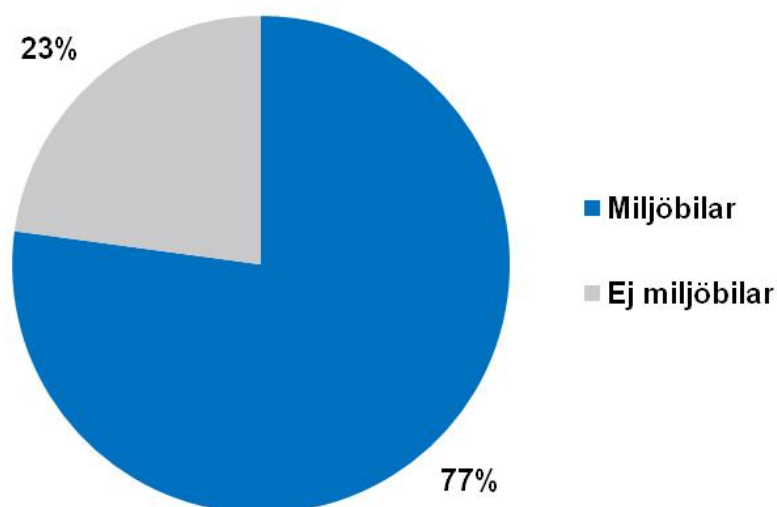


Diagram 6: Procentuell fördelning av miljöbilar respektive ej miljöklassade bilar av kommunens totala bilpark.

I tabell 5 presenteras antalet bilar och körda kilometer/år fördelat i leasingbilar, förmånsbilar kommunägda bilar samt körda kilometer med anställdas privata bilar. Som kan ses i tabellen är en stor del av kommunens bilar leasingbilar vilket är positivt ur miljösynpunkt. Fördelen med leasingbilar är att dessa byts ut oftare än de kommunägda bilarna och det är därför lättare att uppgradera fordonsparken och ta tillvara på den tekniska utvecklingen som sker kontinuerligt.

Tabell 6: Antal personbilar med olika ägandeförhållanden samt körsträcka per år för respektive kategori

Personbilar	Antal bilar	Kilometer/år
Leasingbilar	24	690 000 km
Förmånsbilar	3	30 000 km
Kommunägda bilar	8	82 940 km
Anställdas privata bilar (i tjänst)	-	231 105 km
Totalt	35	1 034 045 km

I diagram 7 visas den procentuella fördelningen av kilometer/ägandeförhållande för leasingbilar, kommunägda bilar och anställdas privata bilar. Som kan ses i diagrammet används leasingbilarna mest. Det är även en stor andel av de anställda i kommunen som kör sina privata bilar i tjänsten. Problemet med att anställda använder sina privata bilar i tjänsten är att det inte går att ha kontroll över vad det är för bilar som används eller vilket drivmedel som används.

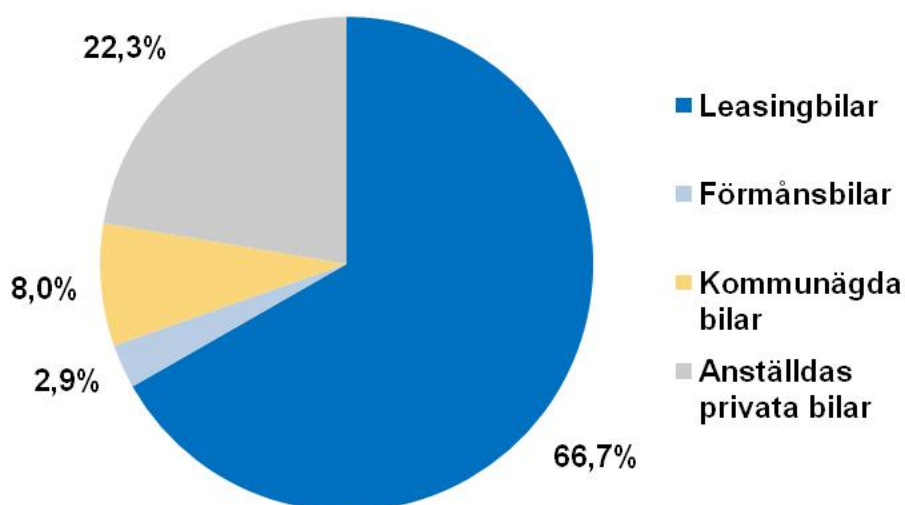


Diagram 7: Fördelning km/ägandeförhållande

I Trosa kommun används bensin, diesel och E85 som drivmedel. I tabell 6 visas energianvändningen för Trosa kommun. Den totala drivmedelsförbrukningen i kommunen år 2009 var 44,22 m³.

Tabell 7: Drivmedelsförbrukning

Drivmedelsförbrukning	Bensin	Diesel	E85	Totalt
Trosa kommun	7,1 m ³	8,12 m ³	29 m ³	44,22 m ³

I diagram 8 visas den procentuella andelen bensin, diesel och E85. Som tidigare redovisats är 77 procent av kommunens bilar miljöbilar och samtliga av dessa är etanolbilar. Andelen E85 som enligt diagrammet nedan är 66 procent förefaller därför något låg för andelen etanolbilar som finns i kommunens fordonspark. Det finns därmed en liten potential för att öka andelen E85 som drivmedel.

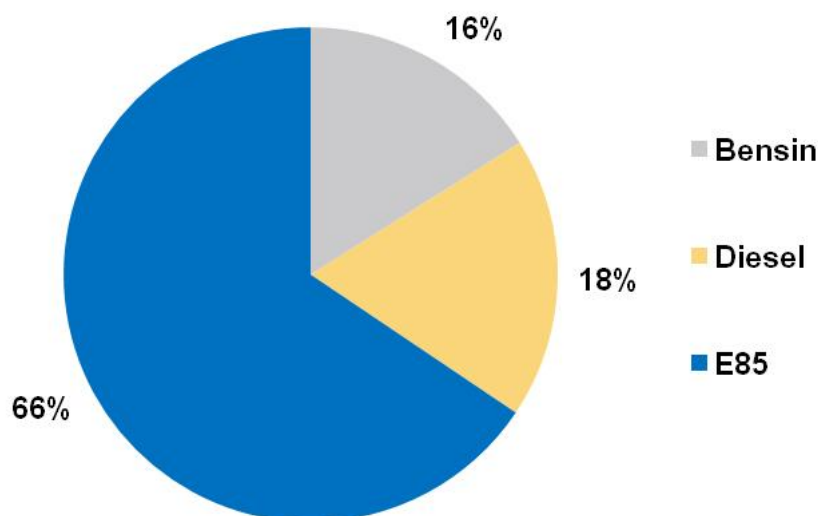


Diagram 8: Energianvändning per bränsleslag

2.4. SWOT-analys

En SWOT-analys har genomförts i syfte att mer kvalitativt beskriva nuläget i Trosa kommun. Resultatet är förankrat och avstämt med ansvariga för förvaltningar, fastighetsbolaget och delar av den politiska ledningen i samband med en workshop. Resultatet av SWOT-analysen visas i figur 1 nedan.

Styrkor	Möjligheter
<ul style="list-style-type: none"> • Energikrav ska ställas i kommunens upphandlingar enl. Energiplan • Medlem i uthållig kommun • Vilja och ambition att arbeta strategiskt med klimat/energi- och miljöfrågor på handläggarnivå • Beslut i KS att söka energieffektiviseringsstödet • Budget för energisparåtgärder finns • Aktiv översiktsplan 	<ul style="list-style-type: none"> • Förändringar i kultur och värderingar driver krav på ökad klimatanpassning i kommunens verksamhet • Samverkan med Länsstyrelsen och grannkommuner – Klimat- och Energi-strategi för Sörmland • Vindkraftpotential i kommunen • Politisk enighet i klimatfrågan • Ekonomiska utvecklingen i kommunen är stark
Svagheter	Hot
<ul style="list-style-type: none"> • Samlad uppföljning av energiplanen 2008 saknas • Mallar för upphandlingar saknas • Gemensam IT-plattform/intranät saknas • Svårt att mobilisera internt för arbetet med energieffektiviseringsstrategin • Uppföljning av transporter sker lokalt på förvaltningar 	<ul style="list-style-type: none"> • Demografiska förändringar • Ökade el- och bränslepriser • Osäkerhet hur fjärrvärmebolaget agerar kring fjärrvärmeutbyggnad • Liten kommun – liten påverkan i samverkan med andra

Figur 1: SWOT-analys

2.5. Bedömning av nuläget

En stor del av de lokaler som kommunen äger har en hög energiförbrukning, ca hälften ligger över 200 kWh/kvm och ett antal även över 300 kWh/kvm. När det gäller en verksamhet som badhuset kan detta till viss del vara befogat men i många fall handlar det till exempel om skolor och förskolor. I dessa kan antagligen stora besparingar uppnås genom till exempel verksamhetsbaserad styrning och förbättrad värmeåter-

vinning i ventilationen. Ett EPC-projekt⁵ som kommunen startade 2008 bekräftar detta.

I de bostäder som kommunen äger är energiförbrukningen lägre än för lokaler - endast en fastighet har energibehov över 200 kWh/kvm. Mer än hälften av byggnaderna med bostäder ligger dock över 180 kWh/kvm, exklusive hushållsel, vilket är relativt högt för den typen av byggnader. Många av fastigheterna är byggda på 60- och 70-talen och står därför inför renoveringar. I samband med detta finns goda möjligheter att förbättra energiprestanda.

Gällande transporter kan sägas att en stor andel, 77 procent, av kommunens fordon är miljöklassade. Användningen av E85 till etanolbilar skulle dock kunna ökas - endast 66 procent av bränslet som används är E85.

2.6. Besparingspotential

Fastighetsbeståndets besparingspotential har uppskattats genom att beräkna besparingen om:

1. Förslagen i EPC-förstudien genomförs + energibesparande åtgärder i övriga lokaler, förutom badhuset, sänker energibehovet till maximalt 160 kWh/kvm + badhuset minskar energibehovet med 30 %
2. Bostäder som är byggda på 60- och 70-talen sänker energibehovet till maximalt 100⁶ kWh/kvm exklusive hushållsel

Effekten av dessa åtgärder skulle bli:

Åtgärd	Energibesparing, MWh/år	Relativ energibesparing, kWh/kvm, år	Procentuell besparing (jämfört med kommunens totala energi till fastigheter)
1. Lokaler <160 kWh/kvm, badhus -30 %	2480	24	12 %
2. Bostäder 60- och 70-tal <100 kWh/kvm	1740	17	8 %
Totalt	4220	41	20 %

⁵ Energy Performance Contracting är en affärsmodell för energieffektivisering av byggnader där åtgärder finansieras med garanterade besparingar och är en form av incitamentsavtal med en entreprenör som även arbetar med kunskapsöverföring till driftspersonal och tjänstemän. Möjliggör ett helhetsgrepp med en upphandling för måna byggnader. Tanken är att kostnadsbesparingarna överstiger investeringen vilket frigör pengar till andra åtgärder.

⁶ 100 kWh/m² exkl. hushållsel är en schablon som har valts utgående från exempel på vad man har lyckats uppnå vid renovering av miljonprogramsområden i andra kommuner. Det är något högre än normen för nybyggnation som är 110 kWh/m² inkl. hushållsel.

En ökning av fastighetsbeståndet med 5 % av dagens totala yta, dvs. 5130 m², med lågenergihus som har energibehov på maximalt 55 kWh/m², skulle innebära att energibehovet ökar med 282 MWh, men procentuellt minskar med 3,5 %.

För transporter finns möjlighet att minska miljöbelastningen genom att se till att E85 tankas i de etanolbilar som kommunen har, samt att genomföra åtgärder som dels minskar bilanvändningen och dels minskar bränsleförbrukningen de gånger bilar används. Idag är 77 % av kommunens bilar (leasingbilar, förmånsbilar och kommunägda) etanolbilar. Om de resterande 23 % byttes till miljöklassade dieslbilar (miljöklass 2005PM) skulle bränsleförbrukningen minska med 8 %, dvs. 64 MWh.

3. Mål

Strategin ska enligt STEMFS 2010:1 omfatta mål för 2014 respektive 2020.

3.1. Övergripande mål

EU:s klimat- och miljömål

Till år 2020 ska koldioxidutsläppen i EU minska med 20 % i jämförelse med nivån år 1990. Dessutom ska andelen förnybar energi vara 20 % och energibehovet ska minska med 20 %.

Nationellt mål

De svenska utsläppen av växthusgaser ska som ett medelvärde för perioden 2008–2012 vara minst 4 procent lägre än utsläppen år 1990. Delmålet ska uppnås utan kompensation för upptag i kolsänkor eller med flexibla mekanismer.

Till år 2020 ska utsläppen av växthusgaser i Sverige, från verksamheter som ligger utanför systemet för handel med utsläppsrätter, minska med 40 procent jämfört med 1990. Minskningarna skall ske i Sverige och i form av investeringar i andra EU-länder eller flexibla mekanismer som CDM⁷.

Till 2050 ska utsläppen av växthusgaser i Sverige halveras i jämförelse med 1990 års nivå.

Fyra mål till 2020:

- 50 procent förnybar energi
 - 10 procent förnybar energi i transportsektorn
 - 20 procent effektivare energianvändning baserad på 2008
 - 40 procent minskning av utsläppen av växthusgaser
-
- Målsättning att Sverige 2030 bör ha en fordonsflotta som är oberoende av fossila bränslen.

Klimat- och Energistrategi för Södermanlands län

2050 bidrar inte Södermanlands län med några nettoutsläpp av växthusgaser i atmosfären. Södermanlands län är oberoende av fossila bränslen och energianvändningen är effektiv och i huvudsak baserad på förnybara energikällor.

⁷ CDM - (Clean Development Mechanism) är en projektbaserad mekanism under Kyotoprotokollet som syftar till att låta industriländer som anslutit sig till att minska sina koldioxidutsläpp investera i projekt för att minska utsläppen i utvecklingsländer som ett alternativ till de mer kostsamma utsläppsminskningarna i sina egna länder.

3.2. Mätbara mål för byggnader

Utgående från bedömningen av nuläget och besparingspotentialen (kap 2.6 och 2.7) har följande mål satts upp för kommunens byggnader:

2014

- Minskning av energiförbrukningen per kvm med 7 % (1 669 MWh vid oförändrat fastighetsbestånd) till år 2014, dvs. 13 kWh/kvm från 2009 års nivå på 204 kWh/kvm.
- Minska fossila bränslen med 100 %
- Minska elförbrukning för uppvärmning av bostäder och lokaler med 25 %

2020

- Utgående från analysen av besparingspotential i fastighetsbeståndet i kapitel 2.3.1 sätts ett övergripande mål på minskning av energiförbrukningen per kvm med 15 % (3 147 MWh), dvs. 27 kWh/kvm från 2009 års nivå på 204 kWh/kvm.
- Minska antalet bostäder med kallhyra med 30 %

3.3. Mätbara mål för transporter

2014

- Minska totala bränsleanvändningen med 5 %, dvs. 41 MWh
- Alla kommunägda personbilar ska vara miljöbilar
- Alla miljöbilar som kan drivas med miljöbränslen ska köras på miljöbränslen till 90 %

2020

- Minska totala bränsleanvändningen med 10 %, dvs. 81 MWh
- Alla kommunens personbilar ska vara miljöbilar
- Alla miljöbilar som kan drivas med miljöbränslen ska köras på miljöbränslen till 95 %

3.4. Mätbara mål för övriga områden

- Öka andelen egenproducerad förnybar energi inom kommunens geografiska område till 10 % (exkl. bergvärme) av total energianvändning

4. Handlingsplan

4.1. Åtgärder

I sammanställningen nedan redovisas de åtgärder som arbetats fram för att kommunen ska nå uppsatta mål. De åtgärder som korresponderar mot Energimyndighetens lista med åtgärder är angivna inom parentes med motsvarande nummer.

År	Åtgärd	Ansvarig	Finansiering
2011	Uppföljning, utvärdering 2010	Ekologienheten	Bidraget
	Rapport till Energimyndigheten	Ekologienheten	Bidraget
	Information om kommunikationsalternativ	Trafikhandläggare	Bidraget/Förvaltning
	Utbildning i Ecodriving	Ekologienheten	Bidraget
	Översyn av upphandlingspolicy	Tekniska enheten/Trobo	Bidraget
	Förstärkning av internkommunikationen	Gemensamt	Bidraget/Förvaltning
	Utbildning av förtroendevalda	Resp. nämnd	Bidraget
	Utbildning av förvaltningschefer	Resp. nämnd	Bidraget
	Utbildning av vaktmästare och nyckelpersoner	Resp. nämnd	Bidraget
	2012	Uppföljning, utvärdering 2011	Ekologienheten
Rapport till Energimyndigheten		Ekologienheten	Bidraget
Ta fram en resepolicy		Ekologienheten	Bidraget/Förvaltning
Ta fram en fordonspolicy		Ekologienheten	Bidraget/Förvaltning
Energieffektiv upphandling (2)		Tekniska enheten/Trobo	Bidraget
Genomföra energisparåtgärder i byggnader (6)		Tekniska enheten/Trobo	Investeringsbudget
Information och utbildning för brukare		Tekniska enheten/Trobo	Bidraget
2013	Uppföljning, utvärdering 2012	Ekologienheten	Bidraget
	Rapport till Energimyndigheten	Ekologienheten	Bidraget
	Energieffektiv upphandling (2)	Tekniska enheten/Trobo	Bidraget
	Åtgärder vid direktverkande el	Tekniska enheten/Trobo	Investeringsbudget
	Genomföra energisparåtgärder i byggnader	Tekniska enheten/Trobo	Investeringsbudget

År	Åtgärd	Ansvarig	Finansiering
	der (6)	ten/Trobo	
2014	Uppföljning, utvärdering 2013	Ekologienheten	Bidraget
	Rapport till Energimyndigheten	Ekologienheten	Bidraget
	Energieffektiv upphandling (2)	Tekniska enheten/Trobo	Bidraget
	Genomföra energisparåtgärder i byggnader (6)	Tekniska enheten/Trobo	Investeringsbudget
2015	Uppföljning, utvärdering 2014	Ekologienheten	Bidraget
	Rapport till Energimyndigheten	Ekologienheten	Bidraget

4.2. Förankring

Förankringen av energieffektiviseringsstrategin har påbörjats med den workshop som anordnades med syfte att dels göra både förtroendevalda och tjänstemän medvetna om arbetet med energieffektiviseringsstrategin och dels ta fram förslag till åtgärder för att genomföra energieffektiviseringar.

Den framtagna strategin kommer som ett nästa steg i förankringsprocessen att fattas beslut om i Ekoutskottet.

En projektgrupp för arbetet med energieffektiviseringsstrategin kommer att bildas där relevanta personer från kommunen och de kommunala bolagen kommer att ingå.

Som en del i förändringsarbetet och förankringsprocessen kommer utbildningar att genomföras med både förtroendevalda och tjänstemän inom kommunen och de kommunala bolagen.

4.3. Uppföljning

En årlig uppföljning av energieffektiviseringsstrategin genomförs med början 2011. Uppföljningen ska ske i samband med miljöbokslut eller budgetarbete i början av året. Resultatet ska kommuniceras till kommunens politiker. Ansvarig för uppföljningen och rapporteringen till Energimyndigheten är kommunens ekologienhet.