

# Energi- och klimatplan för Trosa kommun



---

Antagen av:	Kommunfullmäktige 2018-06-13 § 50. Dnr KS 2017/108
Dokumentkategori:	Styrdokument
Dokumenttyp:	Plan

## Innehållsförteckning

<b>Inledning</b> .....	<b>2</b>
Syfte och omfattning.....	2
Utmaningen.....	2
Kommunens roll.....	3
Hur energi- och klimatplanen har tagits fram.....	3
Resultat av energi- och klimatarbetet 2013-2017.....	3
<b>Trosa 2030</b> .....	<b>4</b>
Kommunala organisationen som föregångare.....	4
Hållbara transporter och samhällsplanering.....	4
Förnybar energi.....	4
Hållbart företagande.....	4
Hållbar konsumtion och beteende.....	5
<b>Energi- och klimatplanens roll och nationella mål</b> .....	<b>5</b>
Energi- och klimatplanen i förhållande till andra styrande dokument.....	5
Nationella mål.....	5
Globala mål.....	6
<b>Uppföljning</b> .....	<b>7</b>
Ansvar.....	7
Nyckeltal.....	7
<b>Bilaga 1. Åtgärdsplan</b> .....	<b>9</b>
A. Kommunala organisationen som föregångare.....	9
B. Hållbara transporter och samhällsplanering.....	10
C. Förnybar energi.....	11
D. Hållbart företagande.....	11
E. Hållbar konsumtion och beteende.....	12
<b>Bilaga 2. Miljöbedömning av Trosa kommuns Energi- och klimatplan</b> .....	<b>13</b>
Potentiella effekter utav framtidsbilderna.....	13
Samlad miljöbedömning.....	14
<b>Bilaga 3. Nulägesanalys - Energisituationen i Trosa kommun</b> .....	<b>18</b>
Inledning.....	18
Måluppfyllelse för Energi- och klimatplan antagen 2013.....	18
Genomförda åtgärder 2013-2017.....	19
Trosa kommun idag.....	20
<b>Bilaga 4. Arbetsprocess</b> .....	<b>31</b>
Framtidsbilder.....	31
Åtgärder.....	31

## Inledning

### Syfte och omfattning

Syftet med Energi- och klimatplanen är att Trosa kommun ska medverka till att de nationella energi- och klimatmålen uppnås. Energi- och klimatarbetet i kommunen följs kontinuerligt upp och bygger på samverkan och helhetssyn. Målsättningen är att kunskap, medvetenhet och samarbete ska leda till en säker, effektiv och långsiktigt hållbar energianvändning och minskade utsläpp av växthusgaser.

Planen omfattar energi- och transportsektorn inom hela kommunens geografiska område. För att nå målen måste alla som bor, vistas och verkar i kommunen medverka i energi- och klimatarbetet och kommunen verkar för att skapa goda möjligheter till det. Åtgärderna i planen genomförs utav den kommunala verksamheten och de helägda kommunala bolagen. Klimatanpassning hanteras inom kommunens Översiktsplan.

### Utmaningen

Energianvändning är en av de största miljöbelastningarna och hotet om klimatförändringar är en av vår tids stora utmaningar. Klimatförändringarna kommer med största sannolikhet att få betydande konsekvenser för Sverige eftersom temperaturen i Skandinavien bedöms stiga mer än det globala genomsnittet. Om inte starka insatser för klimatet genomförs så är risken stor att översvämningar, ras, skred, erosion, värmeböljor, stormar och skogsbränder blir allt vanligare.

En övervägande del av utsläppen av klimatpåverkande växthusgaser beror på energianvändningen. Hur stor miljöpåverkan blir beror på hur mycket energi som används, vilket energislag och vilken teknik som används för att omvandla energin. För att minska klimatpåverkan krävs effektivare energianvändning och en övergång till förnybar energi, klimatsmarta transporter och hållbar konsumtion. Effekterna av klimatförändringarna berör alla oavsett var utsläppen sker. Det är därför viktigt att arbeta med klimatfrågan på ett målinriktat och långsiktigt sätt inom alla områden i samhället.

Trosa är en växande kommun i en expansiv region. Den vackra naturen och skärgårdsmiljön kombinerat med närheten till Stockholm bidrar till att många bosätter sig i kommunen och befolkningsökningen har varit stor de senaste åren. Det byggs nya bostäder och fritidshus omvandlas till permanentboenden. En stor del av kommunens småhus värms fortfarande med direktverkande el. I stället för att minska har energianvändningen i kommunen ökat de senaste åren. Det beror främst på att energianvändningen från transporter har ökat stadigt sedan 2013. Trosa är en pendlarkommun och trots en utvecklad kollektivtrafik sker den största delen av resorna med bil. Det körs förhållandevis mer bil i Trosa jämfört med genomsnittet i länet och i resten av landet och antalet bilar har ökat de senaste åren.

De stora utmaningarna i Trosa kommun inom energi- och klimatområdet är främst att energianvändningen ökar, att mycket el används till uppvärmning samtidigt som den lokala elproduktionen fortfarande är liten, att biltrafiken ökar och att transportererna drivs till övervägande del av fossila bränslen.

Lokala energitillgångar utgör idag en mindre del av energiförsörjningen i kommunen. Det finns två fjärrvärmeverk som till 99 % drivs med förnybart bränsle. Solenergi i form av solfångare och solceller nyttjas till viss del, medan vindenergi nyttjas mycket lite. År 2017 fanns endast två vindkraftverk i kommunen. Energimyndigheten har definierat ett område i havet ca 1 mil söder om Askö som riksintresseområden för vindbruk. Det finns många som har anlagt bergvärme i kommunen. Matavfall från kommunen transporteras till grannkommun för rötning till biogas.

### Kommunens roll

Enligt lagen om kommunal energiplanering (1977:439) ska det i alla kommuner finnas en aktuell plan för tillförsel, distribution och användning av energi. Kommunen har en viktig roll att spela inom energi- och klimatarbetet, inte minst genom sitt ansvar för fysisk planering, bygglov, tillsyn, teknisk försörjning och infrastruktur. Kommunen kan också verka som föregångare genom energieffektivisering av den egna verksamheten. Samverkan mellan förvaltningar och externa aktörer skapar förutsättningar för ett lyckat klimatarbete. Som upphandlare av varor och tjänster har kommunen även möjlighet att påverka marknaden i en mer hållbar riktning. Det är dessutom av högsta vikt att medvetenheten ökar hos invånarna om energi- och klimatfrågor och det egna beteendet vad gäller boende, transport och konsumtion. Där har kommunen goda möjligheter att påverka utvecklingen genom sitt ansvar för information, utbildning och rådgivning.

### Hur energi- och klimatplanen har tagits fram

Energi- och klimatplanen har tagits fram med bred förankring inom den kommunala förvaltningen, politiken och näringslivet. En projektgrupp bestående av ordförande och vice ordförande i ekoutskottet, kommunekolog, energi- och klimatrådgivare, samhällsbyggnadschef och teknisk chef har drivit arbetet. Målet har varit att ta ett brett grepp för att så många som möjligt inom kommunen ska vara delaktiga i att nå energi- och klimatmålen. För att skapa en gemensam bild av riktningen för energi- och klimatarbetet i Trosa kommun har två workshops genomförts med politiker, tjänstemän och företagare i kommunen (se bilaga 4). Den första för att skapa en gemensam framtidsbild och den andra med fokus på att prioritera åtgärder.

### Resultat av energi- och klimatarbetet 2013-2017

Planen uppdaterades under 2013. Då togs sju framtidsbilder fram som pekade ut riktningen för energi- och klimatarbetet samt ett tillhörande åtgärds paket.

Åtgärderna har redovisats i bokslut och nya åtgärder har tillkommit under den årliga uppdateringen av planen. Resultat och nulägesbeskrivning finns i Bilaga 3.

## Trosa 2030...

Följande framtidsbilder har tagits fram för att peka ut riktningen för energi- och klimatarbetet i Trosa kommun. Dessa är baserade på temaområden som bedöms vara viktiga för att de nationella energi- och klimatmålen ska kunna uppnås. Till framtidsbilderna är ett åtgärdspaket kopplat, som ska utvärderas och uppdateras årligen. Åtgärderna presenteras i bilaga 1.

### Kommunala organisationen som föregångare

Kommunen verkar som förebild genom fortsatta energieffektiviseringsåtgärder inom den egna organisationen. I kommunens byggnader används endast förnybar energi till uppvärmning och el. Vid nybyggnation anläggs solceller på alla lämpliga kommunala byggnader. Poolbilarna uppfyller gällande miljöbilsdefinition och körs på förnybart drivmedel. I kommunens verksamheter serveras hållbara måltider med låg klimatpåverkan. Kommunen verkar pådrivande i utvecklingen mot ett mer hållbart samhälle genom att ställa höga miljökrav i upphandlingar.

### Hållbara transporter och samhällsplanering

De bostäder som byggs i Trosa kommun är energieffektiva och uppvärms med förnybara bränslen. Energieffektiviseringsåtgärder och bränslekonverteringar genomförs i stor utsträckning. Det finns en hög medvetenhet hos exploatörer och det byggs hållbart. Det finns ett väl utvecklat fjärrvärmenät och nya flerbostadshus ansluts. Solberga byggs ut som ett föregångsexempel inom energieffektiv hållbar stadsplanering.

Täta tågavgångar med matartrafik anpassad efter tågtiderna samt flera direktbussar till strategiska platser gör att en majoritet av arbetspendlarna väljer att åka kollektivt. Gång- och cykelstråken inom och mellan tätorterna är väl utbyggda och det finns flera centralt placerade cykelparkeringar.

### Förnybar energi

Produktionen av förnybar energi har ökat i kommunen. Det finns ett stort antal solceller, både på offentliga och privata byggnader. Fjärrvärmen är helt förnybar och väl utbyggd. Vindkraft är ett väl etablerat energislag i kommunen. Matavfall från kommunen rötas till biogas. Det finns ett stort utbud av olika sorters förnybara drivmedel i kommunen och goda laddningsmöjligheter för elbilar. Majoriteten av alla bilar i kommunen drivs av förnybara bränslen.

### Hållbart företagande

Det finns ett gott företagsklimat som skapar goda arbetsmöjligheter och gör att fler väljer att arbeta i kommunen istället för att pendla till andra orter. Medvetenheten

om energi- och klimatfrågor hos företagare är hög och lokala initiativ till hållbart företagande lyfts fram. Goda relationer mellan kommun och företag möjliggör kunskapsutbyte och samverkan inom energi- och klimatområdet. Det finns etablerade nätverk för hållbart företagande vilket skapar nya möjligheter för minskad klimatpåverkan.

### Hållbar konsumtion och beteende

Utbud och efterfrågan av lokalproducerade, miljömärkta och rättvisemärkta produkter i kommunen är god. Kommunens invånare är motiverade och medvetna om sin konsumtions miljöpåverkan. Kommunen uppmuntrar till lokala initiativ för hållbar konsumtion. Avfallsmängderna minskar stadigt och produkter återanvänds, repareras och återvinns i stor utsträckning.

## Energi- och klimatplanens roll och nationella mål

Enligt Lagen om kommunal energiplanering (1977: 439) ska varje kommun ha en aktuell plan för tillförsel, distribution och användning av energi. Den här Energi- och klimatplanen ersätter den tidigare som antogs 2013.

### Energi- och klimatplanen i förhållande till andra styrande dokument

Trosa kommun har sedan bildandet arbetat utifrån Fastlagd kurs för Trosa kommun. För Energi- och klimatplanen är framförallt tre mål tydliga vägvisare.

- Miljöhänsyn skall genomsyra den kommunala verksamheten vid planering och beslutsfattande.
- Kommunens verksamhet skall präglas av ett helhetsperspektiv och bygga på samordning/samverkan mellan resurser inom och utom kommunen. Kommunen ska uppmuntra samarbete, okonventionella och alternativa lösningar.
- Kommunen skall verka för utökad kollektivtrafik såväl lokalt som regionalt.

Utöver Fastlagd kurs för Trosa kommun har Energi- och klimatplanen koppling till en rad andra styrdokument. Däribland miljöpolicy, kollektivtrafikvision, översiktsplan, VA-policy, avfallsplan och måltidspolicy.

### Nationella mål

Sverige har ambitiösa målsättningar inom energi- och klimatområdet för att leva upp till Parisavtalet och visa att Sverige kan gå före som ett av de första fossilfria välfärdsländerna. Riksdagen har antagit ett klimatpolitiskt ramverk för Sverige som innehåller nya klimatmål, en klimatlag och ett klimatpolitiskt råd. Den nya klimatlagen träder i kraft den 1 januari 2018 och är en central del i arbetet för att Sverige ska leva upp till Parisavtalet. Regering och riksdag verkar genom lagar och styrmedel, men många av insatserna måste ske på regional och lokal nivå.

Det finns ett flertal mål som ligger till grund för denna plan. Nedan redovisas de

mål som Energi- och klimatplanen ska bidra till att uppnå.

- Senast år 2045 ska Sverige inte ha några nettoutsläpp av växthusgaser till atmosfären, för att därefter uppnå negativa utsläpp.  
(Negativa utsläpp innebär att utsläppen av växthusgaser från verksamheter i Sverige är mindre än t.ex. den mängd koldioxid som tas upp av naturen som en del av kretsloppet, eller mindre än de utsläpp Sverige bidrar till att minska utomlands genom att investera i olika klimatprojekt. De kvarvarande utsläppen från verksamheter inom svenskt territorium ska dock vara minst 85 % lägre än utsläppen år 1990.)
- Målet år 2040 är 100 % förnybar elproduktion.  
(Detta är ett mål, inte ett stoppdatum som förbjuder kärnkraft och innebär inte heller en stängning av kärnkraft med politiska beslut.)
- Sverige ska år 2030 ha 50 % effektivare energianvändning jämfört med 2005.
- Fossiloberoende fordonsflotta 2030.
- 70 % minskade växthusgasutsläpp från transportsektorn (exklusive inrikesflyg) till 2030 jämfört med 2010.

### Globala mål

År 2015 antog FN:s medlemsländer Agenda 2030, en universell agenda som inrymmer 17 Globala mål för hållbar utveckling. Med de Globala målen har världens ledare förbundit sig till att fram till år 2030 avskaffa extrem fattigdom, minska ojämlikheter och orättvisor i världen och att lösa klimatkrisen. Energi- och klimatplanen har stark koppling till flera av de Globala hållbarhetsmålen, bl.a. följande:

- Mål 7. Hållbar energi för alla  
Säkerställa att alla har tillgång till tillförlitlig, hållbar och modern energi till en överkomlig kostnad.
- Mål 11. Hållbara städer och samhällen  
Städer och bosättningar ska vara inkluderande, säkra, motståndskraftiga och hållbara.
- Mål 12. Hållbar konsumtion och produktion  
Främja hållbara konsumtions- och produktionsmönster.
- Mål 13. Bekämpa klimatförändringen  
Vidta omedelbara åtgärder för att bekämpa klimatförändringarna och dess konsekvenser.

## Uppföljning

Utvecklingen går stadigt framåt inom energiområdet, nya möjligheter öppnas genom att mer energieffektiva produkter tas fram, nya lösningar uppenbaras och nya samarbetsmöjligheter tar form. Det är därför viktigt att energi- och klimatarbetet ständigt fortgår och utvecklas i takt med förändrade förutsättningar och möjligheter.

Framtidsbilderna för hur ett energi- och klimatsmart Trosa ser ut år 2030 är framtagna med bred förankring inom kommun och näringsliv och pekar ut riktningen för det fortsatta energiarbetet. Åtgärdslistan däremot hålls levande och uppdateras årligen. Energi- och klimatplanen i sin helhet revideras vart 5:e år. Ekoutskottet ansvarar för att revideringen sker.

Ekoutskottet ansvarar även för årlig uppföljning av Energi- och klimatplanen och redovisar detta till kommunfullmäktige. I redovisningen framgår nyckeltal, status för åtgärder samt nya åtgärdsförslag. Respektive åtgärdsägare är ansvariga för att årligen rapportera till energi- och klimatplansgruppen, som består av kommunekolog, energi- och klimatrådgivare, samhällsbyggnadschef och teknisk chef. Därutöver ska samtliga förvaltningar vara delaktiga i energi- och klimatplansarbetet. Detta för att skapa ett brett forum för idéutveckling och samverkan. Berörda nämnder ansvarar för att åtgärderna genomförs och lyfts in i respektive mål och budgetdokument samt verksamhetsplaner.

### Ansvar

Årlig uppföljning och redovisning till kommunfullmäktige

Ansvarig: Ekoutskottet

Uppföljning och utvärdering av åtgärder samt framtagande av nya åtgärdsförslag

Ansvarig: Energi- och klimatplansgrupp bestående av kommunekolog, energi- och klimatrådgivare, samhällsbyggnadschef och teknisk chef.

Genomförande av åtgärder

Ansvarig: Respektive åtgärdsansvarig. Berörda nämnder ansvarar för att åtgärderna genomförs och lyfts in i mål, budget och verksamhetsplan.

Sammanställning av nyckeltal

Ansvarig: kommunekolog

Uppdatering av Energi- och klimatplan vart 5:e år

Ansvarig: Ekoutskottet

### Nyckeltal

Följande nyckeltal redovisas årligen till bokslut. Statistik hämtas från SCB, RUS,



Sörmlandstrafiken och fjärrvärmebolaget.

- Energianvändning/invånare
- Andel förnybar energi
  - inkl. el (uppskattning baserat på nationella andelen förnybar el)
  - exkl. el (visar på effekt från lokala åtgärder)
- Andel förnybar energi i transportsektorn
- Utsläpp av växthusgaser/invånare
- Koldioxidutsläpp/invånare
- Antal resor med kollektivtrafik/invånare (exkl. SJ-tåg pga. sekretessbelagd statistik)
- Körsträcka/invånare

## Bilaga 1. Åtgärdsplan

I Energi- och klimatplanen målas ett antal framtidsbilder för Trosa kommun upp, vilka pekar ut riktningen för energi- och klimatarbetet till år 2030. Till vardera framtidsbild har ett åtgärds paket tagits fram. Åtgärdslistan kommer följas upp och utvärderas årligen och nya åtgärdsförslag tas kontinuerligt fram. Åtgärdena i planen genomförs utav den kommunala verksamheten och de helägda kommunala bolagen.

### A. Kommunala organisationen som föregångare

Kommunen verkar som förebild genom fortsatta energieffektiviseringsåtgärder inom den egna organisationen. I kommunens byggnader används endast förnybar energi till uppvärmning och el. Vid nybyggnation anläggs solceller på alla lämpliga kommunala byggnader. Poolbilarna uppfyller gällande miljöbilsdefinition och körs på förnybart drivmedel. I kommunens verksamheter serveras hållbara måltider med låg klimatpåverkan. Kommunen verkar pådrivande i utvecklingen mot ett mer hållbart samhälle genom att ställa höga miljökrav i upphandlingar.

Nr	Åtgärder - Kommunala organisationen som föregångare	Ansvar	Tidsplan
A.1	Kommunens fordonsflotta byts successivt ut mot fossilfria fordon och körs med förnybara drivmedel.	Ekologi, samtliga verksamheter med bil	Start 2018
A.2	Höga miljökrav ställs vid upphandlingar av transport, tillverkning, livsmedel, drift mm.	KFTS m.fl.	Start 2018
A.3	Livscykelanalyser genomförs vid kommunens inköp och drift där så är lämpligt.	Tekniska	2020
A.4	Livscykelanalyser används vid Trobos inköp och drift där så är lämpligt.	Trobo	2020
A.5	Fler solceller/solpaneler anläggs på lämpliga kommunala byggnader, t.ex. Safiren.	Tekniska, ekologi	Löpande
A.6	Fler solceller/solpaneler anläggs på lämpliga byggnader tillhörande Trobo.	Trobo	2019
A.7	Styrning av kommunens energianvändning förbättras genom att ett överordnat system installeras.	Tekniska	Start 2020
A.8	Installera ett energibesparande styrsystem för gatubelysningen.	Tekniska	2019
A.9	Ställa energikrav vid anvisning av kommunal mark.	SBK	2018

Nr	Åtgärder - Kommunala organisationen som föregångare forts.	Ansvar	Tidsplan
A.10	Hushållsnära återvinning underlättas, bl.a. genom fler återvinningsstationer.	KFTS	Start 2019
A.11	Återvinning genom fastighetsnära sortering i samarbete med FTI undersöks.	Trobo	Start 2019
A.12	Matsvinn i måltidsverksamheterna vägs och synliggörs.	Kostenheten, ekologi, tekniska	Start 2018
A.13	Undersöka hela matsvinnskedjan i de kommunala verksamheterna och åtgärda där behovet är störst.	Ekologi, kostenheten m.fl.	Start 2018
A.14	Fortsatt energi- och klimatrådgivning och ytterligare informationsinsatser.	Ekologi	2018 & framåt
A.15	Skolprojekt inom energi- och klimatområdet genomförs.	Skolkontoret, ekologi	2018-2019
A.16	Möjliggöra och förenkla för personalen att anordna och delta i resfria möten samt öka den interna kompetensen genom utbildning.	IT, ekologi	2018-2019

## B. Hållbara transporter och samhällsplanering

De bostäder som byggs i Trosa kommun är energieffektiva och uppvärms med förnybara bränslen. Energieffektiviseringsåtgärder och bränslekonverteringar genomförs i stor utsträckning. Det finns en hög medvetenhet hos exploatörer och det byggs hållbart. Det finns ett väl utvecklat fjärrvärmenät och nya flerbostadshus ansluts. Solberga byggs ut som ett föregångsexempel inom energieffektiv hållbar stadsplanering.

Täta tågavgångar med matartrafik anpassad efter tågtiderna samt flera direktbussar till strategiska platser gör att en majoritet av arbetspendlarna väljer att åka kollektivt. Gång- och cykelstråken inom och mellan tätorterna är väl utbyggda och det finns flera centralt placerade cykelparkeringar.

Nr	Åtgärder - Hållbara transporter och samhällsplanering	Ansvar	Tidsplan
B.1	Nyexploatering genom förtätning. Exploatering inifrån och ut där det är möjligt.	SBK	2018
B.2	Verka för ett "Ekostopp" i närheten av E4: an med bl.a. biogas och andra förnybara drivmedel, snabbbladdning, ekologisk mat och samåkningscentral.	SBK, ekologi m.fl.	2020-2025

Nr	Åtgärder - Hållbara transporter och samhällsplanering forts.	Ansvar	Tidsplan
B.3	Verka för lokal biogasmack, t.ex. genom riktad information om bidragsmöjligheter.	Ekologi	2018
B.4	Undersöka antalet tågtrafikanter för att få en bättre bild av kollektivtrafikresandet.	Ekologi	Start 2018
B.5	Fortsätta utveckla snabbbusstrafiken samt införa matartrafik anpassad efter tågtiderna.	SBK, kommunkontoret	2020
B.6	Kontinuerlig uppdatering av GC-analys.	SBK, tekniska	2020-2021
B.7	Komplettera med fler GC-vägar och cykelparkeringar centralt, bl.a. ett utökat cykelstall vid resecentrum.	Tekniska	2019
B.8	Informera om var det finns samåkningsparkeringar.	Information	2018

### C. Förnybar energi

Produktionen av förnybar energi har ökat i kommunen. Det finns ett stort antal solceller, både på offentliga och privata byggnader. Fjärrvärmen är helt förnybar och väl utbyggd. Vindkraft är ett väl etablerat energislag i kommunen. Matavfall från kommunen rötas till biogas. Det finns ett stort utbud av olika sorters förnybara drivmedel i kommunen och goda laddningsmöjligheter för elbilar. Majoriteten av alla bilar i kommunen drivs av förnybara bränslen.

Nr	Åtgärder - Förnybar energi	Ansvar	Tidsplan
C.1	Medverka på exploatörsträff och informera om förnybar energi.	SBK, ekologi	2018
C.2	Informera om miljövinster utav insamling av matavfall i gröna påsen.	Tekniska, information	2020
C.3	Informera om energi- och klimatrådgivning och möjligheter till förnybar energiproduktion vid bygglov.	SBK, ekologi	2018
C.4	Införa solcellsguide på kommunens hemsida.	Ekologi	2018

### D. Hållbart företagande

Det finns ett gott företagsklimat som skapar goda arbetsmöjligheter och gör att fler väljer att arbeta i kommunen istället för att pendla till andra orter. Medvetenheten

om energi- och klimatfrågor hos företagare är hög och lokala initiativ till hållbart företagande lyfts fram. Goda relationer mellan kommun och företag möjliggör kunskapsutbyte och samverkan inom energi- och klimatområdet. Det finns etablerade nätverk för hållbart företagande vilket skapar nya möjligheter för minskad klimatpåverkan.

Nr	Åtgärder - Hållbart företagande	Ansvar	Tidsplan
D.1	Fortsatt verka för ett gott företagsklimat genom goda relationer och snabba handläggningstider.	Näringsliv, SBK	2018 och framåt
D.2	Information och utbildning till företagare, bl.a. genom uppsökande energi- och klimatrådgivning.	Ekologi	Start 2018
D.3	Medverka på företagsfrukostar och informera om energi- och klimatfrågor.	Näringsliv, ekologi	2018
D.4	Skapa goda förutsättningar för lokala initiativ med fokus på närproducerat, t.ex. "Torgtorsdagar".	Näringsliv, turistcenter, tekniska	2018

#### E. Hållbar konsumtion och beteende

Utbud och efterfrågan av lokalproducerade, miljömärkta och rättvisemärkta produkter i kommunen är god. Kommunens invånare är motiverade och medvetna om sin konsumtions miljöpåverkan. Kommunen uppmuntrar till lokala initiativ för hållbar konsumtion. Avfallsmängderna minskar stadigt och produkter återanvänds, repareras och återvinns i stor utsträckning.

Nr	Åtgärder - Hållbar konsumtion och beteende	Ansvar	Tidsplan
E.1	Genomföra informationskampanjer om konsumtion och svinn.	Ekologi	2019
E.2	Utnyttja informationskanaler, t.ex. skolor för att främja hållbar konsumtion och ändrade beteenden.	Ekologi	2018-2019
E.3	Presentera information, tips och idéer om hållbar konsumtion på kommunens och Turistcenters hemsidor.	Ekologi, information, turistcenter	2018

## Bilaga 2. Miljöbedömning av Trosa kommuns Energi- och klimatplan

Enligt miljöbalken 6 kap 11§ och förordningen (1998:905) ska en miljöbedömning göras när en kommun upprättar en ny energiplan. Syftet med miljöbedömning är att integrera miljöaspekter i planen för att främja en hållbar utveckling.

Trosa kommuns Energi- och klimatplan bygger på ett antal önskvärda framtidsbilder. För varje framtidsbild finns ett tillhörande åtgärds paket. Åtgärds paketet kommer att uppdateras årligen, medan Energi- och klimatplanen gäller för en längre tidsperiod. Den här miljöbedömningen lyfter fram potentiella effekter av den förändring av energisystemet i Trosa kommun som avses med de framtagna framtidsbilderna. Miljöbedömningen följer de 16 nationella miljömålen som beslutades av riksdagen 1999. Energi- och klimatplanen bedöms inte medföra betydande miljöpåverkan enligt miljöbalken 6 kap. 11 § och därför görs heller ingen miljökonsekvensbeskrivning enligt bestämmelserna i miljöbalken. Där så krävs genomförs en miljökonsekvensbeskrivning för specifika åtgärder i samband med att dessa detaljplaneras.

All energiomvandling för produktion av el och värme påverkar miljön i någon form och utsträckning. Genom att energieffektivisering och övergång till förnybara bränslen i normalfallet innebär en minskad användning av fossila bränslen och/eller kärnenergi bedöms planen generellt ha positiva effekter på miljön. Minskad energianvändning har generellt sett även en positiv effekt på människors hälsa genom minskade utsläpp till luft. Vid en jämförelse med nollalternativet, att framtidsbilder och åtgärder inte skulle genomföras, så bedöms planalternativet ge väsentligt bättre förutsättningar för bättre miljö.

### Potentiella effekter utav framtidsbilderna

Framtidsbilden "Kommunala organisationen som föregångare" syftar främst till att minska utsläpp från fordon, minska energianvändningen, öka produktionen av förnybar energi, att färre resurser förbrukas och att produktion av närproducerad och ekologisk mat ökar.

Framtidsbilden "Hållbara transporter och samhällsplanering" syftar främst till att minska utsläpp från fordon, att fler förnybara drivmedel tillgängliggörs, att öka kollektivtrafikresandet samt att minska energianvändningen. Bebyggelsestrukturen har stor betydelse för transportbehov och energianvändning och samhällsplaneringen är ett av de viktigaste verktygen för energieffektivisering och minskade utsläpp av växthusgaser.

Framtidsbilden " Produktion av förnybar energi" syftar främst till att öka el- och värmeproduktion baserad på sol, vind och bioenergi i kommunen samt att fler förnybara drivmedel tillgängliggörs och att andelen fossilfria bilar i kommunen ökar.

Framtidsbilden "Hållbart företagande" syftar främst till att höja kunskapsnivå och

intresse för om energi- och klimatfrågor hos företagare i kommunen samt minska bilpendlandet.

Framtidsbilden "Hållbar konsumtion och beteende" syftar främst till att höja kunskapsnivå och intresse för om energi- och klimatfrågor hos kommunens invånare samt att minska avfallsmängderna.

### Samlad miljöbedömning

Då miljöpåverkan av framtidsbilderna i många fall går ihop görs en samlad miljöbedömning baserad på effekter från samtliga framtidsbilder och åtgärder.

#### **Energieffektivisering**

Energieffektiv bebyggelse leder till mindre elanvändning, ett minskat behov av användning av fossila bränslen, biobränslen och uran och därmed också mindre restprodukter från bränslepannor och kärnkraftverk. Fossila bränslen och uran är ändliga resurser. Förändringen innebär i viss mån att mer material går åt till isolering och/eller styrsystem. Denna ökade resursanvändning är dock liten sett till husets livslängd. Om fler ansluter till fjärrvärmesystemet kan det innebära ökade lokala utsläpp av framförallt kväveoxider och partiklar. Värmeverken har idag rökgasrening som minskar utsläppet av partiklar till luft. Utsläpp relaterade till elproduktion, t.ex. koldioxid minskar eftersom fjärrvärmens till 99 % är förnybar i Trosa kommun.

#### *Påverkan på miljökvalitetsmålen*

Positiv påverkan: Begränsad klimatpåverkan, Bara naturlig försurning, Ingen övergödning, God bebyggd miljö.  
Eventuell negativ påverkan: Frisk luft.

#### **Minskad biltrafik**

Den ökande biltrafiken är en av de största utmaningarna i kommunen. Om fler väljer att cykla eller åka kollektivt istället för att ta bilen minskar användningen av fossila bränslen vilket leder till minskade utsläpp av växthusgaser till atmosfären. Idag kör Sörmlandstrafiken till största delen på förnybart bränsle, RME och HVO. Minskad förbränning av kol och olja bidrar också till minskade utsläpp av svaveloxid och kväveoxider som bidrar till försurning och övergödning. Minskad biltrafik innebär också minskade partikelutsläpp från däckslitage.

#### *Påverkan på miljökvalitetsmålen*

Positiv påverkan: Begränsad klimatpåverkan, Bara naturlig försurning, Ingen övergödning, Frisk luft.

#### **Flera förnybara drivmedel**

Den miljöpåverkan det innebär att tillgängliggöra fler förnybara drivmedel i kommunen beror på vilka bränslen som tillkommer. Idag finns endast etanol och laddningsmöjligheter för elbilar tillgängligt i kommunen. Förnybara bränslen innebär att användningen av ändliga resurser minskar och leder till mindre utsläpp av

koldioxid. Inget drivmedel är perfekt och den bästa milen ur miljösynpunkt är den milen som inte körs. Gasbilar tankas med fordonsgas som vanligen består utav en blandning av förnybar biogas och fossil naturgas. Ju större inblandningen av biogas är desto större blir miljönyttan. I Sverige är det ofta ca 60 % inblandning utav biogas. Men även med den inblandningen så är miljöpåverkan lägre från fordonsgas än t.ex. från bensen och diesel. Etanol tillverkas av cellulosa, spannmål eller sockerrör. E85 består av 85 % etanol och 15 % bensen. Vintertid från november till april justeras andelen etanol i E85 till 75 % och andelen bensen höjs då till 25 %. Etanol har låga utsläpp av växthusgaser, men kan i vissa fall konkurrera med matproduktion. HVO är ett dieselbränsle som framställs från vegetabiliska oljor och som kemiskt fungerar som vanlig diesel. Det förekommer som inblandad i fossil diesel i olika hög grad beroende på bensinbolag.

#### *Påverkan på miljö kvalitetsmålen*

Positiv påverkan: Begränsad klimatpåverkan, Bara naturlig försurning, Ingen övergödning.

#### **Fler elbilar**

Att successivt byta ut kommunens fordon mot förnybara alternativ innebär i praktiken sannolikt fler elbilar. Elmotorer är effektivare än motorerna i bensen- och biogasbilar, i elbilar omvandlas uppåt 95 % av elenergin till energi som driver bilen framåt. Hur resurseffektiva elbilar är beror dock på elens ursprung. Ju mer effektiv och förnybar elproduktion som kommer in i energisystemet, desto effektivare kommer elbilarna bli ur ett resursperspektiv. I kommunen används endast förnybar el vilket gör att elbilarna i princip inte leder till några koldioxidutsläpp alls. I elbilar måste det finnas batterier som lagrar energin. I batterierna används olika sällsynta metaller, som dels är ändliga resurser och dels är dyra och energikrävande att utvinna. En storskalig ersättning av bilar med förbränningsmotorer mot elbilar är svår med dagens batteriteknik, men utvecklingen på området går stadigt framåt.

#### *Påverkan på miljö kvalitetsmålen*

Positiv påverkan: Begränsad klimatpåverkan, Bara naturlig försurning, Ingen övergödning, Frisk luft.

Eventuell negativ påverkan: Giftfri miljö, Ett rikt växt- och djurliv.

#### **Fler solceller/solpaneler**

Att ersätta eluppvärmning med solvärme innebär minskad användning av fossila bränslen. Miljöpåverkan från solfångare är väldigt liten. De medför inga nämnvärda utsläpp vid driften och den miljöpåverkan som uppstår när solfångarna produceras är försumbar i förhållande till deras livslängd och den energi som de kan ersätta i ett värmesystem. Inte heller solceller ger upphov till nämnvärda utsläpp vid drift. Men till skillnad från solfångare kan miljöpåverkan i samband med produktionen av solcellerna vara betydande. I solceller finns olika typer av metaller, vätskor och plaster, varav en del kan vara giftiga för växter och djur och påverka den biologiska mångfalden negativt, både vid produktion av paneler och vid ett eventuellt läckage av giftigt material. Riskerna för detta är dock små och den minskade påverkan från



den energi som ersätts kan anses vara av större värde. Exempelvis kan minskade utsläpp av kväveoxider bidra till att bromsa effekterna av övergödning, reducerade svaveldioxidutsläpp minskar på sikt effekterna av surt regn och minskade partikelutsläpp kan bidra till bättre luftkvalitet.

#### *Påverkan på miljökvalitetsmålen*

Positiv påverkan: Begränsad klimatpåverkan, Bara naturlig försurning, Ingen övergödning, Frisk luft, God bebyggd miljö.

Eventuell negativ påverkan: Giftpri miljö, Ett rikt växt- och djurliv.

#### **Mer vindkraft**

Vinden är en betydande och förnybar resurs och den lämpar sig dessutom bra tillsammans med vattenkraft som vi har mycket av i Sverige. Förändringen bidrar till minskad efterfrågan på fossila bränslen, biobränslen och uran och därmed också mindre restprodukter från fastbränslepannor och kärnkraftverk. Det leder till minskade utsläpp av bland annat koldioxid, partiklar, flyktiga organiska ämnen, dioxiner, kväveoxider och svavelföreningar. Efterfrågan på de ändliga naturresurser som krävs för att bygga ett vindkraftverk ökar dock.

Vindkraftverk kan få negativa konsekvenser för fåglar och fladdermöss som riskerar att dödas genom att flyga in i vindkraftverket. Rovfåglar är särskilt sårbara. Om vindkraftverken placeras i sjöar eller till havs kan monteringen riskera att skada den marina miljön. Genom att tidigt utreda artförekomster, flygstråk och övriga naturvärden i förhållanden till placering av vindkraftverk kan risken för dessa skador minskas. För att undvika kollisioner kan en åtgärd för vindkraftverk inom flygstråk för fladdermöss vara att stoppa vindkraftsanläggningen vid vindstyrkor mindre än 4 meter per sekund under den årstid då mest fladdermusaktivitet förekommer. Vindkraftverk ger upphov till buller som kan upplevas som störande för de som bor och vistas nära vindkraftverken. Vindkraftverk anses av vissa ha en förfulande effekt på landskapsbilden och kan även ge upphov till ljusreflexer som kan upplevas som störande för närboende. Det är därför viktigt att närboende som kan påverkas av vindkraftsetableringar erbjuds delaktighet i planeringen av sådana i ett tidigt skede. En fördel med vindkraftverk jämfört med andra kraftverk är dock att när man plockat bort vindkraftverken är naturen fortfarande mer eller mindre orörd.

#### *Påverkan på miljökvalitetsmålen*

Positiv påverkan: Begränsad klimatpåverkan, Bara naturlig försurning, Ingen övergödning, Frisk luft.

Eventuell negativ påverkan: God bebyggd miljö, Ett rikt växt- och djurliv.

#### **Mer lokalproducerad och ekologiska livsmedel**

Satsning på lokalproducerade och ekologiska livsmedel med låg klimatpåverkan stimulerar till omställning på den lokala marknaden vilket leder till minskad användning av bekämpningsmedel och ökad biologisk mångfald.

#### *Påverkan på miljökvalitetsmålen*

Positiv påverkan: Giftpri miljö, Ett rikt växt- och djurliv, Begränsad klimatpåverkan.

### **Mindre avfall**

Minskade avfallsmängder leder till mindre energiförbrukning vid tillverkning och återvinning, färre transporter och mindre resursanvändning.

#### *Påverkan på miljökvalitetsmålen*

Positiv påverkan: Begränsad klimatpåverkan, Giftfri miljö.

### **Ökade kunskaper om energi- och klimatfrågor**

Flera av åtgärderna syftar till långsiktigt informations- och fortbildningsarbete, såväl i den kommunala organisationen som hos kommuninvånare och företagare. Det är svårt att bedöma effekterna av detta. Men ökade kunskaper och insikter om vilken miljöpåverkan som ens handlingar och beteenden ger upphov till leder sannolikt till ett ökande intresse att minska den miljöpåverkan. I många fall krävs också djupare kunskap om ett område för att kunna veta vilka val som är de bästa ur ett miljöperspektiv.

#### *Påverkan på miljökvalitetsmålen*

Positiv påverkan: Begränsad klimatpåverkan.

## Bilaga 3. Nulägesanalys - Energisituationen i Trosa kommun

### Inledning

Syftet med nulägesanalysen är att på ett överskådligt sätt kartlägga de övergripande energiflödena i Trosa kommun och få ett faktaunderlag som visar var möjligheterna och behoven finns. Den ligger sedan till grund för det fortsatta energi- och klimatarbetet i kommunen och framtagandet av ny Energi- och klimatplan 2018.

Statistik är inhämtad från Statistiska Centralbyrån (SCB), Regional Utveckling och Samverkan i miljömålssystemet (RUS), Sörmlandstrafiken och det lokala fjärrvärmebolaget. Senast tillgänglig statistik är använd, vilket varierar något mellan olika områden. Inom vissa områden släpar statistiken efter med flera år. Sammanställning av energi- och klimatstatistik bygger på data som hämtas från undersökningar som primärt är avsedda att redovisas på riksnivån och bör därför användas med viss försiktighet på kommunal nivå.

### Måluppfyllelse för Energi- och klimatplan antagen 2013

Kommunens tidigare energi- och klimatplan antogs 2013 och syftade till att bidra till att de nationella energi- och klimatmålen till 2020 uppnås. Nedan följer en sammanställning av målen med aktuell status för måluppfyllelse och en prognos för om målet nås till år 2020. Senaste tillgängliga statistik används för uppföljning av målen.

Nationella mål	Trosa nuläge	Nås målet till 2020?
40 % minskning av utsläppen av klimatgaser (jämfört med 1990)	År 2014: 26 % minskning totalt 41 % minskning/inv.	Goda chanser att nå målet.
50 % förnybar energi	År 2013: 34 % exkl. el 48 % inkl. el	Goda chanser att nå målet.
20 % effektivare energianvändning (jämfört med 2008)	År 2015: 5 % ökning	Målet blir svårt att uppnå då utvecklingen istället går mot ökad energianvändning.
Minst 10 % förnybar energi i transportsektorn	År 2015: 7 %	Målet kan nås om utvecklingen fortsätter åt samma håll.

## Genomförda åtgärder 2013-2017

- Energifrågan lyfts tidigare i plan- och byggprocessen, bl.a. i projekteringsanvisningar och via checklistor.  
Ansvarig: SBK
- Kontinuerliga möten hålls med fjärrvärmebolaget för att skapa goda möjligheter till fjärrvärmeexpansion.  
Ansvarig: Ekologi
- Intern energi- och klimatrådgivning till kommunanställda.  
Ansvarig: Ekologi
- Möjligheten till gemensam omlastningscentral med grannkommunerna har utretts.  
Ansvarig: KFTS
- Uppgifter om antal biogasbilar, utveckling i Trosa etc. har tagits fram och kommunicerats med befintliga bensinstationer i kommunen för att stimulera till att tankställe för biogas etableras.  
Ansvarig: Ekologi
- Flera elbilar finns i den kommunala bilpoolen (totalt 5 elbilar 2017).  
Ansvarig: Upphandlingsansvarig/resp. förvaltning
- Åtgärder inom kostpolicyn Hållbara måltider har genomförts, bl.a. förvaltningsövergripande utbildning om matens påverkan på miljön.  
Ansvarig: KFTS, skola, vård- och omsorg
- Laddstolpar har satts upp på strategiska platser i kommunen (totalt 6 stycken 2017).  
Ansvarig: KFTS
- Kunskapen om energieffektiva byggnader har förbättrats inom plan- och byggenheten för att kunna föra tidiga diskussioner.  
Ansvarig: SBK
- En beteendekampanj har genomförts där ett antal familjer coachades om klimatvänligare leverne för att minska energianvändningen och utsläppen av växthusgaser.  
Ansvarig: Ekologi/Information
- Informationskampanj om småskalig vindkraft har genomförts.  
Ansvarig: Ekologi
- I kommunens fysiska planering ges förutsättningar till fjärrvärmeexpansion när nya områden planeras med hänsyn till värmtäthet.  
Ansvarig: SBK
- Gatubelysning och styrsystem har inventerats.  
Ansvarig: KFTS
- Gatu- och parkbelysning byts kontinuerligt ut till LED-armaturer.  
Ansvarig: KFTS
- Upplysningskampanj riktad till kommuninvånare om matens inverkan på miljön har genomförts.  
Ansvarig: Ekologi
- Movingo, ett harmoniserat biljettsystem över länsgränserna har införts.  
Ansvarig: Kommunstyrelsen
- Det går fler direktbussar till Södertälje.

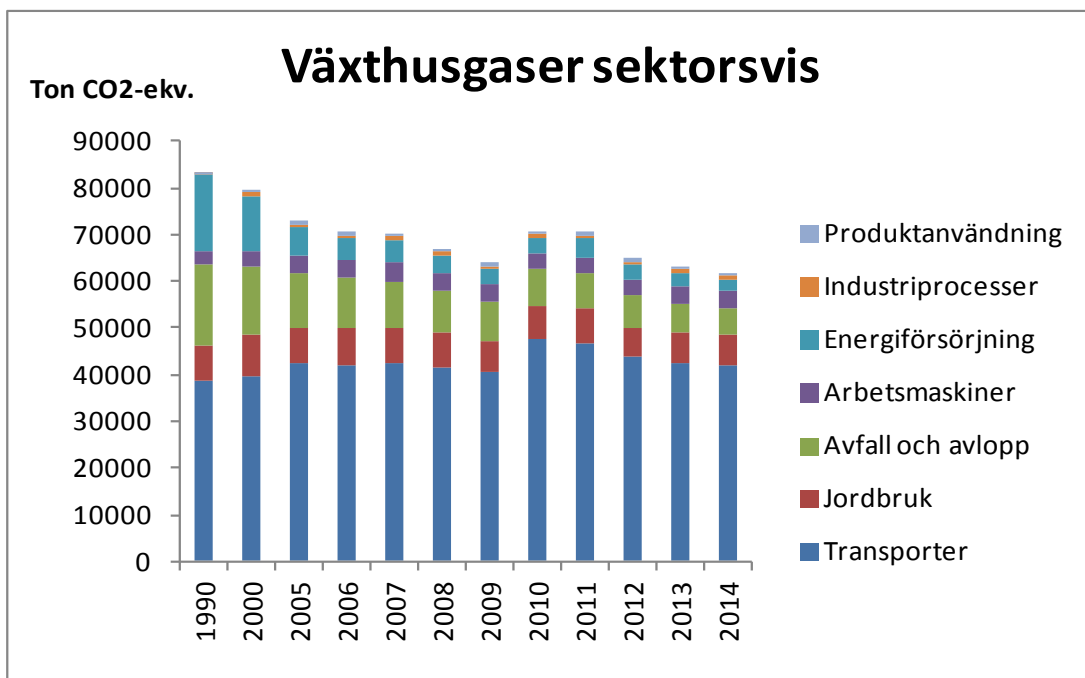
- Ansvarig: Kommunstyrelsen
- Åtgärder inom Energieffektiviseringsstrategi för Trosa kommun (antagen 2010) har genomförts. Bl.a. ökad intern samverkan, energisparåtgärder i byggnader, energi- och miljökrav i upphandlingar, utbildning i sparsam körning och antagande av Rese- och fordonspolicy.  
Ansvarig: Ekologi, KFTS, SBK m.fl.
  - En Handlingsplan för fossilfri kommunal bilpool har tagits fram.  
Ansvarig: Ekologi
  - I förstudier för ny-/ombyggnation av kommunala fastigheter utreds möjligheten till anläggning av solceller/solfångare. Solceller kommer bl.a. att installeras på vårdcentralen och på Skärgårdens förskola.  
Ansvarig: KFTS
  - En ny gång- och cykelvägsanalys har tagits fram.  
Ansvarig: SBK
  - Placeringen av nytt resecentrum i Vagnhärad i anslutning till Ostlänken planeras för att möjliggöra ett enkelt och effektivt resande med kollektivtrafik.  
Ansvarig: SBK

## Trosa kommun idag

Som ett underlag för energi- och klimatarbetet i kommunen och framtagandet av ny Energi- och klimatplan följer en beskrivning av hur energisituationen i Trosa kommun ser ut idag.

### **Utsläpp av växthusgaser**

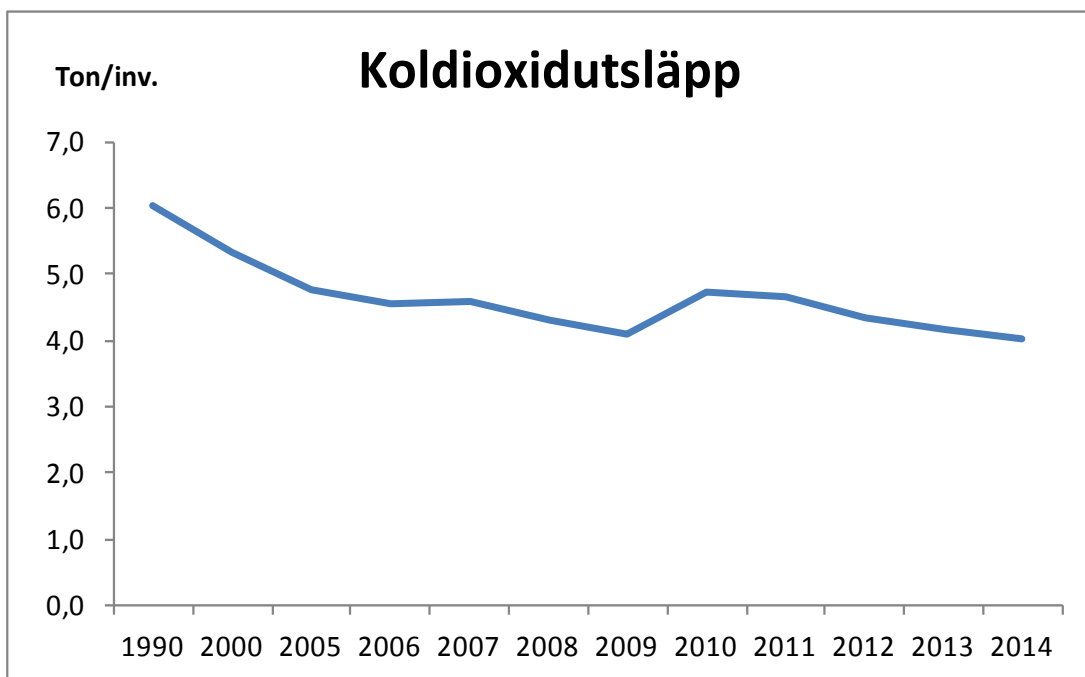
Den totala mängden utsläpp av växthusgaser i Trosa kommun har minskat med totalt 26 % mellan 1990 och 2014 (diagram 1). Per invånare har utsläppen av växthusgaser minskat med 41 %. Det nationella målet för 2020 är en minskning med 40 %. Det är framförallt utsläppen från energiförsörjning och avfall och avlopp som minskat i Trosa. Transporter är den sektor som står för de klart största utsläppen av växthusgaser. Utsläppen från transporter i kommunen har totalt sett ökat mellan 1990 och 2014, men har sedan 2010 en minskande trend.



**Diagram 1.** Utsläpp av växthusgaser uppdelat per sektor 1990-2014.

Källa: RUS

Utsläppen av koldioxid per invånare har minskat från 6,0 till 4,0 ton/invånare mellan år 1990 och 2014 (diagram 2).

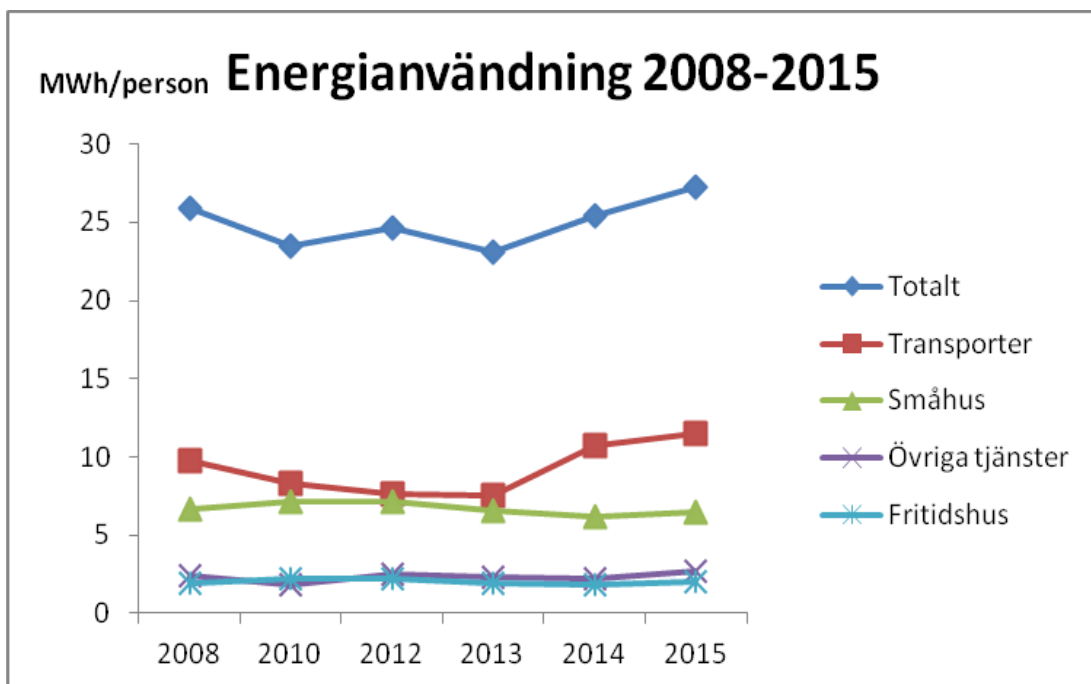


**Diagram 2.** Utsläpp av koldioxid per invånare i Trosa kommun år 1990-2014.

Källa: RUS

### Energianvändning i Trosa kommun

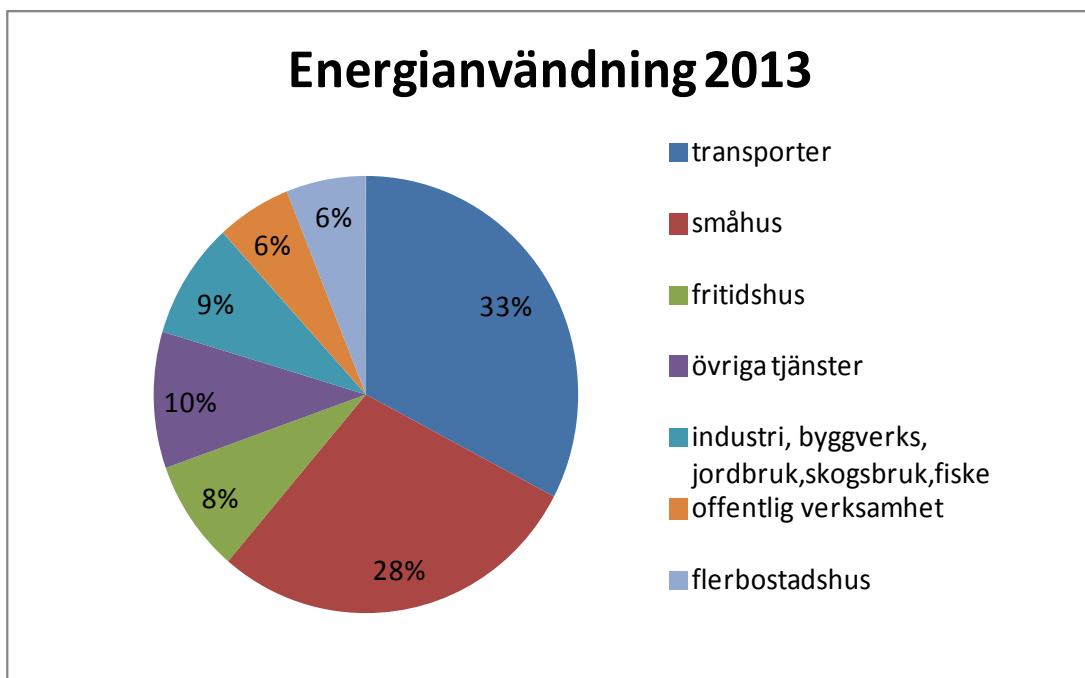
Energianvändningen per invånare har ökat med 5 % mellan 2008 och 2015 (diagram 3). Transporter står för den största delen av energianvändningen i kommunen och har ökat kraftigt mellan 2013 och 2015. Småhusens energianvändning har minskat något sedan 2012. Det nationella målet är att uppnå 20 % effektivare energianvändning år 2020 jämfört med 2008.



**Diagram 3.** Sektorsvis energianvändning 2008-2015.

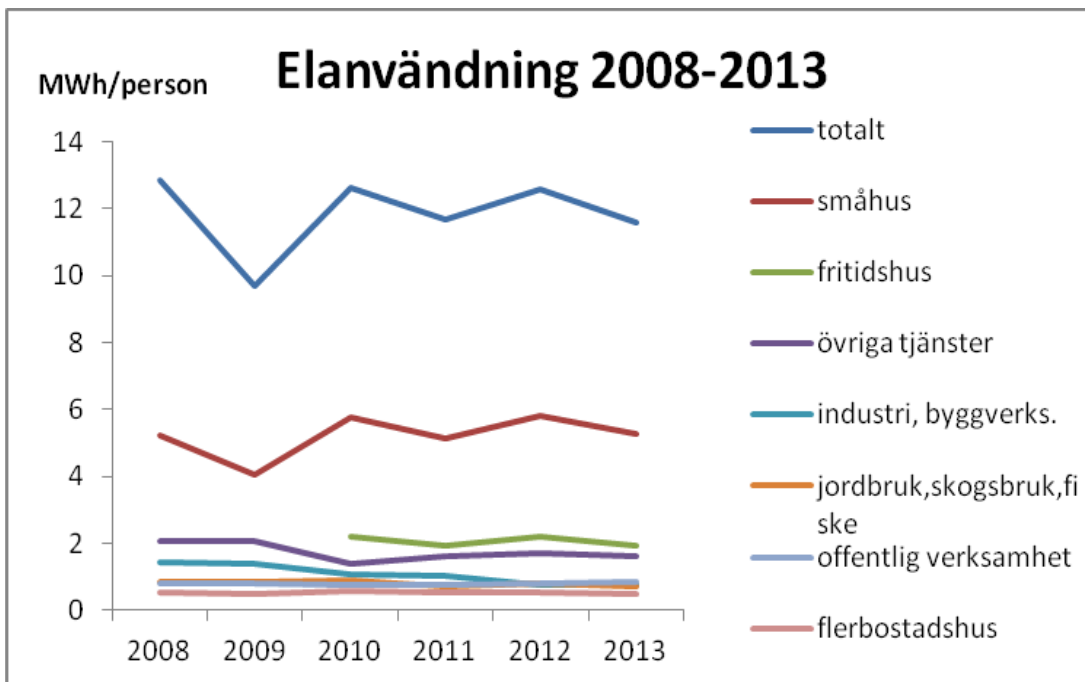
Källa: SCB

Sammanlagt så står hushållen (småhus, fritidshus och flerbostadshus) för den största delen av kommunens totala energianvändning med 41 %, följt av transporter som står för 33 % (diagram 4).



**Diagram 4.** Energianvändningen i Trosa kommun 2013 uppdelat sektorsvis.  
Källa: SCB

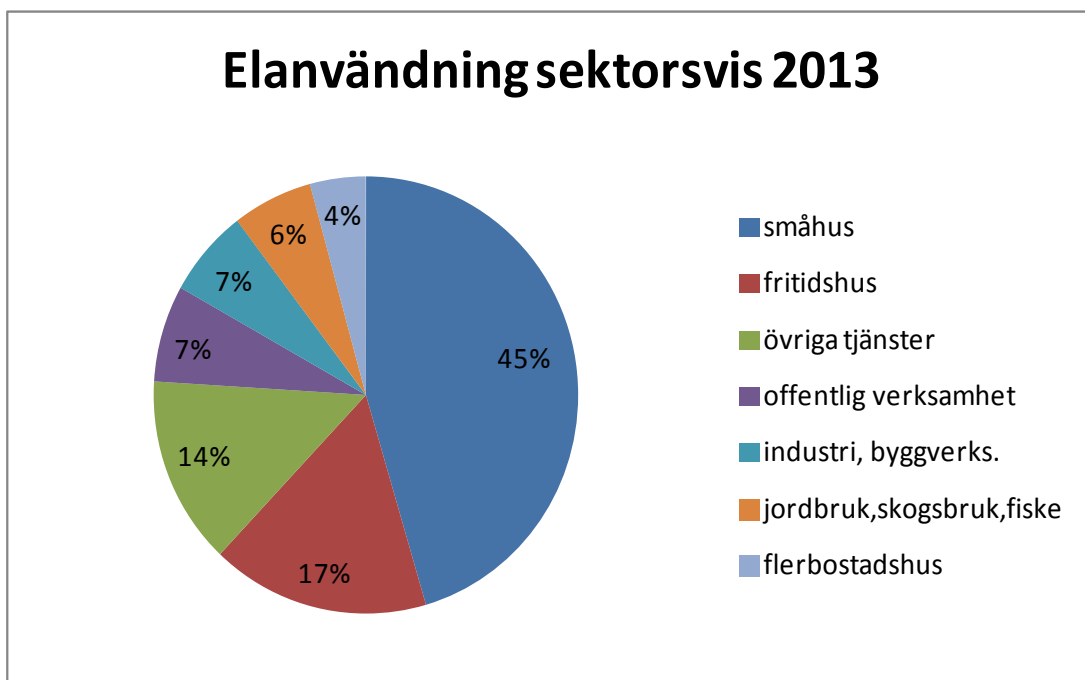
Elanvändningen per invånare har minskat med ca 10 % mellan 2008 och 2013 (diagram 5). Småhus står för den största delen av elanvändningen i kommunen och har minskat något sedan 2010.



**Diagram 5.** Sektorsvis elanvändning 2008-2013.  
Källa: SCB



Hushållen (småhus, flerbostadshus, fritidshus) står för den klart största elanvändningen i kommunen med 66 % (diagram 6). Därefter följer övriga tjänster med 14 %, där inräknas bl.a. restauranger, kontor och affärer. En stor del av elanvändningen går till uppvärmning. El är en högvärdig energi som bör användas till elspecifika tillämpningar och inte till uppvärmning som i möjligaste mån bör ske med mer lågvärdig energi som t.ex. fjärrvärme.

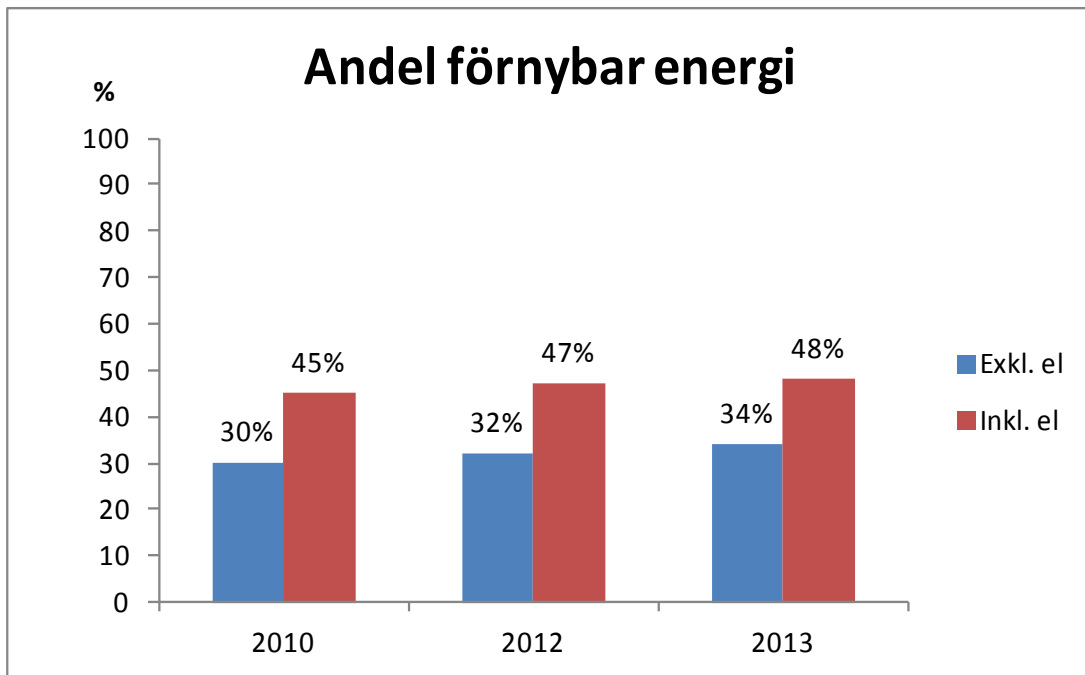


**Diagram 6.** Elanvändningen 2013 uppdelad sektorsvis.

Källa: SCB

### Förnybar energi

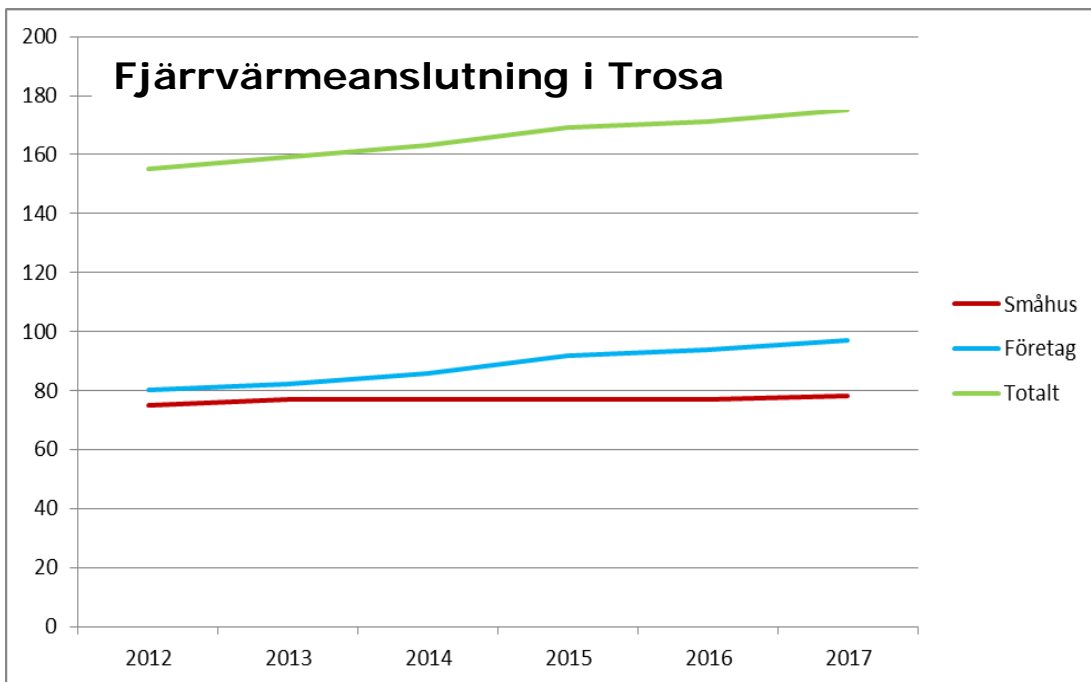
Andel förnybar energi i Trosa kommun har ökat sedan 2010 och var år 2013 34 % exklusive el och 48 % inklusive el (diagram 7). Andelen förnybar el baseras på den nordiska elmixen, vilket varierar årligen och är svårt att påverka lokalt. På nationell nivå är målet 50 % förnybar energi till 2020.



**Diagram 7.** Andel förnybar energi i Trosa kommun 2010-2013 exklusive och inklusive el. Som förnybar energi räknas t.ex. E85, etanol, biogas, FAME, biolja, trädbränsle, flis, bark, spån, briketter och pellets. Icke förnybar energi är bl.a. diesel, bensin, eldningsolja, naturgas, och gasol.

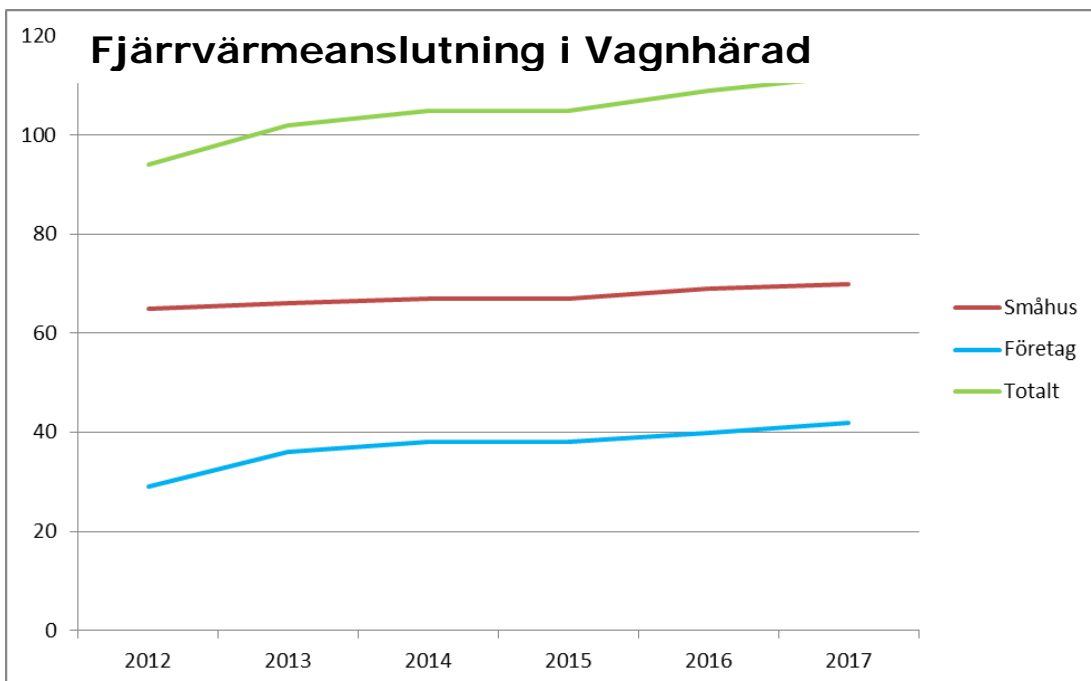
Källa: SCB.

Utbyggnad av fjärrvärme är positivt ur ett miljöperspektiv eftersom fjärrvärmen i Trosa kommun till största delen består av förnybara bränslen, den är 100 % förnybar i Trosa och 98,4 % i Vagnhärad (Källa Statkraft). Anslutning till fjärrvärme har ökat mellan 2012-2017 i både Trosa och Vagnhärad, främst pga. av att flera företag ansluter sig (diagram 8-9). Men fortfarande står fjärrvärmen endast för en liten del av den totala uppvärmningen i kommunen.



**Diagram 8.** Anslutning av fjärrvärme i Trosa 2012-2017.

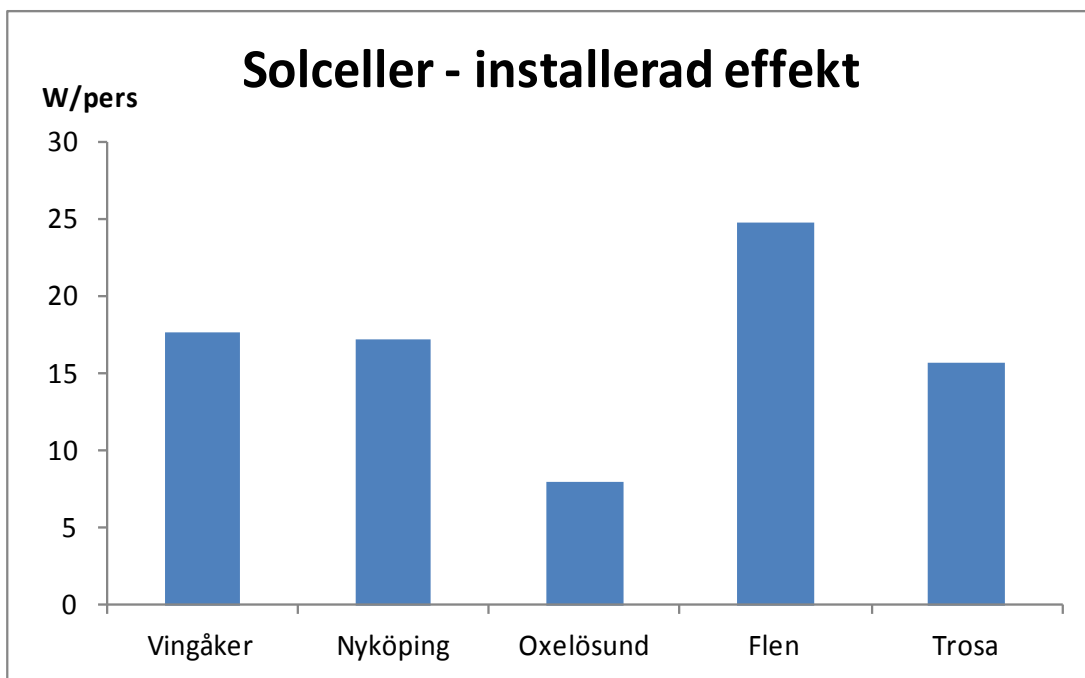
Källa: Statkraft



**Diagram 9.** Anslutning av fjärrvärme i Vagnhärad 2012-2017.

Källa: Statkraft

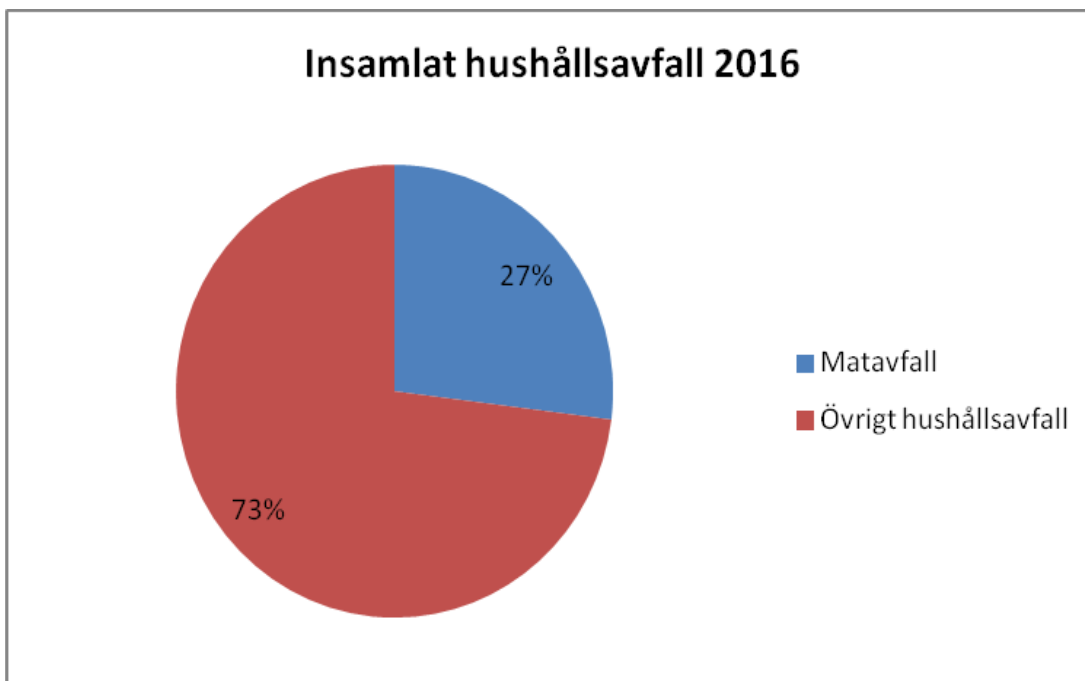
I Trosa kommun var den installerade effekten utav solceller 16 W/pers år 2016. Det ligger jämförbart med andra kommuner i länet där det inte heller finns större solcellsparkar (diagram 10).



**Diagram 10.** Solceller, installerad effekt 2016.

Källa: SCB

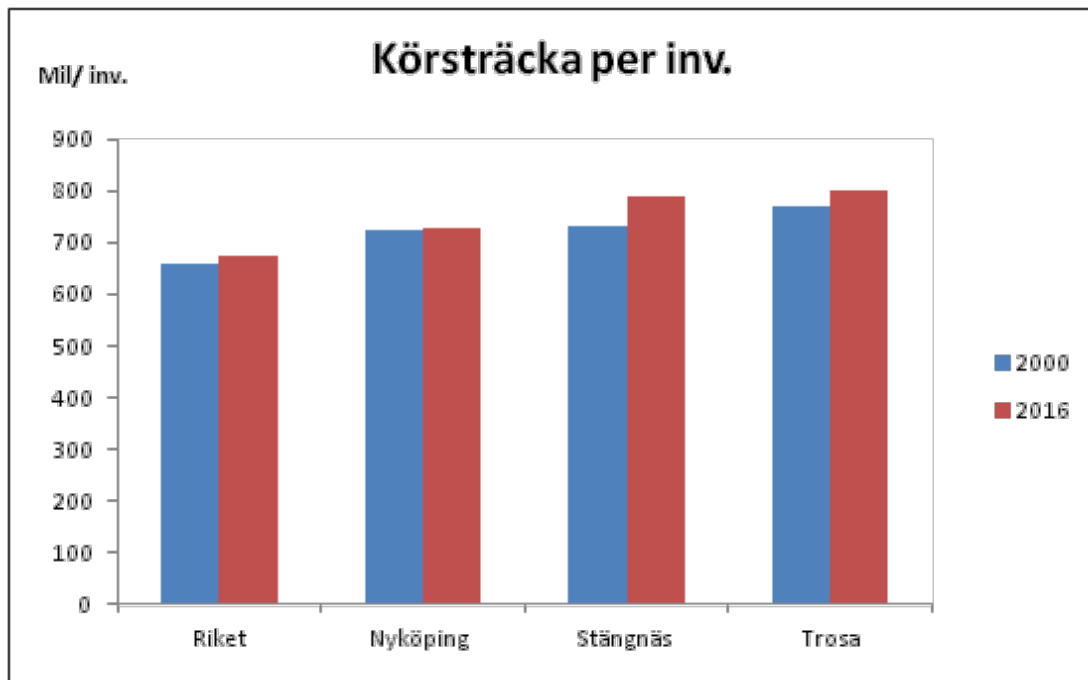
I Trosa kommun samlas matavfall in i gröna påsen och rötas till metangas som i sin tur används för uppvärmning. Det sker dock utanför kommunen. Insamling av matavfall låg 2016 på 27 % av totalt insamlat hushållsavfall (diagram 11). Andelen insamlat matavfall har legat på ungefär samma nivå de senaste åren.



**Diagram 11.** Andelen insamlat matavfall 2016 av totalt invägt hushållsavfall till sorteringsveket. Källa: Avfall Sverige

## Transporter

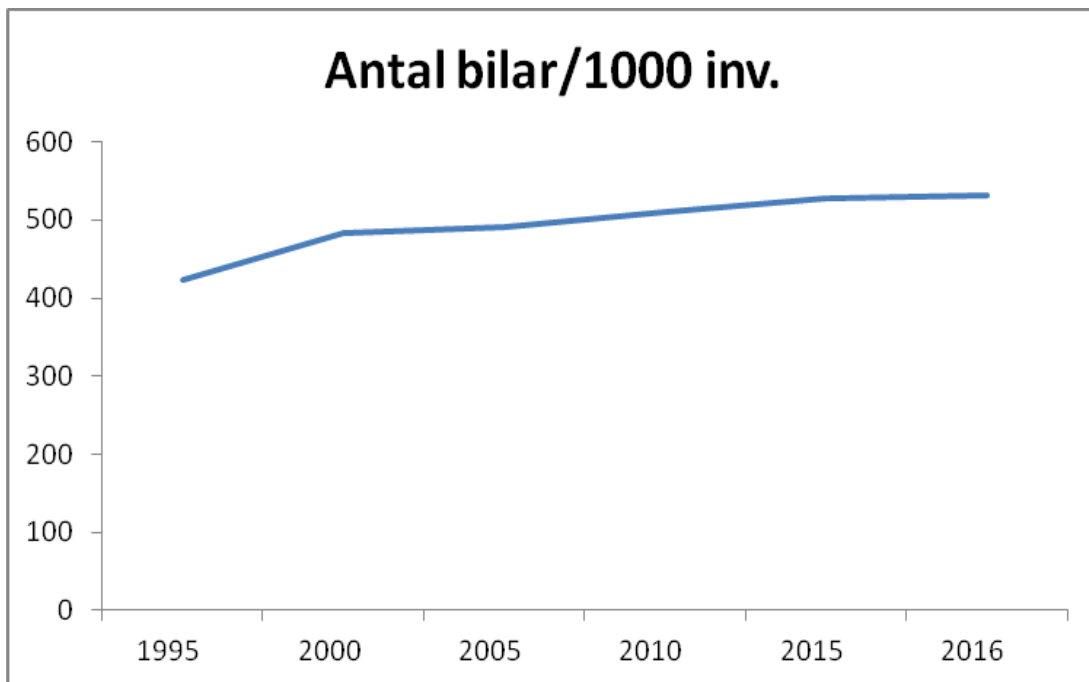
Minskade transporter är av högsta vikt för att nå målen minskade koldioxidutsläpp och minskad energianvändning. Trosa är en pendlarkommun och trosaborna kör jämförelsevis något längre än jämförbara kommuner i länet, som också ligger i närheten av motorväg (diagram 12). Körsträcka per invånare har ökat något de senaste 6 åren.



**Diagram 12.** Antal körda mil per invånare i riket, Nyköping, Strängnäs och Trosa kommun år 2000 och 2016.

Källa: SCB

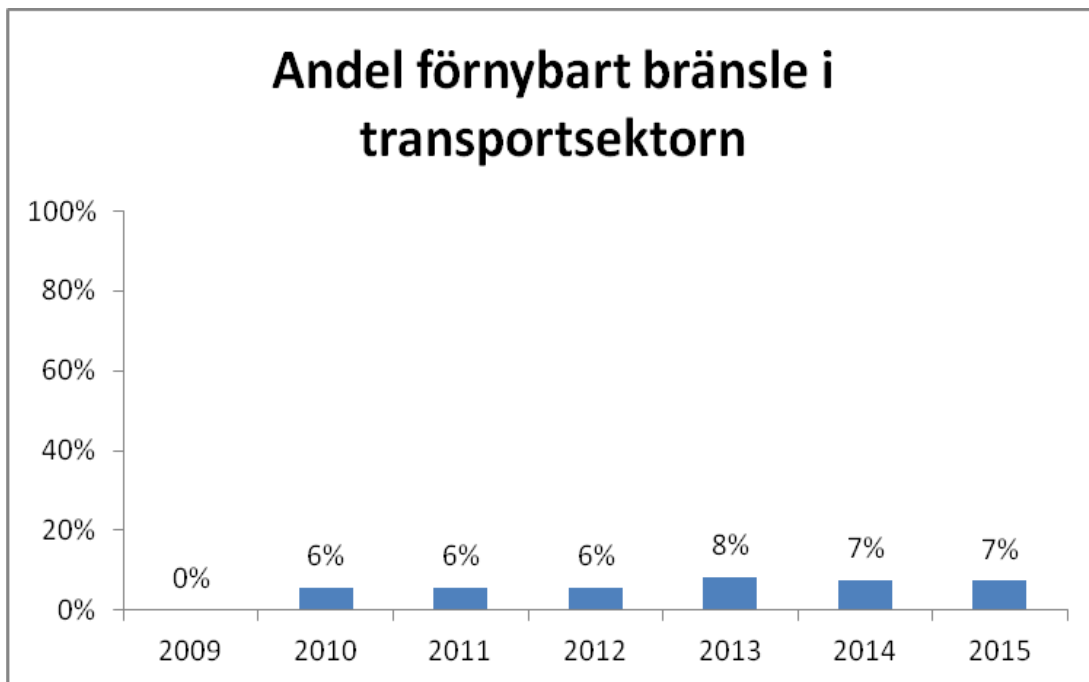
Antalet bilar per invånare har ökat med 25 % mellan 1995 och 2016 (diagram 13).



**Diagram 13.** Antal bilar per 1000 invånare i Trosa kommun 1995-2016.

Källa: SCB

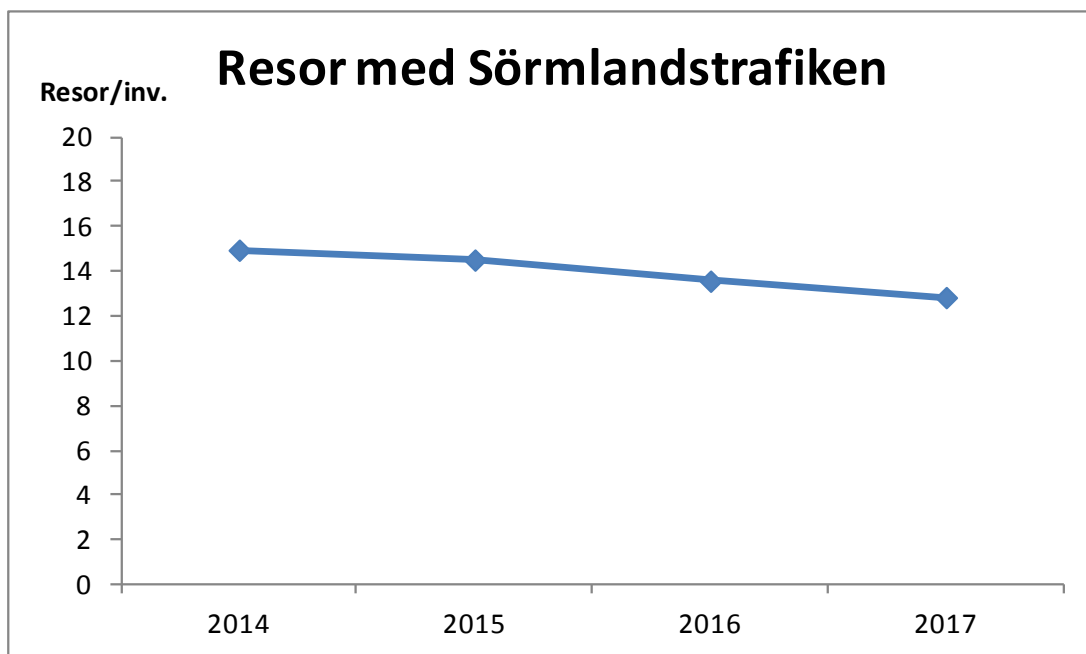
Andelen förnybara transportbränslen i kommunen har ökat till 7 % mellan 2009 och 2015 (diagram 14). Det nationella målet är 10 % förnybara bränslen i transportsektorn till år 2020.



**Diagram 14.** Andel förnybara transportbränslen i Trosa kommun 2009-2015.

Källa: RUS

Resande med kollektivtrafik har minskat något sedan 2014 (diagram 15). Resor med tåg är ej medräknade på grund av sekretess och det är möjligt att viss busstrafik har gått över till tåget.



**Diagram 15.** Antal resor per invånare med Sörmlandstrafiken i Trosa 2014-2017.  
Källa: Sörmlandstrafiken.

## Bilaga 4. Arbetsprocess

Energi- och klimatplanen har tagits fram med bred förankring inom den kommunala förvaltningen, politiken och näringslivet. En projektgrupp bestående av ordförande och vice ordförande i ekoutskottet, kommunekolog, energi- och klimatrådgivare, samhällsbyggnadschef och teknisk chef har drivit arbetet. För att skapa en gemensam bild av riktningen för energi- och klimatarbetet i Trosa kommun har två workshops genomförts. Den första för att ta fram gemensamma framtidsbilder och den andra med fokus på åtgärder.

### Framtidsbilder

Kommunala tjänstemän från samtliga förvaltningar, politiker i kommunstyrelsens arbetsutskott, planutskott och ekoutskott samt representanter från näringslivet inbjöds till att delta i en halvdagsworkshop om riktningen för energi- och klimatarbetet i Trosa kommun. Följande förvaltningar, partier och företag deltog:

- Kommunkontoret
- Samhällsbyggnadskontoret
- Kultur, fritid, teknik och servicekontoret
- Vård- och omsorgskontoret
- Centerpartiet
- Miljöpartiet
- Moderaterna
- Vänsterpartiet
- Camfil
- Statkraft

### Åtgärder

För att ta fram konkreta och förankrade åtgärdsförslag till de prioriterade framtidsbilderna inbjöds tjänstemän från samtliga förvaltningar att delta i en åtgärdsworkshop. Följande förvaltningar deltog:

- Kommunkontoret
- Samhällsbyggnadskontoret
- Kultur, fritid, teknik och servicekontoret
- Vård- och omsorgskontoret