



# Miljöredovisning 2018



## Innehåll

<b>Förord</b> .....	2
<b>Sammanfattning</b> .....	3
<b>Det här är Östersunds Kommun</b> .....	3
<b>Vår verksamhet</b> .....	3
<b>Vårt miljöarbete</b> .....	5
<b>Vår miljöpolicy</b> .....	5
<b>Våra miljömål</b> .....	6
<b>Miljöutredning och miljöaspekter</b> .....	6
<b>Prioriterade miljöaspekter 2018</b> .....	6
<b>Långsiktigt Mål för ett Ekologiskt Hållbart Östersund</b> .....	6
<b>Kommunövergripande Miljömål</b> .....	6
De fem kommunövergripande miljömålen och resultatet vid uppföljningen 2018.....	7
<b>1 - De fossila koldioxidutsläppen ska minska med 100 % till 2030</b> .....	7
<b>2 - Energiförbrukningen ska minska med 20 % till 2030 jämfört 2010</b> .....	11
.....	13
<b>3 - Kommunen ska i all verksamhet sträva mot en giftfri miljö. Giftiga kemikalier i förskolor och skolor ska vara utfasade till 2020</b> .....	14
<b>4 - Av de livsmedel som kommunen köper in ska minst 50 % vara ekologiska 2020</b> ....	14
<b>5 - Kommunen skapar förutsättningar för ett Östersund som är ekologiskt hållbart</b> ....	15
<b>Goda exempel som uppnåtts under 2018</b> .....	21
<b>Miljöpris</b> .....	23
<b>Ordlista</b> .....	24
<b>Bilagor</b> .....	27
<b>Bilaga 1. Miljöaspektsregister 2018</b> .....	27
<b>Bilaga 2. Uppföljning av EMAS kärnindikatorer</b> .....	28
<b>Energieffektivitet (2ai)</b> .....	28
<b>Materialeffektivitet (2aii)</b> .....	28
<b>Vatten (2aiii)</b> .....	28
<b>Avfall</b> .....	29
<b>Biologisk mångfald</b> .....	29
<b>Luftkvalitet</b> .....	29
<b>Utsläpp av växthusgaser</b> .....	30

## Förord

En sammanfattning av miljöarbetet i Östersunds kommun skulle kunna lyda: Vi fortsätter på rätt väg, men de svåra delarna har vi ännu kvar. I det långsiktiga arbetet för att minska vår miljömässiga belastning måste vi vara ärliga nog att slå fast att både som organisation och som geografisk kommun så är det svårt att i tid nå de mål som vi satt upp för vårt miljöarbete. Men vi kan samtidigt stolt konstatera att vi fortsatt jobbar hårt och kreativt med vårt miljöarbete.

Målet att bli en fossilfri kommun till 2030 kvarstår, och vi har under 2018 jobbat hårt för att ta nya steg dit. I september 2017 införde Östersunds kommun klimatväxling, där en avgift läggs på för tjänsteresor med flygresor. Efter införande av klimatväxlingen har antalet kommunala tjänsteresor med tåg ökat och med flyg minskat. Under 2019 kommer kommunen dessutom att styra avgiften till att finansiera grönt bränsle till Östersunds flygplats för att de resor som måste företas med flyg ska bli grönare.

Östersunds kommun har under 2018 tecknat ett nytt och omfattande Stadsmiljöavtal med trafikverket. Det omfattar bland annat en ny cykel- och gångbro vid järnvägsstationen, fler laddstationer för elbussar, cykelvägar och tidsbesparande åtgärder för kollektivtrafiken.

Östersunds kommuns första gröna obligation emitterades under 2017. Under 2018 har kommunen utvidgat arbetet med gröna investeringar vilket bland annat innebär att hela kommunens svenska aktieinnehav nu är fossilfritt. Arbetet med att succesivt ställa om de globala aktiefonderna mot hållbara alternativ har fortsatt och under 2019 kommer finansverksamheten bli helt fossilfri.

Under 2018 har arbetet med att ge kommunen en klimatfärdplan gått i mål. Under 2019 kommer den att som konkreta aktiviteter föras in i kommunens nya mål och styrkedja för att öka effektiviteten i åtgärderna.

2019 blir också ett år då avfallsfrågan kommer att bli central i miljöarbetet. Återvinningsgraden ökar inte och insatserna för att klara detta kommer att öka. Informationsinsatser, men också funktionsupphandling av återvinning kommer att provas. Återföringen av matavfall i kretsloppet som biogas och/eller biogödning kommer också att provas.

Sammanfattningsvis är alltså kommunen på rätt väg, men vi måste öka farten och hitta nya verktyg. Om de uppsatta målen ska nås kräver det ett samspel mellan vad kommunen, staten och den enskilda kan och vill göra för att förbättra vår livsmiljö. Bättre samordning mellan olika samhällsnivåer och effektivare åtgärder som också är enkla och tillgängliga för den enskilde är sådant som Östersunds kommun önskar oss.



**Bosse Svensson**  
**Kommunstyrelsens**  
**ordförande**

## Sammanfattning

### Det här är Östersunds Kommun

Östersunds kommun har drygt 63 000 invånare och ligger vid Storsjön, mitt i Jämtland. Kommunen är cirka 2 500 km<sup>2</sup> till ytan.

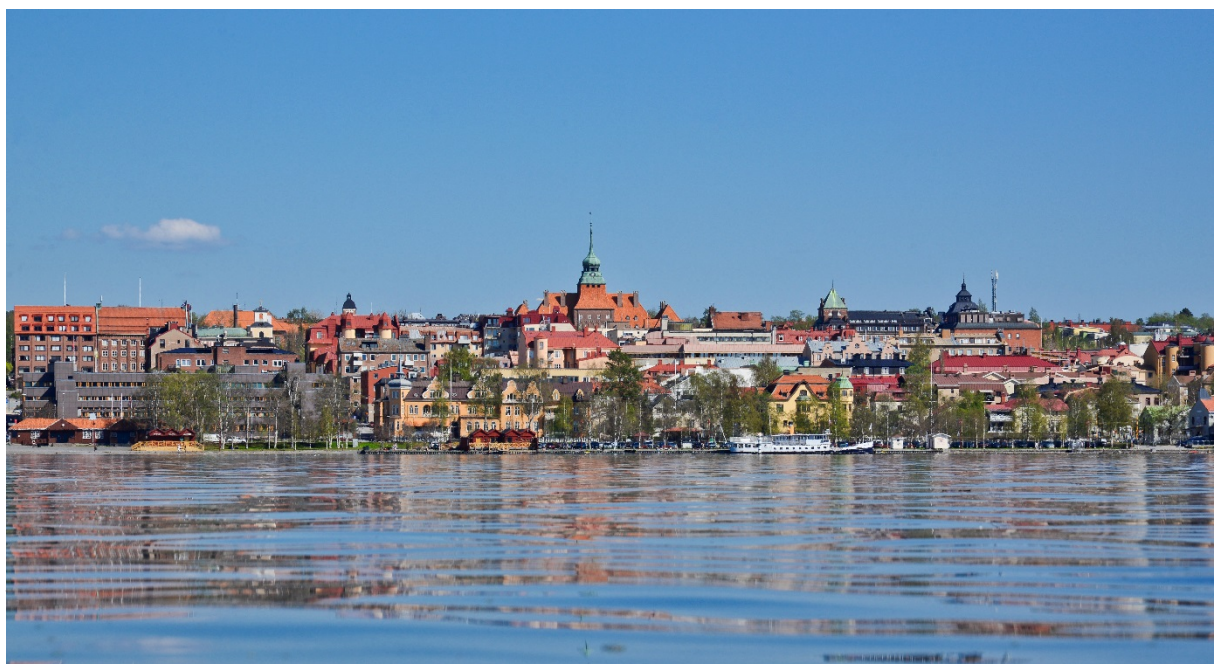
Kommunens centrum är tätorten Östersund - Frösön. Här bor huvuddelen av kommunens befolkning. Staden har ett centrum med många butiker, restauranger, caféer och samlingslokaler av olika slag. Stadskärnan är väl bevarad och den har förklarats som riksintresse ur kulturmiljösynpunkt. Inom kommunen finns ett stort antal små och medelstora företag inom tillverkningsindustri, kunskaps-, tjänste- och turismföretag. Kommunen är den största arbetsgivaren. Andra stora arbetsgivare är Region Jämtland Härjedalen och Mittuniversitetet.

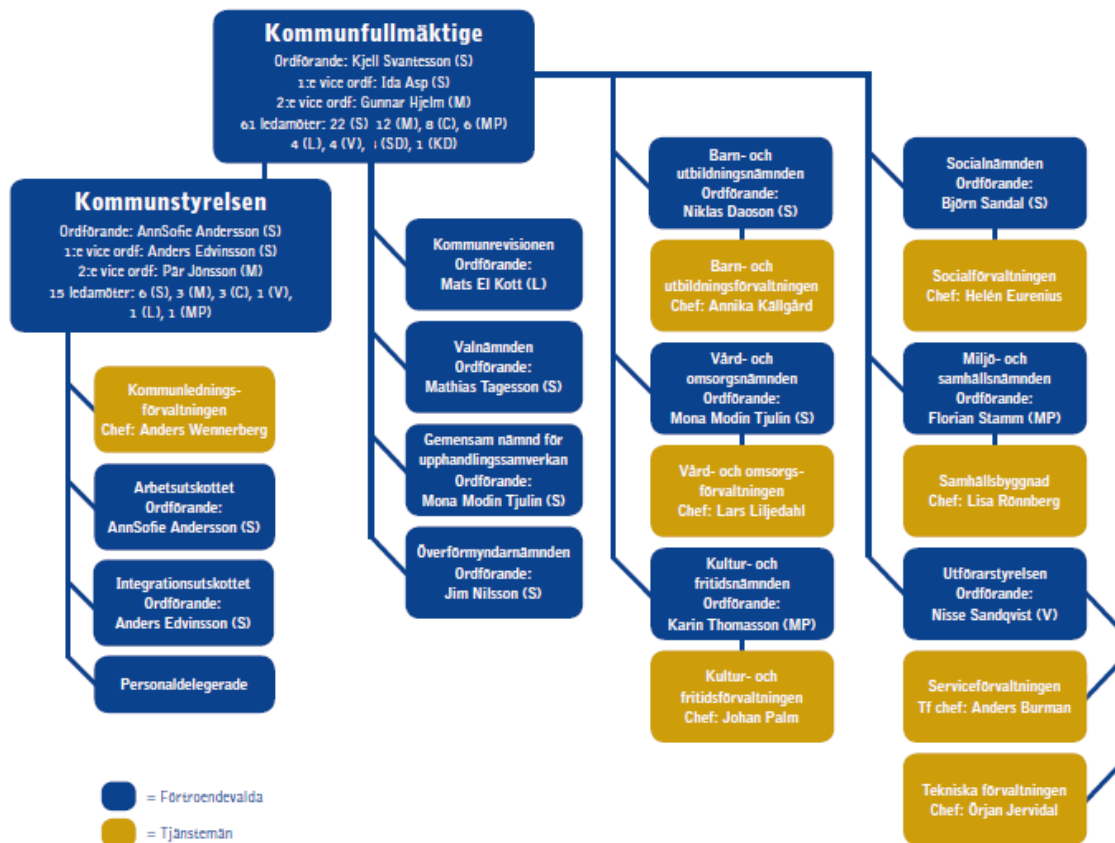
### Vår verksamhet

Kommunen tillhandahåller service för medborgare, företag och besökare. Till exempel: teknisk service som distribution av dricksvatten, rening av avloppsvatten och avfallshantering. Kommunen svarar också för social omsorg och utbildning. Samhällsplanering och myndighetsutövning är kommunens ansvar. Verksamheten, som inte är vinstdrivande, finansieras med allmänna medel och avgifter. Resurserna fördelas mellan de olika verksamheterna på politiska grunder.

Ett demokratiskt, socialt, ekologiskt och ekonomiskt hållbart Östersund är den gemensamma, grundläggande visionen för Östersunds utveckling och utgångspunkten för det långsiktiga politiska arbetet. Östersunds kommun och de kommunala förvaltningarna måste i sin verksamhet följa en rad lagar och förordningar bland annat kommunallagen, förvaltningslagen, miljöbalken med förordningar, lagen om offentlig upphandling, livsmedelslagstiftningen och lokala föreskrifter.

Kommunens verksamhet styrs under kommunfullmäktige och kommunstyrelsen av nämnder som bland annat ansvarar för mål och prioriteringar inom sina respektive områden. För att kunna utföra sina uppgifter har nämnderna förvaltningar med anställd personal. Totalt har koncernen en omsättning på 4 miljarder kronor och antalet anställda är 5 600.





**Kommunledningsförvaltningen** arbetar med samordning, styrning och uppföljning av kommunens verksamhet och övergripande fysisk planering. Detta innebär bland annat ansvar för att verksamheten är effektiv, att internkontroll genomförs och att de mål och strategier som fullmäktige lagt fast får genomslag i hela organisationen. Andra arbetsuppgifter är ärendehantering för kommunstyrelsen och fullmäktige samt frågor som gäller utveckling, personalpolitik, juridik, näringsliv, mark och exploatering samt arbetsmarknad/vuxenutbildning.

**Barn- och utbildningsförvaltningen** ansvarar för förskoleverksamhet, skolbarnsomsorg, grundskola och särskola.

**Vård- och omsorgsförvaltningen** ansvarar för hemtjänst, hemsjukvård, särskilda boendeformer, sysselsättningsenheten Daglig verksamhet och habiliteringsteamet. Man fattar även beslut om bistånd till stöd för äldre och funktionshindrade. Verksamheten bedrivs både av kommunens enheter och av externa utförare.

**Samhällsbyggnad** ansvarar för plan- och byggnadsfrågor, miljö- och hälsoskydd inkl. livsmedelstillsyn, gatu- och väghållning, trafikplanering, trafiksäkerhetsarbete, lokala trafikföreskrifter och parkeringsfrågor, färdtjänst samt kart- och mätteknisk verksamhet. På Samhällsbyggnad finns också den kommunala lantmäterimyndigheten.

**Socialförvaltningen** ansvarar för områden som gäller individ- och familjeomsorg. Dessutom ansvarar nämnden för tillsyn enligt tobakslagen och tillstånd för alkoholserving.

**Kultur- och fritidsförvaltningen** ansvarar för verksamheten inom kulturskolan, bibliotek och fritidsgårdar. Nämnden stödjer via bidrag kultur- och idrottsföreningar. Nämnden ansvarar och beställer verksamheten för idrotts-, fritids- och kulturanläggningar. De anställda som utför arbetena inom dessa områden finns främst inom teknisk förvaltning men också externa utförare.

**Teknisk förvaltning** ansvarar för den tekniska verksamheten inom flera områden, som till exempel vatten, avlopp, fastigheter, fritidsanläggningar, renhållning, trafikplaneringar och parker.

**Serviceförvaltningen** ansvarar för service till förvaltningar såsom upphandling, städ, vaktmästeri, kommunservice, måltidsservice och löneadministration.

## Vårt miljöarbete

Östersunds kommuns miljöarbete grundar sig på den miljöutredning vi gjorde 2010, där vi kartlade hur våra egna verksamheter påverkar miljön. Det ledde till att vi identifierade ett antal förhållanden och aspekter som orsakar miljöpåverkan, så kallade miljöaspekter.

I vårt miljöarbete ska vi lägga resurser där de gör mest miljönytta. Därför prioriterar vi varje år några av miljöaspekterna och använder dem som utgångspunkt för att ta fram långsiktiga- och kommunövergripande mål för miljöarbetet. Det är därefter varje nämnds uppdrag att sätta mål, så kallade nämndmål, med utgångspunkt i de långsiktiga målen, och slutligen tar varje verksamhet fram aktiviteter för att nå målen.

Miljöredovisningen beskriver hur kommunen arbetat med de miljömål vi satte för det föregående året, om vi nådde målen och på vilket sätt vi följt upp dem. Miljöredovisningen beskriver också mer detaljerat resultatet av kommunens praktiska miljöarbete och fungerar även som underlag för det fortsatta miljöarbetet.

För att kommunen ska få behålla sin EMAS-registrering krävs en offentlig redovisning av miljöarbetet och miljöprestandan i kommunen. Redovisningen granskas av en oberoende revisor.

## Vår miljöpolicy

Vinterstaden Östersund tänker, kommunicerar och genomför miljösmarta lösningar på kort och lång sikt. Detta innebär att:

- Användningen av energi och material ska vara effektiv i relation till nyttan.
- Fossilfria lösningar ska systematiskt genomföras.
- Kommunens verksamhet bygger på ett kretsloppstänkande och bidrar till en ökad miljömedvetenhet hos kommunens invånare.
- Nyttjande av mark och vatten är en långsiktig hushållning som ger en rik variation av naturtyper, biotoper och arter.
- Kommunen ska i all sin verksamhet sträva efter att minimera sin negativa inverkan på människors hälsa och på omgivningen.
- Kommunen ska i all sin verksamhet arbeta systematiskt för att minimera användningen och spridningen av kemikalier som påverkar människor, omgivning och miljö negativt.
- Kommunen arbetar med att ständigt förbättra och utveckla sitt miljöarbete inom alla områden, för att uppnå bättre miljöprestanda och förebygga föroreningar.

- Kommunen informerar leverantörer och entreprenörer om kommunens miljöarbete.
- Kommunen motsätter sig all prospektering, provbrytning och brytning av alunskiffer i kommunen.
- Kommunen ska i all verksamhet uppfylla bindande krav inom miljöområdet.
- Kommunens miljöpolicy ska öppet kommuniceras med alla anställda och i tillämpliga delar med personer som arbetar för eller på uppdrag av kommunen samt övriga intresserade.

## Våra miljömål

Kommunen ska säkerställa att man arbetar med rätt områden och lägger resurser där de ger bäst miljöförbättring. Därför tar vi varje år fram både långsiktiga och mer detaljerade mål för vårt miljöarbete. Vi kallar dessa för långsiktiga- och kommunövergripande mål, respektive nämndsmål. De långsiktiga målen beslutas av kommunfullmäktige medan varje nämnd tar fram mål som ska bidra till att uppfylla de långsiktiga målen. Mer information om tillvägagångssättet för vårt miljöarbete finns på: [www.ostersund.se/bygga,bo och miljö/hälsa och miljö/kommunens miljöarbete/miljöledningssystem](http://www.ostersund.se/bygga,bo_och_miljo/halsa_och_miljo/kommunens_miljoarbete/miljoledningssystem).

## Miljöutredning och miljöaspekter

2010 gjorde kommunen en miljöutredning för att kartlägga hur vår egen verksamhet påverkar miljön. I miljöutredningen identifierade vi ett antal förhållanden och aktiviteter som orsakar miljöpåverkan, så kallade miljöaspekter. Varje år värderar och prioriterar vi ett antal av miljöaspekterna och använder dem som utgångspunkt för att ta fram mål för det kommande årets miljöarbete.

## Prioriterade miljöaspekter 2018

- Utsläpp av växthusgaser
- Förnyelsebara bränslen
- Energianvändning
- Exponering för miljö- och hälsostörande ämnen

## Långsiktigt Mål för ett Ekologiskt Hållbart Östersund

I det ekologiskt hållbara Östersund är livsmiljön hållbar, trygg och säker och främjar biologisk mångfald. Östersund är fossilbränslefritt och energieffektivt 2030.

## Kommunövergripande Miljömål

Med utgångspunkt i de fyra prioriterade miljöaspekterna beslutade kommunfullmäktige om följande kommunövergripande mål för miljöarbetet 2018.

## De fem kommunövergripande miljömålen och resultatet vid uppföljningen 2018

1. De fossila koldioxidutsläppen ska minska med 100 % till 2030.  
Resultat: De fossila koldioxidutsläppen i det geografiska området minskade med 42 % mellan 2010 och 2017. De fossila koldioxidutsläppen i kommunförvaltningen minskade med 64 % mellan 2010 och 2017.
2. Energiförbrukningen ska minska med 20 % till 2030 jämfört 2010.  
Resultat: Energianvändningen i kommunen som geografiskt område minskade med 19% mellan 2010 och 2017. Energianvändningen i kommunförvaltningen minskade med 15% mellan 2010 och 2017.
3. Kommunen ska i all verksamhet sträva mot en giftfri miljö. Giftiga kemikalier i förskolor och skolor ska vara utfasade till 2020.  
Resultat: Andelen förskolor som rensat ut de angivna kemikalier och produkter är 38%.
4. Av de livsmedel som kommunen köper in ska minst 50 % vara ekologiska 2020.  
Resultat: 2018 utgjordes 35 % av livsmedelsinköpen av ekologiska varor.
5. Kommunen skapar förutsättningar för ett Östersund som är ekologiskt hållbart.  
Resultat: Under året har ytterligare en expresscykelväg färdigställts. Cykeltrafiken i mät punkt Badhusparken har ökat med 4,8 % 2018 jmf med 2017.  
Antal laddplatser i kommunen har ökat med 26 % 2018 jmf med 2017. Antal laddbara bilar i kommunen har ökat med 44 % 2018 jmf med 2017.  
Under 2018 invigdes kommunens första elbusslinje som trafikeras av tre elbussar.  
Antal resor med Stadsbussarna har ökat med 2,7 % 2018 jmf med 2017.

I den här sektionen redovisar vi mer ingående resultatet av vårt arbete med de kommunövergripande målen.

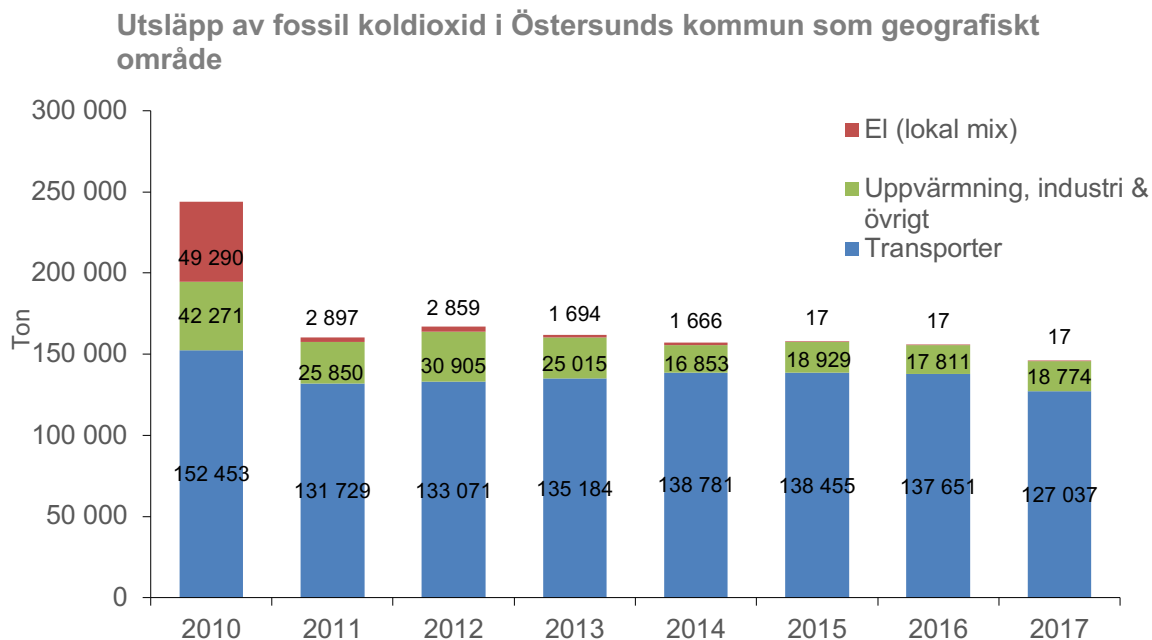
### 1 - De fossila koldioxidutsläppen ska minska med 100 % till 2030

#### Utsläpp av fossil koldioxid i Östersunds kommun som geografiskt område

De fossila koldioxidutsläppen i Östersunds kommun som geografiskt område har minskat med 42 %, eller ca 98 000 ton CO<sub>2</sub> mellan 2010 och 2017 (figur 1). Den största minskningen beror på att Jämtkraft levererar 100 % förnybar el till sina lokalkunder från 2011. I övrigt beror det på att



utsläppen från bensin användning och torv har minskat med drygt 30 % mellan åren 2010 - 2017. Mellan åren 2016 och 2017 har utsläppen minskat med ca 6 %, eller ca 9 700 ton CO<sub>2</sub>, vilket framförallt beror på minskade utsläpp från diesel och bensin. För att nå målet om en fossilbränslefri kommun 2030 i jämn takt så krävs det en snabbare minskning av utsläppen.



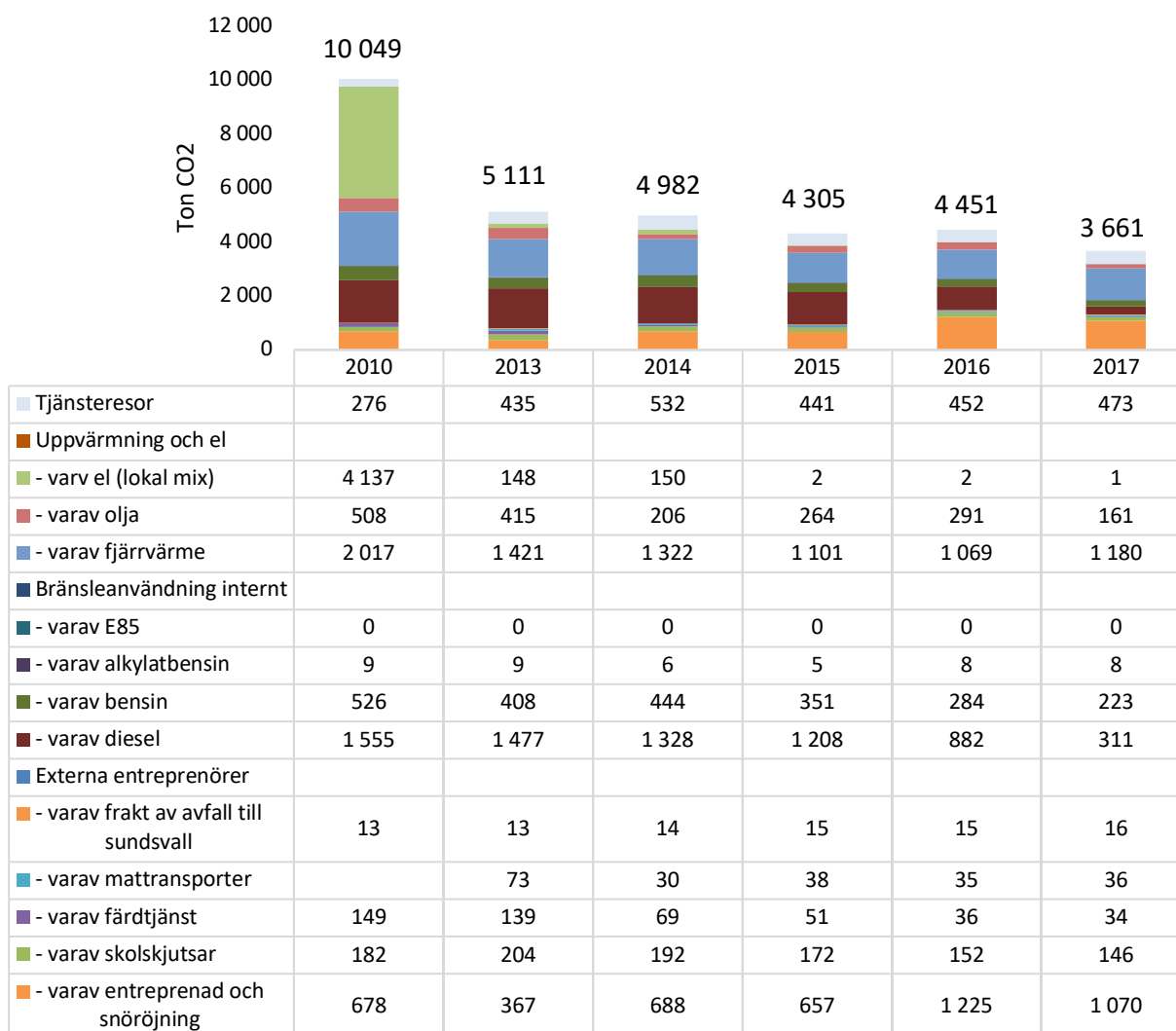
Figur 1 Utsläpp av fossil koldioxid i Östersunds kommun som geografisk enhet uppdelat per kategori och år. Källa SCB, Jämtkraft, m.fl. 2017.

Östersunds kommun bidrar i omställningen genom att skapa förutsättningar för fossilfria transporter. Under 2017 byggde kommunen laddinfrastruktur för lätta fordon på landsbygden samt för elbussar, gång- och cykelvägar och expresscykelvägar. Kommunen genomförde också informationsinsatser och kampanjer som Europeiska Trafikantveckan med klimatsseminariet, utlåningsprogram för elcyklar samt Vintertramparkampanj och kommunen gav ut sin första gröna obligation.

I samband med uppföljning av Miljö och hälsas miljömål kunde det konstateras att ett av dem; "Användningen av fossila bränslen i miljöfarliga verksamheter i form av eldningsolja ska ha minskat med 50 % till år 2020, jämfört med 2014", uppnåtts. Sammanställning visar att de miljöfarliga verksamheter som ingått i energitillsynen, och även annan miljötillsyn, minskat sitt behov av fossil eldningsolja med 66% under 2018.

## Utsläpp av fossil koldioxid i Östersunds kommun som organisation

### Utsläpp av fossil koldioxid i Östersunds kommun som organisation

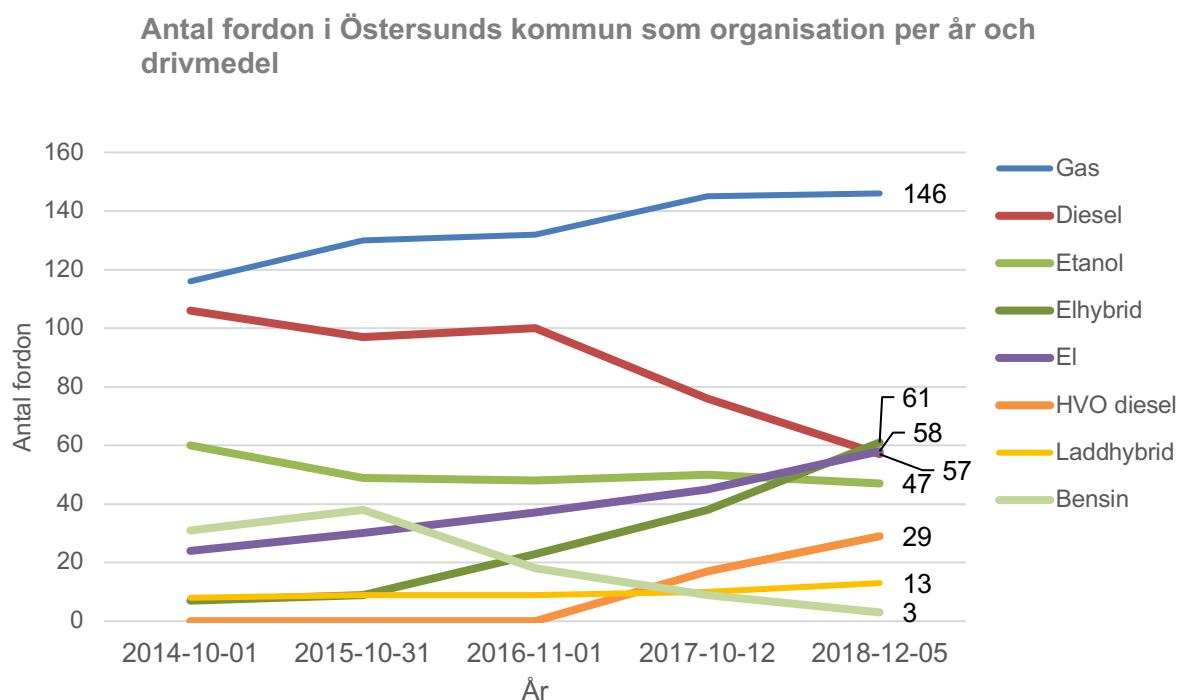


Figur 2 Utsläpp av fossil koldioxid i Östersunds kommun som organisation uppdelat per kategori och år.

De fossila koldioxidutsläppen i kommunorganisationen har minskat med 64 %, eller ca 6 400 ton CO<sub>2</sub> under perioden 2010 till 2017 (se figur 2). Den största anledningen till minskningen beror på att kommunen från och med 2011 köper 100 % förnybar el. Andra åtgärder som kommunen gjort är en pågående omställning av fordonsflottan till förnyelsebara bränslen, utfasning av olja för uppvärmning samt att skolskjutsar och färdtjänst upphandlas med viss andel förnyelsebara bränslen. Jämfört med 2016 har utsläppen minskat med 18 %, eller ca 800 ton CO<sub>2</sub> till 2017. Detta beror främst på att utsläppen från den interna dieselanvändningen har minskat, något som beror på en övergång till HVO. Det har även skett en minskning av användningen av olja till uppvärmning, vilket kan kopplas till det utfasningsprogram som finns där gamla oljepannor byts ut till andra lösningar (fjärrvärme, HVO etc.). Även bensin användningen internt och utsläppen från tjänsteresor med flyg har minskat. Under 2017

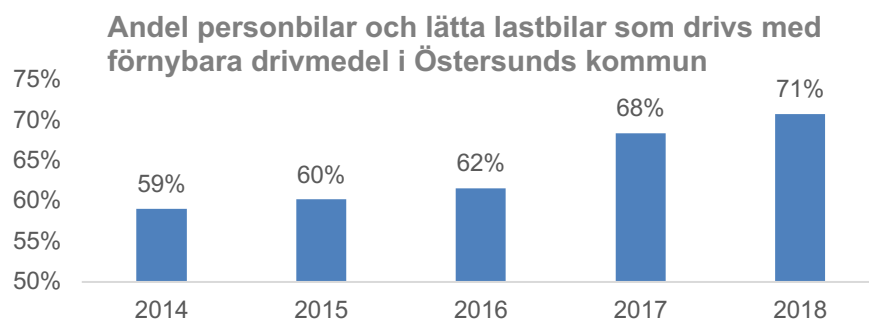
har kommunen internt infört klimatväxling, där en avgift läggs på tjänsteresor som görs med flyg. Med nuvarande minskningstakt kommer inte målet om en fossilbränslefri kommun 2030 att nås, det krävs därför en snabbare minskning av utsläppen.

## Miljöfordon i kommunförvaltningen



Figur 3 Utvecklingen av antal fordon (upp till 3,5 ton) i Östersunds kommun som organisation per år och drivmedel.

Kommunen arbetar för att ställa om till en fossilfri fordonsflotta. Kommunens verksamheter ska i första hand köpa gasbil eller elbil. I december 2018 fanns det 414 tjänstefordon (personbilar och lätta lastbilar under 3,5 ton) i den interna flottan, antalet fordon har ökat med 98 stycken sedan 2014. Antalet gasbilar och laddbara bilar ökar medan bensin- och dieslbilar som drivs av fossila bränslen minskar (figur 3). Totalt drivs 71 % av fordonen av förnybara drivmedel (figur 4), vilket är något högre än föregående år. Det finns även 25 tunga fordon (över 3,5 ton) varav två drivs av biogas och övriga av diesel, den tankade mängden diesel består till 91 % av HVO.



Figur 4 Andel personbilar och lätta lastbilar som drivs med förnybart bränsle i Östersunds kommun som organisation. Avser gas-, etanol-, el-, HVO- och laddhybridfordon.

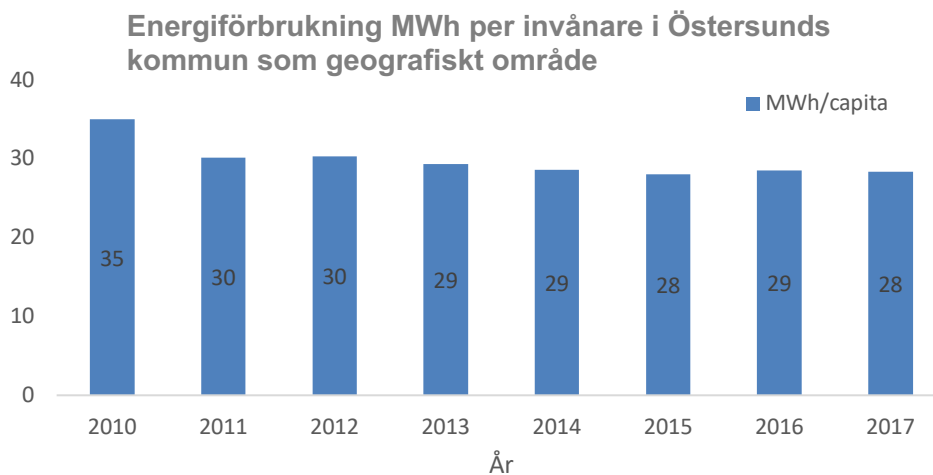
## 2 - Energiförbrukningen ska minska med 20 % till 2030 jämfört 2010

### Energiförbrukningen i Östersunds kommun som geografiskt område

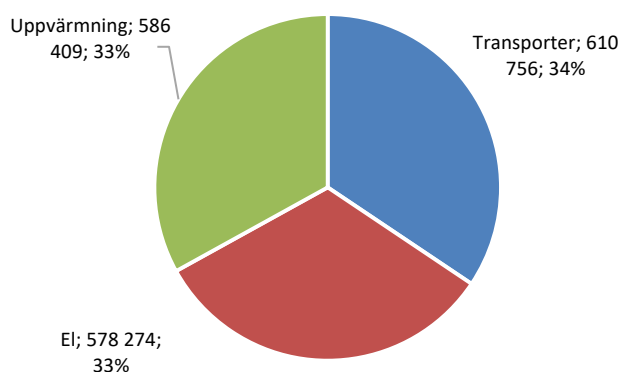
Energiförbrukningen omfattar den energi som används till transporter samt el- och värmeproduktion. I den geografiska kommunen har energiförbrukningen i MWh per invånare minskat med 19% från 2010 till 2017 och uppgår till 28 MWh per invånare, se figur 5. Energiförbrukningen fördelas mellan sektorerna transporter och arbetsmaskiner (34 %), el (33 %) och uppvärmning (33 %), se figur 6.

Totalt har energiförbrukningen minskat med drygt 300 000 MWh mellan 2010 och 2017, vilket motsvarar 15 %. Det är framförallt användningen av träbränsle till fjärrvärme, el, bensen, diesel och torv som har minskat. Användningen av HVO, RME, flyg och ED95 har däremot ökat. Ökningen av HVO och RME har till stor del ersatt minskningen av diesel. I tabell 1 går det att se en mer detaljerad bild av energiförbrukningen.

Mellan 2016 - 2017 ökade den faktiska energiförbrukningen med 1 % då fjärrvärme, HVO och torv ökat.



Figur 5 Energiförbrukningen i Östersunds kommun som geografiskt område per invånare och år.



Figur 6 Energiförbrukning per sektor i Östersunds kommun som geografiskt område 2017

Tabell 1 Energiförbrukning (MWh) i Östersunds kommun som geografiskt område.

Energi (MWh) – uppföljning varje år	2010	2017
E85	6 889	0**
ED95	704	1 505
Biogas	3 712	5 520
RME	0	16 668*
HVO	0	94 428*
Etanol	0	6 389*
Bensin	275 910	187 239
Diesel	324 155	283 465
EO1	25 316	17 492
EO2-5	58 573	0
El	648 547	578 274
Flyg	10 322	15 542
Kol	0	0
Torv	50 174	36 477
Gasol	sekretess	sekretess
Biogas till fjärrvärme	2 825	980
Träbränsle fjärrvärme	673 074	531 459
<b>Summa</b>	<b>2 080 202</b>	<b>1 775 439</b>
Antal invånare	59 416	62 601

\* Från 2016 plockas den förnybara andelen ut ur diesel och bensin och redovisas separat.

\*\*Från 2017 separeras mängden bensin och etanol och finns redovisade under respektive kategori.

## Energiförbrukning i Östersunds kommun som organisation

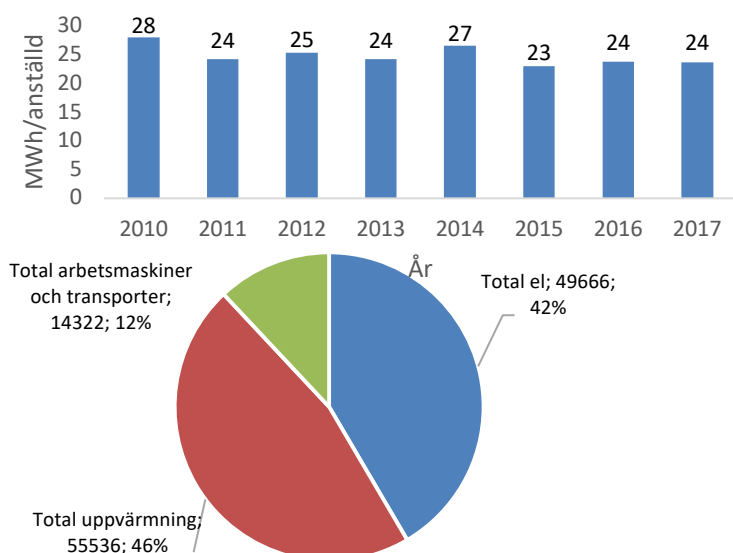
Från och med 2016 års uppföljning av energiförbrukningen redovisas energiförbrukningen per anställd för att ta hänsyn till organisationens storlek. Energianvändning omfattar den energi som används till transporter samt el- och värmeproduktion.

Energianvändningen per helårsanställd i kommunorganisationen har minskat med 15 % från 2010 till 2017 och uppgår till 24 MWh per anställd, se figur 7. Den största minskningen skedde mellan 2010 och 2011, sedan har energiförbrukningen per anställd stått relativt stilla på 23 - 25 MWh, med undantag för 2014. Det är framförallt användningen av träbränsle till fjärrvärme, el, bensin, diesel, torv och eldningsolja som har minskat.

Mellan 2016 till 2017 har dock energiförbrukningen ökat med drygt 4 600 MWh, vilket motsvarar ca 4 %. Det beror på en ökad fjärrvärmeanvändning, tjänsteresor och externa entreprenörer. Se fördelning av energianvändningen per sektor i figur 8.

### Energiförbrukning per helårsanställd i Östersunds kommun som organisation

Figur 7 Energiförbrukning per helårsanställd i Östersunds kommunförvaltning



Figur 8 Energianvändning per sektor i Östersunds kommun som organisation 2017

Tabell 2 Energiförbrukning

(MWh) i Östersunds kommun som organisation

Energi (MWh) – uppföljning varje år	2010	2017
Elleveranser	54 437	49 666
Leveranser EO1	1 880	555
Flis/Pellets	3 798	3 683
Fjärrvärme	49 646	51 299
Bilavtal	357	372
Bensin	2 098	858
Diesel	6 294	1 201
HVO	X	4 649*
RME	X	14*
Etanol	X	12*
Biogas	601	626
Alkylat-bensin	34	33
Elbil	1**	34**
Flyg	887	1 302
Tåg	70	77
Buss	0,49	0,00
Arlanda Express	0,48	2,07
Flygbuss	1	1
Taxi	13	25
Hyrbil	23	40
Färdtjänst	735	499
Skolskjutsar	738	607

Externa entreprenörer	2 744	4 130
Frakt av avfall till Sundsvall	56	69
<b>Mattransporter</b>	<b>X</b>	<b>194</b>
<b>Summa</b>	<b>124 412</b>	<b>119 912</b>
Antal helårsanställda	4 447	5 054

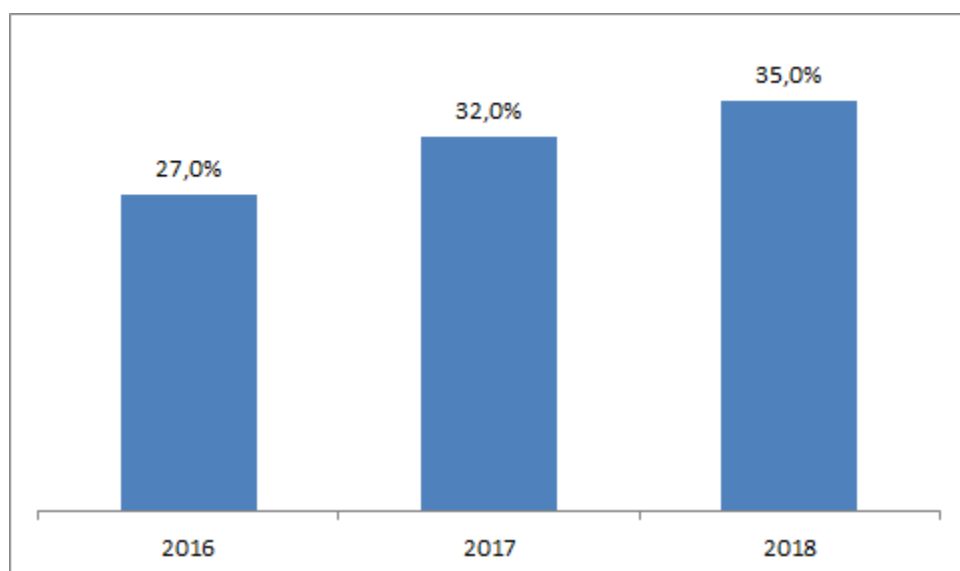
Kollektivtrafiken som körs av Stadsbussarna och Länstrafiken har tagits bort sedan 2016 års miljöredovisning eftersom det inte är en del av den kommunala verksamheten.

\* Från och med år 2016 plockas den förnybara andelen ut ur diesel och bensin och redovisas separat. \*\* Elbilars förbrukning räknas inte med i totalen eftersom de finns med under elleveranser. Schablonvärden har använts för att redovisa elbilars förbrukning och uppskattningsvis går varje elbil 500 mil/år och förbrukar 1,5 kWh/mil

### 3 - Kommunen ska i all verksamhet sträva mot en giftfri miljö. Giftiga kemikalier i förskolor och skolor ska vara utfasade till 2020

Miljö och hälsa genomförde under sommaren 2015 en inventering på alla kommunala förskolor. Varje förskola fick en separat rapport där förslag på förbättringar lämnades. Uppföljningen visar att 38 % av alla förskolor har gjort detta. Bedömningen är att målet gällande förskolorna kommer att nås inom utsatt tid, alltså 2020. Under 2018 har Kommunfullmäktige beslutat att tekniska nämnden beviljas 10 mnkr för att byta ytskikt på kommunens förskolor 2019-2023. Barn- och utbildningsnämnden beviljas 1.1 mnkr för utbyte av lekmaterial och inventarier i förskolor 2019.

### 4 - Av de livsmedel som kommunen köper in ska minst 50 % vara ekologiska 2020



Figur 9. Andel ekologiska livsmedel inköpta i kommunala förvaltningen per år i procent.

Kommunens mål är att 50 % av inköpta livsmedel i den kommunala verksamheten skall vara ekologisk till 2020. Andelen ökar och resultatet för 2018 är 35 % (figur 9).

## 5 - Kommunen skapar förutsättningar för ett Östersund som är ekologiskt hållbart

### *Vattenkvalitet*

Under perioden maj – augusti 2018 har 194 inspektioner av enskilda avlopp/fastigheter runt Näkten utförts, åtgärdskrav ställdes på ca 60 st. Samtliga sjönära avlopp/fastigheter runt Locknesjön och Näkten, vilket rör sig om ca. 500 stycken har under den senaste treårsperioden kontrollerats som Östersunds kommuns insats i EU-projektet Triple Lakes.

Miljö och hälsa har även under augusti-september följt upp 100 enskilda avlopp som noterats som felaktiga i samband med slamtömning, åtgärdskrav ställdes på ca 95 st.

### *Förorenad mark*

Miljö och hälsa är tillsynsmyndighet avseende förorenad mark inom Östersunds kommun (detta tillsynsansvar delas med Länsstyrelsen i Jämtlands län samt Försvarsinspektören för hälsa och miljö). Som tillsynsmyndighet är miljö och hälsa pådrivande när det gäller undersökning och sanering av förorenad mark. Arbeta med detta pågår kontinuerligt. Inom kommunen finns ett antal kända, större områden med föroreningar. Inom några av dessa, exempelvis bostadsprojektet på Storsjö strand, pågår arbetet med saneringar. Kommunen prioriterar undersökningar och saneringar av områden som riskerar att kontaminera Storsjön eftersom denne utgör dricksvattentäkt för över 50 000 människor.

### *Kemikalier*

Under 2018 har miljötillsynen främst fokuserat på Minnesgårdets vattenskyddsområde, där föreskrifterna nu gäller skarpt från och med 2018-12-12. Golfbanor i Östersunds kommun har besökts under året, främst med fokus på bekämpningsmedel och petroleumprodukter. Att hålla en golfbana i spelbart skick kräver en stor maskinpark.

Bygg- och rivningsavfall har miljö och hälsa granskat. Rivningen av fryshuset innebar sanering av PCB, asbest och andra miljöskadliga byggmaterial. Här fungerade rivningen på ett ordnat och metodiskt sätt och givetvis i enlighet med gjord saneringsanmälan.

Arbetet med giftfritt byggande har pågått under 2018. Ett flertal intervjuer med ansvariga har gjorts om hur arbetet går till när kommunen väljer byggmaterial till en förskola som exempel. Denna genomlysning är inte klar, men mycket sker genom en upphandlingsprocess av byggmaterial och inredning.

### *Cykling i Östersunds kommun*

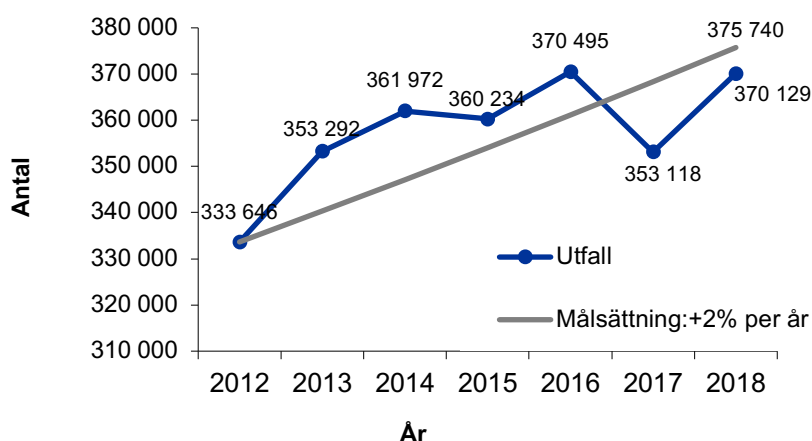
Kommunen bygger löpande ut cykelvägnätet för att möjliggöra för kommuninvånarna att transportera sig fossilbränslefritt. I Östersund mäts passerande cyklister med radarmätare vid fyra platser, detta går att följa via kommunens webbplats, se [www.ostersund.se/cykelmatning](http://www.ostersund.se/cykelmatning). Under 2018 passerade 370



129 cyklister i Badhusparken (figur 10). Cykeltrafiken har ökat med 4,8 % jämfört med föregående år. Sedan 2012, då mätningen startade, har antalet cykelpassager ökat med 10,9 %.

Totalt passerade 630 893 cyklister samtliga fyra mätpunkter 2018, jämfört med 589 030 cyklister 2017. Under 2017 skedde en nedgång vid alla mätpunkter vilket troligen beror på att det var en snörik vinter i kombination med en kall sommar. Vid mätpunkten Havremagasinet syns det en nedgång i antalet passager men det beror inte på att cykeltrafiken minskat utan för att det skett en överflyttning till Trondheimsvägen. Under 2018 ligger antalet cykelpassager i nivå med 2016.

### Antal cykelpassager i Badhusparken



Figur 10 Antal passager med cykel vid mätpunkt i Badhusparken per år

### Cykelvägnet

Den totala längden på det kommunala cykelvägnet, vilket inkluderar Östersund, Brunflo och Lit, var 150 km i slutet av 2018, utöver det finns även 7,7 km cykelfält. Under 2018 tillkom ca 4,6 km ny cykelväg längs sjösidan av Vallaleden och Trondheimsvägen. Under året har även 0,9 km cykelväg byggts om på norra delen av Brunflovägen och norra delen av Genvägen.

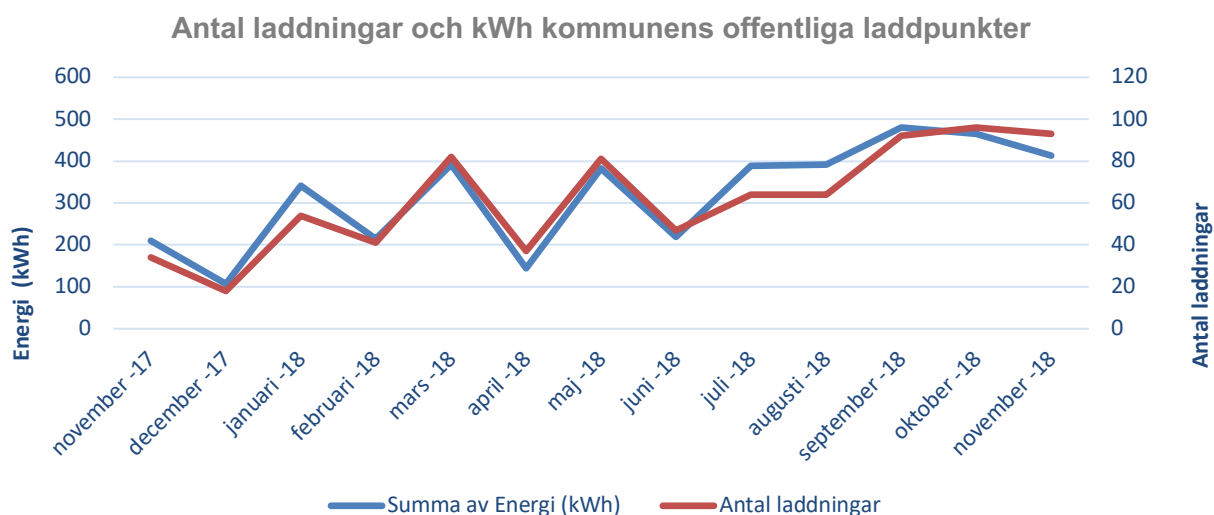
### Laddning och elfordon

#### Laddinfrastruktur

Östersunds kommun ligger i topp tio bland Sveriges kommuner när det gäller flest antal laddpunkter och utbyggnaden av laddinfrastruktur fortsätter. I december 2018 fanns det 186 laddpunkter i Östersunds kommun (figur 11), det är en ökning med 26% jämfört med samma månad förra året. Laddpunkterna är fördelade på 58 laddstationer, varav 3 är snabbladdstationer.

Figur 11 Antal laddpunkter i Östersunds kommun som geografiskt område per år

Med hjälp av statliga medel i Klimatklivet har Östersunds kommun satt upp laddinfrastruktur på landsbygden i Fåker, Häggenås, Orrviken, Tandsbyn och Lillsjöhögen samt en kombinerad event- och infartsparkering vid arenaområdet, totalt 20 laddpunkter, se figur 12. Dessutom har laddmöjligheterna i kommunflottan förbättras där 48 laddpunkter har installerats i anslutning till olika enheter i kommunförvaltningen. Under 2018 har kommunens offentliga laddplatser använts för drygt 6000 laddningar<sup>1</sup>.

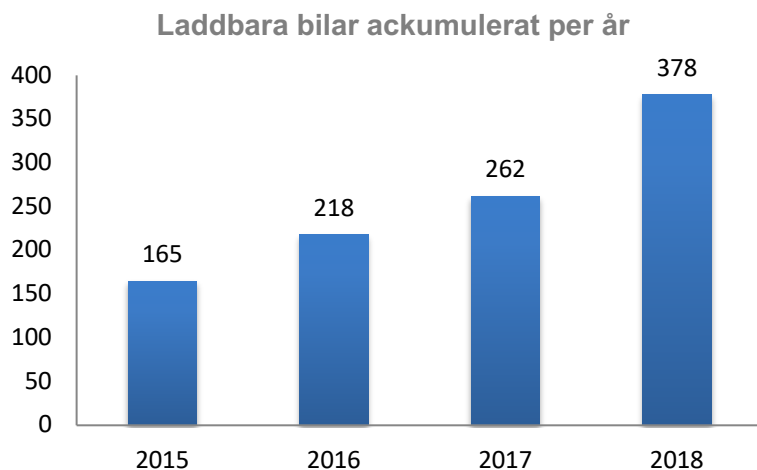


Figur 72 Antal laddningar och mängd levererad energi vid kommunens offentliga laddpunkter

## Elfordon

Tillgänglig laddinfrastruktur är en förutsättning för utvecklingen av eltrafiken och antalet laddbara bilar (rena elbilar och laddhybrider) i Östersunds kommun fortsätter att öka. I december 2018 fanns det 378 laddbara bilar i kommunen (figur 13), en ökning med 44% jämfört med samma månad förra året. 47% av bilarna är rena elbilar och 53% är laddhybrider. 245 av fordonen ägs av organisationer och företag, resterande 133 fordon ägs av privatpersoner.

<sup>1</sup> Clevers laddstationer vid Östersunds centralstation, Turistbyrån, Arctura, Storsjöbadet, Storsjö strand, Brunflo, Torvalla, Stortorget, Östersunds arena, Parkeringshuset och Rådhuset.

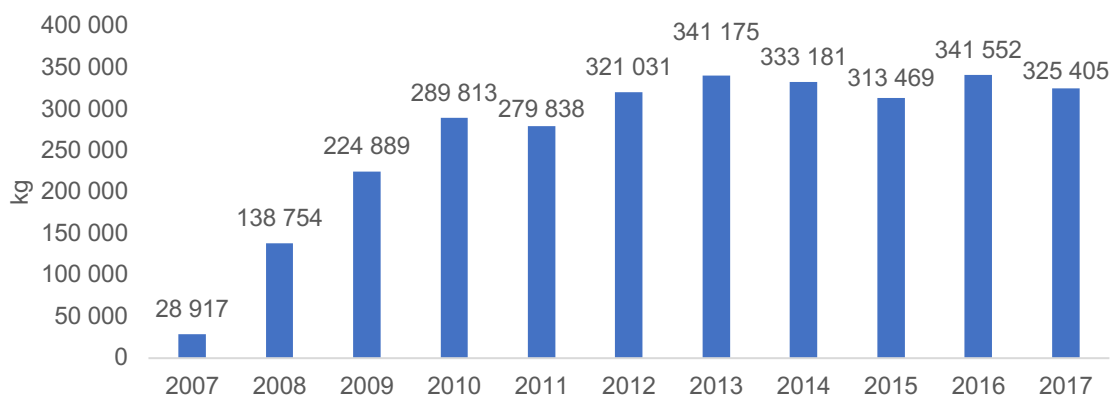


Figur 13 Antal laddbara fordon i Östersunds kommun som geografiskt området per år

### Försäljning av biogas

Kommunens försäljning av biogas som fordonsgas från avloppsreningsverket har minskat något mellan 2016 och 2017, men har legat relativt stabilt de senaste åren (figur 14). Biogas möjliggör för kommuninvånare, företag och organisationer att ställa om till en fossilfri fordonsflotta. Kommunen har personbilar och sopbilar som drivs av biogas. Antalet biogasfordon i Östersunds kommun har ökat till 292 år 2017.

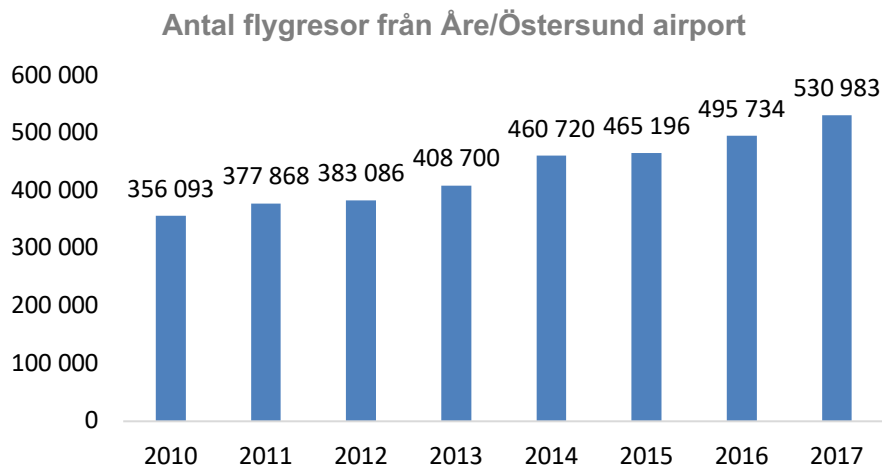
### Årlig försäljning av biogas i Göviken



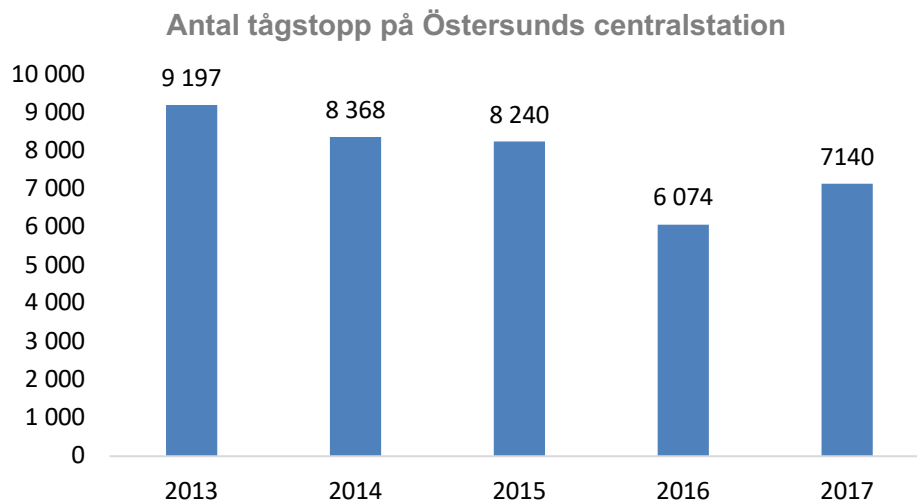
Figur 14 Försäljning av biogas (kg) till fordon i Göviken per år.

### Resor med flyg och tåg

Antalet resor med flyg till och från Östersunds flygplats har ökat (figur 15) mellan 2016 och 2017, likaså mängden tågstopp vid Östersunds Central (figur 16).



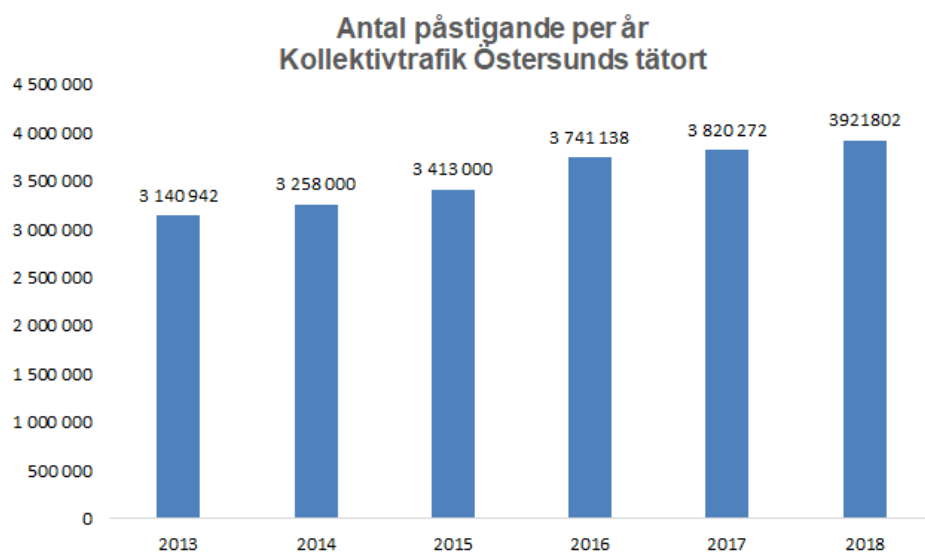
Figur 85 Resor med flyg per år till och från Åre/Östersund airport



Figur 96 Resor med tåg per år till och från Östersunds centralstation

#### Resor med kollektivtrafik

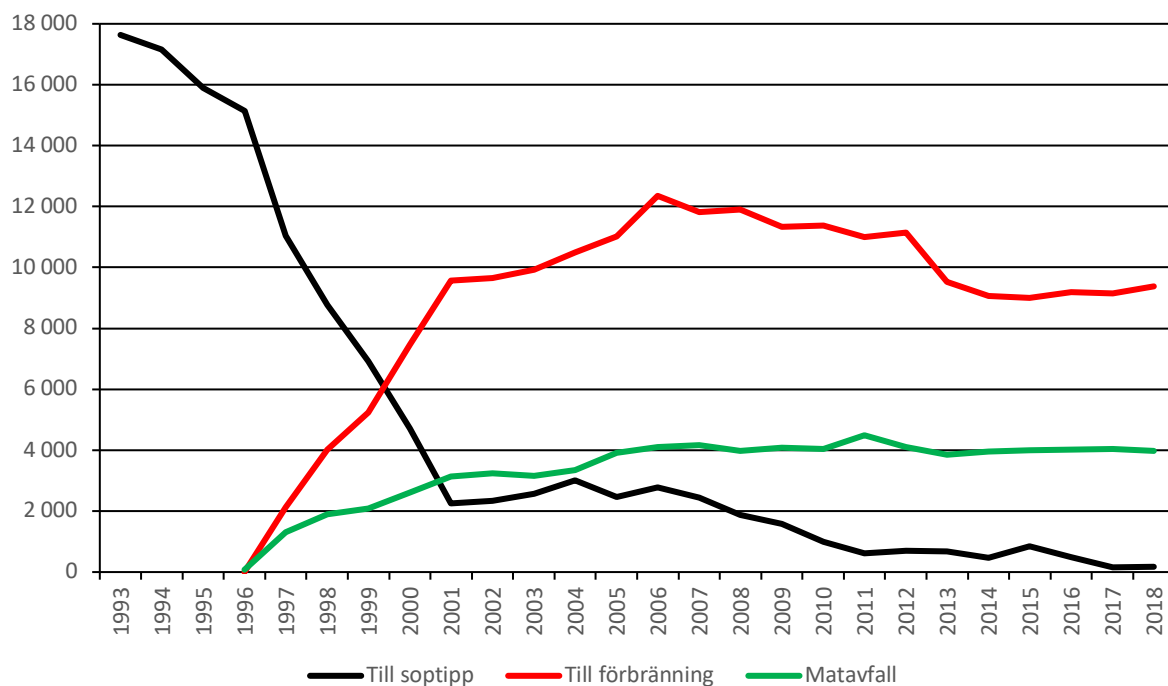
Den positiva trenden med att fler åker med Stadsbussarna fortsätter under 2017 och 2018 (figur 17). Gratis busskort för barn- och ungdomar infördes 2015 och har fortsatt sedan dess.



Figur 10 Antal kollektivtrafikresenärer i Östersunds kommun



### Insamlad mängd hushållsavfall 1993 - 2018



Figur Insamlad mängd hushållsavfall 1993-2018

Kommunen ansvarar för insamling av hushållsavfallet i Östersunds kommun, brännbart, kompost och deponi/restavfall. För att minska miljöpåverkan är det av vikt att öka sorteringsgraden och återvinningen av material och resurser. Därför arbetar kommunen med informationsåtgärder och att skapa möjligheter för sortering och kvittblivning.

## Goda exempel som uppnåtts under 2018

### Klimatväxling

I september 2017 införde Östersunds kommun klimatväxling, där en avgift läggs på för tjänsteresor med flygresor. För varje resa som görs med flyg tas det ut en avgift på 400 kronor för enkel resa inom Sverige, 800 kronor för enkel resa till ett land i Europa och 1 600 kronor för enkel resa till ett land i övriga världen. De avgifterna sätts in på ett konto och används sedan till investeringar som ska minska klimatpåverkan.

Efter införande av klimatväxlingen har antalet kommunala tjänsteresor med tåg ökat och med flyg minskat. Det innebär i sin tur att kommunens utsläpp av koldioxid har minskat med 108 ton. Genom klimatväxlingen har kommunen dessutom köpt in 19 elcyklar och två ellådcyklar som kan användas av personalen.

Klimatväxlingen infördes den första september 2017 och perioden som mätts är från 1 september 2017 till 31 augusti 2018. Den har sedan jämförts med samma period, september 2016 till augusti 2017. Det gjordes ungefär lika många resor de båda perioderna (6 389 resor före införandet av klimatväxling och 6 487 efter införandet) men tågresandets andel har ökat med 11 procent (från 57 procent till 68 procent). Och antal flygresor har därför minskat med 11 procent (från 43 procent till 32 procent) under samma period.

Utsläppet från flyget har under samma period minskat med drygt 26 procent vilket motsvarar 105 ton koldioxid.

### **Stadsmiljöavtal**

Två laddstationer för elbussar byggdes i Brittsbo och Torvalla under 2017. Nettbuss startade upp elbussdrift med tre elbussar på linje 6 under 2018. Satsningen genomfördes med hjälp av Stadsmiljöavtalet och elbusspremien.

Ett nytt Stadsmiljöavtal har under året blivit beviljat och innefattar bland annat en ny cykel- och gångbro vid järnvägsstationen, fler laddstationer för elbussar, cykelvägar och tidsbesparande åtgärder för kollektivtrafiken.

### **Fossilfria investeringar**

Östersunds kommuns första gröna obligation emitterades under 2017. Östersunds kommun har under ett antal år haft som ambition att minska sitt innehav av fonder som investerar i fossilutvinningsföretag. Under 2018 har kommunen skiftat sina svenska aktiefonder till en indexfond med utökade hållbarhetskriterier, vilket bland annat innebär att hela kommunens svenska aktieinnehav nu är fossilfritt. Arbetet med att succesivt ställa om de globala aktiefonderna mot hållbara alternativ har fortsatt och under 2019 kommer finansverksamheten bli helt fossilfri. Vidare har kommunfullmäktige beslutat om en ny finanspolicy för Östersunds kommunkoncern med förtydligat avsnitt om miljö och etik. Policyn fastställer att investeringar skall ske på ett etiskt, socialt och miljömässigt försvarbart sätt samt att kapitalförvaltningen aktivt ska arbeta för att investera fossil- och uranfritt.

### **Cyklistvelometern**

Cyklisterna i Östersund är bland de mest nöjda i Sverige. Det visar en undersökning som Cykelfrämjandet har gjort. Bara Malmö och Karlstad har nöjdare cyklister.

Cyklistvelometern, som undersökningen kallas, är en nationell undersökning som låter cyklister tycka till om hur cykelvänliga de tycker sin hemkommun är. Några av de frågor som Östersunds kommun hamnade i topp är:

- Cykelparkeringarna ger en bra möjlighet att låsa fast cykeln
- Cykling ges tillräckligt hög prioritet i infrastrukturplaneringen i min kommun
- Det finns en bra skyltning av cykelvägar
- Drift och underhåll av cykelvägar sköts väl på sommaren

Det finns även frågor som inte får lika höga betyg:

- Det finns en bra möjlighet att kombinera cykel med kollektivtrafik
- Drift och underhåll av cykelvägar sköts väl på vintern

Så sammanfattningsvis är cyklisterna i kommunen mycket nöjda men att det finns att göra när det gäller att kunna ta med sin cykel via kollektivtrafiken och bättre underhåll av cykelvägarna på vintern.

## Miljöpris

Östersunds kommun delar varje år ut ett miljöpris på 10 000 kronor till företag, privatpersoner, organisationer eller andra som gjort en insats för hållbar utveckling i Östersunds kommun.

Miljöpriset 2018 gick Stadsbussarna Östersund.

### Motivering:

“Nettbuss Stadsbussarna Östersund ser möjligheter att utveckla verksamheten i hållbar riktning i en stad som växer. De satsar på att skapa ett resande som ger mindre miljöbelastning.

Nettbuss Stadsbussarna Östersund var starkt engagerande och delaktiga när den nya elbusslinjen infördes i Östersund. Alla förare utbildades både när det gäller att köra elbuss och i ecodriving. Den satsningen har gjort att övergången till elbuss har skett nästan störningsfritt. Tack vare deras engagemang har vi fått en kollektivtrafik anpassad för framtiden”.





## Ordlista

<b>B- och C-verksamheter</b>	B-verksamheter är tillståndspliktiga enligt miljöbalken, C-verksamheter är anmälningspliktiga.
<b>CLP-förordning</b>	Enligt denna EU- förordning ska alla kemiska produkter som säljs, överläts eller importeras ska därför vara klassificerade med avseende på sina fysikaliska faror, hälsofaror och miljöfaror. (kemi.se)
<b>Dagvatten</b>	Regn-, dränerings- och smältvatten som rinner av från hårda ytor, till exempel tak och gator. Går oftast ut orenat i sjöar och vattendrag.
<b>Elmix, energimix</b>	Blandning av olika energikällor
<b>EMAS</b>	Eco Management and Audit Scheme. EU:s miljöstyrnings- och miljörevisionsordning.
<b>Emission</b>	Utsläpp från fabriker, bilar eller andra produkter och materiella ting
<b>Energideklaration</b>	Statuskontroll av föremåls energiprestanda. Kan också gälla byggnaders redovisning av energianvändning.
<b>Energieffektivitet</b>	Energieffektivitet blir resultatet av ändring i sättet elektricitet används så att totala kostnader minskar medan mängden arbete förblir detsamma eller ökar.
<b>Flyktiga organiska kolväten</b>	Organiska föreningar som lätt förångas i rumstemperatur och som har effekter på miljön och hälsa.
<b>Fossila bränslen</b>	Energikällor i form av kolväten, främst naturgas (mest metan), petroleum (råolja) och kol.
<b>Förnybara energikällor</b>	Energikällor som inte kommer att ta slut inom en överskådlig framtid, exempelvis sol-, vind-, vatten- och bioenergi.
<b>Grova partiklar, PM 10</b>	Partiklar mindre än 10 mikrometer.
<b>HVO</b>	Biodiesel som framställs genom hydrering (vätebehandling) av vegetabiliska oljor och/eller animaliska fetter och som kan blandas i diesel eller användas istället för diesel i dieselmotorer

<b>ISO 14001</b>	Internationellt accepterad standard som utgör grunden för fastställande av miljöledning.
<b>Koldioxidekvivalent</b>	Mått på utsläpp av växthusgaser.
<b>Kommunvelometern</b>	Cykelfrämjandets Kommunvelometer är en granskning och jämförelse av kommuners arbete med cykelfrågor. De deltagande kommunerna får en rapport som både beskriver kommunens nuläge och hur den står sig i förhållande till andra kommuner, samt konkreta rekommendationer om inom vilka områden förbättringar kan ske.
<b>Kvävedioxid</b>	Giftig gas som bildas vid förbränning eller oxidation av kväveoxid, som i sin tur bildas vid förbränning i luft.
<b>Materialeffektivitet</b>	Att utnyttja material så att konkurrenskraftiga varor och tjänster kan produceras med så små insatser som möjligt.
<b>Miljöaspekt</b>	De delar av verksamheten, produkter och tjänster som kan påverka miljön.
<b>Miljöfordon</b>	Fordon med lägre miljöbelastning jämfört med motsvarande konventionella fordon.
<b>Miljökonsekvensbeskrivning</b>	Helhetsbeskrivning av den miljöpåverkan som en planerad verksamhet kan medföra.
<b>Miljökvalitetsnorm</b>	Föreskrift om lägsta godtagbara miljökvalitet inom ett geografiskt område
<b>Miljöledningssystem</b>	Verktyg för att effektivisera och rationalisera företags och organisationers miljöarbete. Kan certifieras.
<b>Miljötillsyn</b>	Myndighetsutövning i form av tillsyn enligt miljöbalken.
<b>Reach-förordningen</b>	Denna EU-förordningen handlar om registrering, utvärdering, tillstånd och begränsningar av kemiska ämnen. Reach innehåller också krav på användare av kemikalier, vilket inte förekommer i tidigare lagstiftning. (kemi.se)
<b>Vegetationsperiod</b>	Tid på året då växter växer.
<b>Växthuseffekten</b>	Uppvärmning av jordytan som sker när värme som strålar ut från jordytan värmer upp luften i atmosfären.

## **Växthusgaser**

Naturliga och konstgjorda gaser som utgör grunden till växthuseffekten genom att absorbera och utstråla infraröd strålning.

## Bilagor

### Bilaga 1. Miljöaspektsregister 2018

Med miljöaspekt avses verksamhet, aktivitet, produkter eller tjänster som kan påverka miljön utifrån ett livscykelperspektiv. Kommunen gör varje år en kvalitativ värdering i en skala från 0-3 och de miljöaspekter som bedöms vara viktigast prioriteras och utgör grunden för kommunens miljömål.

Miljöaspekt		Värdering	Prioriterad
	<b>Begränsad klimatpåverkan</b>		
1.1	Utsläpp av växthusgaser	3	<b>Prioriterad</b>
1.2	Energianvändning	3	<b>Prioriterad</b>
1.3	Förnyelsebara bränslen	3	<b>Prioriterad</b>
	<b>Frisk luft</b>		
2.1	Luftföroreningar i staden	2	
	<b>Bara naturlig försurning</b>		
3.1	Mänsklig påverkan på försurning	1	
	<b>Giftfri miljö</b>		
4.1	Avfallshantering och deponier	3	
4.2	Förorenad mark	2	
4.3	Förorenat vatten	2	
4.4	Exponering för miljö- och hälsostörande ämnen	3	<b>Prioriterad</b>
	<b>Skyddande ozonskikt</b>		
5.1	Köldmedieanvändning	1	
	<b>Säker strålmiljö</b>		
6.1	Skydd mot farlig strålning	1	
	<b>Ingen övergödning</b>		
7.1	Utsläpp av näringsämnen	1	
	<b>Levande sjöar och vattendrag</b>		
8.1	Storsjön som resurs	3	
8.2	Säkert dricksvatten från ytvatten	3	
8.3	Tillgängliga stränder	2	
	<b>Grundvatten av god kvalitet</b>		
9.1	Säkert dricksvatten från grundvatten	2	
9.2	Föroreningar i grundvatten	2	
	<b>Myllrande våtmarker</b>		
11.1	Förändringar av naturmiljön i våtmarker	3	
	<b>Levande skogar</b>		
12.1	Skogen som resurs för friluftsliv och rekreation	3	
12.2	Hot mot biologisk mångfald i skogen	3	
	<b>Ett rikt odlingslandskap</b>		
13.1	Förutsättningar för mångfald i odlingslandskapet	2	
13.2	Skydd av kultur- och landskapsmiljöer	1	

God bebyggd miljö				
15.1	Hållbart samhällsbyggande	3		
15.2	Avfallshantering	3		
Ett rikt växt- och djurliv				
16.1	Hot mot arter och värdefulla biotoper	3		
Indirekta miljöaspekter				
17.1	Upphandling	3		
17.2	Utbildning	3		
17.3	Brand och olycka	3		
17.4	Tillsyn	3		

## Bilaga 2. Uppföljning av EMAS kärnindikatorer

I detta avsnitt följs de kärnindikatorer som är kopplade till registreringen i EMAS, EU:s miljöstyrnings- och revisionsordning, upp. Alla organisationer som är registrerade i EMAS kan välja att inte rapportera sådana kärnindikatorer som bedöms vara irrelevanta för just den organisationen, förutsatt att organisationen också motiverar detta.

### Energieffektivitet (2ai)

Kommentar: De uppgifter som redovisas ovan gäller lokaler som kommunen äger. Inhyrda lokaler, alltså lokaler som ägs och förvaltas av annan än kommunen, ingår ej i redovisningen ovan.

### Materialeffektivitet (2aii)

Vår bedömning är att denna kärnindikator inte är relevant för vår verksamhet. Kommunen är ett tjänsteföretag och har ingen produkttillverkning. Materialeffektivitet är inte någon identifierad miljöaspekt i vårt miljöledningssystem.

### Vatten (2aiii)

#### Sammanlagd årlig vattenförbrukning

Vår bedömning är att denna kärnindikator inte är relevant i sin utformning för kommunens verksamhet. Sammanlagd årlig vattenförbrukning är inte någon betydande miljöaspekt i vårt miljöledningssystem. Däremot är skydd av vattentäkter och användande av Storsjön som resurs betydande miljöaspekter. Kommunen levererar dricksvatten till ca 90 % av kommunmedborgarna.

#### Total mängd levererat vatten från kommunens vattenverk

Vatten Östersund producerar dricksvatten i sex vattenverk, fyra är grundvattenverk och två är ytvattenverk. Tillsammans försörjer de drygt 53 000 personer med vatten.

## Avfall

### Sammanlagd årlig produktion i ton, fördelat på typ.

Bedömningen är att kommunens viktigaste uppgift är omhändertaga kommuninvånarnas hushållsavfall. Därför redovisas insamlat hushållsavfall ovan (figur *Insamlad mängd hushållsavfall 1993-2018 på sid 20*).

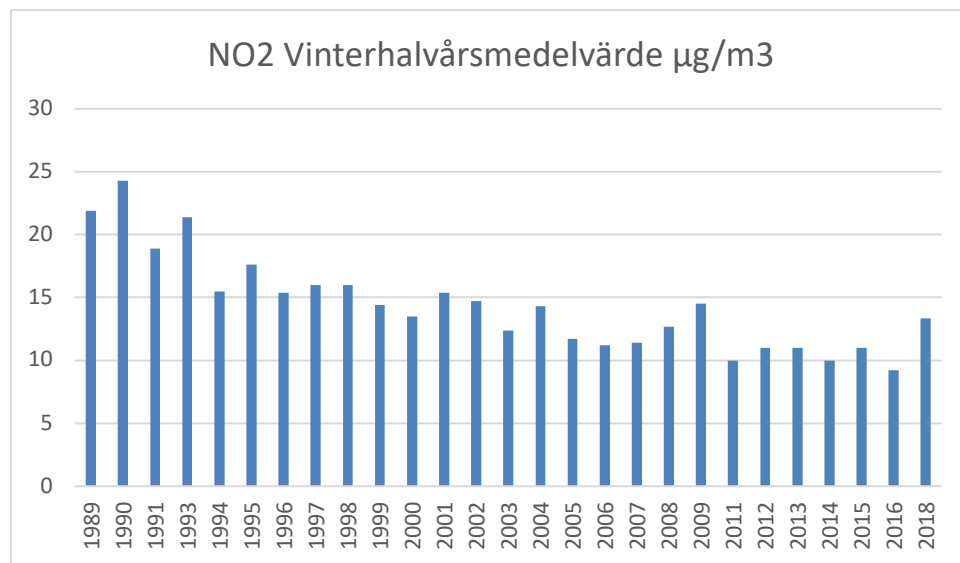
## Biologisk mångfald

### Markanvändning i m<sup>2</sup> bebyggt område

Vår bedömning är att denna kärnindikator inte är relevant. Vid samhällsplanering tas hänsyn till biologisk mångfald. Av kommunens yta är ca 2 % bebyggt.

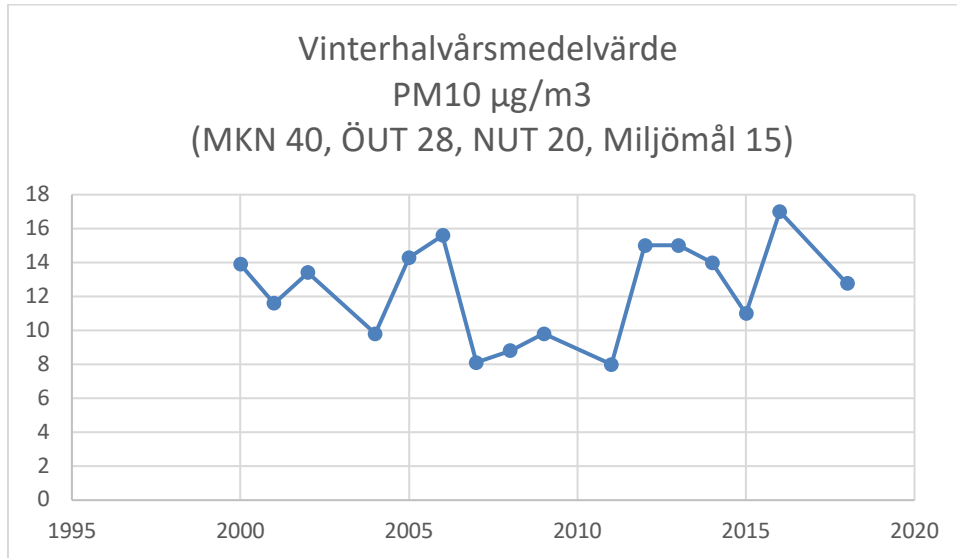
## Luftkvalitet

### Kväve



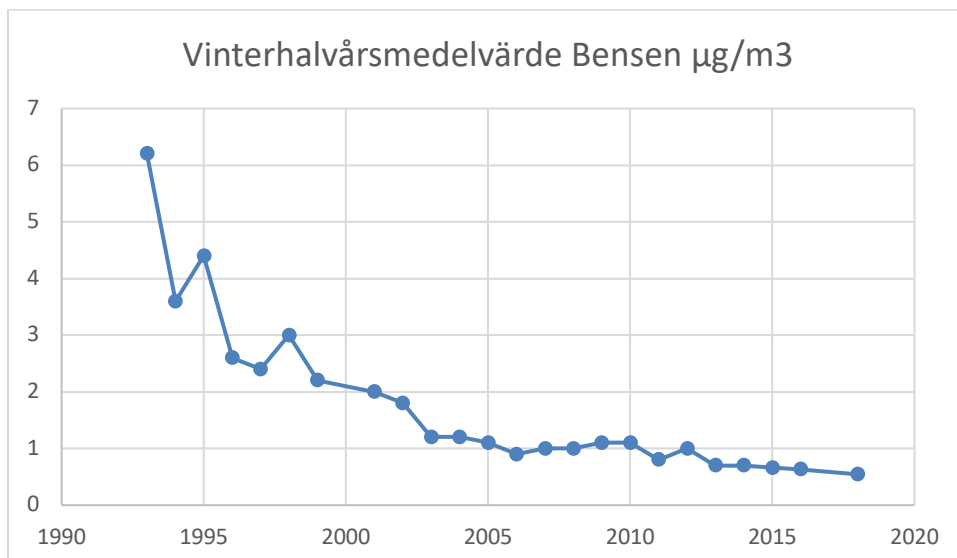
Kvävedioxid uppkommer i alla former av förbränning, och för de flesta tätorter är biltrafiken den största utsläppskällan. Det sista årets mätningar har visat en större mängd kvävedioxid än på några år.

### Partikelnivåer



Det är svårt att se en trend i partikelnivåerna i Östersund, men man kan se att halterna inte har minskat tydligt det senaste 10 åren (Figur xx). Partiklarna kommer bland annat från vägslitage och däck, sopning och viss förbränning.

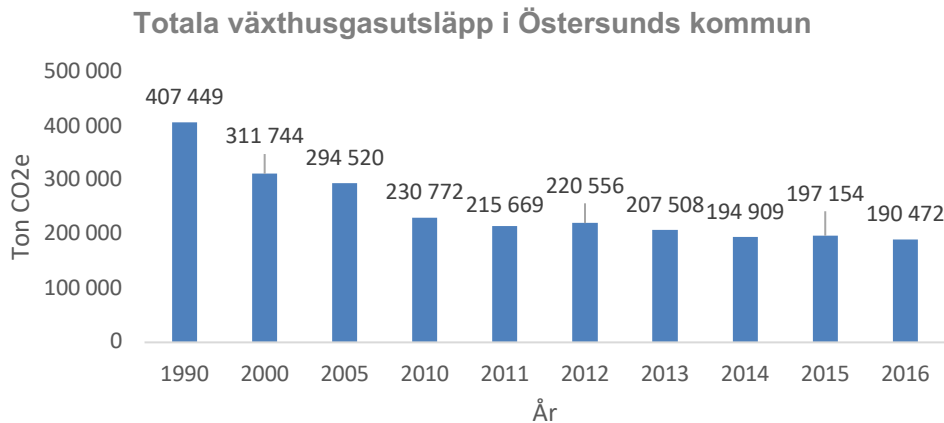
### Bensenhalt



Bensen är ett flyktigt aromatiskt kolväte som är cancerframkallande. Bensen sprids från ett antal olika källor som bensenbilar, småskalig vedeldning, cigarettök, snöskotrar och fritidsbåtar. Den största källan till bensenutsläpp är biltrafiken eftersom bensinen innehåller bensen. Miljömålet för bensen är 1 µg/m<sup>3</sup> och det håller vi oss under och har klarat de senaste 15 åren (figur xx). Miljökvalitetsnormen på 5 µg/m<sup>3</sup> klarar de flesta städer i Sverige.

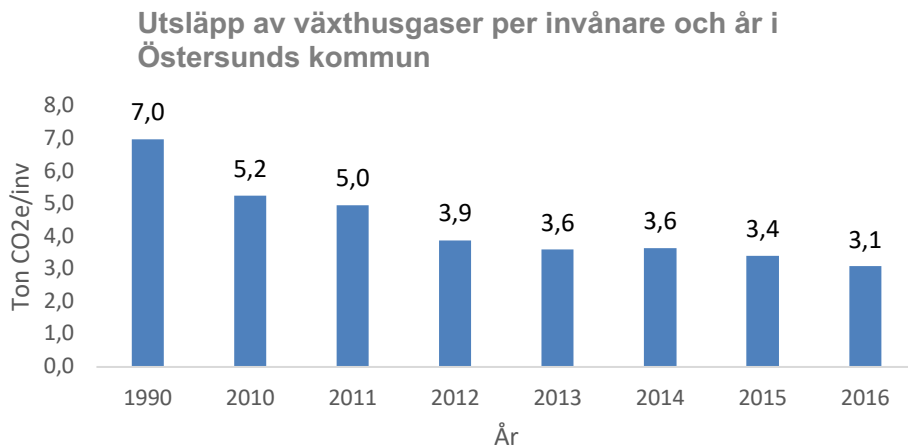
### Utsläpp av växthusgaser

De totala utsläppen av växthusgaser har minskat med 53 % sedan 1990 (figur 17), om befolkningsökningen vägs in ligger minskningen på 56 % (figur 18). De största utsläppsminskningarna kommer från sektorerna transporter samt el och uppvärmning. Utsläppen för medelinvånaren i Sverige var 5,3 ton koldioxidekvivalenter år 2016, så Östersund ligger lägre än snittet. Här ingår inte konsumtion av varor som producerats utanför Sverige och resor i andra länder, om dessa räknas med blir utsläppen högre, ca 11 ton koldioxidekvivalenter per person (Naturvårdsverket).



**Figur 11** Utsläpp av totala mängden växthusgaser per år i Östersunds kommun som geografiskt område. Konsumtion av varor och resor i andra länder ingår ej.

Källa: SMED och SCB, 2015. Observera att SMED räknar om dessa data retroaktivt för varje år, notera också att samtliga år ej ingår i diagrammet.



**Figur 12** Utsläpp av växthusgaser per invånare och år i Östersunds kommun som geografisk enhet. Konsumtion av varor och resor i andra länder ingår ej.



