

# Klimat- och energiplan

Mot ett klimatneutralt Sundsvall 2030



**SUNDSVALLS  
VÄG FRAMÅT**  
Klimatneutralt

## Klimat- och energiplan

<b>Fastställt av</b>	Kommunfullmäktige
<b>Datum för fastställande</b>	2022-05-30 §129
<b>Giltighetstid</b>	2030-12-31
<b>Ansvarig funktion</b>	Chef Hållbar tillväxt, Kommunstyrelsekontoret
<b>Diarienummer</b>	KS-2021-01156
<b>Målgrupp</b>	Alla nämnder samt kommunens hel- och delägda bolag.

## Innehållsförteckning

<b>INLEDNING</b> .....	<b>4</b>
<i>Sundsvalls väg framåt</i> .....	4
SYFTE OCH BAKGRUND .....	5
SÅ HÄR SKA DU LÄSA KLIMAT- OCH ENERGIPLANEN.....	5
<b>KLIMATSTRATEGI</b> .....	<b>7</b>
DEFINITION KLIMATNEUTRAL .....	7
VISION OCH MÅL.....	7
PRIORITERADE FOKUSOMRÅDEN .....	9
<i>Energieffektiviseringar</i> .....	9
<i>Förnybar energi</i> .....	10
<i>Hållbar konsumtion och resurshantering</i> .....	11
<i>Minskad klimatpåverkan från maten</i> .....	12
<i>Hållbar plastanvändning</i> .....	13
<i>Hållbara resor och transporter</i> .....	14
<i>Planering för ett klimatneutralt Sundsvall</i> .....	15
<i>Minskad klimatpåverkan från byggande och förvaltande</i> .....	16
<i>Kolsänkor</i> .....	17
FÖRUTSÄTTNINGAR FÖR ETT FRAMGÅNGSRIKT OMSTÄLLNINGSARBETE.....	18
<i>Skapa en organisation med ansvar för klimatarbetet och tilldela resurser</i> .....	18
<i>Arbeta med minskad klimatpåverkan genom hela inköpsprocessen</i> .....	18
<i>Öka kunskapen och visa vägen</i> .....	19
<i>Samverkan och gemensamt lärande</i> .....	19
<b>ENERGIPLAN</b> .....	<b>20</b>
ENERGIANVÄNDNINGEN .....	20
<i>Energianvändning i Sundsvall</i> .....	21
<i>Sundsvalls kommunkoncern</i> .....	21
<i>Fordon</i> .....	23
<i>Drakfastigheter</i> .....	24
<i>Mitthem</i> .....	25
<i>Sundsvalls kommuns Industrifastighetsutvecklings AB, SKIFU</i> .....	27
<i>Servicecenter fordon</i> .....	28
ENERGIPRODUKTION .....	29
FRAMTIDA ENERGIANVÄNDNING .....	31
FRAMTIDSSPANING EL OCH FJÄRRVÄRMEPRODUKTION .....	31
<i>Påverkan på Sundsvall</i> .....	32
<b>BILAGA 1 - RESERIKTLINJER FÖR SUNDSVALLS KOMMUNKONCERN</b> .....	<b>33</b>
<b>BILAGA 2 – REGIONALA, NATIONELLA OCH GLOBALA MÅL</b> .....	<b>34</b>
<b>BILAGA 3 - ORDLISTA</b> .....	<b>37</b>
<b>REFERENSER</b> .....	<b>39</b>

## Inledning

De globala klimatförändringarna utgör en av de största utmaningar som mänskligheten någonsin har ställts inför. Sättet vi lever på idag genererar stora mängder växthusgaser och bidrar till klimatförändringarna, i Sundsvall, i Sverige och globalt.

Sundsvalls kommunkoncern har satt visionen att Sundsvall ska bli klimatneutralt redan år 2030. Med denna målsättning visar kommunkoncern att vi tar klimatförändringarna på allvar och är redo att ta vårt ansvar för att både de nationella och de internationella åtagandena efterlevs; att Sverige blir klimatneutralt 2045 och att Parisavtalet om max 1,5 °C temperaturökning uppnås.

Kommunens roll som samhällsutvecklare är avgörande i arbetet med klimatomställningen. Sundsvalls kommun har stora möjligheter att styra mot minskade utsläpp vid inköp och upphandling samt genom att planera för ett samhälle som möjliggör för Sundsvallsbon att leva klimatneutralt både i staden och på landsbygden. Kommunen kan gå före och visa vägen i klimatomställningsarbetet, informera och utbilda samt samverka med näringsliv, akademi och övriga omvärlden. Tillsammans behöver vi nu öka tempot i vårt arbete med att kraftfullt minska Sundsvalls klimatpåverkan.

### Sundsvalls väg framåt

Sundsvalls kommun ska vara en attraktiv kommun där var och en har förutsättningar att utvecklas till sin fulla potential och där alla har ett meningsfullt arbete. Att arbeta med klimatomställningen bidrar till att nya gröna jobb skapas i linje med Sundsvalls mål om 5000 nya jobb till 2030 och gör kommunen mer attraktiv för cirkulära etableringar samt för människor som vill ha möjligheter att leva i och bidra till ett samhälle med låg klimatpåverkan. Det kan också leda till minskade luftföroreningar, ökad fysisk aktivitet och minskade sjuktal vilket bidrar starkt till ett socialt hållbart Sundsvall. Många klimatåtgärder som exempelvis energieffektivisering och arbete med minskat matsvinn kan också leda till ekonomiska besparingar.

Att skapa jobb genom att driva på klimatomställningen är en av regeringens prioriteringar<sup>1</sup>. Genom att stärka och främja ny konkurrenskraftig grön teknik och innovation kan nya jobb skapas. Vidareutbildning kan möta upp de delvis nya kompetenser och kunskaper som kommer att efterfrågas.

---

<sup>1</sup> <https://www.regeringen.se/regeringens-politik/regeringens-prioriteringar/skapa-jobb-genom-att-driva-pa-klimatomställningen2/sverige-ska-driva-pa-klimatomställningen-och-skapa-jobb-i-hela-landet/>

## Syfte och bakgrund

Klimat- och energiplanen syftar till att vara en utgångspunkt för kommunens arbete med minskad klimatpåverkan genom tydliga strategiska ställningstaganden samt kommunens arbete med energifrågor enligt lagen om kommunal energiplanering.

Fokusområdena berör åtaganden för kommunkoncernen, samt påverkansarbete för andra verksamhetsområden i Sundsvall, så som civilsamhälle och näringsliv. Planen ska också bidra till att nå uppsatta energi- och klimatmål för EU, Sverige och Västernorrland, se bilaga 2.

Planen har arbetats fram inom projektet ”Minskad klimatpåverkan”. Arbetet har delvis skett internt med interna arbetsgrupper, samt externt, genom inhyrda konsulter som genomfört olika utredningar. Exempelvis har en nulägesbeskrivning genomförts där dagens växthusgasutsläpp för Sundsvall beräknats samt en rapport där beräkningar genomförts för de åtgärder som krävs för att nå klimatneutralitet 2030. Alla utredningar och rapporter från projektet återfinns på Sundsvalls kommuns hemsida.

## Så här ska du läsa Klimat-och energiplanen

Klimat och energiplanen är uppdelad i två delar, en *Klimatstrategi* och en *Energiplan*. Klimatstrategin består av fyra övergripande mål, nio fokusområden med tillhörande strategiska ställningstaganden (viljeinriktningar), samt fyra förutsättningar för genomförande. De strategiska ställningstagandena inkluderar både ställningstaganden där kommunkoncernen har direkt rådighet, samt strategiska ställningstaganden där kommunkoncernen har indirekt rådighet. Ord och begrepp som används i dokumentet förklaras i ordlistan, bilaga 3.

Med direkt rådighet menas att kommunkoncernen har full rådighet över frågan och inte är beroende av andra aktörer. Med indirekt rådighet menas att kommunkoncernen kan påverka frågan men är beroende av samverkan eller samarbete med andra aktörer.

I Energiplanen återfinns en plan för tillförsel, distribution och användning av energi i kommunen, enligt lagen om kommunal energiplanering. Energiplanen avses att kompletteras genom ytterligare fördjupade utredningar.

I Klimat- och energiplanen används *Sundsvall* för att beskriva den geografiska ytan med alla innevånare och all verksamhet inom kommunen som t.ex. näringsverksamheter, industrier, infrastruktur, föreningar, offentlig och kommunal verksamhet. *Sundsvalls kommun* avses de kommunala förvaltningarna och med *Sundsvalls kommunkoncern* avses de kommunala förvaltningarna samt de kommunala bolagen.

Klimat- och energiplanen är en del av Sundsvalls kommuns Miljöstrategiska program och bildar där tillsammans med övriga styrdokument inom miljöområdet den samlade inriktningen för kommunens klimat- och miljöarbete (se figur 1 på nästa sida).



**Figur 1.** Illustration av hur det Miljöstrategiska programmet hänger ihop med andra styrdokument inom miljöområdet i Sundsvalls kommunkoncern.

En kommun är en komplex verksamhet och där kommer olika målsättningar att inverka på varandra, både positivt och negativt. Intresseavvägningar kommer därför att behöva göras i de enskilda fallen och det är viktigt att avvägningar motiveras. Det är viktigt att kommunfullmäktige följer utvecklingen kontinuerligt för de mål som beslutats, så att inte måluppfyllnaden hotas av beslut inom andra områden. Klimat- och energiplanen kommer att följas upp årligen, i samband med uppföljningen av det Miljöstrategiska programmet.

## Klimatstrategi

### Definition klimatneutral

Med att vara klimatneutral menas att Sundsvall totalt sett inte ger upphov till några utsläpp som bidrar till klimatförändringar. Klimatneutralitet innebär att nettoutsläppen av växthusgaser ska vara lika med noll, det vill säga att upptag av växthusgaser kan kompensera för utsläpp av växthusgaser.

Sundsvall kommunkoncerns ambition är att kunna räkna med alla utsläpp av växthusgaser som Sundsvall orsakar, oavsett var i världen de sker, t.ex. utsläpp från produktion av varor som används i Sundsvall, men produceras någon annanstans. På motsvarande sätt ska utsläpp som sker i Sundsvall, men där produkten används utanför kommunen, räknas bort. Om avsteg från detta görs ska det motiveras och redovisas tydligt. I kommunens beslutsprocesser ska även hänsyn tas till de utsläpp som undviks.

### Vision och mål

Sundsvalls *Miljöstrategiska program 2020-2030* antogs av kommunfullmäktige 2020-05-25. Det Miljöstrategiska programmet har haft Agenda 2030 som en utgångspunkt. Programmet håller ihop miljöfrågorna i ett flertal underliggande miljörelaterade styrdokument, och utgör ett koncentrat och ett övergripande paraply för det strategiska arbetet med miljö och klimat i Sundsvalls kommun. För målområdet ”Klimatneutral 2030” finns den övergripande visionen att:

#### **År 2030 ska Sundsvall vara en klimatneutral kommun<sup>2</sup>**

Visionen har i Klimat- och energiplanen konkretiserats i *fyra mål* som indikerar om kommunen är på rätt väg. Under respektive fokusområde beskrivs kommunkoncernens viljeinriktning i form av strategiska ställningstaganden samt vilka/vilket av de fyra målen fokusområdet bidrar till.

---

<sup>2</sup> Med detta avses Sundsvall som geografisk yta

### 1. Sundsvalls kommunkoncern är klimatneutral 2030<sup>3</sup>

Sundsvalls kommunkoncern ska vara en föregångare och behöver arbeta med organisationens egna utsläpp på ett effektivt sätt. För att uppnå minst nettonollutsläpp av växthusgaser ska Sundsvalls kommunkoncern så långt som möjligt minimera utsläppen från direkta och indirekta utsläppskällor. De kvarvarande utsläppen ska kompenseras med kolinlagring för att nå nettonollutsläpp. Kolinlagring ska i största möjliga mån ske lokalt.

*Indikator:* Växthusgasutsläpp (netto) för Sundsvalls kommunkoncern

### 2. Utsläppen av växthusgaser i Sundsvall som geografiskt område har minskat med 63% till år 2030<sup>4</sup>

Halten av växthusgaser i atmosfären ska, i enlighet med Parisavtalet och nationella klimatmål, stabiliseras på en nivå som innebär att människans påverkan på klimatet inte blir ohållbar. Växthusgasutsläppen från Sundsvall som geografisk yta ska därför minska.

*Indikator:* Växthusgasutsläppen i Sundsvall i ESR-sektorn<sup>5</sup> (de verksamheter som inte omfattas av EU:s system för handel med utsläppsrätter).

### 3. 2030 ska de konsumtionsbaserade utsläppen av växthusgaser i Sundsvall ha minskat till 5,6 ton/person<sup>6</sup>

För de konsumtionsbaserade utsläppen av växthusgaser ligger medelsvensken år 2021 på 8,2 ton CO<sub>2</sub>-ekvivalenter, vilket även beräknas gälla för den genomsnittlige Sundsvallsbon. För att klara av 1,5 °C-målet måste de genomsnittliga utsläppen ned till 1 ton CO<sub>2</sub>-ekvivalenter/person och år 2050.

*Indikator:* Konsumtionsbaserade växthusgasutsläpp per person och år.

### 4. Sundsvall kommunkoncern försörjs av 100 % förnybar eller återvunnen energi år 2025

Den energi som används till el och värme i Sundsvalls kommunkoncern ska komma från förnybara energikällor eller från system som nyttjar återvunnen energi. Återvunnen energi<sup>7</sup> är till exempel energi från avfallsförbränning, biogas och spillvärme från processer. I så stor utsträckning som möjligt ska den återvunna energin vara fossilfri.

*Indikator:* Andel förnybar och återvunnen energi.

---

<sup>3</sup> Kommunkoncernen har nettonollutsläpp inom scope 1, 2, 3, Greenhouse Gas Protocol.

<sup>4</sup> Samma definition som det nationella målet: Minskade utsläpp av växthusgaser utanför utsläppshandeln till senast år 2030. Växthusgasutsläppen i Sverige i ESR-sektorn bör senast år 2030 vara minst 63 % lägre än utsläppen år 1990. Högst åtta procentenheter av utsläppsminskningarna får ske genom kompletterande åtgärder.

<sup>5</sup> Sök i utsläppsregistret (naturvardsverket.se)

<sup>6</sup> Samma som Miljömålsberedningens förslag för 2030. År 2040 föreslås att nivån ska ligga på 2,2 ton/person och 2050 på 1 ton/person.

<sup>7</sup> Transporter är exkluderat.



## Prioriterade fokusområden

Följande nio prioriterade fokusområden för att nå ett klimatneutralt Sundsvall 2030 har identifierats:

- Energieffektiviseringar
- Förnybar energi
- Hållbar konsumtion och resurshantering
- Minskad klimatpåverkan från maten
- Hållbar plastanvändning
- Hållbara resor och transporter
- Planering för ett klimatneutralt Sundsvall
- Minskad klimatpåverkan från byggande och förvaltande
- Kolsänkor

För vardera av dessa fokusområden återfinns nedan ett antal strategiska ställningstaganden, en indikation på kommunkoncernens rådighet gällande området, samt vilka mål fokusområdet bidrar till att uppfylla. De strategiska ställningstagandena är uppdelade på ställningstaganden som endast berör kommunkoncernen och ställningstaganden som berör hela kommunen, inklusive medborgare och företag.

### Energieffektiviseringar

Energisystemet står inför stora förändringar. Digitalisering, teknikutveckling och automatisering kommer förändra energianvändningen och sannolikt kommer energianvändningen att öka samtidigt som fossila bränslen fasas ut. Därför är det mycket viktigt att arbeta för en mer effektiv och smartare energianvändning.

För att nå ett klimatneutralt energisystem krävs det effektivisering och en minskad energianvändning. Sundsvalls energiförbrukning är idag mycket hög, detta beror främst på att några flera energitunga industrier finns etablerade i kommunen. Utsläppen från industrins energi och processer uppgår till 51% av de territoriella utsläppen i Sundsvall. Elanvändning är också en betydande aspekt när det gäller kommunkoncernens klimatpåverkan (Adolfsson & Öhlén, 2021). En avgörande faktor vid användningen av energi är också att rätt energikvalitet<sup>8</sup> används vid rätt ändamål.

---

<sup>8</sup> Se ordlista

### **Strategiska ställningstaganden Energieffektiviseringar**

Sundsvalls kommunkoncern:

- Byggnaders energianvändning ska vara så låg som möjligt. Effektiv styrning av energisystem ska finnas. Avvikelse från detta ska motiveras och redovisas<sup>9</sup>.
- Kommunkoncernen ska fortsätta arbeta med energikartläggningar och minska energiförbrukningen i sina fastigheter.
- Vid nybyggnationer och renovering ska den ur ett livscykelperspektiv mest energieffektiva tekniken väljas. Äldre ineffektiv utrustning ska bytas ut.
- Vid bedömning av energieffektivitet ska även hänsyn tas till olika energibärares energikvalitet, vilket medför att elbesparingar är viktigare än att spara in på t.ex. värmeenergi.
- Kommunen ska utöka sin energi- och klimatrådgivning att även omfatta kommunkoncernen.

Sundsvall:

- Kommunkoncernen ska utveckla sin energi- och klimatrådgivning, sin energitillsyn och öka samverkan med industri, övrigt näringsliv och akademi för att få industrin och näringslivet att minska sin energianvändning.
- Kommunkoncernen ska utöka sin energi- och klimatrådgivning till medborgaren

**Fokusområdet  
bidrar till**



**Mål 1: Sundsvalls kommunkoncern är klimatneutral 2030**

**Mål 2: Utsläppen av växthusgaser i Sundsvall som geografiskt område har minskat**

### **Förnybar energi**

Den främsta utmaningen inom energiförsörjningen ligger i tillgången till förnybara bränslen och tryggad elförsörjning med utbyggnad av elnäten för högre effekt. Sundsvall har goda förutsättningar för att utveckla ett klimatneutralt energisystem. Fjärrvärmens är väl utbyggd och det finns tillgång till vindkraft. Lokal produktion av förnybar energi (sol, vind, vatten, biobränsle och biogas) bidrar till de nationella målen om att öka produktionen av förnybar energi. Studier visar att 15 % av kommunkoncernens nuvarande elanvändning kan täckas av solexproduktion (Norlander, 2021).

---

<sup>9</sup> Ett motiv till avvikelse från detta skulle t.ex. kunna röra att man inte får lov att bygga om en kulturminnesmärkt byggnad hur som helst.

### **Strategiska ställningstaganden Förnybar energi**

Sundsvalls kommunkoncern:

- Kommunkoncernen ska köpa in 100% förnybar eller återvunnen energi.
- Kommunkoncernen ska där så är möjligt och effektivt installera solceller vid ny-, om- och tillbyggnader.

Sundsvall:

- Kommunkoncernen ska verka för att den lokala produktionen av el från vatten, vind och sol ökar.
- Kommunkoncernen ska verka för att det är enkelt att bidra med småskalig energiproduktion till elnätet i Sundsvall.

**Fokusområdet  
bidrar till**



**Mål 1: Sundsvalls kommunkoncern är klimatneutral 2030**

**Mål 2: Utsläppen av växthusgaser i Sundsvall som geografiskt område har minskat**

**Mål 4: Sundsvall kommunkoncern försörjs av 100 % förnybar/återvunnen energi**

### **Hållbar konsumtion och resurshantering**

Sveriges uttag av resurser är fyra gånger större än vår möjliga andel för att leva inom de planetära gränserna och 70% av de resurser vi förbrukar utvinns utanför Sveriges gränser (Breitholtz & Roupé, 2019). Mer än hälften av det som konsumeras idag ger upphov till utsläpp i andra länder där produktionen sker. Några av de produkter och material som har stor klimatpåverkan är plast, textil, mat, elektronik och möbler. Enligt Upphandlingsmyndigheten uppgick de offentliga inköpens klimatpåverkan år 2019 till 23,5 miljoner ton koldioxidekvivalenter. Det motsvarar 28 % av den totala klimatpåverkan till följd av svensk konsumtion. (Upphandlingsmyndigheten, 2021) Sundsvalls kommuns upphandling utgör 87 % av kommunförvaltningens totala klimatpåverkan<sup>10</sup>. Den största posten inom upphandling är bygg och fastighet (29 %), följt av förbrukningsartiklar (22 %), och livsmedel (21%) (Adolfsson & Öhlén, 2021).

---

<sup>10</sup> Endast beräkningar på kommunförvaltningens utsläpp vid upphandling gick att beräkna, uppgifter saknades för kommunkoncernen. Troligtvis hade andelen av utsläppen från upphandling varit ännu högre om hela kommunkoncernen hade inkluderats.

### ***Strategiska ställningstaganden Hållbar konsumtion och resurshantering***

Sundsvalls kommunkoncern:

- Kommunkoncernen ska arbeta strategiskt och systematiskt med inköp. Inför inköp och upphandlingar ska behovet analyseras, för att se om det går att tillgodose på något annat sätt än genom inköp.
- Kommunkoncernen ska ta hand om och använda befintliga produkter, byggnader m.m. så länge som möjligt, innan de ersätts.
- Kommunkoncernen ska i första hand renovera, välja återbrukade produkter, dela mellan verksamheter eller hyra.
- Kommunkoncernen ska vid nyinköp beakta en produkts hela livscykel ur ett klimatperspektiv.
- Kommunkoncernen ska vid upphandling av varor och tjänster som omfattar fordon, drivmedel till fordon, samt transporttjänster, ställa krav som leder till en minimering av klimatpåverkande utsläpp och lokala hälsopåverkande utsläpp. Avvikelser ska motiveras och redovisas.

Sundsvall:

- Kommunkoncernen ska verka för en cirkulär och delningsekonomi i Sundsvall.

**Fokusområdet  
bidrar till**



**Mål 1: Sundsvalls kommunkoncern är klimatneutral 2030**

**Mål 2: Utsläppen av växthusgaser i Sundsvall som geografiskt område har minskat**

**Mål 3: Konsumtionsbaserade utsläppen av växthusgaser i Sundsvall minskar**

### **Minskad klimatpåverkan från maten**

Klimatpåverkan från vår mat är stor. I Sverige uppskattas klimatpåverkan från livsmedel till 2 ton CO<sub>2</sub> per person och år. I ett genomsnittligt svenskt hushåll slängs också nästan två kilo matavfall per person varje vecka, och svenska restauranger slänger omkring 70 000 ton mat varje år. I Sverige serveras drygt 3 miljoner offentliga måltider varje dag. 21 % av Sundsvalls kommuns klimatpåverkan kommer från inköp av livsmedel (Adolfsson & Öhlén, 2021).

### ***Strategiska ställningstaganden Minskad klimatpåverkan från maten***

Sundsvalls kommunkoncern:

- Kommunkoncernen ska servera mat med så lågt klimatavtryck som möjligt i sin verksamhet och matsvinnet ska vara så litet som möjligt.

Sundsvall:

- Kommunkoncernen ska verka för att hushållens matsvinn minskar och att hushållen köper mat med lågt klimatavtryck.
- Kommunkoncernen ska verka för att livsmedelssvinnet från verksamheter som restauranger och livsmedelsbutiker i första hand förebyggs, och när det ändå uppkommer ska det i största möjliga utsträckning förmedlas till behövande eller på annat sätt nyttiggöras.

**Fokusområdet  
bidrar till**



**Mål 1: Sundsvalls kommunkoncern är klimatneutral 2030**

**Mål 2: Utsläppen av växthusgaser i Sundsvall som geografiskt område har minskat**

**Mål 3: Konsumtionsbaserade utsläppen av växthusgaser i Sundsvall minskar**

## Hållbar plastanvändning

Plast är ett av de mest förekommande materialslagen i vår vardag. Globalt producerades 368 miljoner ton plast år 2019, varav 58 miljoner ton i Europa och plastanvändandet förväntas öka ytterligare (PlasticsEurope, 2020). Plasten återfinns överallt i samhället: i leksaker, elektronik, bilar, engångsförpackningar och i många andra produkter inom vården, bygg- och konstruktionssektorn. Allt plastanvändande är inte dåligt, inom vissa områden gör plasten stor nytta exempelvis genom att förlänga livslängden på vår mat eller genom att göra produkter lättare. Det finns dock många utmaningar med vår plastanvändning och en av dem är att den plast som tillverkas idag till största delen är tillverkad av fossil råvara, vilket medför en stor klimatpåverkan. Plast kan också innehålla icke-önskvärda kemikalier som kan göra plasten olämplig att återvinna. Sundsvalls kommunkoncerns totala klimatpåverkan uppskattas kunna minska med upp till 20 % om kommunkoncernen arbetar aktivt med hållbar plastanvändning det vill säga minskar sin plastanvändning och återvinner den plast som används (Adolfsson & Öhlén, 2021).

### ***Strategiska ställningstaganden Hållbar plastanvändning***

Sundsvalls kommunkoncern:

- Kommunkoncernen ska i första hand minska plastanvändningen och sortera ut den plast som används för materialåtervinning.
- Kommunkoncernen ska vid inköp av plastprodukter prioritera plast av förnyelsebart material. Fossil plast får endast köpas då inget annat alternativ finns tillgängligt och om produkten kan anses vara nödvändig.
- Kommunkoncernen ska, om inte särskilda skäl finns, endast köpa plastprodukter som är lämpliga för att materialåtervinna. Produkter tillverkade av återvunnen plast ska prioriteras.

Sundsvall:

- Kommunkoncernen ska föra dialog och samverka med andra kommuner som lämnar sitt avfall till Korstaverket, med syfte att minska mängden fossil plast.
- Kommunkoncernen ska verka för att det år 2030 inte finns någon återvinningsbar plast i Sundsvalls restavfall.
- Kommunkoncernen ska verka för att medborgare och näringsliv minskar sin plastanvändning och sorterar ut den plast som används för materialåtervinning.

**Fokusområdet  
bidrar till**



**Mål 1: Sundsvalls kommunkoncern är klimatneutral 2030**

**Mål 2: Utsläppen av växthusgaser i Sundsvall som geografiskt område har minskat**

**Mål 3: Konsumtionsbaserade utsläppen av växthusgaser i Sundsvall minskar**

## Hållbara resor och transporter

Utsläppen från inrikes transporter står för en tredjedel av Sveriges totala växthusgasutsläpp. Biltrafiken måste minska, fordonen som fortsatt används måste bli alltmer energieffektiva och andelen fordon som drivs med förnybara bränslen måste öka. Utsläppen från transportererna i Sundsvall står för 25 % av Sundsvalls territoriella utsläpp (Adolfsson & Öhlén, 2021).

### **Strategiska ställningstaganden Hållbara resor och transporter**

Sundsvalls kommunkoncern:

- Kommunkoncernen ska i enlighet med kommunens reseriktlinjer, (se bilaga 1), i första hand välja att genomföra möten digitalt, i andra hand gå eller cykla, i tredje hand åka kollektivt. Om inget av förgående fungerar ska bilpool eller verksamhetsbil användas.
- Alla fordon som används inom kommunkoncernen ska drivas med fossilfria drivmedel. Finns ett val ska det drivmedel som leder till lägst klimatpåverkan användas.<sup>11</sup>
- Alla godstransporter som kommunkoncernen beställer eller ger upphov till ska vara fossilfria så långt det är möjligt.
- Transporterna ska optimeras och planeras på ett effektivt sätt så antalet transporter minskar.

Sundsvall:

- Kommunkoncernen ska verka för att en ökad andel av persontransporterna sker med gång-, cykel- och kollektivtrafik, för stad så väl som landsbygd.
- Kommunkoncernen ska verka för att utveckla fler gång- och cykelvägar och cykelparkeringar för stad såväl som landsbygd.

---

<sup>11</sup> Undantag får endast ske i särskilda fall och då efter beslut av förvaltningschef eller VD. Undantagen ska motiveras.

- Kommunkoncernen ska verka för att infrastrukturen för hållbara resor byggs ut och underhålls.
- Kommunkoncernen ska möjliggöra en utbyggnad av laddinfrastruktur och tankstationer för förnybara drivmedel.
- Kommunkoncernen ska verka för ökad tillgång till förnybara drivmedel som el, biogas, vätgas, etanol, samt biodiesel (HVO/RME/FAME)<sup>12</sup>.
- Kommunkoncernen ska verka för en effektivisering av gods-, och persontransporter där körsträckorna minskar och fyllnadsgraden ökar.
- Kommunkoncernen ska verka som en facilitator för nya affärsmodeller för delningsekonomi inom transporter (fordon och last).

**Fokusområdet  
bidrar till**



**Mål 1: Sundsvalls kommunkoncern är klimatneutral 2030**

**Mål 2: Utsläppen av växthusgaser i Sundsvall som geografiskt område har minskat**

**Mål 3: Konsumtionsbaserade utsläppen av växthusgaser i Sundsvall minskar**

## **Planering för ett klimatneutralt Sundsvall**

Hur vi planerar markanvändning och strukturer i samhället har betydelse för möjligheten att leva ett klimatneutralt liv. Kommunen har planmonopol och har därför stor rådighet över hur samhället utformas. Sundsvall är en relativt kompakt tätort, till stor del byggd i en rutnätsstruktur, vilken ger goda förutsättningar för att kunna leva ett hållbart liv och planera för ett klimatneutralt Sundsvall. För att kunna leva ett hållbart liv på landsbygden krävs att både lokal service och kommunal service erbjuds i alla delar av kommunen.

### ***Strategiska ställningstaganden Planering för ett klimatneutralt Sundsvall***

Sundsvalls kommunkoncern:

- Kommunkoncernen ska planera för lämpliga områden för vindkraftsetableringar och solcellsparker.
- Kommunkoncernen ska arbeta i enlighet med översiktsplanens riktlinjer för att planera ett klimatneutralt Sundsvall. De riktlinjer som främst rör klimat är de som handlar om resurshushållning, ekosystemtjänster och hållbart resande.

---

<sup>12</sup> Tillgången till biodiesel globalt sett är i dagsläget begränsad, men drivmedlet behövs under en övergångsperiod.

Sundsvall:

- Kommunkoncernen ska verka för att kommundelscentra blir attraktivare med förutsättningar för lokal service, till exempel dagligvaruhandel, som behövs för att minimera antalet resor.
- Kommunkoncernen ska verka för att kommunal service erbjuds i flera delar av kommunen.

**Fokusområdet  
bidrar till**



**Mål 1: Sundsvalls kommunkoncern är klimatneutral 2030**

**Mål 2: Utsläppen av växthusgaser i Sundsvall som geografiskt område har minskat**

### **Minskad klimatpåverkan från byggande och förvaltande**

Bygg- och anläggningssektorn står för en femtedel av Sveriges klimatutsläpp. Omkring hälften av utsläppen uppstår under byggskedet och hälften uppstår under byggnadens livstid. Hälften av de resurser som konsumeras i Sverige går till bygg- och anläggningssektorn och graden av återvinning/återbruk är endast 5% (Breitholtz & Roupé, 2019). Koldioxidutsläppen från Sundsvalls kommuns inköp inom bygg och anläggning är nästan lika stor som utsläppen från förbränningen av avfall i Sundsvall (Adolfsson & Öhlén, 2021).

Kommunkoncernen planerar att bygga många nya lokaler och ombyggnationer av befintliga lokaler, bland annat ridcenter, idrottshallar, simhallar och fritidsgårdar. Det planeras också för byggande av många nya bostäder inom de kommande åren i Sundsvall samt planeras för ett flertal nya etableringsytor. Generellt kan klimatpåverkan minska med närmare 50 % om byggnaderna uppförs med det mest klimatsmarta alternativet (Adolfsson & Öhlén, 2021).

### ***Strategiska ställningstaganden Minskad klimatpåverkan från byggande och förvaltande***

Sundsvalls kommunkoncern:

- Kommunkoncernen ska verka för att alla inom kommunkoncernen som är involverade i kommunkoncernens bygg- och anläggningsprojekt har tillräcklig kunskap om byggande med låg klimatpåverkan för att säkerställa att minskad klimatpåverkan beaktas genom hela planerings-, bygg-, och driftfasen samt vid rivning.
- Bästa möjliga klimatprestanda ska uppnås vid alla ny-, till- och ombyggnationer inom kommunkoncernens regi. Avvikelse från bästa möjliga klimatprestanda ska motiveras och redovisas.
- Kommunkoncernen ska prioritera förnybart/cirkulärt eller återbrukat byggmaterial vid byggnation, förvaltning och drift.
- Kommunkoncernen ska alltid utreda möjligheterna att bygga hela eller delar av om-, ny- eller tillbyggnationer av trä och/eller annat material som ger lägre klimatpåverkan.



Sundsvall:

- Kommunkoncernen ska verka för att bygg- och anläggningssektorn i Sundsvall följer Färdplanen för bygg och anläggningssektorn (Fossilfritt Sverige) samt arbetar fram en lokal färdplan för ett klimatneutralt byggande, förvaltning och anläggning.
- Kommunkoncernen ska utreda och pröva olika former av incitament för att öka andelen klimatneutralt byggande totalt sett i staden.

**Fokusområdet  
bidrar till**



**Mål 1: Sundsvalls kommunkoncern är klimatneutral 2030**

**Mål 2: Utsläppen av växthusgaser i Sundsvall som geografiskt område har minskat**

**Mål 3: Konsumtionsbaserade utsläppen av växthusgaser i Sundsvall minskar**

## Kolsänkor

En kolsänka är något som fångar upp koldioxid från atmosfären genom att binda den. Ett enkelt sätt att beskriva det är att en kolsänka tar upp mer koldioxid än den släpper ut. Några exempel på naturliga kolsänkor är skogar, växtlighet, kärr och våtmarker samt hav. Eftersom de flesta färdplaner inom Sverige och EU har slutåret att uppnå klimatneutralitet kring år 2050 är det inte möjligt att åstadkomma nollutsläpp till år 2030 i Sundsvall. Därför krävs även åtgärder som kan generera kolsänkor för att klimatmålet ska kunna uppnås.

### **Strategiska ställningstaganden Kolsänkor:**

Sundsvalls kommunkoncern:

- Kommunkoncernens skogar ska förvaltas för maximal kolinlagring samtidigt som de biologiska och sociala värdena bevaras.
- Kommunkoncernen ska genomföra en utredning kring förutsättningarna för att anlägga en biokolsanläggning för att producera biokol med syfte att agera kolsänka.
- Kommunkoncernen ska utreda de tekniska och ekonomiska förutsättningarna för CCS/CCU vid Korstaverkets avfallsförbränning.

**Fokusområdet  
bidrar till**



**Mål 1: Sundsvalls kommunkoncern är klimatneutral 2030**

**Mål 2: Utsläppen av växthusgaser i Sundsvall som geografiskt område har minskat**

## Förutsättningar för ett framgångsrikt omställningsarbete

För att lyckas med att minska utsläppen i den takt som krävs för att uppnå Sundsvalls kommuns mål om att bli klimatneutral 2030 krävs stora förändringar och de viktigaste förutsättningarna för Sundsvalls kommunkoncern är:

- Skapa en organisation med ansvar för klimatarbetet och tilldela resurser
- Arbeta med minskad klimatpåverkan genom hela inköpsprocessen
- Öka kunskapen och visa vägen
- Samverkan, omvärldsbevakning och gemensamt lärande

### Skapa en organisation med ansvar för klimatarbetet och tilldela resurser

*Sundsvall kommunkoncern ska vara en förebild och arbeta långsiktigt och strategiskt med att minska sin klimatpåverkan. Med fokus på koncernnytta ska kommunkoncernen aktivt föra in klimat- och energifrågor i planering och beslut om allt från investeringar till organisationsförändringar.*

För att få en så flexibel och effektiv organisation för kommunens klimatarbete som möjligt behöver kommunens klimatarbete drivas både centralt och i linjearbetet i varje förvaltning och bolag och samverkan däremellan måste ske smidigt. Samverkansforum behöver komma till stånd och kontinuerligt anpassas efter behoven. Resurser behöver avsättas både i form av ekonomiska medel, men även i form av att tjänstepersoner får tid för att implementera, samordna och driva arbetet med minskad klimatpåverkan.

### Arbeta med minskad klimatpåverkan genom hela inköpsprocessen

*Sundsvallskoncernen ska använda sig av inköp och upphandling för att ställa relevanta klimatkrav så att klimatpåverkan från Sundsvallskoncernens inköp av varor och tjänster minskar.*

Upphandling och inköp är ett område där Sundsvalls kommunkoncern har relativt stor rådighet och där det finns en stor potential att påverka Sundsvalls klimatavtryck. För att ta hänsyn till klimatpåverkan vid upphandling kommer det att krävas en stärkt inköpsorganisation genom bland annat kompetenshöjande insatser, att ägandeskapet i upphandlingsfrågor tydliggörs, såväl som en ökad dialog med leverantörer och marknad. Det behövs fler resurser för att få rätt möjligheter att ställa klimatkrav vid upphandlingar, samt möjligheter att arbeta förebyggande med inköp- och upphandlingsfrågor.

## Öka kunskapen och visa vägen

*Alla inom kommunkoncernen och alla Sundsvallsbor ska få möjlighet att stärka sin kunskap inom klimat- och energifrågor. Sundsvalls kommunkoncern ska föregå med gott exempel.*

Kunskap är en viktig del i att förändra samhällsnormer, och på så sätt kopplat till förändrade beteenden. För att lyckas med klimatomställningen i Sundsvall krävs både en ökad kunskap och förståelse för klimatomställningarna. Alla som jobbar inom kommunkoncernen behöver erbjudas kompetensutveckling för att öka förståelsen för det arbete som kommer att krävas. Parallellt behöver andra typer av stöd som reseriktlinjer, inköpsstrategi, hjälp vid upphandlingar eller stöd i andra klimat- och miljöfrågor finnas för att det ska vara lätt att göra rätt. Kunskap kan förmedlas på flera sätt, det kan göras i kampanjer och via sociala möten på event, och i andra informativa och utbildande insatser. I kommunens arbete med andra frågor som fysisk planering och vid tillsyn har tjänstemännen en viktig funktion att kommunicera och informera de verksamheter de möter. Genom att politiker, medarbetare i kommunen, i kommunala bolag samt i privata näringslivet är kunniga och föregår med gott exempel underlättas arbetet.

## Samverkan och gemensamt lärande

*Kommunen ska samverka med externa aktörer, till exempel akademi, näringsliv och föreningar för att hitta nya lösningar eller vägar framåt. Kommunen ska aktivt söka externa projektmedel för att möjliggöra klimatåtgärder.*

För att nå Klimat- och energiplanens vision behövs beteendeförändringar, både i kommunal verksamhet, näringsliv och hos invånare. Samverkan och gemensamt lärande är ett sätt att skapa engagemang, kvalitet, effektivitet och utveckling. Rätt hanterat kan samverkan mellan kommunala och regionala organisationer, näringsliv, akademi, organisationer, länsstyrelse med flera, skapa de förutsättningar som krävs för ett skyndsamt omställningsarbete. En stärkt samverkan över organisationsgränser är nödvändig för att nå uppsatta klimatmål.

Genom att uppmärksamma möjligheter och hinder, såväl som framgångar och misslyckanden ökar möjligheterna att snabbare accelerera arbetet med att minska klimatpåverkan. Det är också viktigt att omvärldsbevaka inom klimatområdet och för att få kunskap om vilka möjligheter som finns när det gäller att söka externa projektmedel för olika klimatåtgärder.

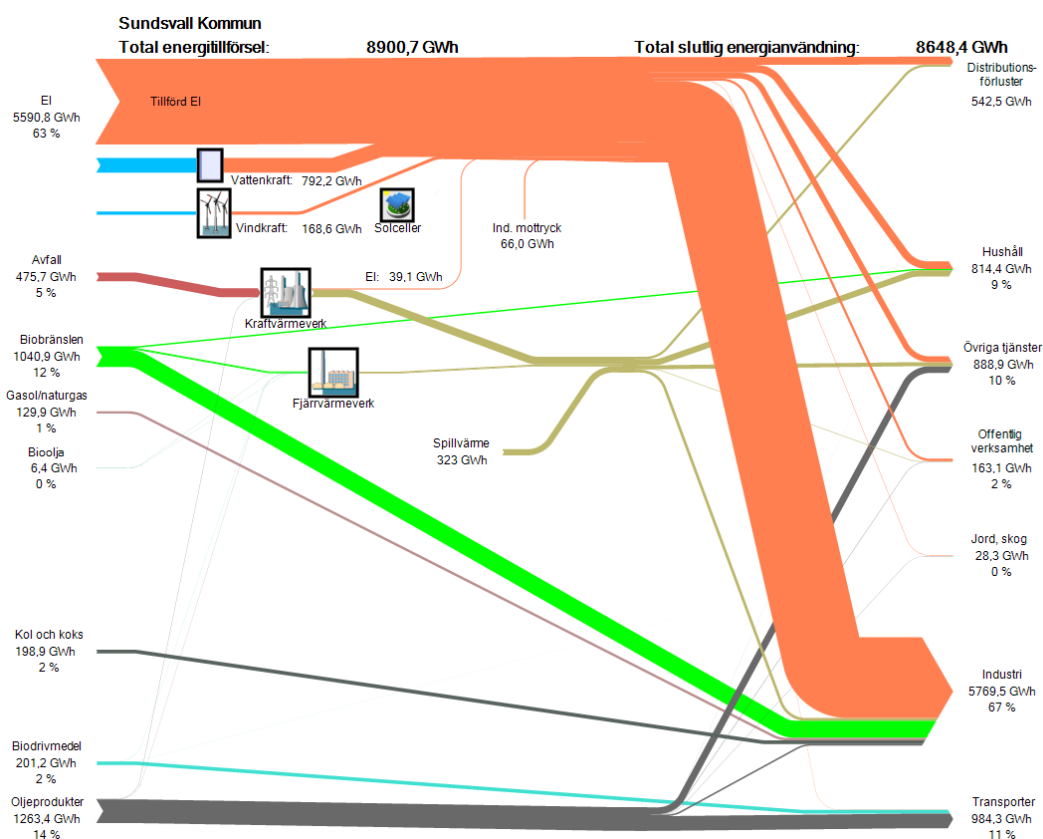
## Energiplan

Enligt lagen om kommunal energiplanering, lag (1998:836), ska kommunen i sin planering främja hushållningen med energi samt verka för en säker och tillräcklig energitillförsel. Kommunen skall vid sin planering undersöka förutsättningarna att genom samverkan med annan kommun eller betydande intressent på energiområdet såsom processindustri eller kraftföretag gemensamt lösa frågor som har betydelse för hushållningen med energi eller för energitillförseln. Finns förutsättning för sådan gemensam lösning skall den tillvaratas i planeringen. I varje kommun skall det finnas en aktuell plan för tillförsel, distribution och användning av energi i kommunen. I en sådan plan skall finnas en analys av vilken inverkan den i planen upptagna verksamheten har på miljön, hälsan och hushållningen med mark och vatten och andra resurser. Planen beslutas av kommunfullmäktige.

## Energianvändningen

Energianvändningen i Sundsvalls kommun presenteras i följande kapitel. Statistiken är uppdelad i totala värden för alla sektorer i kommunen samt värden för de verksamheter inom Sundsvalls kommunkoncern där data finns tillgängliga. Vid redovisningen av växthusgaser ingår endast utsläpp av koldioxid. Vilka år som redovisas varierar på grund av vilka data som finns tillgängliga. I figur 2 redovisas Sundsvalls energianvändning, som har tillhandahållits av Länsstyrelsen i Västernorrlands län. Data för kommunkoncernens energianvändning, figur 3-4 samt figur 6-20, har hämtats från Sundsvalls kommuns rapport ”*Energieffektivisering och koldioxidreduceringsstrategi Uppföljning 2012-2017*”. För ett annat urval av verksamheter i kommunkoncernen finns även beräkningar utförda av Tyréns 2021 (Öhlén & Adolfsson, 2021), se figur 5.

## Energianvändning i Sundsvall



**Figur 2.** Total energitillförsel och energianvändning Sundsvall år 2018 (Region Västernorrland)

Utsläppen av växthusgasutsläpp från energiproduktionen i kommunen redovisas i *Nulägesbeskrivning av klimatpåverkan Sundsvall kommun* (Adolfsson & Öhlén, 2021).

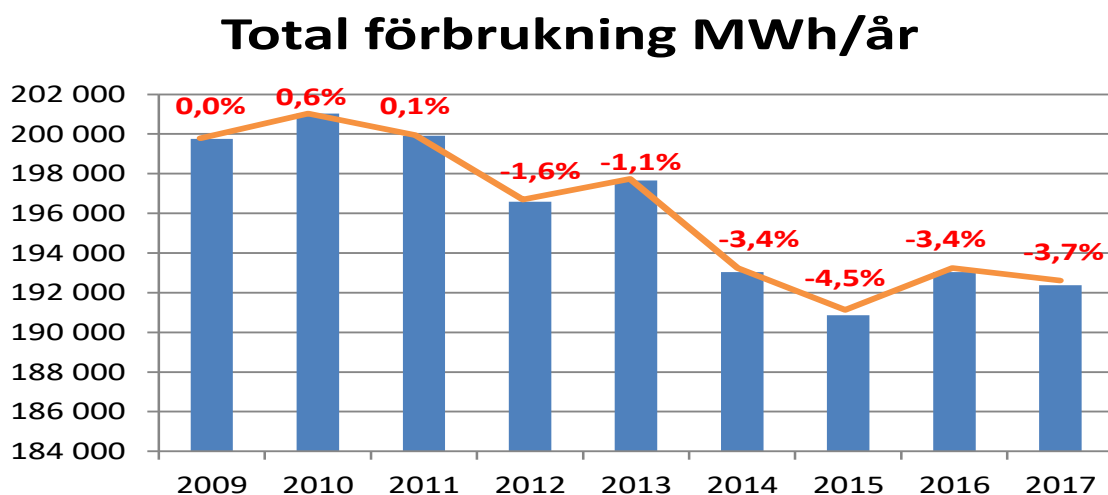
### Sundsvalls kommunkoncern

Fullmäktige i Sundsvalls kommun antog år 2012 en strategi för Energieffektivisering och koldioxidreducering. I strategin används data från år 2009 som basår och mål för minskad energianvändning och minskade utsläpp av fossil koldioxid är satta till år 2014 och år 2020. I den mån det är möjligt görs därför jämförelser mellan år 2009 och år 2014. Senare data redovisas efter tillgänglighet.

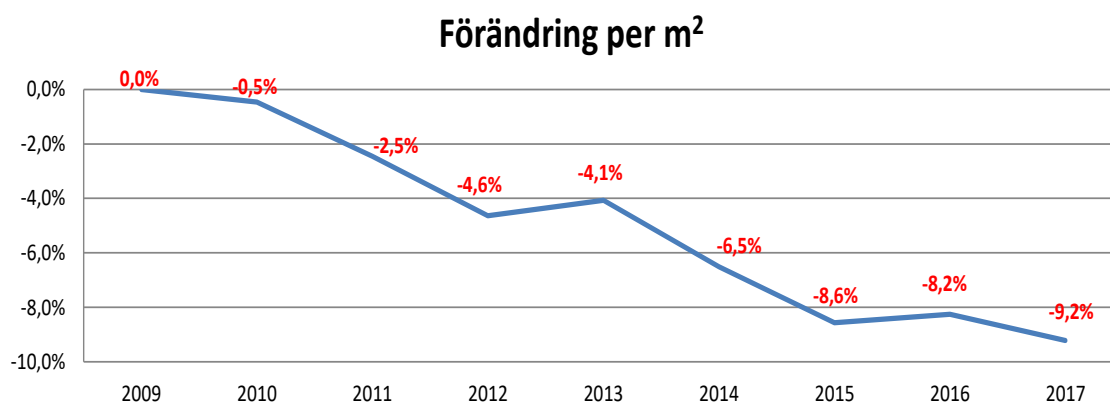
Kommunkoncernen använder ca 200 000 MWh el per år. Det kommunala energibolaget Sundsvall energi producerar ca 47 000 MWh el per år i ett kraftvärmeverk med avfallsförbränning. Under hösten 2021 installerades en solcellsanläggning på kommunhusets tak. Anläggningen har en generyta om ca 370 m<sup>2</sup> med installerad effekt på 75,5 kWp.

Enligt Sundsvalls kommun ”*Energieffektivisering och koldioxidreduceringsstrategi Uppföljning 2012-2017*” har kommunens totala energiförbrukning för kommunkoncernens

fastigheter minskat från ca 200 000 MWh till ca 192 000 MWh mellan år 2009 och år 2017 (figur 3). Data från alla verksamheter har inte kunnat säkerställas och därför ingår data endast från Servicecenter, Drakfastigheter, Mitthem, SKIFU, Sundvall Elnät AB och Sundsvall Energi AB. Förbrukningen är korrigerad enligt energiindex. Angående redovisningens kvalitet och analys säkerhet hänvisas till kommentarer i rapporten (Carlsson & Kutainy, 2017).

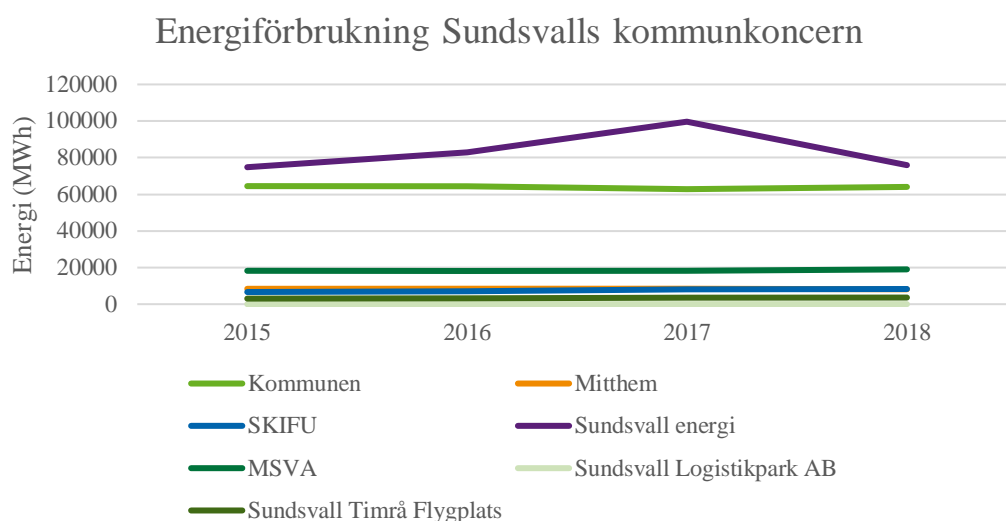


**Figur 3.** Total energiåtgång i Sundsvalls kommunkoncerns fastigheter under år 2009-2017.



**Figur 4.** Förändring av energiförbrukning per m<sup>2</sup> Sundsvalls kommunkoncerns fastigheter.

Jämfört med basåret 2009 har man år 2014 nått en minskning av energiförbrukningen per m<sup>2</sup> på 6,5 % (figur 4). Kommunkoncernen uppnår inte målet på en minskning med 10 %. Kommunen kan arbeta med att samla in bättre underlag för energianvändningen. Med tanke på att ett flertal verksamheter inte har redovisat sin energianvändning är beräkningarna inte heltäckande.

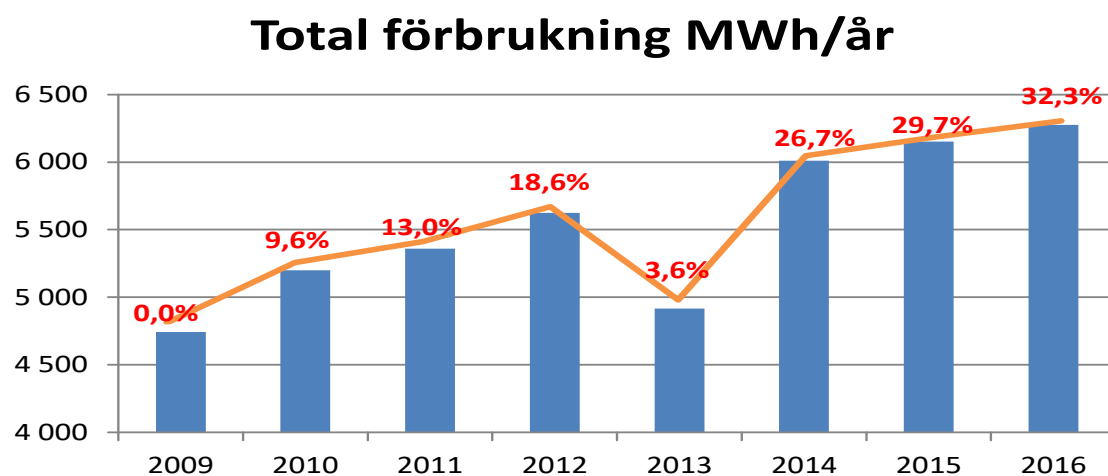


**Figur 5.** Energiförbrukning under år 2015-2018 för ett urval av Sundsvalls kommunkoncerns verksamheter (Öhlén & Adolfsson, 2021).

I beräkningar som gjorts för energianvändningen under åren 2015-2018 kan man se att den totala energianvändningen är relativt oförändrad, förutom år 2016-2017 då Sundsvall energi ökade sin förbrukning (figur 5). Eftersom de ingående verksamheterna här är andra än under åren 2009-2017 så kan ingen direkt jämförelse göras (Öhlén & Adolfsson, 2021).

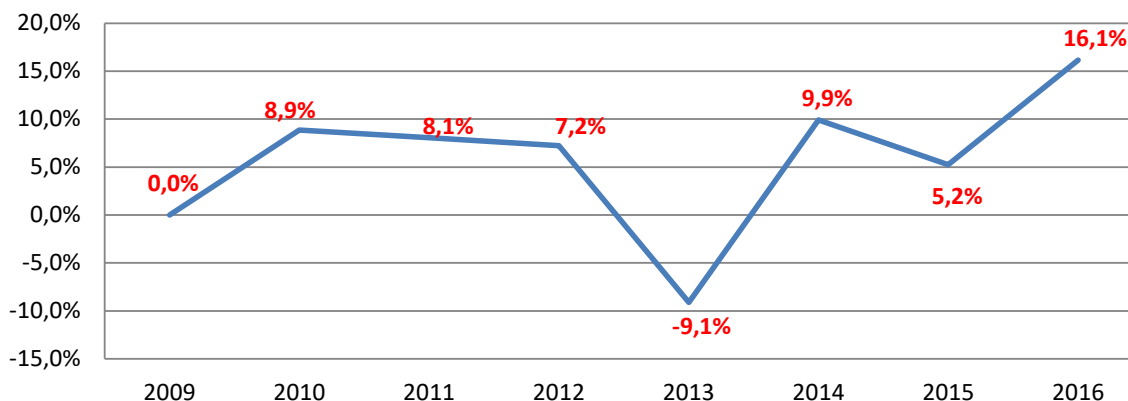
## Fordon

Data för redovisning av energiförbrukningen hos fordon saknas också från ett antal verksamheter. Den totala förbrukningen kan ses i figur 6. Servicecenter som är den dominerande fordonshanteraren är inkluderad, men i materialet ingår inte Sundsvall Energi AB, Mitt Sverige Vatten & Avfall eller Sundsvall Elnät AB. Mitthems fordon rapporteras separat. Dippen år 2013 beror troligen på bristfällig rapportering.



**Figur 6.** Totalt energiförbrukning MWh för kommunkoncernens fordon (exkl. SEAB, MSVA Mitthem och Elnät).

## Förändring av energi förbrukning per km



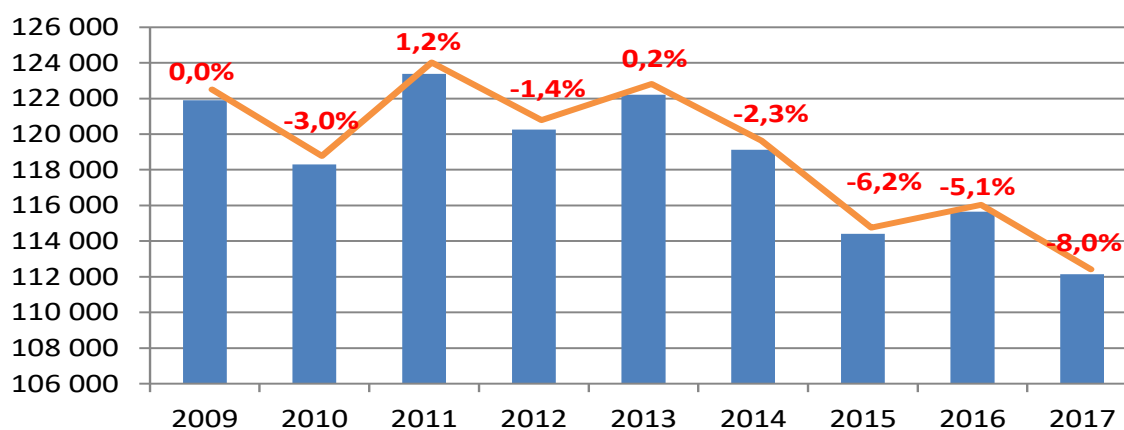
**Figur 7.** Energiförbrukning per km för kommunkoncernens fordon (exkl. SEAB, MSVA Mitthem och Elnät).

Från år 2009 till år 2014 har energianvändningen per km ökat med 9,9% (figur 7). Kommunkoncernens fordon uppnår inte målet om minskad energiåtgång på 3% till år 2014. Med tanke på att ett flertal verksamheter inte har redovisat sin energianvändning är beräkningarna inte heltäckande och ger en ofullständig bild av energianvändningen.

## Drakfastigheter

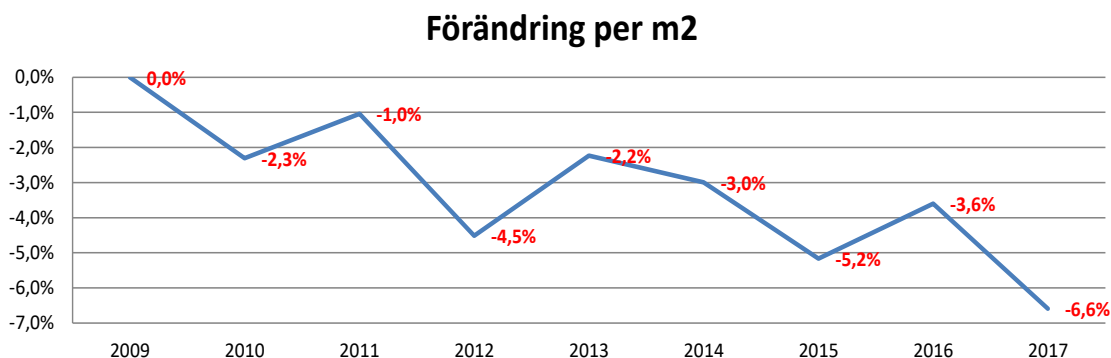
Drakfastigheter är Sundsvalls kommuns största fastighetsägare och förvaltar ca 550 000 m<sup>2</sup>. I byggnadsbeståndet ingår bland annat förvaltningsbyggnader, skolor, daghem, idrotts- och badanläggningar samt särskilda boenden.

## Total förbrukning MWh/år



**Figur 8.** Total förbrukning av energi för Drakfastigheter.



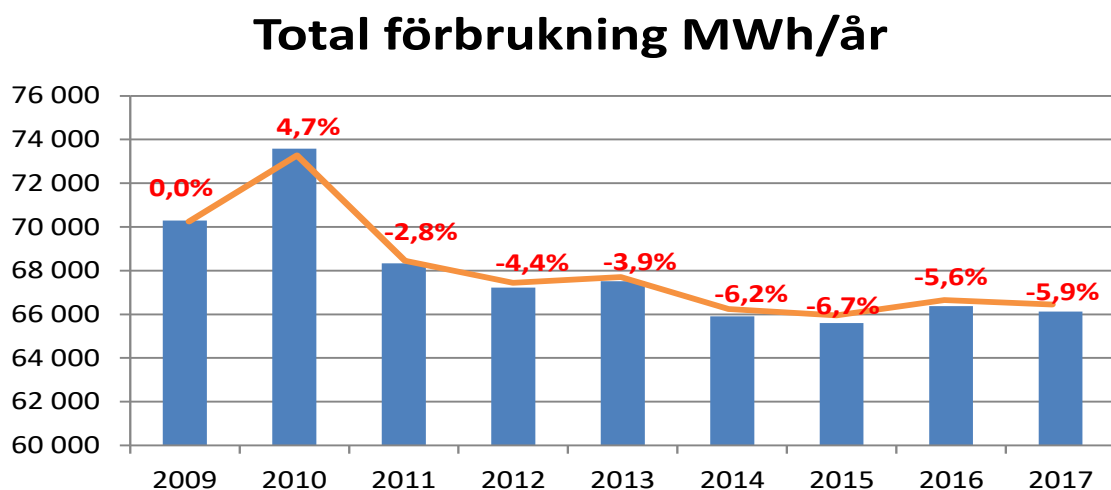


**Figur 9.** Förändring av energiförbrukning per m<sup>2</sup> för Drakfastigheter.

Jämfört med basåret 2009 har Drakfastigheter minskat sin energianvändning för fastigheter med 3 % per m<sup>2</sup> år 2014 (figur 9). Drakfastigheter når inte målet på 10% minskad energiförbrukning.

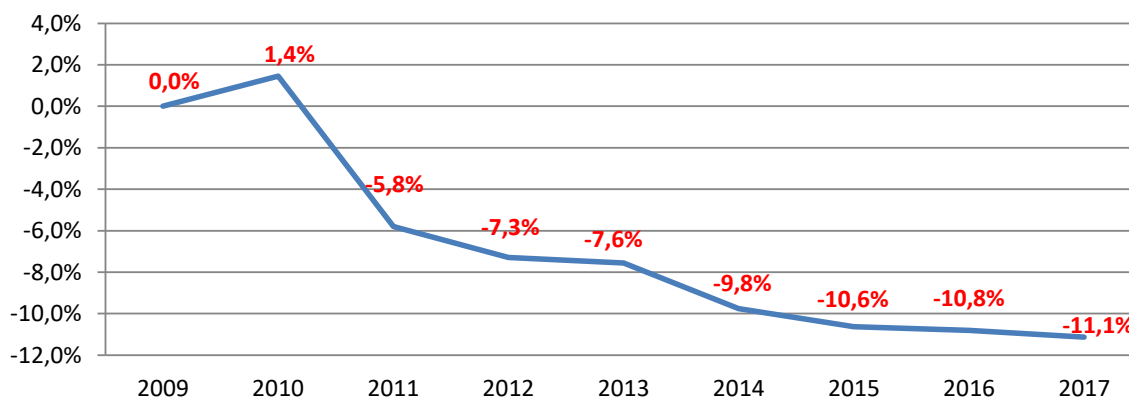
### Mitthem

Mitthem är Sundsvalls största hyresvärd och förvaltar ett bostadsbestånd som omfattar ca 530 000 m<sup>2</sup> vara av merparten fördelas på bestånd på 5 700 lägenheter. Mitthem redovisar total energiförbrukning (figur 10) och energiförbrukning per m<sup>2</sup> (figur 11) för bostadsbeståndet samt total energiförbrukning för fordon (figur 12) och energiförbrukning per km (figur 13) för fordon.



**Figur 10.** Total förbrukning av energi för fastigheter i Mitthem.

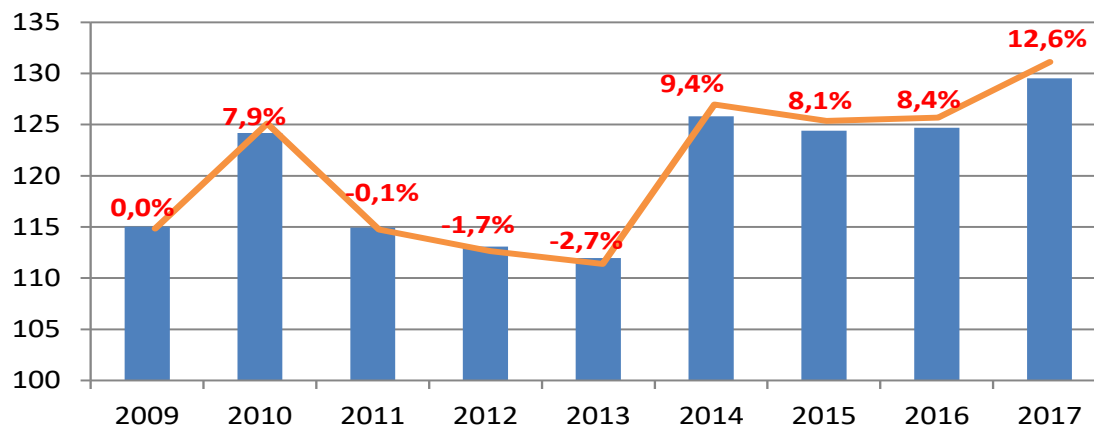
## Förändring per m<sup>2</sup>



**Figur 11.** Förändring av energiförbrukning per m<sup>2</sup> för fastigheter i Mitthem.

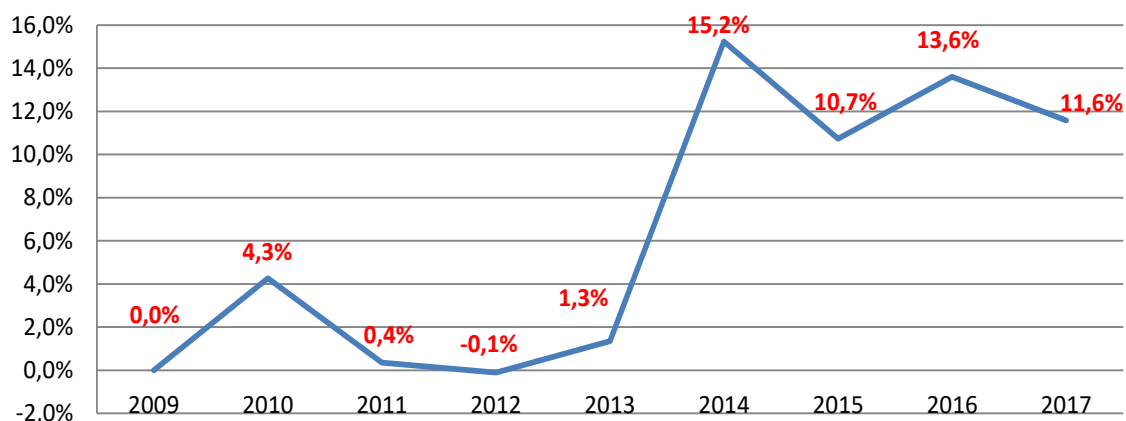
Jämfört med basåret 2009 har Mitthem minskat sin energianvändning för fastigheter med 10 % per m<sup>2</sup> år 2014 (figur 11). Mitthem når målet på 10% minskad energiförbrukning.

## Total förbrukning MWh



**Figur 12.** Total energiförbrukning för fordon i Mitthem.

## Förändring av energi förbrukning per km



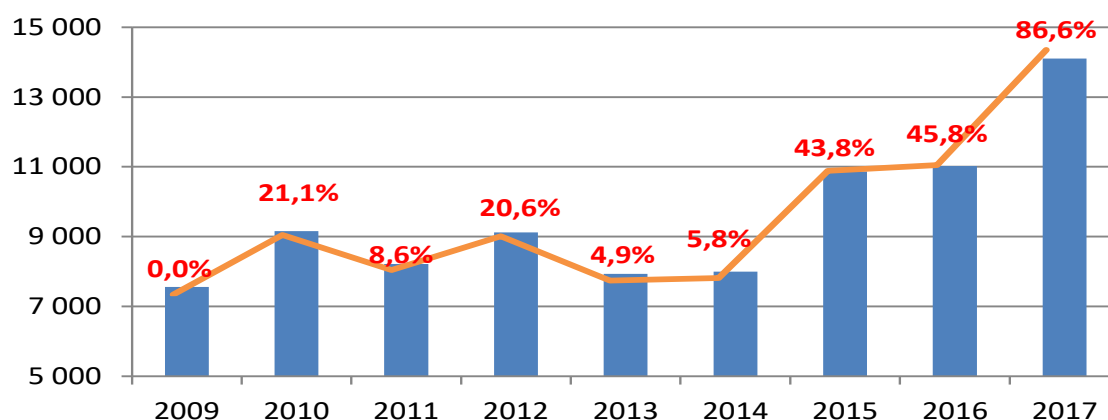
**Figur 13.** Energiförbrukning per km för fordon i Mitthem.

Från år 2009 till år 2014 har energianvändningen per km ökat med 15,2% (figur 13). Mitthemers transporter uppnår inte målet om minskad energiåtgång på 3% till år 2014. En orsak till den ökade energianvändningen är att Mitthem år 2014 bytte ut stora delar av bilparken för kvartersvärdar och servicepersonal. De nya bilarna är större, fyrhjulsdrivna och utrustade med dieselvärmare.

## Sundsvalls kommuns Industrifastighetsutvecklings AB, SKIFU

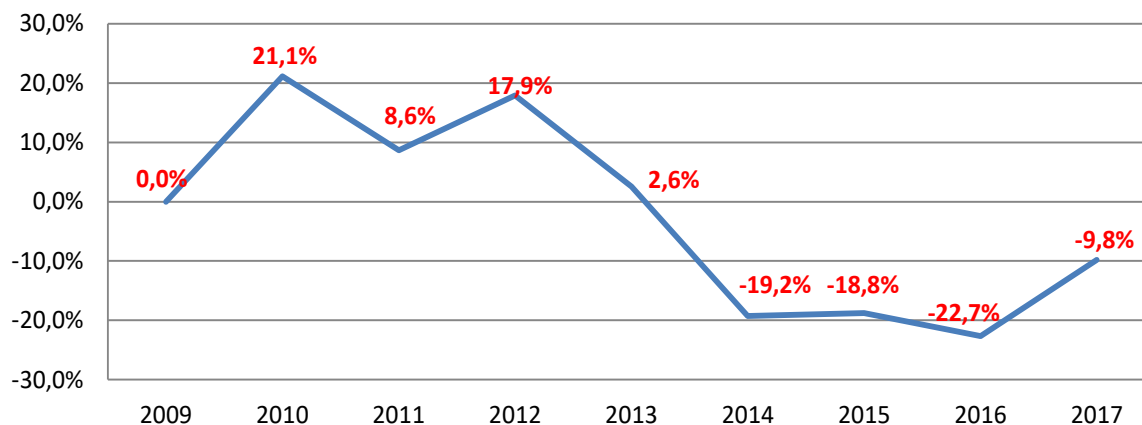
Sundsvalls kommuns Industrifastighetsutvecklings AB (SKIFU) har under perioden 2009-2017 ökat sitt fastighetsäggande från 43 500 till 90 000 m<sup>2</sup>. I figur 14 kan man se hur den totala energiförbrukningen ökar efter år 2014 när tog SKIFU över fastigheterna för de kommunala bolagen Sundsvall Energi och Sundsvall Elnät.

## Total förbrukning MWh/år



**Figur 14.** Total förbrukning av energi för SKIFU.

## Förändring per m<sup>2</sup>

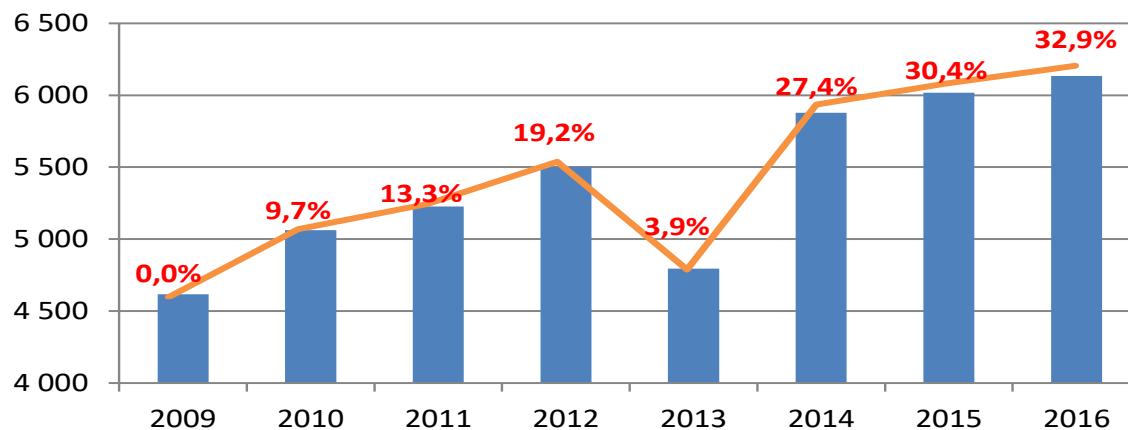


**Figur 15.** Förändring av energiförbrukning per m<sup>2</sup> för SKIFU.

Jämfört med basåret 2009 har SKIFU minskat sin energianvändning för fastigheter med 19,2 % per m<sup>2</sup> år 2014 (figur 15). SKIFU når målet på 10% minskad energiförbrukning.

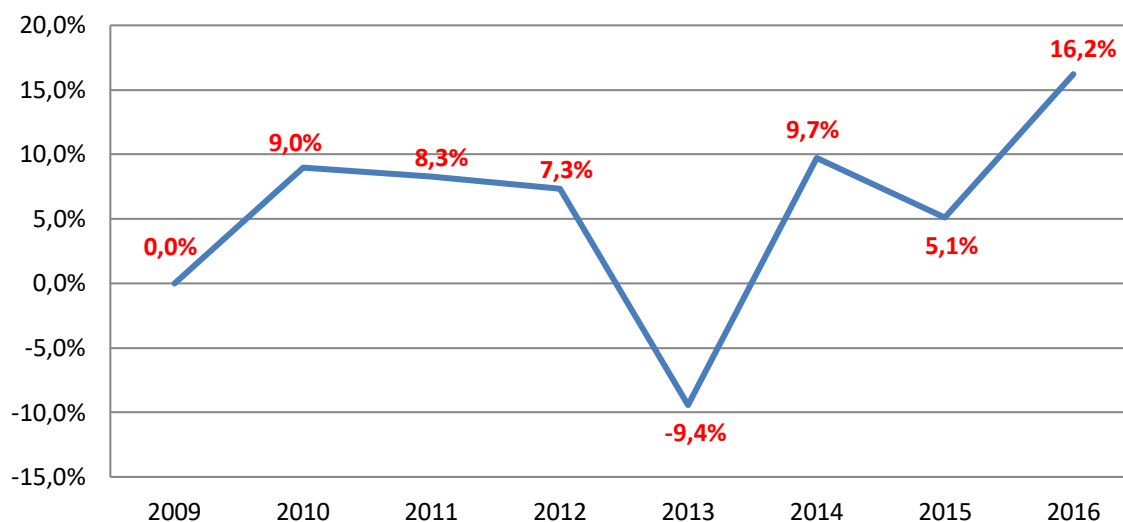
## Servicecenter fordon

### Total förbrukning MWh



**Figur 16.** Total energiförbrukning för fordon på Servicecenter.

## Förändring av energiförbrukning per km



**Figur 17.** Förändring av energiförbrukning i KWh per km för fordon på Servicecenter.

Från år 2009 till år 2014 har energianvändningen per km ökat med 9,7% (figur 17). Servicecenters transporter uppnår inte målet om minskad energiåtgång på 3% till år 2014.

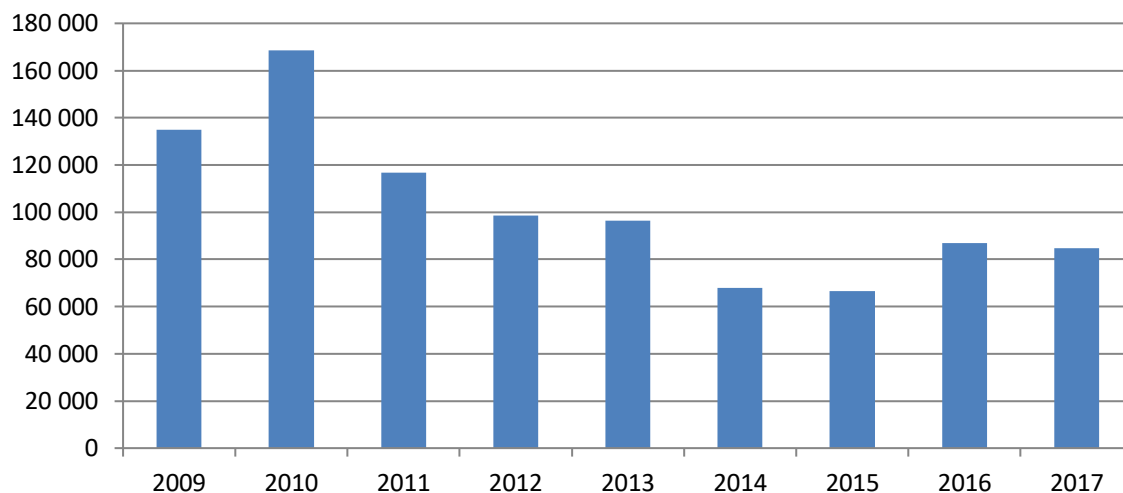
## Energiproduktion

Inom koncernen är Sundsvall Energi AB (SEAB) den stora producenten av fjärrvärme. SEAB har ett antal pannor med olika bränslen och driftförutsättningar. Vid den största anläggningen Korstaverket är avfallsförbränning den huvudsakliga värmekällan. Ett antal större och mindre pannor finns inom i huvudnätet och externa nät. SEAB:s bränslemix består i huvudsak av avfallsbränslen, biobränsle, olja, bioolja samt återvunnen processenergi.

Årligen levereras ca 700 GWh fjärrvärme. Fjärrvärmens består av egen producerad värme där det dominerande bränslet är avfall. Under vintermånaderna när värmebehovet är större köper SEAB in spillvärme eller primär värme från SCA:s biobränslepannor på Ortviken och Östrands pappersbruk. Det är oklart hur bränslemixen ser ut för den del som kommer från SCA.

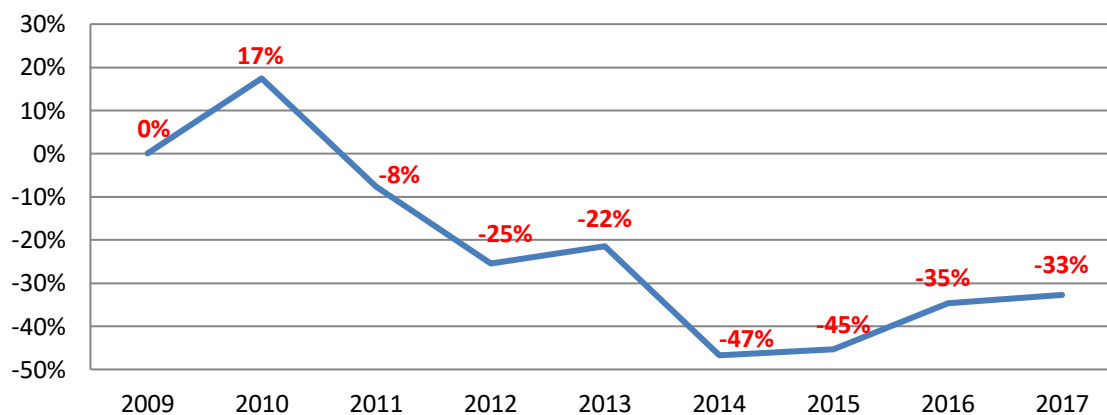
Den producerade kraften förbrukas sedan 2013 för SEAB egna behov och för driften av elpannan. SEAB är idag en stor inköpare av elkraft. Den elkraft som köps in redovisas som residualmix och ger ett högt utsläpp av fossil koldioxid. Totala utsläpp redovisas i figur 18.

### Utsläpp av fossil CO<sub>2</sub>/år (ton)



**Figur 18.** Totalt utsläpp av fossil koldioxid hos SEAB.

### Utsläpp ton CO<sub>2</sub> per GWh



**Figur 19.** Förändring av utsläpp uttryckt som ton fossil koldioxid per GWh hos SEAB.

Utsläppen av koldioxid från energiproduktion ska minska med 66% till år 2020. År 2017 hade SEAB minskat utsläppen med 33% (figur 19).

## Framtida energianvändning

Energiflödena i Sundsvalls kommun visar på stora energibehov i industrisektorn (67 %), vilka till stor del består av tillförd el. Totalt används el till 63 % av behovet i Sundsvalls kommun. Andra större energiprodukter är olja (14 %), bibränslen (12 %) och avfall (5 %). Övriga tjänster står för 10 % av energianvändningen och hushåll för 9 %, offentlig verksamhet står för 2 %. Tillförlitlig och tillräckliga data kring användandet av energi är nödvändig för att möjliggöra analys och beslut. Kommunen behöver arbeta för en systematisk planläggning av energianvändningen i den kommunala verksamheten och kommunen i stort. Det behövs mer heltäckande information för att kunna arbeta mot en minskad och effektiviserad energianvändning. Det är även viktigt med en ökad samverkan med industrierna i Sundsvalls kommun eftersom de står för den största delen av energianvändningen.

## Framtidsspaning el och fjärrvärmeproduktion

Enligt Energimyndighetens framtidsspaning kommer utsläppen för el- och fjärrvärmeproduktionen minska fram till 2050, vilket är i linje med EU:s klimatmål. Sverige anses ha goda förutsättningar för en fossilfri el- och fjärrvärmeproduktion.

Det viktigaste styrmedlet för att åstadkomma minskningen är och kommer att vara EU:s handelssystem för utsläppsrätter. Mängden utsläppsrätter på marknaden kommer att minska succesivt. Genom detta kommer priset på utsläppsrätterna att stiga och incitamentet att öka för att reducera el- och fjärrvärmeproduktionens utsläpp för att slippa köp av dyra utsläppsrätter.

EU tilldelar företag som anses utsatta för internationell konkurrens fler gratis utsläppsrätter än de övriga företagen. Gratis tilldelning sker för att produktionen och därmed utsläppen inte ska förflyttas utanför EU:s gränser, vilket kallas för koldioxidläckage. Sektorer som bedöms vara utsatta för avsevärd risk för koldioxidläckage får 100 % av de beräknade utsläppsrätterna gratis.

Mellan 2013 och 2020 fanns produktion av värme med på listan över sektorer som anses utsatta för koldioxidläckage. Framöver kommer dock produktion av värme inte att ingå i denna lista, enligt *Kompletteringen av Europaparlamentets och rådets direktiv 2003/87/EG från 2019*. Därför kommer el- och fjärrvärmeproduktion under perioden 2021-2030 bara få 30 % av det uträknade antalet utsläppsrätter gratis. Antalet gratis utsläppsrätter kommer successivt minska ner till 0 % mellan 2025 och 2030. Dock är fjärrkyla och fjärrvärme undantagna från minskningen efter 2025. Därmed kan priserna för fjärrvärmeproduktion komma att öka jämfört med perioden 2013-2020. På grund av att fjärrvärmeproduktionen redan idag är till stor del baserad på förnybara resurser kommer prisökningen vara begränsad.

För att minska växthusgasutsläppen från fjärrvärmeproduktion behöver de fossila bränslena fasas ut och så behöver det fossila innehållet i avfallsförbränningen (främst plast) minskas. Därför är det viktigt att arbeta för att minimera mängden fossilbaserad plast som går till avfallsförbränning och samtidigt öka materialåtervinningen av plast.

Elproduktionen i Sverige förändras just nu i rask takt och kommer förändras framöver som följd av energi- och klimatpolitiken. Omställningen till förnybar elproduktion för med sig att produktionskapaciteten varierar i större utsträckning över tid, eftersom vind, solsken och vattenflöden fluktuerar. Därför kan det uppstå ett ökat behov av att stabilisera energisystemet och att spara el och värme, särskilt när andelen vindkraft inom systemet ökas. Nuvarande och nybyggda fjärrvärmesystem kan effektivt bidra till elsystemstabiliteten i framtiden (Sköldberg m.fl. 2015).

El- och fjärrvärmeproduktionen utgör dessutom ett av de områden som bäst lämpar sig för nyttjande av CCS/CCU (koldioxidinfångning).

### **Påverkan på Sundsvall**

Huvuddelen av fjärrvärmens i Sundsvall kommer från Korstaverket, som till största delen är ett avfallsförbränningsverk. Verket producerar både värme och el. Utöver detta verk finns ett antal mindre värmeverk, som till största delen drivs med biobränsle. I Sverige ingår förbränning av hushållsavfall i EU:s utsläppshandelssystem (gäller anläggningar på 20 megawatt eller mer), vilket är fallet även i Danmark och Litauen. I övriga EU-länder ingår detta inte i EU ETS.

El- och fjärrvärmeproduktion kommer inom en snar framtid att baseras framför allt på fossilfria resurser. Det betyder att en fortsatt satsning på en omställning till förnybar el- och fjärrvärmeproduktion är gynnsamt för Sundsvall.

Ökad användning av vindkraft i elsystemet kommer att leda till en mer variabel elproduktion vilket kan resultera i fler perioder med antingen höga eller låga elpriser. Risken för mycket höga elpriser kommer att vara större under vintern när elbehovet är större (Sköldberg m.fl. 2015). Behovet att stabilisera elsystemet kommer då att öka.

Om man ska lyckas minska förbränningen av fossil plast i fjärrvärmesektorn behöver kraven på avfallshanteringen av plasten öka. För att säkerställa att rätt material går till förbränning kommer det exempelvis att behövas tekniska lösningar för att sortera avfallet efter avhämtningen.

Identifierade åtgärder för det fortsatta arbetet:

- Reducera förbränning av fossil plast i fjärrvärmeproduktion.
- Omställning av elproduktion till förnybara resurser.
- Åtgärder för att stabilisera energisystemet för att balansera större produktionsfluktuationer.
- Utreda möjligheter för lagring av el.
- Utreda möjligheter för koldioxidinfångning (CCS/CCU).



## **Bilaga 1 - Reseriktlinjer för Sundsvalls kommunkoncern**

Följande reseriktlinjer ska följas av kommunens alla förvaltningar och bolag.

Resor som görs inom tjänsten ska ske med lägsta möjliga påverkan på klimatet och miljön. Därefter ska de ske med lägsta möjliga totalkostnad gällande både tid och pengar.

Inför en resa ska denna prioriteringsordning följas:

### **Digitalt möte**

Överväg alternativ till att resa för att undvika onödiga resor. Alternativ som telefon- eller videomöten, utbildning på hemmaplan och liknande ska alltid övervägas.

### **Gå, cykla**

Behöver en resa göras ska den i första hand ske genom att gå eller cykla.

### **Kollektivtrafik**

I andra hand ska buss eller tåg användas. Bokning av resor utanför lokal och regional kollektivtrafik samt båt/färja ska endas ske via kommunens upphandlade leverantörer. Resebyrån följer gällande reseriktlinje.

### **Bil**

Fungerar inte alternativ 1-3 för din resa ska bilpool eller verksamhetsbil användas. Privat bil får endast användas om det särskilt avtalats.

Mötesbokaren har ett ansvar att planera mötet så att distansteknik möjliggörs eller så att man kan ta sig dit på ett miljöanpassat sätt.

### **Flygresor**

Resor med flyg samt utlandsresor ska godkännas av förvaltningsdirektör eller verkställande direktör.

## Bilaga 2 – Regionala, nationella och globala mål

Nedan följer en kort beskrivning av mål uppsatta på regional, nationell såväl som internationell nivå och som anses ha stor betydelse för klimat- och energiplanen.

### Regionalt

Länsstyrelsen i Västernorrland har uppdraget att samordna och leda det regionala arbetet med att förverkliga regeringens politik avseende energiomställning och minskad klimatpåverkan. Region Västernorrland har i samverkan med länsstyrelsen Västernorrland tagit fram en regional utvecklingsstrategi (RUS). Energi- och klimatstrategi för Västernorrland 2020-2030 är en konkretiserad del av genomförandet av RUS där de nationella målen applicerats på Västernorrland. Fem fokusområden som bedöms vara extra viktiga för att Västernorrland ska kunna bidra till minskad klimatpåverkan och regional utveckling har identifierats. Dessa områden kräver aktivt arbete för att kunna uppnå framgång i energi- och klimatarbetet:

- Transporteffektivt samhälle och fossilfria transporter
- Stark och långsiktig bioekonomi
- En hållbar bygg- och fastighetssektor
- Hållbar konsumtion
- Framtidens elsystem

Inom varje fokusområde har framtidsvisioner tagits fram för att skapa en målbild för vad arbetet ska leda till.

### Nationellt

#### Sveriges Klimatmål & Klimatpolitiska ramverk

År 2017 antog Sverige ett klimatpolitiskt ramverk vilket består av en klimatlag, klimatmål och ett klimatpolitiskt råd. Syftet är att skapa en tydlig **klimatpolitik** för att säkerställa långsiktiga förutsättningar för näringsliv och samhälle att genomföra omställning för att Sverige ska klara av att nå sina klimatmål. Den långsiktiga målbilden pekar ut att Sverige inte ska ha några nettoutsläpp av växthusgaser år 2045.

Klimatlagen lägger ett ansvar på nuvarande och framtida regeringar att föra en politik som utgår från klimatmålen och att regelbundet rapportera utvecklingen. En viktig utgångspunkt är att klimatpolitiska och budgetpolitiska mål ges förutsättningar att samverka med varandra. Regeringen ska årligen presentera en klimatredovisning i budgetpropositionen och vart fjärde år ta fram en klimatpolitisk handlingsplan för att visa hur Sverige ska nå sina etappmål och det långsiktiga målet till år 2045.

Klimatmålen innehar ett långsiktigt mål om att Sverige inte ska ha några nettoutsläpp av växthusgaser år 2045, under det långsiktiga målet finns etappmål till 2030 där utsläppen bör

vara minst 63 % lägre än 1990 samt etappmål till 2040 där utsläppen bör vara minst 75 % lägre än 1990.

Det klimatpolitiska rådet är ett expertorgan med uppgift att bistå regeringen med oberoende utvärdering om den samlade politiken som regeringen presenterar är förenlig med klimatmålen. Klimatpolitiska rådet lämnar årligen en rapport om hur utvecklingen med utsläpp och klimatarbetet fortskrider tillsammans med analyser och bedömningar.

### **Transportmål**

I det klimatpolitiska ramverket finns ett etappmål inom transportsektorn (vägtransport, sjöfart, järnväg) som innebär att utsläppen från denna sektor ska minska med 70 % till år 2030 jämfört med 2010 års utsläppsnivåer.

### **Generationsmålet**

Riksdagens definition av generationsmålet innebär att det övergripande målet för miljöpolitiken är att till nästa generation lämna över ett samhälle där de stora miljöproblemen är lösta, utan att orsaka ökade miljö- och hälsoproblem utanför Sveriges gränser.

### **Sveriges miljömål**

Sveriges miljömål består av 16 miljö kvalitetsmål som ska fungera som riktmärken för Sveriges miljöarbete. Målen är satta utifrån agenda 2030 och har en hållbar utveckling som kärna. Det miljömål som främst berör klimat och energiplanen är målet om *Begränsad klimatpåverkan*, där kommuner har en central roll genom sin omfattande verksamhet att uppnå målet.

### **Lagen om kommunal energiplanering**

Enligt lagen om kommunal energiplanering (1977:439) ska det finnas en aktuell energiplan för tillförsel, distribution och användning av energi i varje kommun. Den ska ligga till grund för utvecklingen mot ett långsiktigt hållbart samhälle där energitillgången tryggas på både kort och lång sikt och där energihushållning främjas. I denna överenskommelse ingår ett mål om 100 % förnybar elproduktion till år 2040.

### **Energimål på nationell nivå**

På nationell nivå har Sverige satt mål om en helt förnybar elproduktion till år 2040 samt en 50 % effektivare energianvändning år 2030 jämfört med 2005 (Regeringskansliet, 2021).

## **Globalt**

### **Parisavtalet**

Internationellt enades världens länder 2015 om ett nytt klimatavtal, även känt som Parisavtalet. Parisavtalet innebär att temperaturökningen globalt sett ska hållas väl under 2°C och eftersträva att ökningen blir begränsad till 1,5 °C jämfört med förindustriell nivå. Temperaturökningen är direkt kopplad till utsläpp av växthusgaser varvid det är av största vikt att finna lösningarna för att minska utsläppen och begränsa uppvärmningen.

### **Agenda 2030 & De Globala Hållbarhetsmålen**

Sverige har antagit FN:s 17 globala mål för hållbar utveckling vilka syftar till att säkerställa ett skydd för vår planet och dess naturresurser, förverkliga mänskliga rättigheter för alla, uppnå jämställdhet och att utrota hunger och fattigdom. Flera av de globala hållbarhetsmålen i Agenda 2030 har en direkt koppling till klimat- och energiplanen:

Mål 7. Hållbar energi för alla

Mål 9. Hållbar industri, innovationer och infrastruktur

Mål 11. Hållbara städer och samhällen

Mål 12. Hållbar konsumtion och produktion

Mål 13. Bekämpa klimatförändringarna

### **EU**

På EU-nivå finns klimatmål om att minska utsläpp av växthusgaser med 20 % till år 2020 och med 40 % till år 2030, jämfört med år 1990. Vidare har europeiska rådet ställt sig bakom målet att minska utsläppen av växthusgaser med 80-95 % till år 2050, minst 80 % av utsläppsminskningen ska vara inom regionen. Målen ska visa vägen och leda till att EU blir en klimatneutral ekonomi.

EU har ett bindande mål för förnybara energikällor (32 %) och ett vägledande mål för energieffektivitet (32,5 %) för 2030, som är centrala för att nå EU:s klimatmål.

## Bilaga 3 - Ordlista

<b>CCS/CCU</b>	CCS står för Carbon Capture and Storage består av olika tekniker för att fånga in koldioxid för att sedan lagra den i berggrunden. CCU står för Carbon Capture utilization som tekniskt sätt fungerar på samma vis som CCS, men med CCU omvandlas den infångade koldioxiden till tex kemikalier och bränslen.
<b>Energikvalitet</b>	De olika energiformerna är inte lika användbara när det gäller att omvandla energin till en form som vi kan använda. Begreppet energikvalitet används för att beskriva skillnaden i användbarhet. Generellt bör energi med så liten miljöpåverkan och så låg energikvalitet som möjligt väljas.
<b>Facilitator</b>	Person som hjälper en grupp människor att arbeta mot ett gemensamt mål. Facilitatorn är processfokuserad.
<b>Fossil</b>	Fossila material är naturliga material som har kommit till under tidigare perioder i jordens historia. De materialen finns bara i begränsad mängd och det tar mycket lång tid för dem att bildas, därför kallas de icke-förnybara. Exempel på fossila bränslen eller energikällor är olja, kol och naturgas.
<b>Förnybar</b>	Förnybar energi är energi som ständigt förnyas och därför inte tar slut inom en överskådlig framtid. De flesta förnybara energikällor, såsom vind-, vatten- och solenergi, härrör ursprungligen från energi från solen. Bioenergi kan ses som lagrad solenergi. Fossila bränslen såsom kol, olja och naturgas räknas inte som förnybara eftersom det tar mycket lång tid för dessa råvaror att bildas. Kärnkraft räknas heller inte som förnybart eftersom det baseras på uran som är en ändlig resurs.
<b>Hållbar plastanvändning</b>	Naturvårdsverkets definition av hållbar plastanvändning innebär i korthet att plast används på rätt plats, i resurs- och klimateffektiva, giftfria och cirkulära flöden med minimalt läckage.

<b>Koldioxidekvivalent</b>	Koldioxidekvivalenter är en gemensam måttenhet för utsläpp av växthusgaser (CO <sub>2</sub> e). Enheten anger hur stor mängd koldioxidutsläpp av en annan växthusgas motsvarar
<b>Konsumtionsbaserade utsläpp</b>	De utsläpp av växthusgaser som kan knytas till vår konsumtion kallas för konsumtionsbaserade klimatutsläpp. Det är den klimatpåverkan som konsumtionen bidragit till både i Sverige och i andra länder. Största delen av de utsläpp som orsakas av svensk konsumtion sker idag utomlands.
<b>kWp</b>	kWp står för kiloWattpeak och är den enhet som används när man mäter toppeffekten som en solpanel kan generera.
<b>Nettoutsläpp</b>	Nettoutsläpp är skillnaden mellan de utsläpp (av tex koldioxid) som sker och den koldioxid som binds i kolsänkor och negativa utsläpp. Netto noll, eller inga nettoutsläpp, betyder alltså att utsläppen är så låga och kolsänkorna så stora att de kompenserar varandra.
<b>Residualmix</b>	Residualmixen avser volym för Norden för varje kalenderår och utgörs av attribut från all kraftproduktion med avdrag för exporterade ursprungsgarantier.
<b>Spillvärme</b>	Spillvärme är överskottsenergi som inte kan nyttiggöras för företaget utan där alternativet oftast är att värmen släpps ut till omgivningen. Värmen kan vara bunden i vätskor eller gaser.
<b>Växthusgaser</b>	Växthusgaser förekommer i atmosfären och bidrar till växthuseffekten. Växthusgaser är ett samlingsnamn för koldioxid, dikväveoxid (lustgas), metan, fluorerade kolväten, perfluorkolväten och svavelhexafluorid.

## Referenser

- Adolfsson, I., & Öhlén, M. (2021). *Nulägesbeskrivning klimatpåverkan Sundsvalls kommun*. Tyréns.
- Breitholtz, A., & Roupé, J. (2019). *Morgondagens cirkulära flöden*. Hämtat från Re:Source: <https://resource-sip.se/content/uploads/2019/06/morgondagenscirkulara-floden-kortrapport.pdf>
- Carlsson, B., & Kutainy, K. (2017). *Energieffektivisering och koldioxidreduceringsstrategi. Uppföljning 2017*. Sundsvall: Sundsvall kommun.
- Fossilfritt Sverige. (u.d.). *Färdplan för fossilfr konkurrenskraft- Bygg och anläggningssektorn*. Hämtat från Färdplan 2045: [https://byggforetagen.se/app/uploads/2020/01/Fardplan\\_for\\_fossilfri\\_bygg-\\_och\\_anlaggningssektor\\_20181228-1.pdf](https://byggforetagen.se/app/uploads/2020/01/Fardplan_for_fossilfri_bygg-_och_anlaggningssektor_20181228-1.pdf)
- Naturskyddsföreningen. (den 30 September 2021). Hämtat från Så minskar du ditt matsvinn: <https://www.naturskyddsforeningen.se/artiklar/sa-minskar-du-ditt-matsvinn/>
- Naturskyddsföreningen. (Mars 2021). *Miljöpåverkan från el- och värmeproduktionen*. Hämtat från <https://www.naturskyddsforeningen.se/faktablad/miljopaverkan-fran-el-och-varmeproduktionen/>
- Norlander, N. (2021). *Förutsättningar för klimatneutral elproduktion i Sundsvalls kommun*. AFRY.
- PlasticsEurope. (2020). *Plastics Europe*. Hämtat från <https://plasticseurope.org/knowledge-hub/plastics-the-facts-2020/>: file:///C:/Users/ahe/Downloads/Plastics\_the\_facts-WEB-2020\_versionJun21\_final.pdf
- Upphandlingsmyndigheten. (2021). Hämtat från <https://www.upphandlingsmyndigheten.se/om-hallbar-upphandling/miljomassigt-hallbar-upphandling/analysera-inkopen-med-miljospendanalys/de-offentliga-inkopens-klimat--och-miljopaverkan/>
- Öhlén, M., & Adolfsson, I. (2021). *Modell för beräkning av klimatpåverkan Sundsvall kommun*. Tyréns.