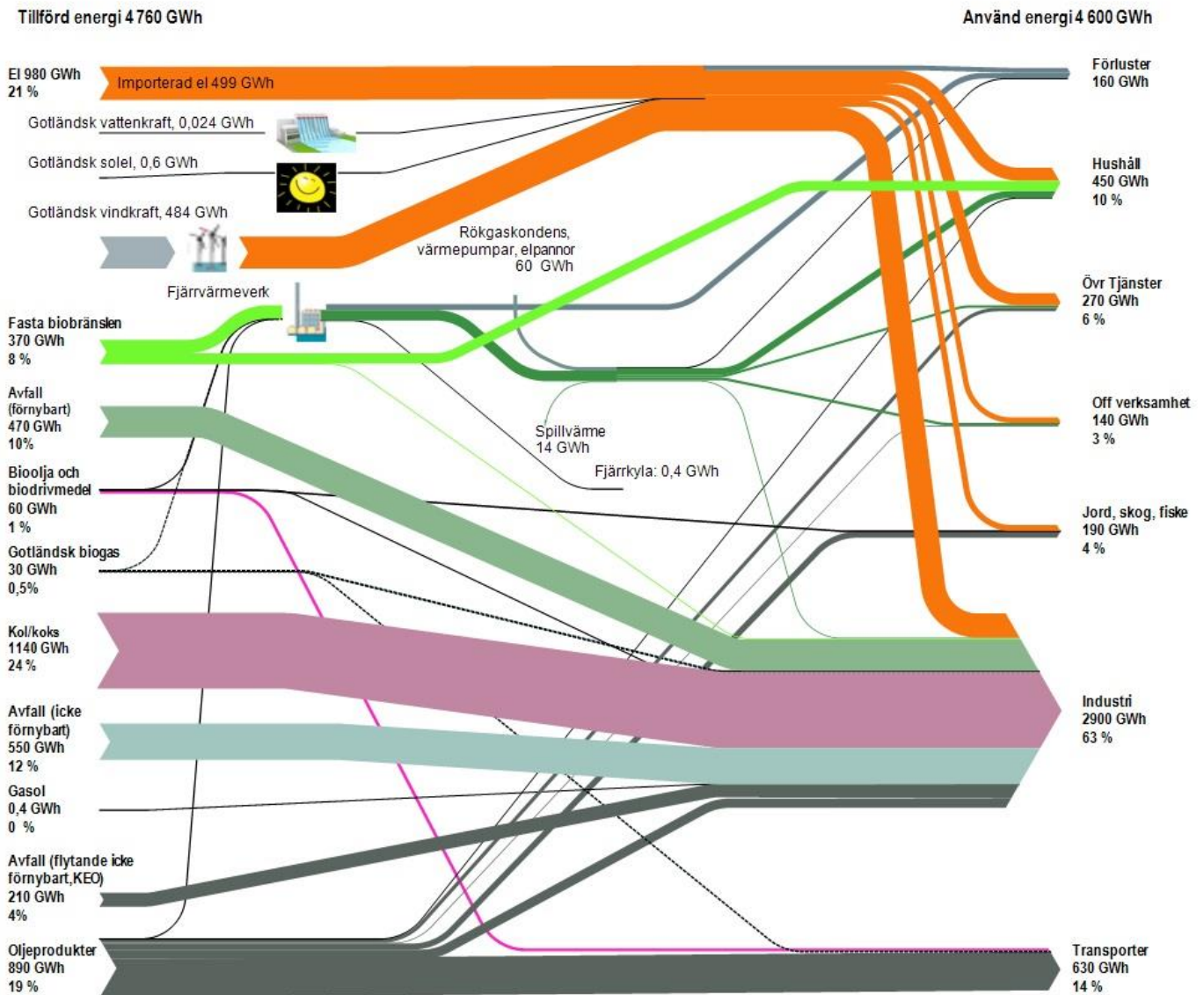




Länsstyrelserna

Gotlands län

Energibalans Gotland



Energiläget 2017

- En avstämning av Gotlands klimat- och energimål

Titel: Energiläget 2017
Rapportnr: 2018:3
Diarienummer: 420-230-2018
ISSN-nr: 1653-7041
Författare: Agneta Green och Anna Sorby
Foto | inlaga: Lena Hultberg
Layout: Helikopter Brand Design
Utgiven av: Länsstyrelsen i Gotlands län
Tryckår: 2018
Tryckeri: Länsstyrelsen i Gotlands län, Visby

Foldern finns att hämta i PDF-format på Länsstyrelsens webbplats: www.lansstyrelsen.se/gotland

Länsstyrelsen i Gotlands län

Besöksadress: Visborgsallén 4, 621 85 Visby
Telefon: 010-223 90 00, e-post: gotland@lansstyrelsen.se

Förord

Klimatförändringarna är en av vår tids största globala miljöfrågor. Att arbeta aktivt med energieffektivisering och minskade utsläpp är därför av högsta vikt och ur det arbetet kommer dessutom flera andra positiva effekter, såsom tekniska genombrott, ekonomiska besparingar för företag och renare luft lokalt och regionalt.



På Gotland finns ett stort engagemang för klimat- och energifrågor, något som syns tydligt bl.a. i det stora deltagandet i evenemang som Energiexpo och Energidialogen. Vi har länge haft gott om vindkraft på ön och nu ökar såväl solceller som produktionen av biogas. Gotland har även fångat det nationella intresset och blivit föremål för en förstudie hos Energimyndigheten, som ska undersöka förutsättningarna för en omställning till en helt fossilfri ö. Allt detta är oerhört positivt för Gotland, som med sitt engagemang och unika förutsättningar har stora möjligheter att ligga i framkant när det gäller hållbar utveckling.

För att vi ska kunna ligga steget före är det dock viktigt att vi kontinuerligt ser över hur det går för Gotland inom klimat- och energiarbetet, och att åtgärder sätts in där det behövs. År 2012 arbetade Länsstyrelsen i Gotlands län, i samverkan med andra aktörer, fram Klimat- och energimål för Gotland 2012–2020. Eftersom 2020 närmar sig med stormsteg har Länsstyrelsen valt att i denna rapport över energiläget i länet även stämma av hur det hittills gått med de regionala mål som satts upp.

För att uppnå Klimat- och energimålen krävs ett engagemang hos olika aktörer, och de som tagit på sig åtaganden för att bidra till måluppfyllelsen spelar här en stor roll. Länsstyrelsen har bett aktörerna om återkoppling på hur det går med deras åtaganden, och deras arbete har sammanställts i en bilaga till rapporten. Vi vill på så sätt belysa att hur bra mål och planer än formuleras så kan de aldrig lyckas utan genomförare. Det brukar sägas att ingen kan göra allt, men alla kan göra något – och precis så är det!

Cecilia Schelin Seidegård
Landshövding

Växthusgaser

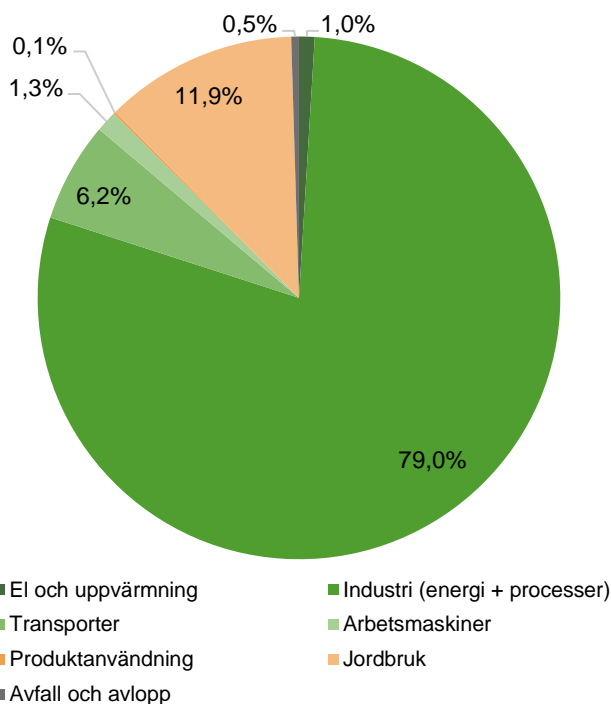
Sverige har satt upp ambitiösa målsättningar avseende minskade växthusgasutsläpp inom samtliga sektorer för att leva upp till Parisavtalet och visa att Sverige kan gå före som ett av de första fossilfria välfärdsländerna. Regering och riksdag kan underlätta arbetet genom lagar och styrmedel, men det är på den lokala och regionala nivån som insatserna måste ske. I denna rapport redovisar vi hur det går i arbetet med minskad klimatpåverkan och energiomställningen i Gotlands län.

Nationella mål

- 85 % minskning av växthusgaser till 2045, jämfört med 1990.
- 70 % minskade växthusgasutsläpp från transportsektorn till 2030, jämfört med 2010.

Regionalt mål

- 30 % minskning av växthusgaser till 2020, jämfört med 1990 (exklusive EU ETS)

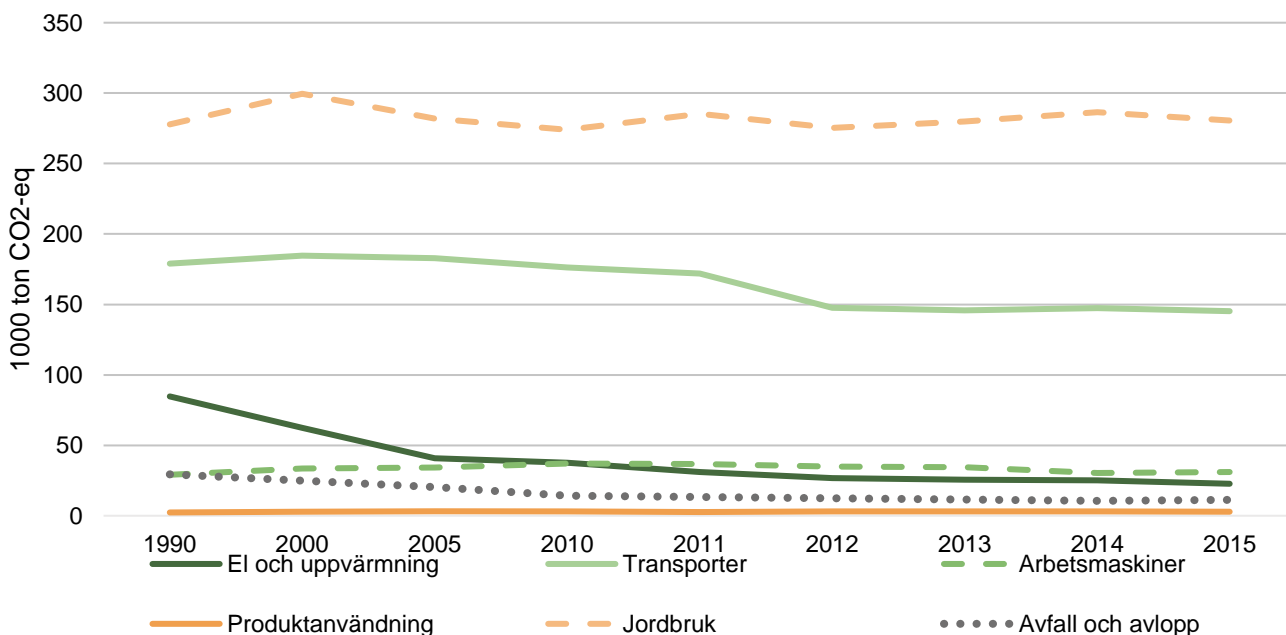


Växthusgasutsläpp

De totala utsläppen av växthusgaser i länet uppgick till 2,35 miljoner ton år 2015, vilket motsvarar 4,4 procent av de totala växthusgasutsläppen i Sverige. Gotland är ett litet län men står för en förhållandevis stor andel av Sveriges utsläpp av växthusgaser till följd av sten- och cementindustrin som är belägen i länet. Totalt sett har växthusgasutsläppen på Gotland ökat med 4 procent sedan 1990.

Det regionala klimatmålet gäller för verksamheter som inte omfattas av EUs system för handel med utsläppsrätter (EU ETS). Nedan visas alla sektorer förutom industrisektorn, eftersom denna till största delen består av verksamheter som omfattas av EU ETS, i dessa sektorer har utsläppen minskat med totalt 18 procent under perioden. Utsläppen från jordbrukssektorn är förhållandevis oförändrade medan utsläppen från el och uppvärmning har minskat med 73 procent genom utfasning av fossilenergi. Transportsektorns växthusgasutsläpp har minskat med 18 procent sedan 2010.

Växthusgasutsläpp

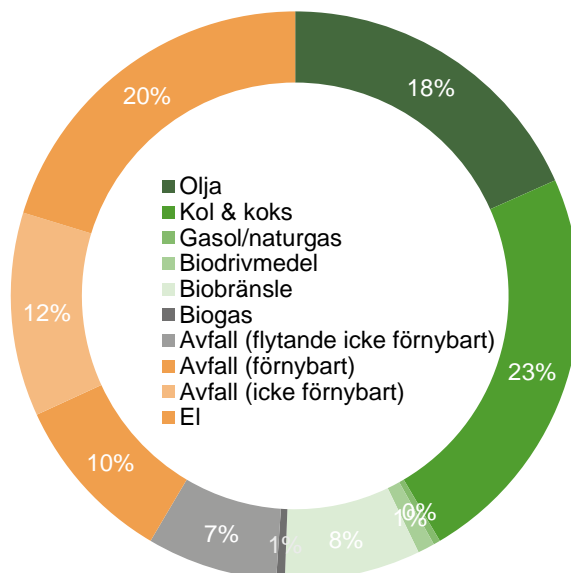


Energianvändning

Den totala tillförda energin till länet uppgick till 4 760 GWh år 2015. I diagrammet till höger visas energianvändningens fördelning mellan olika bränslekategorier.

Den förnybara energianvändningen i länet uppgick till 36 procent år 2015*. Detta kan jämföras med målet om 50 procent förnybar energianvändning 2020. Den regionala fjärrvärmeproduktionen var 98,3 procent förnybar 2015 och regionala elproduktionen 99,8 % förnyelsebar.

* med antagande att den importerade elen var 66 procent förnybar (Energimyndigheten, ER 2017:9) vilket ger att 83 procent av elen är förnyelsebar.



Nationella mål 2020

- 50 % förnybar energi
- 20 % effektivare energi användning jämfört med 2008

Regionala mål 2020

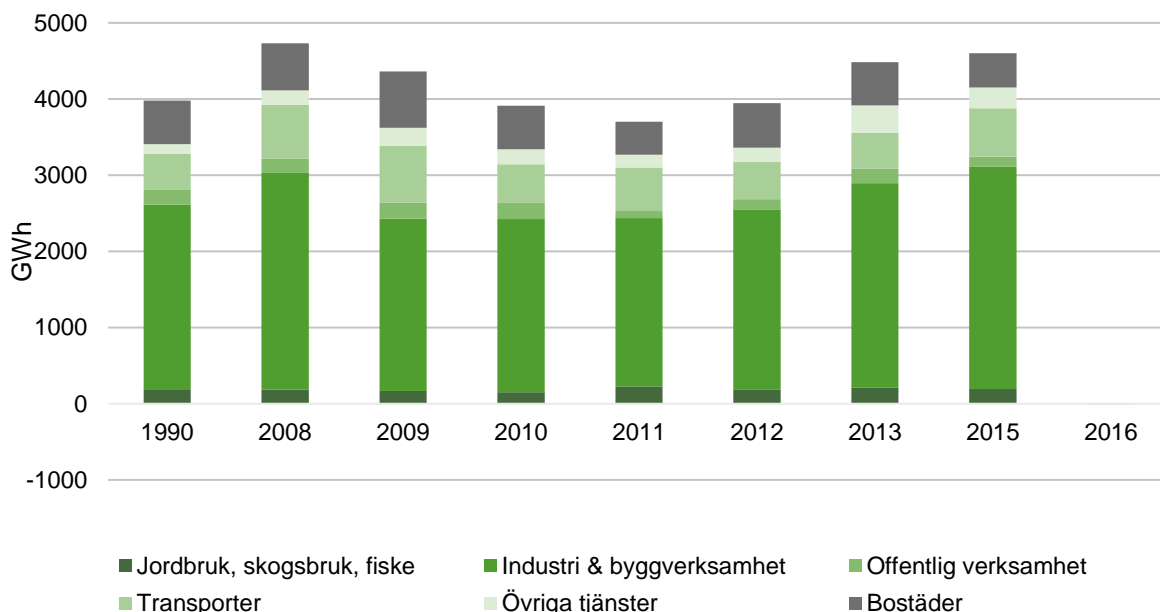
- 50 % förnybar energi
- Minst 25 procent effektiva energianvändning, jämfört med 2008. Sten- och cementindustrin minst 5 procent effektivare.

I stapeldiagrammet nedan visas utvecklingen över tid avseende total energianvändning i länet, fördelat på olika sektorer. Sedan 1990 har offentlig verksamhet och bostäder minskat sin energianvändning medan jordbruk och övriga tjänster ökat. Totalt har energianvändningen ökat med 16 procent mellan 1990 och 2015*.

Industrisektorn står för den enskilt största användningen med 63 procent. Energianvändningen präglas där till största delen av konjunkturläget vilket förklarar minskningen efter 2008 samt att energianvändningen återigen vänt uppåt de senaste åren. Energieffektiviseringar som sker inom industrin slår på så sätt inte igenom i statistiken sett till total energianvändning. Målet om energieffektivisering ska ses i relation till utvecklingen av BNP respektive BRP, se vidare under Näringsliv sida 10.

*På grund av många sekretessbelagda uppgifter har en del data, framförallt för el och fjärrvärme, hämtats direkt från Gotlands Energibolag. Olika statistikkällor kan gruppera samma uppgifter på olika sätt och då få olika resultat. Nedan används statistik från SCB för åren 1990–2012, för 2013 och 2015 har kompletteringar av data från SCB gjorts utifrån rådata inom Gotlands Energibalans från respektive år.

Energianvändning per sektor

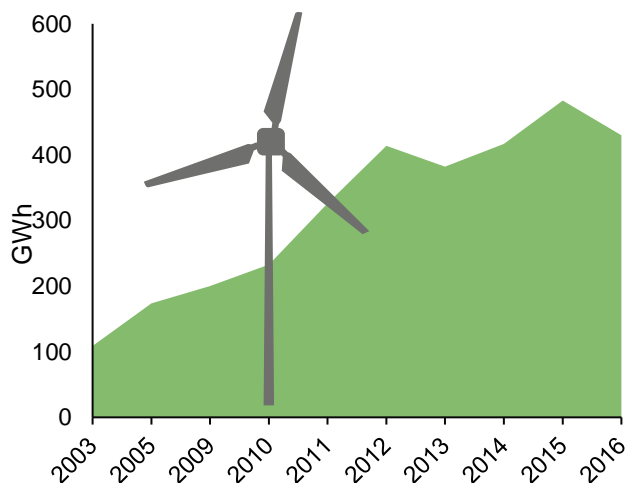


Förnybar energi

I länet producerades 485 GWh el från förnyelsebara källor under år 2015. Majoriteten kommer från vindkraft (484 GWh) och delar från sol och vatten (0,6 respektive 0,024 GWh). Elproduktionen uppgår till närmare 50 procent av den totala elförbrukningen på ön.

Regionala mål 2020

- 2700 GWh lokal produktion energi från förnyelsebara källor



Vindkraft

Gotland har goda förutsättningar för vindkraft och var tidig med att etablera vindkraft. I länet finns 131 vindkraftverk med 172 MW installerad effekt (2016). De senaste åren har en generationsväxling genomförts där äldre vindkraftverk bytts mot färre, större verk. 2015 var ett väldigt gynnsamt år för vind på ön vilket ses i producerad energi till vänster.

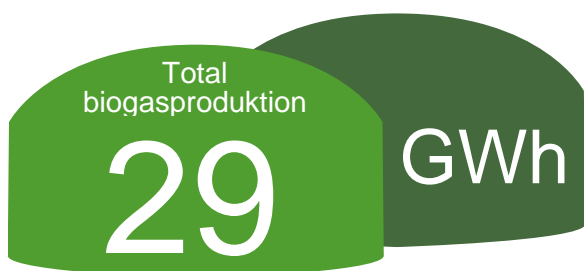
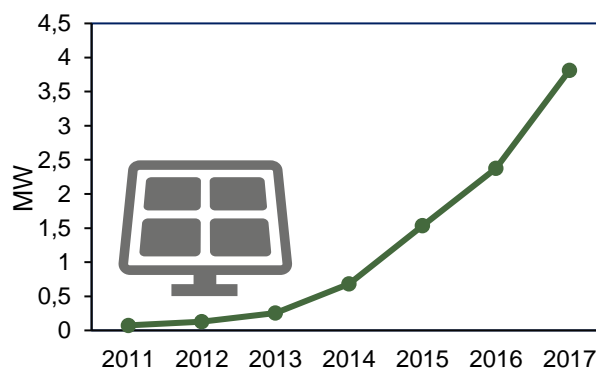
Bland annat elnätets kapacitet begränsar för tillfället möjligheterna till ytterligare utbyggnad i länet. Lösningar för fortsatt utveckling av lokal energiproduktion från förnyelsebara källor, lagring samt export av denna energi diskuteras på flera håll.

Solkraft

Solcellsutvecklingen i länet har utvecklats snabbt de senaste åren. I länet fanns det år 2017 installerade solelanläggningar med en sammanlagd effekt på närmare 3 814 kW vilket i genomsnitt är 65,7 watt per person (W/p). Detta motsvarar en ökning på 60 procent jämfört med föregående år och en ökning med hela 140 procent jämfört med 2015. Solelproduktion under 2017 var 1,64 GWh, vilket innebär en rejäl ökning från år 2015 då solkraften stod för 0,6 GWh elproduktion.

Det sjunkande priset på solceller samt möjligheten att sälja överskottet ut på nätet har bidragit till ökningen. Regeringens utökande satsning på solceller med start 2016 och allmänhetens ökande intresse kommer troligen också märkas i statistiken.

Installerad effekt solel



Biogas

På Gotland produceras biogasen idag på en anläggning i Bro och vid Visbys avloppsreningsverket, samt samlas in från Visbys nedlagda avfallsdeponi. Allt insamlat matavfall behandlas numera på Gotland och blir till biogas och biogödsel. Av biogasen används majoriteten av industrin, övrig användning är fordonsgas, som säljs på 4 gasstationer, samt fjärrvärme. År 2016 producerade biogasen på ön 29 GWh. Ytterligare produktion planeras i länet, både genom kapacitetsutbyggnad av befintlig verksamhet och genom nybyggnation vid reningsverket i Klintehamn, som ska producera biogas av avloppsslam samt avfall från livsmedelsindustri.

Transporter

Omställningen till en fossilfri transportsektor är en av våra största utmaningar. Gotland är glest befolkat och bilen är i många fall nödvändig för tjänsteresor, arbetspendling och fritidsaktiviteter. Gotland är det län som har flest personbilar per invånare och vi har en körsträcka med bil per person och år som är 49 mil längre än genomsnittet för Sverige. Transportsektorn nedan är exklusive transporter till och från ön

Nationella mål 2020

- 10 % förnybar energi i transportsektorn

Regionala mål 2020

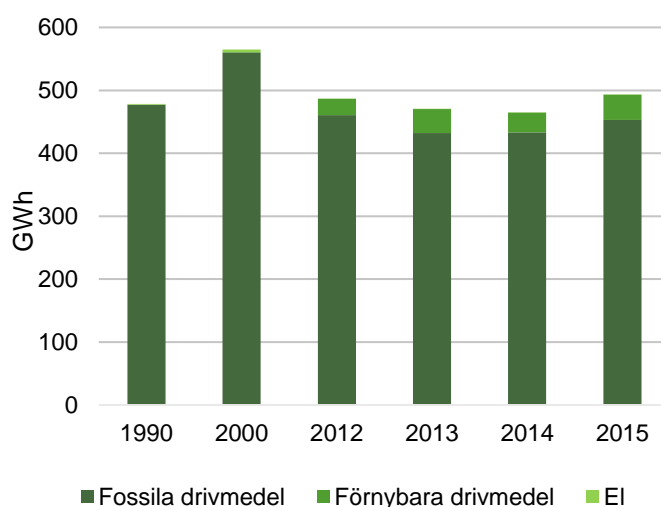
- Minst 10 % av personbilarna kan drivas på förnybara bränslen eller el

Förnybara bränslen i transportsektorn

Den totala energianvändningen i transportsektorn på Gotland uppgick till 634 GWh år 2015.

Den förnybara andelen av energin inom transportsektorn i länet uppgick till 9,5 procent 2015* vilket gör att målet till 2020 är inom räckhåll. För att klara av det nationella målet att minska utsläppen med 70 procent till 2030 i transportsektorn krävs dock mycket mer; både en omställning till alternativa drivmedel och att det totala energibehovet för sektorn minskar.

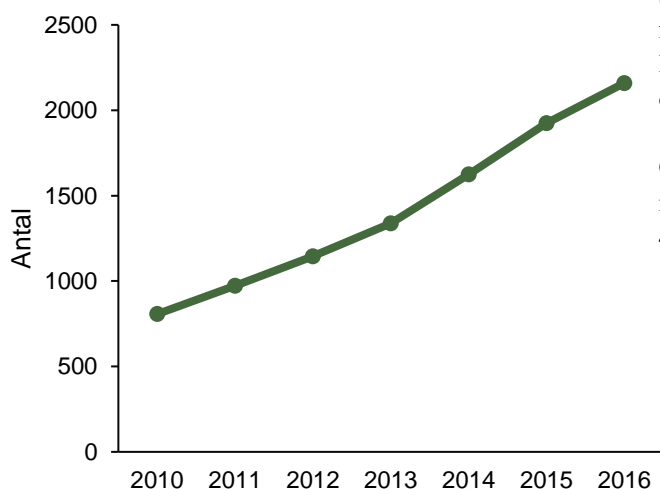
**Det saknas data för hur stor andel av transporter på Gotland som drivs med el 2014, och en del av uppgifterna för 2015 är sekretessbelagda, varför siffrorna i tabellen är något osäkra. Andelen transporter som drivs med el är dock så liten att den inte syns i tabellen.*



Fossiloberoende personbilar

År 2016 var 2 160 personbilar i länet fossiloberoende, vilket motsvarar 6,1 procent av personbilarna på ön. Till fossiloberoende fordon räknas här fordon som kan drivas på biogas, etanol, el och laddhybrider. Även om antalet personbilar blivit fler på ön så ökar andelen fossiloberoende bilar.

Gotland har flest personbilar i Sverige sett till antalet invånare med 608 personbilar i trafik per 1000 invånare jämfört med rikets 478 personbilar.



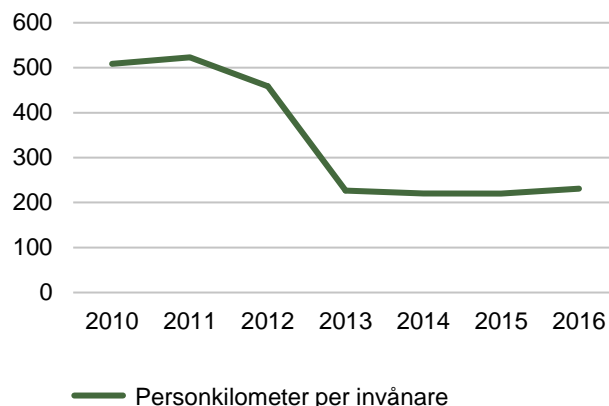
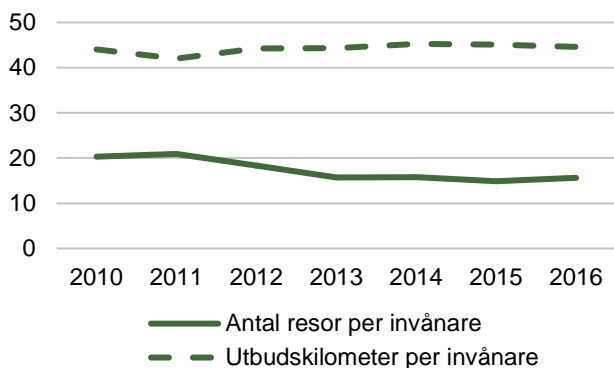
6,1%

av personbilarna i länet är fossiloberoende

Resor med kollektivtrafik

Trots att utbudet av resor är relativt oförändrat har resandet med kollektivtrafik mätt i personkilometer minskat i länet under de senaste åren. Detta beror troligen till stor del på att ungdomar slutade åka gratis buss i stadstrafiken år 2013.

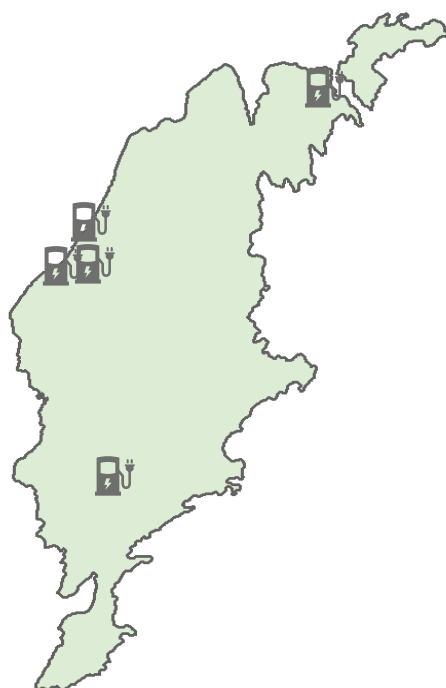
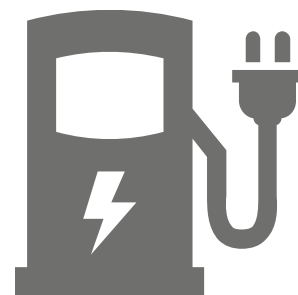
Andelen av förnybara bränslen i kollektivtrafiken var 22 % 2015 enligt Region Gotland*, och transportupphandlingen har ställt krav på biogas. Den allmänna kollektivtrafiken består av drygt 15 % stadstrafik på biogas, resterande 85 % drivs på diesel med 5 procent låginblandning.



* Region Gotlands siffror skiljer sig något från den allmänna statistik som publicerats på Miljöbarometern.se

Laddstationer och elfordon

Antalet publika laddstationer i länet har ökat kraftigt på bara ett par år. Vid slutet av år 2016 fanns fem snabbbladdningsstationer (50 kW DC) och 50 destinationsladdare för elfordon. Även antalet rena elbilar har ökat de senaste åren till 65 st vid slutet av år 2016. I kartan nedan visas placeringarna av länets snabbbladdningsstationer.



65st

personbilar med ren eldrift

50st

destinationsladdare för elfordon

5st

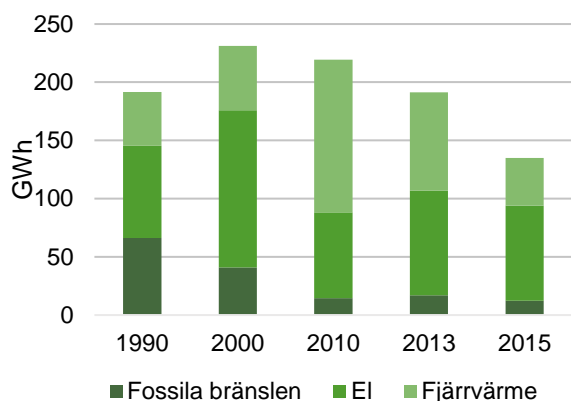
snabbbladdare för elfordon

Byggnader

Bostäder och lokaler står för 10 procent av den totala energianvändningen på Gotland, men bara 1 procent av växthusgasutsläppen kommer från el och uppvärmning. Fossila bränslen har till stor del fasats ut inom offentlig verksamhet och bostäder. Största utmaningen inom sektorn är energieffektivisering inom befintligt bestånd.

Regionala mål 2020

- Ingen fossil energi används för uppvärmning av bostäder och fastigheter



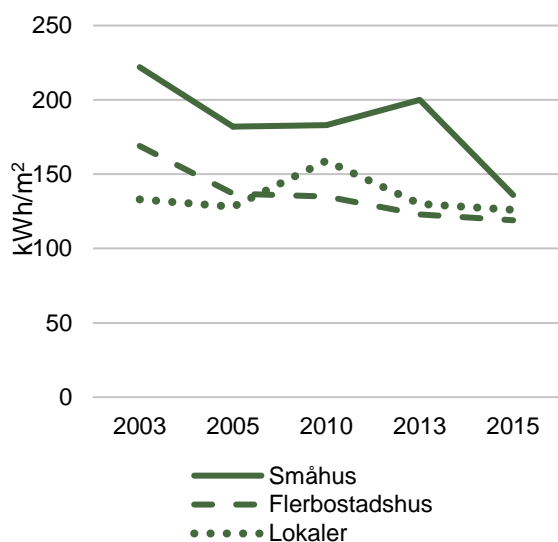
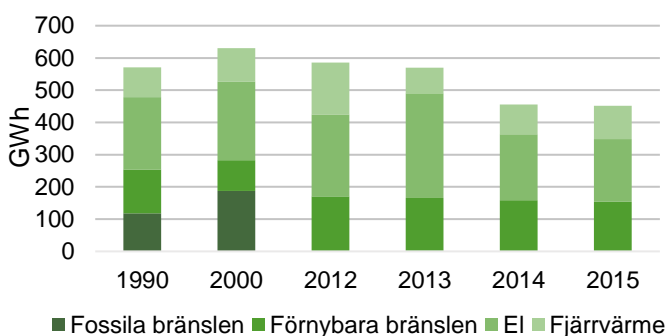
Energianvändning offentliga lokaler

De offentliga verksamheterna har minskat sin energianvändning sedan 1990 och även fasat ut merparten av de fossila bränslena för uppvärmning. År 2015 står de fossila bränslena för tjugo procent* av den totala energianvändningen som uppgick till 135 GWh enligt den Energibalansrapport som Länsstyrelsen publicerat, där SCB:s uppgifter kompletterats och bearbetats.

* med antagandet att fjärrvärmen var 98,3 procent förnybar och elen 83 procent förnybar 2015.

Energianvändning i bostäder

Fossila bränslen i bostäder har nästan helt ersatts av förnybara bränslen, el och fjärrvärme – endast 1 GWh av energin i bostäderna kom från fossila bränslen år 2014 och 2015. Den största energimängden som används i bostäder kommer från el, som stod för 43 procent av den totala energiförbrukningen 2015. Den totala energianvändningen i bostäder har minskat de senaste åren och år 2015 användes totalt 452 GWh i bostäderna, vilket kan jämföras med 571 GWh år 1990 och 630 GWh år 2000.



Energianvändning per kvadratmeter

Med hjälp av nyckeltal för specifik energianvändning för uppvärmning (kWh/m²) kan man få en indikation på energieffektiviserings-takten för bostadssektorn. I Gotlands län har detta nyckeltal minskat med totalt 27,5 procent under perioden 2003 - 2015 för kategorierna småhus, flerbostadshus och lokaler. Den största effektiviseringen har skett i småhus, men trots det ligger Gotland långt över det nationella genomsnittet för energianvändning per m² när det gäller den bostadskategorin. När det gäller flerbostadshus ligger Gotland däremot betydligt bättre till än genomsnittet.

Specifik energianvändning år 2015 (kWh/m²)

	Sverige	Gotland
Småhus	110	136
Flerbostadshus	140	119
Lokaler	127	126

Näringslivet

Gotlands län brukar ofta betraktas som en turismregion, men Länet präglas även till stor del av såväl jordbruk som tung sten- och cementindustri. Dessa verksamheter har stor inverkan på näringslivets energianvändning och växthusgasutsläpp.

Regionalt mål 2020

- Minst 25 procent effektiv energianvändning, jämfört med 2008. Sten- och cementindustrin ska vara minst 5 procent effektivare jämfört med 2008.

Till länets näringsliv räknas hör sektorerna jord- och skogsbruk, industri- och byggverksamhet samt övriga tjänster. Tillsammans stod dessa för en energianvändning på drygt 3 381 GWh år 2015, där industrisektorn står för den största andelen, motsvarande 2 919 GWh. Nedan visas andelen förnybar energianvändning i respektive sektor när förnybara andelen för el och fjärrvärme räknas in (se information sidan 5).

44%

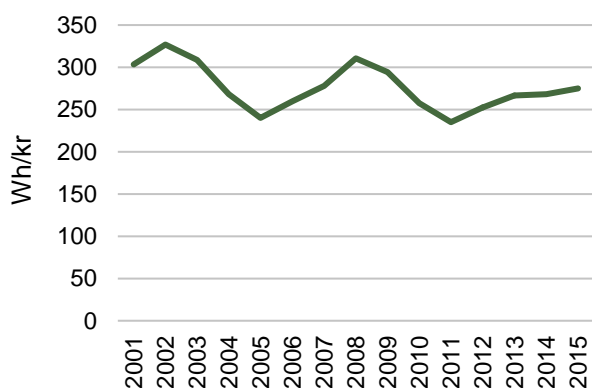
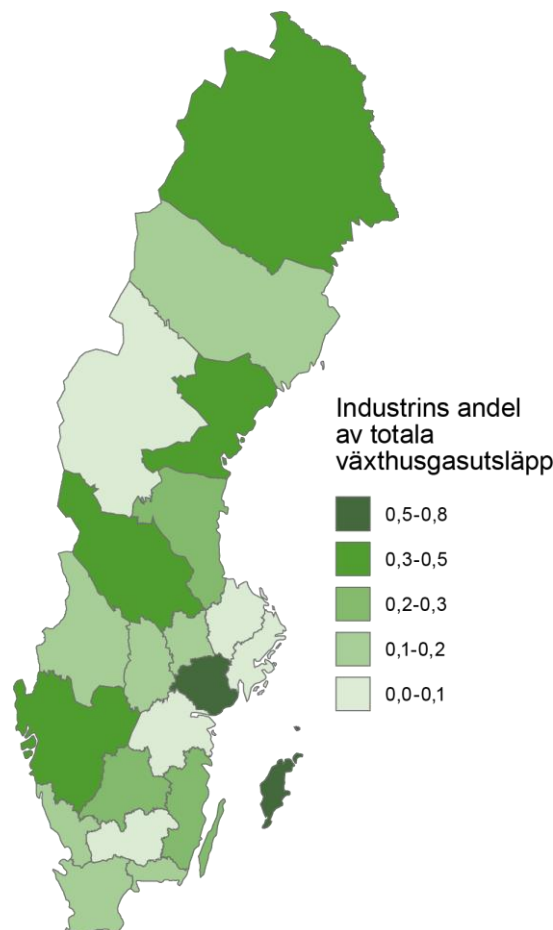
förnybar energi i
jord- och skogsbruk

30%

förnybar energi i
industri- och
byggverksamhet

68%

förnybar energi i
övriga tjänster



Energiintensitet

Målet om 20 procent energieffektivisering till 2020 mäts nationellt i energiintensitet. Energiintensitet är ett mått på energianvändning i relation till BNP eller BRP, Brutto regional produkt. Här visas den regionala utvecklingen av total slutlig energianvändning i Wh per BRP omräknat till fasta priser i 2008 års pengavärde. För att generera varor och tjänster på Gotland gick det år 2015 åt 275 Wh för varje krona som dessa varor och tjänster är värda.

Energiintensiteten på Gotland har minskat med 9,5 procent sedan 2001 respektive 11,5 procent sedan 2008. Detta inkluderar även sten- och cementindustrin då det är svårt att exkludera det i den officiella statistiken.

Referenser



Nedan presenteras samtliga använda statistikkällor till rapporten.

Länsstyrelsens publikation *Gotlands Klimat- och Energimål 2012–2020* (Regionala mål sid 4, 5, 6, 7, 9 och 10)

Regeringens hemsida <http://www.regeringen.se/sverige-i-eu/europa-2020-strategin/overgripande-mal-och-sveriges-nationella-mal/> (Sveriges nationella mål sid 4, 5 och 7)

Nationella emissionsdatabasen, RUS (diagram sid 4, Sverigekarta sid 10)

Energimyndigheten, ER 2017:9 (sid 5)

Energibalanser för Gotlands län och kommun 2013 och 2015 (diagram 1 sid 5, diagram 2 sid 5, diagram 1 sid 9)

Bearbetad statistik från SCB, Kommunal och regional energistatistik, metodbeskrivning på Länsstyrelsens energi- och klimat-samordning (diagram 2 sid 5, diagram 1 sid 7, diagram 2 sid 9, illustration sid 10, diagram sid 10)

Energimyndighetens årliga publikation *Vindkraftsstatistik* (diagram sid 6)

Gotlands Energi AB, uppgifter om solkraft (sid 6)

Energimyndighetens årliga publikation *Produktion och användning av biogas och rötrest* (bild sid 6)

Personbilar i trafik, Trafikanalys (diagram 2 sid 7)

Region Gotland, uppgifter om andel förnybar energi i kollektivtrafiken, (illustration sid 8)

Resor med kollektivtrafiken, Trafikanalys (diagram sid 8)

Personbilar i trafik - elfordon, Trafikanalys (illustration sid 8)

Laddstationer, crowdcharging.se (illustrationer sid 8)

Energianvändning i småhus, flerbostadshus och lokaler, SCB (diagram 3 sid 9, tabell sid 9)

Bilaga 1: Uppföljning av åtaganden för Gotlands Klimat- och energimål 2012–2020 (inhämtade från aktörerna via epost)

Företag	Åtagande	Lägesredogörelse 2017																		
Almi	<p>När vi reser prioriterar vi, är möjligt, transportsätt med så lite miljöpåverkan som möjligt. Detta innebär bl. a. att i möjligaste mån ska tåg väljas före flyg och bil. Om biltransport väljs ska dessa göras med miljöbil eller bil som i det enskilda fallet påverkar miljön minst. Vi väljer hotell som aktivt arbetar med miljöfrågor och vi använder telefon- eller videomöten där detta är möjligt. I vårt arbete ska vi därutöver minimera:</p> <ul style="list-style-type: none"> - användningen av energi, vatten och råvaror. - mängden avfall och användningen av miljöfarligt material <p>och vi ska främja:</p> <ul style="list-style-type: none"> - återanvändning och återvinning av avfall. - medvetenheten och kunskap inom miljöområdet hos våra intressenter. - inarbeta miljöhänsyn i våra tjänster. - inköp av miljövänliga och miljöeffektiva produkter och tjänster. 	<p>Vi fortsätter att prioritera transportsätt med så lite miljöpåverkan som möjligt och försöker att använda telefon och videomöten. Vi fortsätter även att välja hotell som arbetar med miljöfrågor. Vi sorterar vårt skräp på vårt kontor och återvinner det som går att återvinna.</p> <p>Generellt så följer vi våra åtaganden enligt det vi skrev att vi skulle bidra med.</p>																		
Cementa	<p>Minska utsläppen av koldioxid till 2014 med 9,1 procent för klinker och 18,1 procent för cement (med basår 1990). Öka användningen av biobränsle från 17 procent 2010 till 23 procent 2014. Minska användningen av el- och värmeenergi.</p>	<p>Cementa i Slite har uppfyllt våra klimat och energimål på följande sätt:</p> <table border="1" data-bbox="853 1041 1468 1310"> <thead> <tr> <th>Räknat från bas- året 1990</th> <th>2014</th> <th>2016</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Cement</td> <td>-14 %</td> <td>-16 %</td> </tr> <tr> <td>Klinker</td> <td>-8,2 %</td> <td>-9,3 %</td> </tr> <tr> <td>Bioandel i bränsle</td> <td>23,1 %</td> <td>24,1 %</td> </tr> <tr> <td>Elenergi</td> <td>-1,4 %</td> <td>-1 %</td> </tr> <tr> <td>Värmeenergi</td> <td>+1 %</td> <td>-0,8 %</td> </tr> </tbody> </table> <p>Utan betong stannar Sverige, för betong finns där vi står, där vi åker och där vi bor. Det är världens mest använda material som kommer att behövas ännu mer i framtiden och vars nytta idag syns överallt i vårt samhälle. Vi har en vision om att våra produkter ska bli klimatneutrala till år 2030.</p> <p>Vi arbetar efter fem huvudområden för att minska våra utsläpp av koldioxid:</p> <ul style="list-style-type: none"> - energieffektivisering - öka bioandelen i våra bränslen och fasa ut de fossila - utveckla nya cementsorter med lägre klimatpåverkan - ökat upptag av koldioxid hos betongstrukturer - koldioxidavskiljning följt av lagring eller återanvändning <p>Genom att arbeta ansvarsfullt och cirkulärt begränsar vi användandet av resurser. Vi stödjer samtidigt FN:s globala hållbarhetsmål.</p> <p>Lokalt arbetar vi för att vara en god granne och bidra till den lokala utvecklingen på Gotland.</p>	Räknat från bas- året 1990	2014	2016	Cement	-14 %	-16 %	Klinker	-8,2 %	-9,3 %	Bioandel i bränsle	23,1 %	24,1 %	Elenergi	-1,4 %	-1 %	Värmeenergi	+1 %	-0,8 %
Räknat från bas- året 1990	2014	2016																		
Cement	-14 %	-16 %																		
Klinker	-8,2 %	-9,3 %																		
Bioandel i bränsle	23,1 %	24,1 %																		
Elenergi	-1,4 %	-1 %																		
Värmeenergi	+1 %	-0,8 %																		

Foodmark	Minska utsläppen av växthusgaser med 50 procent bl.a. genom att från 2012 köpa förnybar energi.	Foodmarks omställning går trögt. Sedan länge köper Foodmark endast förnyelsebar el till samtliga enheter men det är också allt. Högsta prioritet ligger för närvarande på att uppföra en ny fabrik i Haninge kommun och det blir en anläggning som blir modern även avseende energianvändning och energieffektivisering. Här på Gotland används fortfarande eldningsolja i samma utsträckning som tidigare men under nästa år kommer oljan (med största sannolikhet) att ersättas av andra energislag. Vilket energislag det blir är ännu inte bestämt men det finns en budget till omställning och frågan har hög prioritet.
Gotlandshem	<ul style="list-style-type: none"> - Installera mekanisk till- och frånluft med växling generellt - Vid nästkommande byte av fordon titta på gas alternativt el. - Tilläggsisolera vindar generellt - Undersöka möjligheten att använda vindkraftverk - Bygga ut pellets på landet, där vi idag har direktverkande el (ca 100 lägenheter) 	<p>Vi har i år inrättat en ny tjänst som hållbarhetsansvarig och kommer ta ett mer ambitiöst och målinriktat grepp om miljöfrågorna. Där har vi fokuserat på tre områden; klimatpåverkan (utsläpp av växthusgaser), giftfria material och kemikalier samt ansvarsfull resursförbrukning. I det sista området ligger energianvändning. Samtidigt gäller kravet på hållbarhetsrapportering oss, så vi kommer att snäppa upp vad och hur vi mäter vår påverkan. Mer tydliga mål kommer sättas inom de olika områdena till nästa år när vi fastlagt hur vi ligger till idag. Nedan följer återkoppling om åtaganden.</p> <p>Installera mekanisk till- och från luft med växling generellt. Har projekterats i fyra kvarter, i två av dessa har förberedelser gjorts i samband med annan ombyggnation. Är alltså inte infört men utvärderas kontinuerligt.</p> <p>Vid nästkommande byta av fordon titta på gas alternativt el. Vi har tre bilar som är av årsmodell 2013 eller 2014. Av dessa är en bil gasdriven, de andra diesel.</p> <p>Tilläggsisolera vindar generellt. Har utförts av cirka två tredjedelar av fastighetsbeståndet. Planen är att fortsätta med övriga fastigheter under de kommande cirka fem åren.</p> <p>Undersöka möjligheten av att använda vindkraftverk. Har utvärderats. Ej bedömts aktuell i dagsläget</p> <p>Bygga ut pellets på landet, där vi idag har direktverkande el (ca 100 lägenheter). Beräkningar har utförts. Kostnadskalkylen har inte gått ihop sig. Omprövas när andra större åtgärder ska utföras i respektive kvarter.</p>
Gotlands Stuveri	Samtliga tjänstefordon ska senast 2015 drivas med biogas eller annat miljösmart alternativ. Gamla arbetsmaskiner kommer att omsättas till 2015 och då kommer de miljövänligaste alternativen för verksamheten att väljas. Det är en ambition att samtliga arbetsmaskiner drivas med bäst miljömässiga alternativ, troligen gas eller el, senast 2020.	Vi tar små steg åt rätt håll. Maskinparken är i princip utbytt mot senaste, men tyvärr så ligger arbetsmaskiner terminaltraktorer och truck efter lastbilsmarknaden där man kommit längre med miljömotorer. Euro 7 mot euro 4 på maskiner. Eldrift börjar komma mer och mer på truckar men till 2020 är att hoppas för mycket, kanske 2023. Alla våra dragtruckar till bagagehanteringen är eldrivna.
Gotlands Väderkraftförening	Efter bästa förmåga arbeta vidare efter föreningens målsättning så som den uttrycks i föreningens stadgar antagna vid första årsmötet 20 mars 1989. Målsättning:	Styrelsen jobbar regelbundet med att delta i olika projekt och möten samt anordna studiebesök i syfte att informera om fossilfri energi och bidra till Region Gotlands mål om att bli fossiloberoende. Föreningen sköter även vindkraftverket ABBE på Lövsta. Föreningen har flera

	<ul style="list-style-type: none"> - Främja idérikedomen och höja kunskapen om de förnybara energikällorna - Bilda opinion för, och motverka fördomar om förnybar energi - Stödja medlemmar som vill förverkliga egna idéer inom förnybara energiområdet - Efter bästa förmåga bidra till och delta i förverkligandet av Region Gotlands målsättning att bli helt oberoende av fossila bränslen - Svara för service, underhåll och dokumentation av föreningens första vindkraftverk – Abbe- rest vid Lövsta i Roma i september 1989 så att vindkraftverket bibehålls i så ursprungligt skick som möjligt 	<p>gångar deltagit i Energiexpo och där bl.a. visat upp en renoverad biogasbil och elbil samt ett litet vindkraftverk. Har även ställt ut på skördefestivalen vid Lövsta. Har hållit kurser om solceller på Lövsta, i samarbete med vuxenskolan, och satt upp solceller där. Har även genomfört utbildningar i fordons- och solcellsbygge. Planerar att hålla ombyggarkurs för konvertering av bensinfordon till biogas och att göra ett studiebesök på fastlandet i samband med detta.</p> <p>Föreningen har i alla år följt och frågat kring Gotlandskabelns kommande förläggning, för att sprida information till vindkraftsproducenter och en bredare allmänhet. Har även bevakat Smart Grid projektet, som nu avslutats. Ett antal av våra medlemmar har även bytt sina privata fordon till biogasfordon.</p> <p>Att sprida kunskap om miljö och energi har varit viktigt för föreningen i alla 30 år som den funnits, och det fortsätter vi med.</p>
<p>Uppsala Universitet – Campus Gotland (f.d. Högskolan på Gotland)</p>	<p>Genom egna konkreta mål för verksamheten bidra till ökar energieffektivisering och minskade utsläpp av växthusgaser. Detta kan ske exempelvis genom att minska resandet och öka andelen nätmöten, stimulera till energieffektivt beteende på arbetsplatsen och uppmuntra användandet av cykel och promenad till och från jobbet.</p> <p>I samarbete med andra regionala aktörer verka för att Gotland ska vara en framgångsrik region vad gäller att söka och erhålla ekonomiska stöd för utveckling, demonstration och investeringar inom klimat- och energiområdet. I samarbete med andra regionala aktörer verka för att</p> <p>Gotland blir en ledande region i Sverige och även internationellt inom energieffektivisering i kulturhistoriskt värdefulla byggnader. Detta åtgående avser såväl kunskapsutveckling genom forskning som att bidra till att förverkliga potentialen för energibesparing i kulturhistoriskt värdefulla byggnader på Gotland.</p>	<p>Den 1/7 2013 inkorporerades högskolan på Gotland i Uppsala universitet och verksamheten i Visby går sedan dess under benämningen Uppsala universitet – Campus Gotland. Vi har en ständig dialog kring hur vi reser på ett så ”klimatklokt” sätt som möjligt. Vi har ökat antalet nätbaserade möten och arbetar kontinuerligt på att försöka öka antalet sådana möten på bekostnad av resor.</p> <p>Universitetet har inhandlat dels en elcykel dels en vanlig cykel för att skapa möjligheter för anställda att förflytta sig till möten i Visby med cykel istället för bil.</p> <p>Forskningen och utbildningen kring energieffektivisering av historiskt värdefulla byggnader har ökat enligt plan och nu 2018 sjsätter vi projektet ”Energiumställning Gotland” vilket ska intensifiera vårt arbete med frågor om energiumställning. Likaså startar vi en ny kandidatutbildning om just energiumställning och ledarskap. Båda dessa initiativ sker i samverkan med andra aktörer på Gotland.</p> <p>Det är vår avsikt att aktivt öka vårt bidrag av kunskapsproduktion och kunskapsförmedling i dessa frågor.</p>
<p>LRF</p>	<p>Inom organisationen driva projekt som bidrar till att Gotlands klimat- och energimål uppfylls. Inför möten vi själva råder över överväga möjligheten att genomföra mötet över telefon eller video. Initiera och internt marknadsföra kurser/rådgivning inom Sparsam körning och Greppa näringen.</p>	<p>LRF gör mycket, allt fler möten genomförs via vår webbmötesutrustning (färre flygresor).</p> <p>Vi har lämnat in två projektmedelsansökningar för: ”Förstudie energiumställning” vi får beslutet den 6/2 men har redan börjat jobba med frågan. Förstudien görs i samverkan med RISE och kommer följas upp med ett genomförandeprojekt riktat till företag där vi kommer upplysa om effektiviseringsvinster av byte till ny teknik bl.a. Vi har även sökt medel för Fossilfritt kött (beslut 22/2) som är ett samverkansprojekt med slakteriet, utöver det är vi i kontakt med Energimyndigheten om ett energilagringsprojekt vi vill starta upp. Vi informerar om sparsam körning genom utskick och vår ordförande</p>

		<p>sitter med i projektet för Greppa näringens planeringsarbete, samt i ett projekt för klimatanpassning genom t.ex. anpassning av diken och kanaler.</p> <p>Självklart deltar vi och stödjer det årliga Energi-EXPO med Produkt Gotland på Gangvide i När, vilket vi ser som en viktig mötesplats.</p>
Länsstyrelsen	<p>I den egna verksamheten minska utsläppen av växthusgaser med 50 procent genom att enbart använda el från förnybara energikällor, endast använda tjänstebilar som kan drivas med förnybara bränslen eller el samt att en femtedel av alla externa möten genomförs som telefonmöten eller videokonferens. Länsstyrelsen ska främja energieffektivisering, förnybar energi och minskade utsläpp av växthusgaser i länet.</p>	<p>Länsstyrelsen följer årligen upp sina interna klimatmål i Länsstyrelsen miljöledningsarbete. År 2016 var 81 % av elen och 100 % av värmen från förnyelsebara källor. Av tjänstebilarna finns fortfarande mycket kvar att göra, idag kan endast 16 % av den egna fordonsflottan drivas med förnyelsebara bränslen och Länsstyrelsen arbetar på en handlingsplan för hur man ska kunna nå målet till 2020.</p> <p>Länsstyrelsen använder webbaserade verktyg för att delta i möten, utbildningar och seminarier. År 2016 deltog Länsstyrelsens personal i 739 resfria möten, motsvarande 7 möten/årsanställd. Totalt sett har utsläppen av växthusgaser från Länsstyrelsens verksamhet minskat med 3 % mellan 2012 och 2016. Under de åren har omfattningen av verksamheten ändrat och personalstyrkan ökat vilket gör att utsläppen utslaget per anställd har minskat med 20 %.</p> <p>Länsstyrelsen har som uppdrag att främja, samordna och leda det regionala arbetet avseende energiomställning och minskad klimatpåverkan. Centralt är samordningen och uppdateringen av Gotlands klimat- och energimål – i detta arbete genomför bland annat Länsstyrelsen Gotlands Energdialog, uppföljningar mot regionala mål, information och vägledning om stöd för klimatinvesteringar (Klimatklivet) samt integrering av energi- och klimatfrågor i andra sakområden inom Länsstyrelsen.</p>
Nordkalk	<p>Minska elförbrukningen med 5 procent till 2016 (med basår 2008).</p>	<p>Nordkalk strävar efter att uppfylla de koncernövergripande målen om energieffektivisering, som är att minska energiförbrukningen med 2 procent varje år. Nordkalk är också mycket intresserad av att finna lösningar för solceller på våra återställningsytor eller annan mark vi kan uppbringa utan att äventyra höga naturvärden.</p>
Postnord (f.d. Posten)	<p>Minska utsläppen av växthusgaser med 40 procent till år 2020 (med basår 2009). Detta ska ske genom att fortsätta på den inslagna vägen med elfordon och ökad andel tågtransporter, men också genom att testa ny teknik och nya bränslen. Vi ska köra mer energieffektivt, stänga av bilen när motorn inte måste vara igång, släcka lyset i tomma rum och lyfta fram idéer om hur verksamheten kan bli mer klimatsmart.</p>	<p>I nuläget har PostNord minskat CO2 utsläppen med 28 % jämfört med 2009. Det är en bit kvar till målet på -40 % men vi har ju tre år till på oss...</p> <p>En viktig fråga för att vi ska fortsätta att minska våra fossila CO2 utsläpp är tillgången till biodrivmedel och vi hoppas den kommer att fortsätta att öka.</p>
Region Gotland	<p>Energieffektivisera med 14 procent till 2014.</p>	<p>Målet handlar om energianvändningen i Regionen Gotlands fastigheter. Från 2004 så har energianvändningen minskat med drygt 18 procent år 2016, och jämför vi med 2010 så har den minskat med drygt 13 procent.</p>

<p>Skogsstyrelsen Stockholm-Gotlandsdistrikt (f.d. Skogsstyrelsen Gotlandsdistrikt)</p>	<p>Ständig förbättring med att minska den egna miljöbelastningen. Andelen tjänstebilar som kan drivas med förnybar energi ska öka.</p>	<p>På Gotland har vi mellan 2012–2015 bytt ut fyra äldre bensindrivna personbilar mot fyra nya bilar. Med den kunskap som fanns då kring miljöbilar kom tre av de nya bilarna att drivas med s.k. grön diesel och den fjärde bilen drivs med etanol.</p>
<p>Trafikverket Region Stockholm</p>	<p>Klimatpåverkan och energianvändningen från transportsektorn ska årligen minska som ett resultat av Trafikverkets insatser.</p>	<p>Trafikverkets del i att nå klimatmålen består både av att effektivisera våra egna investeringsprojekt och att samverka med andra parter på olika sätt för att nå ett mer hållbart samhälle. Vi har sedan 2012 tagit fram en rad olika dokument i syfte att reglera hur vi energieffektiviserar allt från investeringsprocessen till arbetsmaskiner. Trafikverket har också tagit fram flera kunskapsunderlag och klimatscenarioer för energieffektivisering och begränsad klimatpåverkan.</p> <p>Trafikverket har också infört ett verktyg som heter Klimatkalkyl som sedan 2015 ska användas för alla investeringsåtgärder över 50 miljoner kronor. Klimatkalkyl är Trafikverkets modell för att beräkna den energianvändning och klimatbelastning som transportinfrastrukturen ger upphov till ur ett livscykelperspektiv. Förutom klimatkalkyl har klimatkrav i upphandlingar införts för större projekt (återigen >50 mnkr). Detta infördes 2016 och ska gälla för investeringsprojekt som ska öppna för trafik 2020 eller senare. Ett arbete pågår för att införa klimatkrav i upphandlingar även för mindre investeringsåtgärder. Nästa steg blir klimatkrav för underhåll.</p> <p>Trafikverket har sedan 2012 byggt en gång- och cykelväg mellan Visby och Lummelunda. Även om detta projekt genomfördes utan klimatkalkyl och klimatkrav så bidrar ändå projektet till att en överflyttning från bil till cykel är möjlig på denna sträcka, vilket ger förutsättningar för minskad biltrafik och därmed minskade utsläpp. Ytterligare ett gång- och cykelvägsprojekt pågår där produktion ännu inte startat. Det är sträckan Västergarn-Klintehamn. Även denna sträcka kommer att möjliggöra överflyttning till cykel.</p> <p>Sedan 2012 har Trafikverket på allvar kommit igång med att genomföra åtgärdsvalsstudier som ska föregå Trafikverkets alla formella planeringsprocesser. Genom att arbeta enligt denna metod finns stora möjligheter att hitta kostnadseffektiva åtgärder som kan bidra till en hållbar samhällsutveckling. Metoden grundar sig på dialog och tar hänsyn till alla trafikslag, alla typer av åtgärder och kombinationer av dessa.</p> <p>Trafikverket arbetar också aktivt med att påverka samhällsplaneringen i en hållbar riktning genom yttranden över Regionens planering samt genom dialog i tidigt skede. Trafikverkets medverkan i samhällsplaneringen är fokuserad på att integrera och därmed effektivisera planeringen av bebyggelse, infrastruktur och transporter.</p>