



6. Energiomställning i det gotländska samhället

Målet med att uppnå en energisituation till år 2025, där förnybar energi i den lokala produktionen av el, värme och drivmedel motsvarar 100 % av energibehovet, kommer från den kommunala målsättningen att uppnå ett hållbart samhälle inom loppet av en generation. På Gotland finns en stor potential för att använda förnybar energi från lokala resurser, som beskrevs i kap.4 ovan. Största delen av utvecklingen kommer att ske utanför kommunens verksamhet och därför är frågor kring infrastruktur, finansiering och ägandeskap centrala frågor.

6.1 Framgångsfaktorer för hela samhällets energiomställning

6.1.1 Genomförande av planen

För att uppnå ökad användning av förnybar energi för energiförsörjningen på Gotland, med målet att nå en långsiktigt hållbar och koldioxidneutral energiförsörjning, krävs en aktiv medverkan från alla sektorer. Lokala planer och ambitioner har hittills varit avgörande för resultaten. Kommunen kan inta en aktiv roll som inspiratör, genom att öka andelen förnybar energi i egna fastigheter och transporter. Kommunen har också en viktig roll som informatör om hur förnybar energi kan introduceras och ersätta annan energi-användning. Kommunen kan också bidra till att utveckla en infrastruktur som ger tillgång till förnybar energi för värme, el och transporter. Det är också viktigt att hållbar utveckling prioriteras i planer och beslut.

6.1.2 Infrastruktur

Om en storskalig utveckling av förnybar energi ska komma till stånd behöver delar av nuvarande infrastruktur byggas om eller utökas som till exempel öns elnät och tankstationer. För att säkerställa nödvändig infrastruktur långsiktigt så behövs med stor sannolikhet statligt stöd. Idag förekommer knappt någon öppen diskussion kring utvecklingen av förnybar energi i sin helhet, men höga energi- och transportkostnader är en het fråga. Särskilt transporterna kräver kollektiva infrastruktuursatsningar för att skapa förutsättningar för ändrat beteende. Vägverket pekar i sin klimatstrategi ut tre viktiga insatsområden, aktuella även för Gotland:

- Energieffektivisering inom transportsektorn på kort och lång sikt.
- Storskalig introduktion av förnybara bränslen inom vägtransportsektorn.
- Påverka transportefterfrågan och ökad samverkan mellan transportslagen.

6.1.3 Finansiering

För att finansiera utvecklingen av förnybar energi krävs stor tillgång på kapital. Även här finns det behov av statligt stöd åtminstone på kort sikt för att säkerställa nödvändiga ekonomiska förutsättningar. Ett exempel på hur detta kan göras är införandet av de gröna elcertifikaten, men hushåll och småföretag efterfrågar i högre grad investeringsstöd till hållbar energiförsörjning i bostaden eller företaget.

6.1.4 Ägarskap

Att uppnå en hög grad av lokalt ägarskap i anläggningarna för förnybar energi är viktigt bland annat för att ge utrymme för den bofasta befolkningens inflytande över utvecklingen och så att lokalbefolkningen får största möjliga ekonomiska utbyte av exploateringen av de gotländska naturresurserna. Det bidrar i sin tur till ökad köpkraft och lokala arbetstillfällen.

6.1.5 Incitament

Inom näringslivet är pris, kundkrav och villkor i verksamheternas miljötillstånd de avgörande styrmedlen. Investeringsstöd kan dock ha avgörande betydelse för att en miljöinvestering som inte följer av lagkrav ska bli av.

6.2 Styrtalet för energianvändningen på hela Gotland

Styrtalet mäter resultat i energiomställning och klimatarbete. De är delvis gemensamma för län och kommun.

Styrtalet för förnybar energi på hela Gotland. Kommunen bidrar inom sina ansvarsområden.

- 1 År 2010 ska enligt regionala miljömål högst 55 % av all energi som används till el, värme och transporter på ön komma från fossila bränslen. Användningen av förnybar energi skall öka på Gotland, vilket är i riktning mot ett hållbart energisystem. Kommunen ansluter till det regionala miljömålet som innebär att minst 45 % av energin år 2010 ska vara förnybar eller återvunnen energi. Dessutom bör minst 75 % av energin vara förnybar och/eller återvunnen om även fossil energi inkluderas i posten återvunnen energi. Kommunen följer upp resultatet, baserat på uppgifter från näringsliv och offentlig statistik samt bidrar till måluppfyllelse genom åtgärder inom egna ansvarsområden.
- 2 Vindkraften byggs under perioden 2006–2010 ut till en installerad effekt på minst 160 MW genom att redan projekterade anläggningar uppförs. Lösningar för att öka elnätets kapacitet för fortsatt utbyggnad planeras, kommunen deltar i planeringen.
- 3 Fjärrvärmens på Gotland skall till minst 57 % komma från biobränslen år 2010. 95 % av energin skall komma från förnybara och återvunna energilag. Beslut inom GEAB är avgörande för om målet kommer att nås.
- 4 Andelen förnybar energi i de drivmedel som säljs på Gotland ska uppgå till 8 % år 2010. Kommunen ska genom inköp, planering och eventuella projekt verka för att målet nås. Målet följs upp med data från drivmedelsleverantörer på ön.

Styrtalet för energieffektivisering och energihushållning

- 5 Energieffektivisering och energihushållning samt intern och extern information om energibesparande åtgärder ska förbättras i kommunens verksamheter genom insatser av berörda förvaltningar, främst TE, SAK och MHK.
- 6 För kommunens fastigheter ska årligen t.o.m. 2010 ett minskat energibehov till följd av energieffektiviseringar kunna redovisas av berörda förvaltningar. Målet följs upp inom kommunens verksamhet.
- 7 Senast år 2010 ska det finnas ett program för ett miljöanpassat och resurssnålt transportsystem och nya hållbara lösningar för kollektivtrafiken. Regionalt miljömål där kommunen har en del av planeringsansvaret, särskilt för kollektivtrafiken.

- 8** Antalet resenärer som väljer kollektivtrafiken eller cykel istället för bilen för daglig arbetspendling ska öka årligen. Målet följs upp genom statistik för kollektivtrafiken samt genom resvaneundersökningar.

Styrtal för elanvändning

- 9** Användningen av el för uppvärmning skall minska. Energirådgivningen har detta som delmål. I kommunens fastigheter ska minskad andel eluppvärmning kunna visas. Uppföljning via energistatistik.
- 10** Elkonsumenterna på Gotland ska i högre grad välja el från förnybara energikällor. Uppföljning via elleverantörer.

Styrtal för utsläpp inom energi- och transportsektorn

- 11** Svaveldioxidutsläppen på Gotland ska vara mindre än 550 ton/år, år 2005. Regionalt miljömål som kommunen ansluter till, utsläppen bör därefter fortsätta att minska, uppföljning förväntas ske genom den regionala miljömålsuppföljningen.
- 12** Kväveoxidutsläppen på Gotland ska vara mindre än 3 000 ton/år, år 2010. Regionalt miljömål som kommunen ansluter till, uppföljning förväntas ske genom den regionala miljömålsuppföljningen.
- 13** Utsläppen av koldioxid från förbränning av fossila bränslen, på Gotland exklusive Cementa, ska år 2010 vara minst 15 % lägre än år 2000. Regionalt miljömål som kommunen följer upp tillsammans med länsstyrelsen, med hjälp av data från SCB och lokala företag.
- 14** År 2010 ska utsläppen av ozonnedbrytande ämnen på Gotland till största delen ha upphört. Regionalt miljömål som kommunen ansluter till, uppföljning förväntas ske genom regional miljömålsuppföljning. Kommunen bidrar till detta mål genom avfallshantering av kylar och frysar samt byte av egen utrustning.
- 15** De skadliga kolväteutsläppen (VOC) från energi- och transportsektorn på Gotland ska år 2010 uppgå till högst 2 555 ton, 50 % minskning jämfört med år 1993. Regionalt miljömål som kommunen ansluter till, uppföljning förväntas ske genom den regionala miljömålsuppföljningen.

Styrtal för energirådgivning

- 16** Kommunal energirådgivning ska finnas för privatpersoner och småföretag, omfattning efter behov. Kommunalt åtagande att besluta om nivå.
- 17** Elsystemet på Gotland ska ha fortsatt hög leveranssäkerhet trots ett ökat antal elleverantörer till nätet och ökade krav på spänningskvalitet. GEAB:s ansvar.

Styrtal för uppföljning av energianvändningen på Gotland

- 18** Årlig uppföljning ska genomföras av den totala energianvändningen på Gotland, energianvändningens fossila koldioxidutsläpp, andelen förnybar och återvunnen energi i energisystemet totalt samt hur energianvändningen fördelar sig mellan värme, el och transporter. Den årliga uppföljningen görs tillsammans med kommunens miljöredovisning. En fullständig uppföljning av energiplanens mål genomförs till år 2010 när planen revideras. Kommunens ansvar.

6.3 Handlingsplan med kommunal ansvarsfördelning

Kommunens roll

Kommunen har möjligheten att agera och vara en arena för lokalt arbete. Det ger positiva effekter som bättre livsmiljö, renare luft och lägre energikostnader. Insatser för att minska klimatpåverkan är en kraftfull drivkraft för tekniskt nyskapande och bättre lokal ekonomi.

Kommunerna påverkar energianvändningen genom direkt eller indirekt inflytande över:

- Transporter, trafikplanering, gator, parkering, kollektivtrafik, framkomlighet för cyklister och gående
- Bestämmelser och planering av markanvändning
- Bygglov och tillstånd, energirådgivning till allmänheten
- Hantering av återvinnings- och avfallsmaterial
- Vattenverk, avloppsanläggningar och reningsverk
- Offentlig upphandling av varor och tjänster med miljö- och klimatpåverkan
- Utbildning, skola, konsumentvägledning och medborgarinformation
- Egen energi- och drivmedelsanvändning

Framgångsfaktorer och styrtal rör alla kommunen verksamheter, men särskilt ansvar har kommunstyrelsen, nämnderna för de samhällsbyggande förvaltningarna och GotlandsHem samt energibolaget GEAB där kommunen är minoritetsägare. Varje verksamhet ska inom sina respektive ansvarsområden genomföra åtgärder och kunna redovisa vilka insatser som gjorts i enlighet med planens framgångsfaktorer och styrtal.

Kommunstyrelsen ansvarar för att

- Avsätta resurser så att projektansökningar till lämpliga energiprojekt på EU-nivå och nationell nivå genomförs i kommunens regi. Besluta om projektmedel till lokala energiprojekt som har potential att öka utnyttjande av lokala energiresurser, ge effektivare energianvändning och ge minskade miljöproblem av energianvändningen.
- Avsätta resurser för att genomföra uppföljning av energiplanens mål och de regionala och socioekonomiska följderna av ändrad energianvändning och ökad utnyttjandegrad av lokala energiresurser.
- Krav på energieffektivisering och omställning till att använda förnybar energi ställs i kommunala upphandlingar genom att beställarkompetensen utvecklas.
- I budgetarbetet särskilt beakta nämndernas äskanden för åtgärder som ger energibesparingar och omställning till hållbar energianvändning
- Tillföra resurser för att vid behov utöka den offentligt finansierade energirådgivningen i kommunen till minst en heltidstjänst.
- Tillgången till miljöanpassade transportsystem och tillgänglig information om dessa utvecklas i kommunen.
- Uppdatera energiplanen vart fjärde år, nästa gång år 2010.

Byggnadsnämnden ansvarar för att

- Genom planläggning och information öka möjligheterna till samarbetet mellan olika verksamheter för att öka användningen av förnybar energi och spillvärme.

- Planlägga områden för olika verksamheter så att miljöanpassade transportsystem kan utvecklas i kommunen och bilberoendet minskar
- Genom planläggning bidra till att förnybar energi och i första hand fjärrvärme kommer att utnyttjas för värmeförsörjning till nyexploateringsområden.
- Information om energieffektivt byggande och energibesparande åtgärder i fastigheter ges i samband med bygglovsprocessen.
- Avsätta resurser för planering av vindkraft, så att bristande planering inte bromsar utvecklingen av vindkraft i de områden på Gotland där samhällsplaneringen medger vindkraft, och där utbyggnadsintressen finns när elnätets kapacitet utvidgats.
- Ge effektiv och kompetent handläggning av vindkraftsärenden i linje med lokala och nationella målsättning för en utbyggd vindkraft.
- Verka för att en ökad installation av solvärmeanläggningar sker, särskilt i fastigheter med ett stort behov av värme och varmvatten under sommarhalvåret.
- I samverkan med Miljö- och Hälsoskyddsnämnden ställa relevanta miljökrav vid installation av nya biobränsleeldade pannor och braskaminer.
- Genom planläggning bidra till att tankställen för förnybara drivmedel kan etableras.
- Det finns en aktiv och tillgänglig kommunal energirådgivning på Gotland.

Tekniska nämnden ansvarar för att

- Synliggöra arbetet med energieffektiviseringar och omställning till förnybar energi i kommunens fastigheter och egna verksamheter.
- Avsätta resurser för att fasa ut olja till uppvärmning till år 2010 samt kartlägga andelen fastighetsel och vidta åtgärder för att minska elanvändning till uppvärmning.
- Avsätta resurser för en ökad installation av solvärmeanläggningar, särskilt i kommunala fastigheter med behov av värme och varmvatten under sommarhalvåret (t.ex. kommunens särskilda boenden och idrottsanläggningar).
- Prioritera renoverings- och upprustningsprogrammet för kommunens fastigheter, för att ta till vara de potentialer för energieffektivisering som finns.
- Avsätta resurser för energikartläggning enligt ny lagstiftning, med åtgärdsförslag för alla kommunens fastigheter.
- Öka användningen av bioenergi till uppvärmning i de kommunala fastigheter som inte kan fjärrvärmeanslutas.
- Även i fortsättningen upphandla Bra Miljöval el eller lägst motsvarande standard på el till kommunens verksamheter.
- Efter varje större nybyggnad eller större ombyggnad av kommunens hus ska fastigheten till minst 95 % kunna försörjas med förnybar energi för el och värme.
- Bidra till miljöanpassning av kollektivtrafik och kommuntransporter genom miljökrav i upphandlingar, genom planering för hållbara transporter och genom inköp av miljöfordon i egen verksamhet.
- Genom trafikplanering bidra till en säker och lättframkomlig trafikmiljö för cyklister, gående och resande med kollektivtrafiken.
- I hantering av återvinningsmaterial, restprodukter och avfall bidra till att materialet utnyttjas så energieffektivt som möjligt.
- Ansvara för en säker hantering och utfasning av produkter med egenskaper som påverkar ozonlagret.

Miljö- och hälsoskyddsämnden ansvarar för att

- Ge riktad information till de fastighetsägare som eldar ved i gamla vedpannor i syfte att få dem att byta till modernare anläggningar med ackumulatortank och miljögodkänd förbränningsteknik.
- Genom information bidra till utfasning av produkter som kan ge negativ påverkan på ozonlagret.
- Uppdatera anvisningar för miljökrav på uppvärmningsanläggningar samt handlägga anmälningsärenden om bergvärme, jordvärme m m.
- Informera om skyddsåtgärder vid anläggande av värmepumpssystem (t.ex. buller och kemikaliefrågor).
- Handlägga klagomål på buller, luft och luktstörningar från energianläggningar.
- Vid plansamråd bidra med synpunkter beträffande miljö- och energifrågor.
- Utföra tillsyn och remissbehandling vid prövning av energianläggningar.

Energirådgivningen ansvarar för att

- Informera enskilda och småföretag om olika alternativ som finns för ökad energi-effektivisering och energihushållning samt möjligheter att fasa ut olja och el för uppvärmning.
- Informera om de tekniska alternativ som finns för att minska användningen av el i eluppvärmda hus.
- Ge riktad information till de fastighetsägare som eldar ved i gamla vedpannor i syfte att få dem att byta till modernare anläggningar med ackumulatortank eller annan miljögodkänd förbränningsteknik.

GotlandsHem ansvarar för att

- Genomföra energikartläggning med åtgärdsförslag för alla GotlandsHems fastigheter.
- Redovisa resultat av energieffektiviseringar och erfarenhetsutbyte för minskad energianvändning.
- Öka användningen av bioenergi till uppvärmning i de fastigheter som inte kan fjärrvärmeanslutas.

GEAB ansvarar för att

- Möjliggöra anslutning av lokal elproduktion till elnätet i en sådan takt att det lokala elnätet inte är den begränsande faktorn för utbyggnad av vindkraft på Gotland.
- Tillvarata möjligheterna att öka samarbetet mellan lämpliga industrier om förnybar energi, spillvärme och fjärrvärmeanslutning.
- Möjliggöra en snar anslutning av de fastigheter i Visby som bedöms gå att ansluta till fjärrvärme, och som ännu ej anslutits, samt nybyggnadsområden.
- Påverka, såväl nationellt som lokalt, i syfte att göra fjärrvärmeanslutning av småhus och industrier lönsamt för alla parter.
- Kontinuerligt arbeta för att förbättra leveranssäkerheten i elsystemet, genom ett effektivt underhålls- och förbättringsarbete på elnätet.
- Verka för ett successivt genomförande av åtgärder som minskar sårbarheten i elsystemet ytterligare.

Varför är det här viktigt?

Ett av vår tid största problem är samhällets beroende av olja och kol. De största hoten som jorden står inför är den klimatpåverkan som orsakas av höjda halter av växthusgaser i atmosfären. Dessa orsakas till stor del av kol- och oljeeldning till uppvärmning. Transporter med fossila bränslen som drivmedel har orsakat också mycket stor påverkan på miljön. En stor del av utsläppen av fossil koldioxid kommer från hushållens verksamheter. Klimatpåverkan är ett av de tydligaste exemplen på global spridning, problemen uppstår ofta långt från utsläppen.



SKRUBBS VÄRMEVERK • FOTO: GUNNAR BRITSE

6.4 Framtidsscenarier

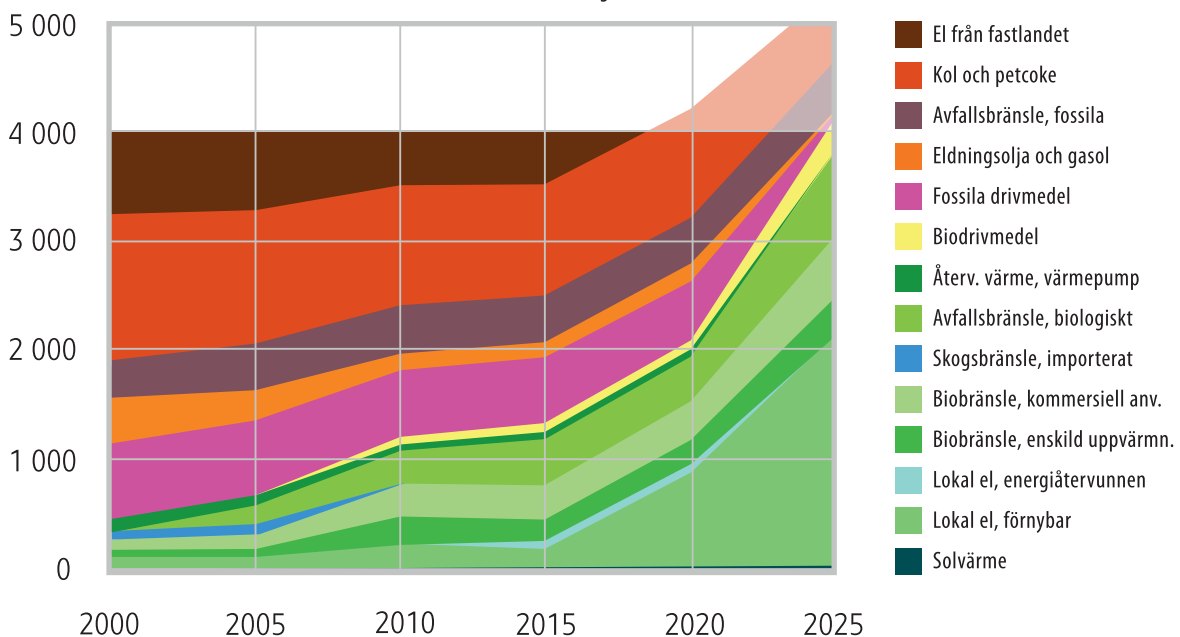
Följande två scenarier ur utredningen om Gotlands möjlighet till ett CO₂-neutral energiförsörjning år 2025, som var en del i EU-projektet "100 % REN-ISLES" visar ett möjligt resultat till år 2025. Det första scenariot gäller en aktiv omställning av energisystemet, det andra ett neutralt agerande i energifrågor. Scenarierna är något reviderade till *Energi 2010*.

6.4.1 Scenario för utveckling av Gotlands energisystem till år 2025 till en CO₂-neutral energiförsörjning

Scenariot innebär förändringar där energianvändningen på Gotland effektiviseras enligt energiplanens framgångsfaktorer och styrtalet och uppgår till 3 930 GWh/år, år 2025. En viss import av kol och fossila drivmedel motsvaras av viss export av biobränsle och stor export av vindel. Cementas kolanvändning är till största delen ersatt av energi ur restprodukter. En utbyggd vindkraft svarar för drygt hälften av den lokala tillförseln av förnybar energi. Lokal bioenergi täcker en betydande del av värmebehovet och biodrivmedel svarar för merparten av landsvägstransporterna.

Scenario 1: Energitillförsel Gotland (GWh/år)

Med oförändrad energianvändning och med stora lokala satsningar på förnybara energilag. Potential för ytterligare effektivisering finns. Export av vindkraft och biobränslen balanserar fortsatt men minskad användning av fossila bränslen.



För att scenariot ska gå att följa upp baseras det på uppgifter från nationell statistik och stora företag och energianvändare i regionen. Energianvändningen från värmepumpar och energiåtervinning inom företag eller hushåll kommer bara att kunna redovisas till en viss del. Potential finns i energiåtervinning, mer bioenergiproduktion på åkermark och ytterligare viss utbyggd kraftproduktion för att motsvara även energibehovet för transporterna mellan Gotland och fastlandet, som i nationell statistik över oljelieferanser bara ingår till viss del. I dagsläget ännu oanvänd teknik som vätgasproduktion och vågkraft ingår inte i scenariot.

Scenario 1: Förnybar energi motsvarar 100 % av energianvändningen år 2025

- Ekonomisk tillväxt på Gotland har gett 1,5 % ökning per år av aktiviteter som medför nytillkommande energianvändning. Samtidigt har energieffektiviseringar minskat energibehovet för olika sektorer med omkring 1,75 % per år, vilket resulterat i att den totala energianvändningen på ön år 2025 är ca. 3 910 GWh per år, jämfört med 4 130 GWh år 2005.
- En aktiv utbyggnad för högre utnyttjandegrad av lokalt tillgänglig förnybar energi och en nödvändig utbyggnad av infrastruktur för förnybar energi har skett under en 20-årsperiod.
- Användningen av elektricitet för uppvärmning har minskat dramatiskt, där el ändå används för uppvärmningsändamål är det för att driva värmepumpar.
- Energieffektivisering inom industrin har lett till att elbehovet där minskat med ca. 10 %, främst genom generationsväxling till effektivare elmotorer och genom bättre styr och regleringssystem.
- Eldningsolja till uppvärmning har ersatts med fasta biobränslen eller biogas.
- Bensin och diesel har ersatts med drivmedel framställt av förnybara råvaror. Jordbruket har fått en ny roll som drivmedelsproducent.
- Energibehovet för transporter är det samma som år 2000 trots ökad mobilitet i samhället.
- Spannmål och andra energigrödor odlas för tillverkning av gasformiga eller flytande biodrivmedel. Rötning av vissa avfall förädlar gör att både energi och växtnäring i avfallet tas till vara. All jordbruksmark används, antingen för livsmedels- eller energiproduktion.
- Potentialen för uttag av biomassa från skogsbruket utnyttjas till fullo. Skogsbrukets föryngringsavverkningar motsvarar den årliga tillväxten i öns produktionsskogar. Massaved, grot och ris från röjningar samt rester från virkesproduktionen används som energiråvara.
- Vindkraften är utbyggd till ca. 1130 MW installerad effekt och ger 2 100 GWh/år. En ny HVDC-länk till elnät på fastlandet möjliggör en stor produktion av elektricitet för leverans utanför Gotland.
- Cementa har ökat andelen biobränsle återvunnet fossilt bränsle betydligt, men då deras bränslen i huvudsak är av externt kompenseras dessa i energibalansen av elöverskott från Gotland.
- Solfångare för värme- och varmvattenproduktion är standard i nya byggnader och vid utbyte av äldre installationer.
- Solceller har blivit kommersiellt gångbara, tack vare förbättrad prestanda och påtagliga prissänkningar efter att produktionen mångdubblats. 15 000 m² används för att producera el både i nätanslutna byggnader och i "stand alone"-system.
- Hushållsavfall används för värmeproduktion hos Cementa i begränsad omfattning. En långtgående källsortering av avfallet i flera återanvändningsbara och återvinningsbara fraktioner gör att den brännbara fraktionen är liten.

Kommentarer till det hållbara scenariot

Detta scenario innehåller en stor produktion av vindkraft som inte används på Gotland. Den motsvarar bl.a. Cementas användning av energi från fossila bränslen. På så vis kan det produceras förnybar energi på Gotland som motsvarar totala energianvändningen på ön och resultatet blir en långsiktigt hållbar och CO₂-neutral energibalans för ön.

Hinder i dagsläget

Utbyggnad av vindkraften begränsas av bland annat överföringskapaciteten, men intresse för en utbyggnad av angiven omfattning finns.

För Cementas produktion medger i dagsläget varken kundernas kvalitetskrav på cementen, miljötillståndet för anläggningen eller ekonomin i produktionen att större delen av bränslet utgörs av restprodukter, men andelen alternativbränslen ökar kontinuerligt.

Utbyggnaden av en infrastruktur för biodrivmedel behöver ske för att öka intresset för miljöfordon och för att säkra avsättningen av lokalproducerade biodrivmedel. En ökad aktivitet i skogsbruket skulle ge biobränsle från skogen som biproduktion.

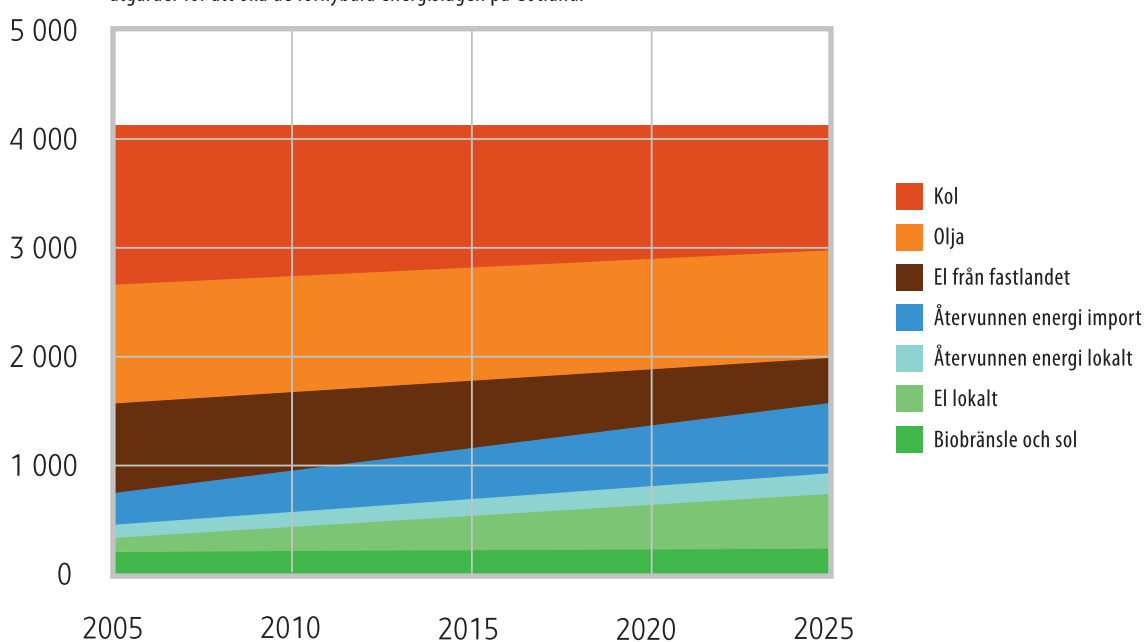
Investeringsförmågan är begränsad för såväl många hushåll som många företag på ön, vilket kan medföra att byte till ny teknik inte sker, trots att ett byte borde vara lönsamt.

6.4.2 Scenario för energisystemet år 2025 utan insatser för hållbar utveckling

Nedanstående jämförelse beskriver ett möjligt scenario för utvecklingen av energisystemet till Gotland till år 2025 om inte aktiva åtgärder på lokal nivå, men också på nationell och överstatlig nivå stöder omställningen till ett hållbart energisystem.

Scenario 2: Energitillförsel Gotland (GWh/år)

Med oförändrad energianvändning och utan aktiva åtgärder för att öka de förnybara energislagen på Gotland.





BIOGASBIL • FOTO: GUNNAR BRITSE

Scenario 2: Livet går vidare utan aktiva insatser för energiomställning

- En ökad tillväxt på Gotland medför ökning av aktiviteter och konsumtion i samhället i stort. Samtidigt sker i motsvarande omfattning en fortsatt ökning av energieffektiviteten, så öns årliga energibehov stannar kring 2005 års nivå, 4 130 GWh.
- Inga aktiva åtgärder görs för att öka tillgången på förnybar energi (eg. lösning av elnätets överföringskapacitet) varken av företag, lokala eller nationella myndigheter.
- Bättre energieffektivitet i byggnader och inom transportsektorn vägs upp av ökad konsumtion.
- Användningen av elektricitet för direkt uppvärmning har minskat, men det uppvägs av ett ökande antal värmepumpar och att användningen av el för teknisk utrustning ökar.
- Fossila drivmedel används, trots ökande priser och snålare motorer, i stort sett i samma omfattning som i dagsläget för transporter, mobiliteten i samhället fortsätter att öka.
- Biogas produceras i mycket begränsad omfattning, gasen används i huvudsak till uppvärmning och till viss elproduktion.
- Vindkraften begränsas av elnätets befintliga infrastruktur. Hela kapaciteten i kabeln används för överföring av överskottsel till fastlandet: 160 MW installerad effekt från GEAB eller drygt 300 GWh årsproduktion el från vindkraftverk. Till detta kommer viss annan lokal produktion.
- En ökning sker i användningen av biomassa till uppvärmning av enskilda hus och i fjärrvärmesystemet.
- Cementa, öns största industri, har ökat sin användning av restprodukter som bränsle, men huvuddelen av bränslet är ännu stenkol.
- Inom transportsektorn finns en liten import av bioetanol och RME som drivmedel, motsvarande drygt 10 % av drivmedlen till landtransporter.
- Solfångare för uppvärmning och varmvattenproduktion har ökat i antal men finns fortfarande bara i begränsad omfattning på turistanläggningar eftersom investeringsviljan varit svag.

6.4.3 Skiss av en tänkbar omställning av energitillförseln

A Elkraft **B** Värme/drivmedel **C** Återvunnen **D** Förnybar **E** Totalt lokalt producerad

Energitillförsel		2000	2005	2010	2015	2020	2025
I=installerad effekt MW L=levererad energi, GWh/år		resultat	resultat	mål för plan-perioden			lång-siktigt mål
A	Vindkraft	I	75	90	160		1 150
		L	138	173	330		2 460
	Solceller	I	0,005	0,005	0,6		3
		m ²	50	50	4 000		15 000
		L	0	<0,1	0,6		3
	Biobränsle <i>kraftvärme</i>	I	0	0	0		30
L		0	0	0		150	
Biogas <i>elkraft</i>	L	0	0	30		50	
B	Biobränsle <i>fjärrvärme</i>	I	45	45	45		80
		L	138	179	250		300
	Biogas <i>värme</i>	L	10	20	70		200
	Biobränsle <i>enskild användning* varav träpellets</i>	L	70	133	90		112
		L	6	10	20		50
	Solvärme	I	840	1 260	6 300		12 600
		m ²	2 000	3 000	15 000		30 000
		L	0,8	1,3	6		22
	Värmepumpar	I**	15	20	25		25
		L	100	67	150		160
Biodrivmedel: Etanol	L	0	0	30		175	
	Biogas	L	0	0	50		200
C	Återvunnen energi (avfall, värme och el)***	L	20	25	75		145
D	Tillförd mängd förnybar energi	L	483	578	1 162		4 014
	Förnybar andel av tot. energianv.	%	11	18	29		100
E	Producerad elkraft	L	138	180	361		2 663
	Producerad värme/drivmedel	L	345	481	741		1 364
Tillförd energi, lokalt ursprung		L	483	661	1 102		4 027
Total energitillförsel, netto		L	4 240	4 130	4 028		3 944
Effektiviseringsvinster jfrt. med 2000		%	0	2	5		7

* Ved- och pelletseldning

** Förbrukningseffekt

*** Innefattar inte Cementas användning av avfallsbränslen.