

Rapport från Gotlands Energidialog 2011

Mars 2011



Länsstyrelsen
GOTLANDS LÄN

 Energimyndigheten

Rapport från Gotlands Energidialog 2011

Slutsatser från Gotlands Energidialog 2011

Detta är mina egna tankar och slutsatser från 2011 års energidialog. Intresset för Gotlands Energidialog var stort och över 70 personer deltog. Det bekräftar att det finns behov av en mötesplats på Gotland för att diskutera klimat- och energifrågor. En mötesplats som är relevant för myndigheter, företag, organisationer och även för privatpersoner. På Gotland finns möjligheten att kunna samla alla berörda aktörer för att diskutera klimat- och energifrågor och nå en samsyn om vad som behövs göras. Vid den här dialogen tog Länsstyrelsen med sig erfarenheter från tidigare dialog, bl.a. att bjuda in representanter för banker. Blandningen av aktörer är en viktig faktor som gör energidialogerna värdefulla. Förhoppningsvis kommer en energidialog att genomföras årligen – och ständigt förbättras.

Det är uppenbart att det finns en mängd förnybara energislag på Gotland och att dessa har kommit olika långt i sin utveckling. Vindkraft, biobränsle och solenergi har kommit långt, medan biogas är i sin linda. Geotermisk energi har funnits länge på ön, men utvecklingen och investeringarna avstannade. Genom att fortsätta utveckla dessa energislag, tillsammans med åtgärder för energieffektivisering, kan vi nå en klimatneutral region till 2025. Andra positiva effekter är ökad sysselsättning inom förnybar energi och en säkrad energitillförsel i en värld där de fossila bränsleföråden töms. Långsiktighet är ett ord som dök upp många gånger under energidialogen. Det gäller för regler och stödsystem, för uttag av biobränsle med hänsyn till den biologiska mångfalden i skogen och för en god förankring i samhället av vindkraftens expansion.

Utvecklingen av de förnybara energislagen omfattar mindre insatser och investeringar till riktigt stora investeringar. Från att installera en solpanel eller en solvärmeanläggning på sitt eget hustak till att anlägga en elkabel mellan Gotland och fastlandet, där investeringskostnaden uppgår till flera miljarder kronor. En avgörande fråga för utvecklingen av förnybar elproduktion är att den nya elkabeln till fastlandet förverkligas och att elnätet på Gotland byggs ut. Detta är nödvändigt för vindkraftens expansion, men också för installation av solceller. Vid dialogen framkom att större system för elproduktion från sol hämmas av att det i dagsläget inte går att sälja överskott till elnätet. Möjligheten för mikroproducenter att sälja el till nätet är en viktig framtida faktor. Det skulle också vara positivt om det blir möjligt att kvitta produktion av el vid ett tillfälle mot användning vid andra tillfällen dvs. nettodebitering.

Smarta elnät pratas det mycket om och förväntningarna är stora. Jag hoppas att dessa förväntningar kan uppfyllas och att Gotland uppmärksammas som pilotområde för projektet om smarta elnät. Förhoppningsvis kan projektet hjälpa till att lyfta elbilar. Regeringen satsar stort på att elbilen ska utvecklas och kommersialiseras. Vi kan gemensamt underlätta för introduktionen av elbilar genom att bl.a. sätta upp laddstolpar, vilket myndigheter, företag och organisationer kan göra utanför sina lokaler. En annan förhoppning är att smarta elnät kan bidra till att göra elkonsumenter med medvetna om sin elförbrukning och ge incitament till ett förändrat beteende och användande av energisnålare utrustning i hemmen.

Biogas är ett område som kräver stora investeringar i produktion, distribution och uppgradering. För att utveckla biogasen krävs kapital, men i ett första steg en efterfrågan på biogas. Flera aktörer verkar relativt lätt kunna gå från fossila bränslen till biogas. För andra, t.ex. inom transportbranschen, är det svårare eftersom utvecklingen av biogasdrift för tunga fordon inte har kommit så långt. Men det är ändå viktigt att de aktörer som önskar gå över till biogas utåt kommunicerar detta. Kunder som vill köpa biogas är nödvändigt för investerarnas och bankernas kalkyler. Den som vill låna till investeringar måste kunna visa på ett kassaflöde. Intressant är också att bankerna menar att när flera aktörer är inblandade i ett projekt så stärker det projektet. Detta visar på betydelsen av samverkan. Förhoppningsvis kommer också fler biogasbilar att rulla på våra vägar.

Vad gäller biobränsle så verkar det vara en mogen bransch, där det inte krävs några stora åtgärder eller investeringar för att komma vidare. Det handlar om att aktörerna fortsätter arbetet med effektivitet, logistik och möjligheten att ta ut mer biobränsle, utan att äventyra den biologiska mångfalden. Det handlar till stor del om att öka kunskapen hos hushåll, gårdar, närvärmeanläggningar och entreprenörer. För Gotlands del skulle ett mer aktivt skogsbruk bidra till att mer biobränsle kan tas ut från skogen. En framtida utmaning ligger i omställning av arbetsmaskiner till drift med förnybara bränslen. Ett annat förnybart energislag som diskuterades vid dialogen var geotermisk energi där det verkar finnas en stor potential. Den grupp som diskuterade geotermisk energi kom också fram med ett konkret förslag; att uppdatera den tidigare utredningen från 80-talet om geotermisk energi på Gotland. Flera aktörer kan ha intresse av en sådan studie och nästa steg för dessa aktörer är att prata sig samman om hur en sådan undersökning kan genomföras och hur den finansieras.

De två energidialoger som har genomförts hittills har haft fokus på Gotland och gotländska aktörer, vilket var ett medvetet upplägg. För kommande dialoger är det aktuellt att bjuda in aktörer från andra delar av Sverige, för att få en inblick i hur man där arbetar med klimat och energi. Det framkom vid dialogen förslag om att bjuda in Svenska Kraftnät till nästa dialog.

Slutligen ett stort tack till Anders Öberg, Andreas Wickman, Jonny Warg, Claes Regander, Jan Ekdahl, Linda Ewald och Lars Cramér för fina presentationer, till Lena Kulander, Anna Bäckstäde, Johan Malmros, Karin Wågström och Kjell Norman för bra ledning av workshoparna och till alla som deltog vid Gotlands Energidialog 2011.

Johan Gråberg
Projektledare klimat och energi
Länsstyrelsen i Gotlands län

Genomförandet av Gotlands Energidialog 2011

Gotlands Energidialog 2011 genomfördes den 22 mars klockan 13-17 på Wisby Hotell. Drygt 70 personer (48 män och 23 kvinnor) träffades för att diskutera klimat- och energifrågor (se deltagarförteckning i *bilaga 2*). I år handlade energidialogen om förnybar energi och hur vi på Gotland kan öka andelen förnybar energi. Inbjudan till energidialogen hade skickats ut per e-post, annonserats i Gotlands Tidningar och Gotlands Allehanda samt varit tillgänglig på Länsstyrelsens hemsida. Efter inledningen presenterade några företag aktuell information om läget för olika förnybara energislag. Presentationerna fungerade som en utgångspunkt för de fortsatta diskussionerna. Efter kaffet i hotellets vinterträdgård diskuterades vindkraft, solenergi, geotermiska energi, biobränsle och biogas i små grupper (workshops). Resultaten från gruppernas arbeten presenterades för samtliga deltagare vid den avslutande diskussionen. Det fullständiga programmet återfinns i *bilaga 1*. Gotlands Energidialog 2011 dokumenteras i denna rapport.

Inledning

Landshövding Cecilia Schelin Seidegård och regionstyrelsens ordförande Åke Svensson inledde Gotlands Energidialog 2011.

Cecilia Schelin Seidegård

Landshövdingen hälsade alla varmt välkomna till Gotlands Energidialog 2011. Detta är den andra energidialog som Länsstyrelsen anordnar. Den första dialogen gick av stapeln i november förra året. Den handlade om företag och organisationer som använder energi och vad de kan göra för att spara energi och öka användningen av förnybar energi. Vi fick då ta del av många goda exempel bl.a. att Cementa nu har 20 procent biobränsle i sin bränslemix och att Visby Bilgods genom sparsam körning kan hoppa över var sjunde tankning av sina lastbilar.

Den här energidialogen handlar om förnybar energi, vilken potential som finns och hur vi kan öka andelen förnybar energi på Gotland. Tillgången till lokalt förnybar energi är särskilt viktigt för Gotland, som genom sitt geografiska läge är mer sårbart vad gäller energiförsörjning. Förnybar energi skapar också arbetstillfällen på ön.

Vi har i regionen en vision om att Gotland ska vara en världsledande ö-region i klimat- och miljöfrågor och att energianvändningen ska baseras på en hög andel lokalt förnybara energislag. Ett konkret mål till och med 2010 var att andelen förnybar energi skulle uppgå till minst 45 procent av den totala energianvändningen. Det är ett mål som vi ser ut att ha uppnått. Länsstyrelsen arbetar med att sätta upp nya klimat- och energimål för framtiden. Ett arbete som alla inbjuds att delta i. Ett brett deltagande är viktigt för att målen ska bli relevanta och engagera så många som möjligt på Gotland.

Länsstyrelsen har i uppdrag att verka för att regeringens klimat- och energipolitik får genomslag i länet. Vi ska främja förnybar energi genom samverkan med olika regionala aktörer. Gotlands Energidialog är en del i detta arbete. Syftet med dagens energidialog är att gemensamt identifiera de eventuella hinder som finns för att öka andelen förnybar energi på Gotland och vad vi kan göra för att komma förbi dessa hinder.

Åke Svensson

Regionstyrelsens ordförande hälsade alla varmt välkomna till årets energidialog.

Det händer mycket på miljöområdet, vilket ställer krav på hög kompetens i en organisation. Något som var rätt för några år sedan behöver inte vara det i dag. Åke Svensson lyfte fram egna erfarenheter kring husköp i mitten på 1990-talet och hur man då resonerade kring energilösningar. Oljepanna var möjligt då, vilket inte är gångbart idag.

Det är nödvändigt med en löpande dialog och att hålla sig uppdaterad för att kunna ta beslut som håller på sikt. Det är lätt att gå vilse i all information om bästa möjliga lösningar och därmed finns en risk att det inte blir som man tänkt sig.

Region Gotland siktar på att bli en av de 10 bästa regionerna i landet vad gäller miljö. Det är viktigt att spänna bågen rejält, höja ribban och hålla en kontinuerlig dialog.

Presentationer – förnybara energislag och distribution av förnybar energi

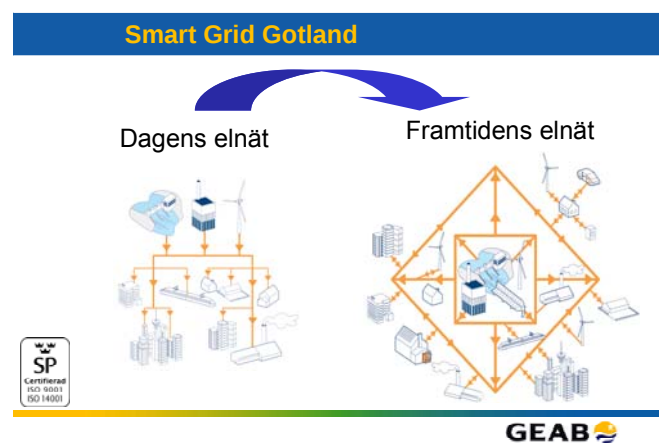
Företag och organisationer inom förnybar energi presenterade aktuell information om olika förnybara energislag samt hinder och möjligheter för deras utveckling.

Distribution av förnybar energi – Anders Öberg, GEAB

Inom några år kommer energianvändning på Gotland att utgöras av mer än 50 procent förnybar energi. Det finns ett stort intresse bland aktörer att ansluta elproduktion till elnätet. Till 2012 förväntas 195 MW vara anslutet till det gotländska elnätet, mer kan inte tas emot för ett driftsäkert och tillgängligt nät. GEAB använder sig av en turordningslista för dem som är intresserade av att ansluta elproduktion till elnätet. Turordningslistan överstiger redan idag 195 MW, med råge, vilket innebär att alla inte kommer att kunna erbjudas en anslutning förrän en ny fastlandsförbindelse är klar.

Svenska Kraftnät projekterar två elkablar till Gotland om 500 MW per kabel. Projekteringen är i sin linda och det är inte klart hur anslutning ska ske på fastlandet. Driftstagnning kommer att ske tidigast 2016. Planen är att 1000 MW förnyelsebar elproduktion ska kunna anslutas. Diskussioner pågår även om hur elnätet ska byggas ut på Gotland. Det är en stor utmaning för GEAB att bygga ut elnätet för att kunna ta emot 1000 MW förnyelsebar elproduktion.

Smart Grid Gotland, dvs. smarta elnät på Gotland, är ett gemensamt projekt mellan ABB, Kungliga Tekniska Högskolan, GEAB och Vattenfall. Syftet med smarta elnät är att bättre anpassa efterfrågan till utbudet av el, underlätta inmatning av småskalig produktion av förnybar el och utveckla tekniska lösningar för ett framtida elnät. Fler smarta produkter för hemmet kan utvecklas, likaså lösningar för laddning av elbilar.



Källa: Anders Öberg, GEAB

GEAB:s fjärrvärme på Gotland motsvarar drygt 200 GWh och utgörs till 95 procent av förnybar energi. Energin kommer från rötgas/deponigas, biooljor, skog- och sågverksprodukter samt värmepumpar. I Slite är 75 procent spillvärme från CEMENTA.

Fråga: Jag har hört att kablarna till fastlandet ska vara 2 gånger 600 MW?

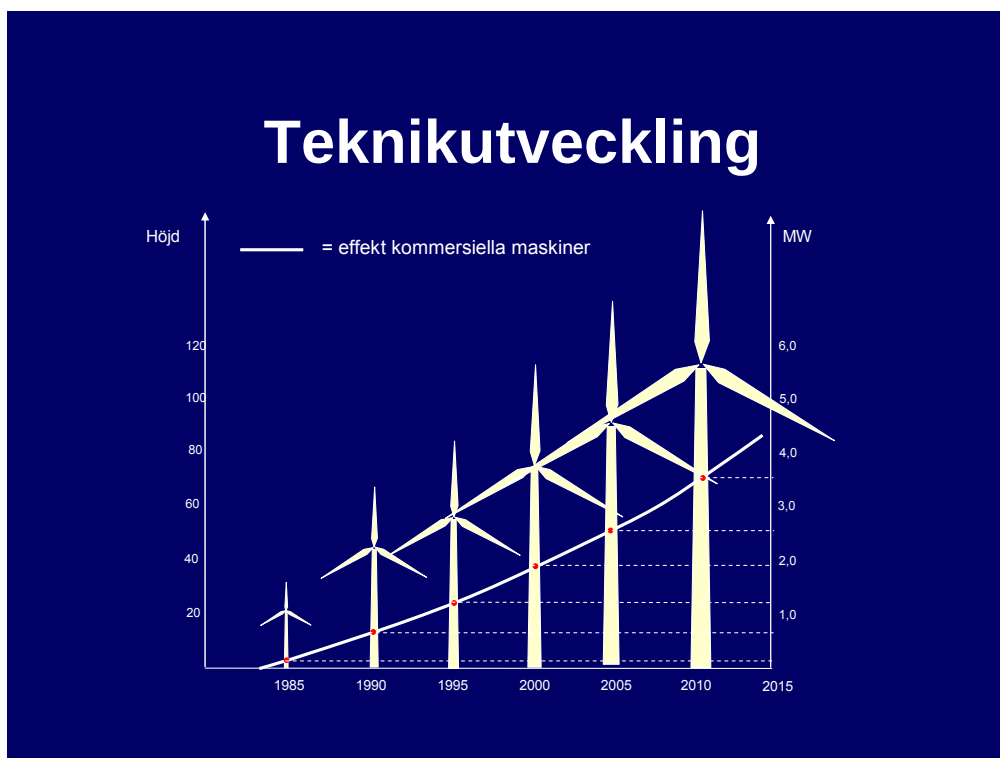
Svar: Det är 2 gånger 500 MW som planeras för att ge förutsättningar för 1000 MW elproduktion på Gotland. Därutöver finns den befintliga länken, men den kommer troligtvis inte kunna nyttjas när de nya 500 MW-kablarna är klara.

Fråga: Betyder utvecklingen av smarta elnät att enskilda kan leverera el till nätet i framtiden?

Svar: Gränsen 195 MW elproduktion är kopplat till vilka möjligheter GEAB har att ta emot elproduktionen med bibehållen tillgänglighet dvs. utan att riskera driftsäkerheten. Alla som vill ansluta elproduktion till elnätet måste ställa sig i turordningslistan som dessvärre redan överstiger 195 MW med råge. Om det inte hade funnits någon övre gräns för vad som gick att ansluta hade det gått bra redan idag. I projektet Smart Grid Gotland kommer tester att genomföras på strategiska platser där intresserade kan involveras för att utveckla nya tekniska lösningar för framtiden.

Vindkraft – Andreas Wickman, Wickman Wind

Det första moderna vindkraftverket byggdes på Gotland redan 1983. Utbyggnaden har därefter skett parallellt med teknikutvecklingen. Vindkraftverkens höjd och effekt har ökat med åren, från 20 meter höga och några hundra kW till 100 meter höga och 3-4 MW. Generationsväxlingen på Näsudden innebär betydligt färre verk och samtidigt en fyrdubbling av elproduktionen. Teknikutvecklingen fortsätter. Skog kan numera bebyggas tack vare större verk.



Källa: Andreas Wickman, Wickman Wind AB

Utvecklingen på Gotland kännetecknas av god förankring i samhället, från enskilda andelsägare till tillståndsgivande myndigheter, en regional plan för 1000 MW installerad

vindkraft och planer på elkabel till fastlandet som möjliggör storskalig export av förnybar el. Andreas menade att översiktplanen för Gotland 2010-2025 är den bästa i landet, med avseende på utbyggnad av vindkraft. Översiktsplanen är ett gott hjälpmedel för berörda myndigheter och exploatörer. Planen har en genomtänkt helhet och motstående intressen beaktas. Militära intressen behöver utredas och ett sådant arbete pågår för närvarande.

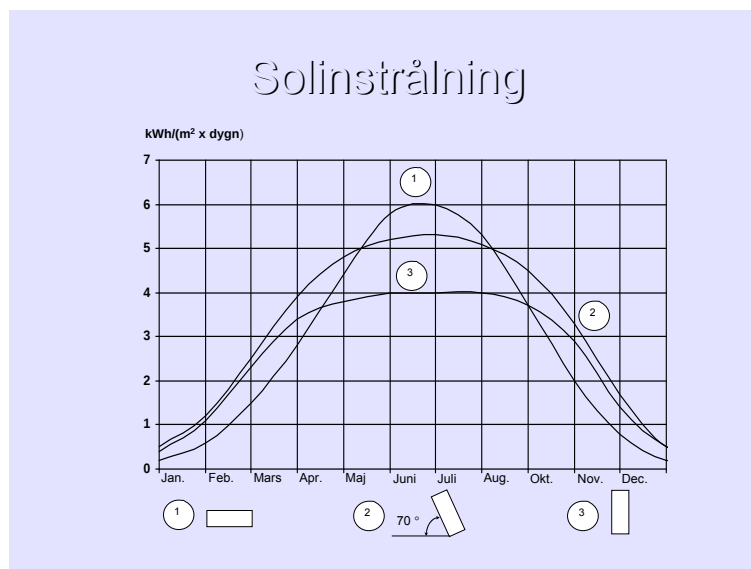
År 2022 har vi 1000 MW installerad vindkraft vilket betyder 250 procent av Gotlands elbehov och en omsättning på 1,5 till 2 miljarder kronor per år. Vindkraften utgör därmed en viktig näringsgren på Gotland. En viktig fråga framöver är hur vi går till väga med en successiv utbyggnad till dess att kablarna är på plats. Det är fortsatt viktigt med god förankring i samhället, att bibehålla ett stort gotländskt ägande och att integrera vindelen optimalt i energisystemet.

Avslutningsvis visade Andreas en bild som illustrerar ombyggnaden på Näsudden som innebär en halvering av antalet verk men ger fyra gånger så stor elproduktion.

Solenergi – Jonny Warg, Energistrategen

Jonny började med att berätta om sitt stora intresse för miljövänlig energi och att han har experimenterat med solenergi under tio års tid. Solenergi kan ge ett betydande tillskott till energiproduktionen. De solfångare Energistrategen har satt upp genererar 6-8 GWh per år.

Solen ger ca 1 kWh/m² en solig dag. Vad kan man få ut av en solvärmeanläggning eller solceller? För varmvatten handlar det om cirka 0,5 till 0,8 kW/ m². Elproduktion kan ge omkring 0,2 kW/m². Solenergi innebär produktion på dagen då också förbrukningen är som störst. Stor variation också över året. Placering av solfångare och solceller, dvs. vädersträck och vinkel, är naturligtvis avgörande för utbytet. På våra breddgrader är den effektivaste vinkeln 68 grader.



Källa: Jonny Warg, Energistrategen

Energiprojekt genomförs i nybyggt hus där man visar hur det går att påverka energikonsumtionen genom att välja rätt läge och storlek på solfångare. Det går att med hjälp av solenergi komma ner till endast 3000-4000 kWh elförbrukning per år för en villa. Snåla pumpar och maskiner i fastigheten påverkar energiförbrukningen väsentligt. För närvarande planeras för 4000 kWh elproduktion i ett projekt tillsammans med GEAB.

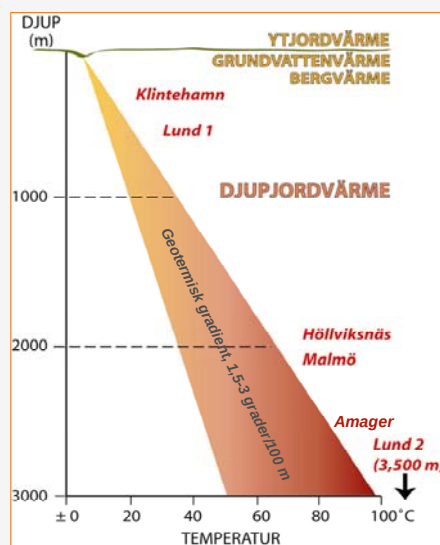
Geotermisk energi – Claes Regander, SWECO

Geoenergi är olika tekniker för att ta ut och lagra energi från marken. Det finns olika typer av geoenergi:

- Ytliga system som använder den solenergi som finns lagrad i marken. Temperaturen i den ytliga berggrunden är konstant under året och varierar mellan 3 och 10 grader Celsius, beroende på var i landet vi befinner oss. Ytliga system är relativt sett varma på vintern och kalla på sommaren och kan användas för värme- respektive kylsystem. Denna energikälla används med fördel tillsammans med värmepumpar som då blir mycket energieffektiva.
- Djupa system där värmen kommer från jordens inre (radioaktiva sönderfallsprocesser). Temperaturen ökar med djupet enligt den geotermiska gradienten. Lunds Energi har en anläggning för geotermisk energi som svarat för ca en tredjedel av fjärrvärmens i Lund sedan 80-talet.

Djupa system – uttag av energi för direktanvändning eller med värmepump

SWECO 



Källa: Claes Regander, SWECO

Viak AB undersökte 1981 vilken potential som finns för geotermisk energi på Gotland genom att sammanställa data från OPAB:s borrhningar för oljeprospektering. Undersökningen visade att det finns vattenförande lager med sandsten på 400 till 700 meters djup. Temperaturen i sandstenen ligger på 25-35 grader Celsius. Slutsatsen från undersökningen var att Gotland har en, med svenska mått mätt, mycket god potential för uttag av geotermisk energi.

En liten anläggning om 1 MW i Klintehamn var i drift 1984 till 1996. Sedan har inget hänt med geotermisk energi på Gotland. En förklaring kan vara att staten endast satsat på vind- och solenergi. Å andra sidan har den geotermiska energin visat att den kan stå på egna ben.

Är det dags för ett omtag? Utveckling inom området har skett vad gäller undersökningar, borrhnings- och värmepumpsteknik och energipriserna har stigit. Temperaturerna är dock inte tillräckliga för att producera el. En kombination av geotermi med kraftvärmeverk ger effektivare elproduktion.

Fråga: Varför vill man inte borra i urberg?

Svar: Det är mycket dyrt. I så fall ska man identifiera spricksystem på cirka 3 kilometers djup.

Bioenergi – Jan Ekdahl, LRF

Jan inledde med att lyfta fram att de olika förnybara energislagen behöver samverka. Energiproduktionen har blivit mer småskalig. Den bioenergi som är aktuell för Gotland är trädbränslen och energigrödor samt restprodukter från jordbruket. Användningen av trädbränsle har ökat kraftigt och användningen inom fjärrvärme i Sverige har femfaldigats sedan i 1990.

En nationell strategi för bioenergi kommer att vara klar inom kort. LRF tillsammans med Mellanskog driver ett projekt där man ser på hur vi kan ta ut mer biobränsle på Gotland. På Gotland pågår också ett arbete med att optimera närvärmeanläggningar.

Uttaget av bioenergi från skogen har fördubblats sedan 2002 och är nu uppe i 534 GWh. Viss import och export av biomassa sker. Det är viktigt med ett aktivt brukande av skogen och Jan konstaterade att det finns mer biobränsle att hämta i skogen. För skogsbruket finns inga finansiella bekymmer utan uttaget i framtiden kan eventuellt begränsas av biologiska faktorer (biologisk mångfald) eller opinion kring uttaget t.ex. vad gäller stubbrytning.



LRF Gotland

Typ	Energiinnehåll GWh (1m3sk=2MWh) 2002	Energiinnehåll GWh (1m3sk=2MWh) 2010	
Sågtimmer	118	186	
Massaved/bränsle- sortiment	90	126	
Ved	96	220	
Husbehovsvirke sågat	12	2	
Konfliktbestånd	0		
Lövängar	0		
GROT	0		
Pellets	0	(14) ingår	
Totalt	226 GWh	534 GWh	

Uttag av energi omräknat från m3sk till GWh år 2002 respektive år 2010 på Gotland.



Källa: Jan Ekdahl, LRF

Fråga: Hur stor är avverkningen på Gotland i förhållande till tillväxten?

Svar: Tre fjärdedelar av tillväxten huggs på Gotland.

Fråga: Varför har uttaget ökat?

Svar: Det är framförallt prisnivån styr. Man får idag betalt för råvaran.

Finansiering – Linda Ewald och Lars Cramér, Handelsbanken

Det handlar om stora investeringar i anläggningar för energiproduktion. Aktuellt är investeringar i vindkraft, biogas, solenergi och elkabel till fastlandet. För el från vindkraft

finns köpare och slutkonsument. Det är mer komplicerat med biogas där det inte finns en slutkonsument och något kassaflöde som det ser ut idag, men det bör gå att lösa på sikt. Banken har vid utlåning krav på eget kapital, avkastning av producerad vara och garanti för kassaflöde. Till sist: allt är möjligt – det tar bara lite längre tid.

Fråga: Det saknas väl inte slutkonsument för biogas? Det finns ju bussar m.m som använder biogas. Kanske kunskapen hos bankerna brister?

Svar: Bankerna behöver vissa garantier; krav på egen insats, stabil motpart, slutkonsument, bra avkastning och garanti för kassaflöde.

Fråga: Vad menas med stabil motpart? Ofta är flera aktörer inblandade när det gäller större vindkraftsetableringar.

Svar: Om fler aktörer är inblandade stärker det snarare projekten. Det går t.ex. att pantsätta andelar i vindkraftverk.

Fråga: Sker någon kunskapsuppbyggnad inom banken vad gäller förnybar energi t.ex. biogas?

Svar: Bankerna arbetar aktivt med att hålla sig uppdaterade på området.

Information om EU-projektet Pact of Islands

Innan kaffet informerade Bengt-Olof Grahns vid Region Gotland om EU-projektet Pact of Islands. Det är ett samarbetsprojekt mellan ö-regioner i EU kring klimat och energi. Projektet siktar på att dessa regioner ska överträffa EU:s mål om 20 procent förnybar energi till 2020.

Bengt-Olof arbetar med att hitta konkreta projektidéer. Ett tiotal aktörer, som deltog vid den förra energidialogen, har lämnat förslag och projektidéer som ska hanteras vidare. Dessa omfattar trafiksystem, biogas, energieffektivisering i byggnader, infrastruktur, energiproduktion, elnätsfrågor, nya bränslen i båttrafiken, effektivare landningssystem, geotermisk energi, busstrafik, m.m.

Den 5-6 maj 2011 genomförs en utbildning om förnybara energisystem och socioekonomiska aspekter av detta. Deltagarna vid energidialogen inbjöds att delta i utbildningen. De som är intresserade av att delta i projektet och utbildningen kan kontakta Bengt-Olof Grahns.

Workshops – gruppdiskussion om potential, hinder och möjligheter för förnybar energi

Vindkraft, solenergi, geotermisk energi, biobränsle och biogas diskuterades i mindre grupper. Syftet var att olika aktörer gemensamt ska fördjupa bilden av läget för de olika energislagen och ta fram förslag på lösningar för en fortsatt utveckling. Grupperna bestod av mellan 8 och 16 deltagare.

Vindkraft

Workshop-ledare var Lena Kulander, Länsstyrelsen

Diskussionen kretsade kring Gotlands goda vindförutsättningar och betydelsen av den nyligen antagna översiktsplanen samt vad som kan göras när det gäller de omfattande försvarsintressen som står i konflikt med utbyggnad av vindkraft. Viktiga frågeställningar just nu är förutsättningarna för utbyggnad av elnätet på Gotland och till fastlandet, samt de framtida ekonomiska förutsättningarna för vindkraftsutbyggnaden.

Det konstaterades att utnyttjandet av förnybara energikällor som vindkraft är ett viktigt steg mot ett långsiktigt hållbart samhälle. Utbyggnaden av vindkraft och elnät bidrar också till arbetstillfällen och till intäkter för markägare, m.fl.

Vindenergiförhållandena är mycket goda från elproduktionssynpunkt på hela Gotland. Energimyndighetens ursprungliga kriterier vid utpekandet av riksintressen för vindbruk innebar t.ex. att praktiskt taget hela Gotland kunde innefattas, både på land och till havs. Gotland har också varit ett pionjärområde för vindkraft i Sverige och det finns ca 150 vindkraftverk uppförda, varav många uppfördes redan på 1980- och 1990-talet. Nu har ett generationsskifte påbörjats och äldre verk ersätts av nya, större och effektivare. Intresset för att bygga vindkraft på Gotland är fortsatt mycket stort.

Region Gotlands nyligen beslutade översiktsplan belyser förutsättningarna för vindbruket i olika områden och anger lämpliga riktlinjer och förhållningssätt vid utbyggnaden. Som målsättning för utbyggnaden anges i planen 1000 MW installerad effekt eller en elproduktion om ca 2,5 TWh per år, vilket motsvarar cirka 500 vindkraftverk med den typ av verk som uppförs idag. Planen visar förhållandevis stora potentiella utbyggnadsområden för vindkraften. Hänsyn till andra intressen avvägs i tillståndprocesser för enskilda projekt.

Många möjliga föreslagna utbyggnadsområden står dock helt i konflikt med försvarsintressen. Försvarsmakten, Länsstyrelsen och Region Gotland har fört en konstruktiv dialog om möjliga åtgärder för att minska konflikterna mellan försvarsintressen och vindbruk på Gotland och driver under 2011 ett samverkansprojekt kring lämpliga åtgärder för att underlätta vindkraftsutbyggnaden. En kommande frågeställning blir hur de åtgärder som slutligen föreslås kan genomföras.

Det finns i princip inte något utrymme för att ansluta ytterligare nya verk och parker till det befintliga regionala elnätet. Den "flaskhals" som avser el-överföring till fastlandet diskuterades. Svenska Kraftnät har dock redan beslutat bygga ut det svenska stomnätet med nya kablar mellan fastlandet och Gotland och utreder och förbereder för närvarande denna kabelanslutning (i två steg, två kablar). De nya kablarna beräknas kunna vara i bruk år 2017 och kommer att finansieras av Svenska Kraftnät. En underförstådd förutsättning är troligen att det finns ett någorlunda påtagligt intresse och faktiska möjligheter att uppföra verk på Gotland vid tiden för beställning av kablarna.

GEAB:s planer för det nya elnätet på Gotland diskuterades, bl.a. hur det kommer att bekostas. Vindelproducenterna ska bekosta utbyggnaden genom anslutningsavgifter. En viktig frågeställning är vilken part som kan ligga ute med kapital för nätutbyggnaden innan det är klarlagt exakt vilka vindkraftsanläggningar som kommer att uppföras, samt formerna att bekosta detta. En annan svårigheterna är att helt förutse var elproduktionsnätet behöver byggas ut innan anläggningar finns på plats (eller har erhållit tillstånd), och innan alla aktörer är kända. Det behövs därför vara en växelverkan mellan nätägaren och vindelproducenter/markägare samt de gotländska myndigheterna så att förutsättningarna kan klarläggas successivt. Det framfördes att det är relativt bråttom att få ihop detta pussel i tid, och att koordinera med Svenska Kraftnäts planer.

En viktig del av diskussionen handlade om vindkraftsutbyggnadens ekonomi och olika aktörers roller i detta. Bankernas kreditgivning till olika projekt kräver att det är förhållandevis tydligt vilka förutsättningarna är att realisera projektet. Projektörerna å sin sida måste i någon mån påbörja projektering av anläggningar innan alla fakta är klarlagda, för att de ska kunna avgöra i vilken omfattning olika platser i praktiken kan byggas ut och visa sina intentioner för utbyggnaden. I projekteringsfasen för olika projekt finns också olika ledtider och leveranstider. Finansiärerna måste ha en korrekt bild av tidsaspekterna i olika led för att kunna planera finansieringen. Det finns risk för att kompetensen försvinner om planeringen drar ut på tiden. Miljötillstånd har vanligen ungefär 5 års igångsättnings tid för ett

tillståndsgivet projekt, men längre igångsättningstider kan troligen motiveras med avseende på kabel- och elnätutbyggnaden.

Att de ekonomiska förutsättningarna för vindkraften är långsiktigt förutsägbara har betydelse för bl.a. kreditgivares villighet att satsa på utbyggnad av vindkraft. El-certifikaten är för närvarande en viktig förutsättning för ekonomin. Den inkomst som elproducenterna får när de säljer el-certifikat (ett för varje MWh förnyelsebar el) ersätter tidigare investeringsbidrag och driftstöd. Genom el-certifikatsystemet ökar de förnybara energikällornas möjlighet att konkurrera med icke förnybara energikällor. Det nuvarande svenska systemet med el-certifikat gäller till år 2035. Branschen måste fortsätta generera el för marknaden även efter detta. Efterfrågan på el-certifikat skapas genom att alla el-leverantörer är skyldiga att köpa el-certifikat motsvarande en viss andel av sin el-försäljning. Kvotens storlek ökar från år till år till och med år 2020, varefter den successivt fasas ut. Priset på certifikaten avgörs av tillgång och efterfrågan. Betydelsen av hur det norska systemet med el-certifikat utvecklas diskuterades. Det konstaterades samtidigt att det är ungefär liknande förutsättningar att bygga vindkraft i Norge som i Sverige i övrigt (lagstiftning mm).

Det konstaterades slutligen att det finns en bred kunskap om vindkraft på Gotland och goda förutsättningar att vidareutveckla el- och vindbruksföretagsamhet på Gotland. Gotlands läge är vidare gynnsamt för export av el till förbrukningsområdena i södra Sverige och grannländer. Det föreslogs att Gotland inte bara bör leverera el-råvaran till andra platser, utan också kan locka elkrävande produktion till Gotland för att skapa nya arbetstillfällen.

Solenergi

Workshop-ledare var Anna Bäckstade, klimat- och energirådgivare.

Diskussionen i gruppen kan sammanfattas med att solenergin har stor potential, att det är ett sätt att frigöra sig från en monopolsituation på elmarknaden och att en solanläggning höjer värdet på fastigheten. Hinder för utvecklingen är långa avskrivningstider och att solpaneler kan skada landskapsbilden och kulturhistoriska värden. Förslag som gruppen kom fram till är att man bör satsa på teknisk utveckling, förbättrad design (anpassning till kulturvärden), småskaliga anläggningar för fastigheter samt behålla energin på ön.

Utvecklingen av installerade solpaneler på Gotland och scenario för framtiden:

år	kvadratmeter installerat
2000	2000 kvm
2005	3000 kvm
2010	15000 kvm (uppnått med råge)
2025	30000 kvm (realistiskt)

Det finns en viss stagnation när det gäller projekt större än 50 kvadratmeter panel, eftersom man inte vet vad man ska göra med överskottsenergin.

Verkningsgraden i solpanelerna är 50-70 procent. Vill man ha mer effektiva paneler blir det dyrt. Det är således billigare att utöka antalet kvadratmeter solpanel. Hustaken räcker mer än väl till för detta. Investeringskostnader för solenergi är cirka 4000 kronor/kvm och ger 450 kWh/kvm och år. Bidraget från Länsstyrelsen uppgår till cirka 7500 kronor per anläggning.

I vinter har cirka 30 procent av solpanelerna med vakuumrör skadats, vilket visar på hög sårbarhet vid snö. Däremot har de planglasade klara sig bra. Endast en tveksam skada inrapporterad.

Sol-luftsystem har främst varit något för fritidshusägare. Detta system är enkelt; en glasad låda och den av solen uppvärmda luften cirkuleras in i huset med en fläkt. Luften måste cirkuleras annars finns det stor risk för mögel. Solpaneler för elproduktion kom redan 1990, men har inte utvecklats sedan dess. Här finns en utvecklingspotential.

Det är viktigt att utveckla solenergin så den kan anpassas till kulturhistoriska miljöer. I Visby innerstad kan solpaneler sättas upp på platser där de ej syns. Det finns även ett beslut från Förvaltningsdomstolen som är prejudicerande och som innebär att solpaneler inte får placeras på kyrktak.

Solfångare och bilar diskuterades. Med smarta elnät kunde det kanske vara möjligt att kombinera solfångare med uppladdning av elbilar. På det sättet kan problem med lagring av el från solceller lösas.

En stor diskussion gällde den nya kabeln mellan Gotland och fastlandet. Håll energin på ön menade många i gruppen. Ta hit industri i stället för att exportera elen.

GEAB informerade om överskott på varmvatten och mikroproducenter av el. Reglerna synes diffusa och juristerna utreder för närvarande möjligheten till småskalig inmatning av el på nätet. Det är brådskande med att frågetecknen rätas ut var den allmänna uppfattningen i gruppen. Utbyggnad av elnätet för mikrokonsumenter är angeläget. Ett sätt att spara pengar i t.ex. bostadsrättsföreningar är att ha en gemensam mätare, dvs. hela bostadsrättsföreningen blir en konsument. I Freiburg, Tyskland, har många hus solceller. Detta har stimulerats av kommun men torde förutsätta smarta elnät. Vad gäller smarta elnät pågår studier för att integrera förnyelsebar energi. Intressant också att kunna styra användningen av el för att få fram en jämnare användning, vilket ger billigare el. Elnätet måste vara säkert för användare men även för personal som arbetar med det dvs. en arbetsmiljöfråga.

Den 29 april 2011 visar Jonny Warg ett lågenergihus med solel- och solvärmeanläggning i Barlingbo Stava 344.

Geotermisk energi och geoenergi

Workshop-ledare var Johan Malmros, Region Gotland

a) Geotermisk energi – värme från jordens inre

Potentialen är enorm och finns över hela Gotland. Det är möjligt att plocka ut hela Gotlands samlade energiförbrukning från geotermi. Dock är denna typen av energi inte möjlig att använda till alla typer av energibehov.

Hinder som finns är bl.a. att det krävs ett stort vattenflöde. Det är också svårt att motivera ett geotermikraftverk eftersom vi kommer att få ett överskott på energi (planering av vindkraft och kabeln). Även om man använder geotermi till endast värme kommer ett överskott på energi att uppstå. Det finns alltid en risk att skada grundvatten vid djupborrningar.

b) Geoenergi – bergvärme och kyla i slutna system, värms upp av solenergi
För utförandet krävs rätt enkla förfaranden. Dessa ingrepp tillhör gruppen anmälningsärenden och det finns inte heller någon termisk rådighet. Det finns ett starkt ekonomiskt incitament eftersom det råder 5 – 6 års avskrivning på en sådan investering.

Hinder kan vara att grannar har invändningar. Det är också så att effekten från en sådan anläggning inte räcker till under kalla nätter.

Förslag - planering för en ordentlig förstudie som tar fasta på en kartläggning av Gotlands energiresurser. De huvudansvariga för en sådan förstudie skulle kunna vara GEAB, Visby Energi, Gotlandshem, Region Gotland och Länsstyrelsen.

Biobränsle

Workshop-ledare var Karin Wågström, Skogsstyrelsen

Karin inledde med en kort genomgång av skogspolitikens jämställda mål – produktion och miljö samt om Skogsstyrelsens klimatpolicy. Karin redogjorde också för att man redan idag har maximerat biobränsleuttaget från avverkningsstrakter på Gotland. På hela 95 % av alla avverkningsanmäls i dag uttag av grot (grenar och toppar).

Sedan diskuterade deltagarna tre frågor:

- Hur kan vi öka biobränsleuttaget på Gotland?
- Vilka negativa konsekvenser kan ett ökat uttag av biobränsle få för miljömålen?
- Vilka åtgärder är viktigast för att kunna öka uttaget av biobränsle?

Deltagarna såg potential att öka uttaget längs med väg-, dikes- och åkerkanter och på strandängar men även genom stubbrytning. Det finns en stor potential i form av grödor och gödsel, men i detta finns en problematik kring konkurrensen med livsmedel. Gruppen var enig om att långsiktigheten är avgörande för lönsamhet.

När det gäller konsekvenser kan man se negativa sådana för den biologiska mångfalden men samtidigt positiva för klimatet. Stubbrytning ger relativt stora ingrepp i marken och kan förutom förlust av substrat för den biologiska mångfalden, även leda till minskad bärighet i marken med körsador och urlakning som negativ konsekvens. Ett av det allvarligaste problemet i skogen för bevarandet av biologisk mångfald är bristen på grov död ved. Stubbar utgör cirka 80 procent av den grova döda veden i brukad skog och en ökning av stubbrytning skulle därmed kunna få negativa konsekvenser för mångfalden. Genom att utnyttja åkerkanter, skogsbryn etc. riskeras viktig biologisk mångfald som är kopplad till denna typ av miljöer att gå förlorad.

Aktiv skötsel är nyckeln för en så effektiv produktion i skogen som möjligt. Det är en viktig åtgärd att få brukarna att sköta sin skog så bra som möjligt för att skapa god tillväxt. På så sätt skapas även en hög biomassaproduktion som i sin tur ger möjlighet till hög biobränsleproduktion. Det är dock svårt att motivera brukarna till detta och det faktum att det på Gotland finns så många skogsägare gör det hela komplicerat. En möjlig väg skulle kunna vara att skogsbruket och den skogliga myndigheten genomför särskilda informationssatsningar. En ny kabel mellan Gotland och fastlandet är en annan viktig nyckelfråga för ett ökat uttag av biobränsle. Sist nämndes även satsningar på logistiken. Kan man göra denna så effektiv och bra som möjligt ökar man lönsamheten och

betalningsförmågan växer. Lönsamheten måste ge effekt även hos skogsägarna och långsiktighet i de avtal som erbjuds är avgörande för motivationen hos dessa.

Askåterföring diskuterades även som en åtgärd, men behovet av detta på Gotland, där mineraliseringen i jorden är så pass god, är enligt sakkunniga, väldigt lågt.

Sammanfattningsvis var gruppen överens om att det finns potential att öka biobränsleuttaget från skog och övrig mark som är bevuxen med träd. Det är dock mycket viktigt att den biologiska mångfalden inte äventyras. Det är också viktigt att informera markägare om möjligheter att utöka uttaget av biobränsle, vilken kan ske genom skogliga företag och föreningar på ön samt genom rådgivningssatsningar inom det skogliga landsbygdsprogrammet.

Biogas

Workshop-ledare var Kjell Norman, Länsstyrelsen

Den första frågan var vad deltagarna i gruppen förväntar sig av den timma som fanns till förfogande. Några ville ha svar på frågor de funderat över medan andra ville lyssna om hur tankar kring biogas går.

Därefter försökte gruppen göra sig en bild av läget för biogas på Gotland. För närvarande produceras biogas från reningsverket och vid deponin. Region Gotland är inte involverad i att vidare hantera gasen utan den säljs till privata aktörer som bl.a. uppgraderar gasen till fordonsgas. Regionen har vid upphandling ställt krav på biogasbussar i kollektivtrafiken. Anläggningar för produktion av biogas är aktuella i Alva och i Bro. För att få igång dessa anläggningar handlar det om att visa på lönsam produktion och att få möjlighet till lån. Det finns en stor potential för biogas på Gotland eftersom vi har en stor lantbrukssektor.

Att stimulera efterfrågan ansågs viktigt. Då finns det förutsättningar att satsa på investeringar för produktion, distribution och uppgradering och det finns då möjlighet till finansiering av anläggningarna. En del företag har behov av att ersätta fossila bränslen och kan relativt lätt gå över till biogas. Övergång till biogas handlar då främst om priset på biogas jämfört med olja eller gasol. Svårigheten för transportföretag är att det i princip inte finns lastbilar som drivs med biogas på marknaden. Tester pågår med lastbilar som körs på diesel och biogas (dual fule) där också biogasen kan vara i flytande form. Det finns dock en osäkerhet om vad som är möjligt. En fråga som kom upp är om det går att få tester av lastbilar till Gotland. Det är viktigt att det skapas ett tryck från kunder (transportköpare). Detta gäller även för jordbruksmaskiner. En tanke var att alla aktörer ställer krav på användning av biogas och kommunicerar de kraven. Även om det inte är möjligt att uppnå kraven nu skapar det ändå en tydlig drivkraft.

En osäkerhet är hur prövningen av biogasanläggningar går till och vilka krav som ställs.

Biogas skulle vara lämpligt att använda inom lantbruket där också rötresterna blir en värdefull produkt. Rötresterna måste då vara attraktiva för jordbrukare att sprida på åkrarna. Ett ökat värde på rötresterna är en faktor som påverkar kalkylerna på lönsam biogasproduktion positivt. Biogas kan användas för uppvärmning inom lantbruket där det finns stora behov av värme.

Gotlandsflyg vill satsa på miljövänliga transporter till och från flygplatsen bl.a. genom att biogasbussar används mellan flygplatsen och centrum.

Långsiktiga regelverk och stödssystem är den absolut viktigaste faktorn för biogasens utveckling. Är spelreglerna klara vågar privata aktörer satsa och det går att planera framåt. Ett hinder för detta är att biogasen sedan årsskiftet blivit skattepliktig. Även om skattesatsen är noll så skapar detta en osäkerhet kring framtida beskattning. Representanter för banker höll med om att långsiktiga spelregler är viktigt för att kunna göra kalkyler som håller. För banken är det också viktigt med en god samverkan mellan bank och kund.

Det finns behov av ekonomiska stöd för biogasen, vilka inbegriper såväl produktion som distribution. Mål för biogasproduktion på Gotland diskuterades också. Det var svårt för deltagarna i gruppen att avgöra om ett mål för produktion och användning av biogas skulle främja biogasens utveckling.

Av diskussionen verkar de viktigaste faktorerna för att biogasen ska utvecklas på Gotland vara långsiktiga regelverk, ekonomiska stöd (långsiktiga) för produktion och distribution, kunskap/kompetens och att det ställs krav i alla led.

Avslutande diskussion

Vindkraft

Gruppen som hade diskuterat vindkraft menade att:

- lämplig lokalisering av vindkraftverk är avgörande, här måste man finna lösningar och avvägningar med försvarsintressen och kulturmiljön.
- den nya elkabeln och utbyggt elnät på Gotland är avgörande för vindkraftens expansion.
- god samverkan mellan aktörer är nödvändigt.

Solenergi

De som diskuterade solenergi hade kommit fram till följande:

Potential	- hög - ett sätt att frigöra sig från monopol - högre värdering av fastigheten
Hinder	- lång avskrivningstid, 5-6 år - kan skada landskapsbilden - de kulturhistoriska värdena
Förslag	- teknisk utveckling - anpassning till kulturhistoriska värden - allmän designutveckling
Mål	- håll energin på ön - småskaliga anläggningar i fastigheter - utveckla landsbygden

Det finns en problematik kring mikroproduktion av energi eftersom Gotland har begränsningar i elnät. Jurister ser just nu över vad som ska gälla för de som vill producera el från solceller till nät. Frågan är också hur det fungerar med turordning till möjlighet att ansluta produktion till nätet. Har solenergi till exempel företräde framför vindkraft eller vice

versa. Rådande stödsystem för solenergi är på väg ut då det anses vara en allt för lång avskrivningstid för investeringar på villamarknaden.

Geotermisk energi

Den grupp som diskuterade geotermisk energi ansåg att det finns stor potential på Gotland för detta energislag. På 80-talet gjordes en kartläggning över ön där det framkom att Gotland har väldigt goda förutsättningar för denna typ av energi. Kartläggningen är nu ålderstigen och det finns idéer om att eventuellt göra en ny. Ett förslag från gruppen var att en ny studie genomförs. En studie kan göras tillsammans med flera intressenter på ön.

Det fanns frågor från deltagarna huruvida grundvattnet kan påverkas i samband med utvinning av geotermisk energi. Svaret var att detta inte var fallet eftersom värmen tas från nivåer långt under grundvattnet.

Biobränsle

Vad gäller biobränsle hade man kommit fram till följande:

- det finns potential att öka biobränsleuttaget från skog och övrig mark som är bevuxen med träd.
- det är viktigt att den biologiska mångfalden inte äventyras.
- det är också viktigt att informera markägare om möjligheter att utöka uttaget av biobränsle, vilken kan ske genom skogliga företag och föreningar på ön samt genom rådgivningssatsningar inom det skogliga landsbygdsprogrammet.

Biogas

Biogasgruppen hade kommit fram till att följande krävs för att öka produktion och användning av biogas på Gotland:

- långsiktiga spelregler
- stimulera efterfrågan
- ökad kompetens hos kunder
- att alla ställer krav
- ekonomiska stöd (motsvarande gröna el-certifikat)

Gruppen hade haft en mycket givande diskussion där nya kontakter hade knutits. Frågan om hur mycket biogas som kan produceras på ön väcktes och svaret var inte helt utrett. Uppgifter om konsumtion finns men den fulla potentialen är ännu inte efterforskad. Som en jämförelse nämndes dock att dagens förbrukning av olja/bensin (76 000 m³) kan täckas till 30-40 procent av biogas från gödsel och avfall. För biogasmackarnas framtid krävs ett statligt stöd. Det är långt mycket dyrare idag att anlägga en biogasstation än en mack för konventionella bränslen. Det var osäkert om det fortfarande finns ett statligt stöd för att uppföra biogasmackar¹.

Avslutning

Johan Gråberg avslutade Gotlands Energidialog 2011 med att tacka föreläsarna, särskilt Claes Regander som hade rest från Skåne, samt workshop-ledarna och alla deltagare. En av de mest avgörande faktorerna för produktionen av förnyelsebar energi på Gotland är tillkommandet av en ny kabel till fastlandet. Det framkom önskemål om att det vid nästa energidialog vore värdefullt att bjuda in representanter för Svenska Kraftnät angående den nya kabeln. Johan

¹ Det statliga stödet för tankställen för biogas har förlängts vid ett tillfälle och gällde till den 31 december 2010.

menade att de två energidialogerna som har varit syftade till att samla aktörer som är verksamma på Gotland. Vid kommande energidialog är det aktuellt att bjuda in föreläsare och deltagare utifrån. Detta för att bl.a. kunna jämföra hur andra regioner arbetar med klimat- och energifrågor.

GOTLANDS ENERGIDIALOG 2011

Program

13.00 – 13.15 Inledning av landshövding Cecilia Schelin Seidegård och regionstyrelsens ordförande Åke Svensson.

13.15 – 14.30 Företag och organisationer inom förnybar energi ger sin syn på potential, möjligheter och hinder för utbyggnad och distribution av förnybara energislag:

- **DISTRIBUTION AV FÖRNYBAR ENERGI** Anders Öberg, GEAB
- **VINDKRAFT** Andreas Wickman, Wickman Wind
- **SOLENERGI** Jonny Warg, Energistrategen
- **GEOTERMISK ENERGI** Claes Regander, SWECO
- **BIOENERGI** Jan Ekdahl, LRF
- **FINANSIERING** Linda Ewald och Lars Cramér, Handelsbanken

14.30 – 15.00 Kaffe med dialog

15.00 – 16.00 Workshop i följande grupper:

● Vindkraft ● Solenergi ● Geotermisk energi ● Biobränsle ● Biogas

16.15 – 17.00 Diskussion och sammanfattning

Deltagare Gotlands Energidialog 2011

Anders Jansson	Vattenfall	Ola Mattsson	Gotlandsflyg
Anders Öberg	GEAB	Ola Thuresson	KPAB
Andreas Wickman	Wickman Wind	Per Lindén	
Anette Greveback	Gotlandsgods	Per Lindskog	Region Gotland
Anna Bäckstäde	Region Gotland	Peter Ahl	Ryftes Grönsaker
Ann-Charlott Pettersson	Region Gotland	Pär-Rune Nypelius	Gotlands Närvärme
Annelie Söderström	Leader Gotland	Robert Hall	Söderbyn
Bengt Assarsson	Östsvenska		permakulturekoby
	Handelskammaren	Robin Pettersson	Mellanskog
Bengt-Olof Grahn	Region Gotland	Rolf Hansson	Gotlands Gummifabrik
Birger Björkegren	Sida	Sophie Pettersson	Gotlandsflyg
Bo Hagberg	Visby	Sten Abrahamsson	Högskolan på Gotland
Bo Hansen	Visby	Sören Larsson	GEAB
Cecilia Schelin	Länsstyrelsen	Teresa Björklund	Sida
Seidegård		Thomas Persson	Länsstyrelsen
Claes Nilsson	Swedbank	Vesna Jaric-Strajnic	Länsstyrelsen
Claes Regander	Sweco	Yngve Andersson	Ryftes Grönsaker
Dan Kolmodin	Arriba Byggnads	Åke Svensson	Region Gotland
Eija Suhonen	Länsstyrelsen	Åsa Johansson	Swedbank
Emilie Vejlens	Länsstyrelsen		
Erik Broberg	Lokrume		
Fredrik Ahlqvist	Ahlqvist Brunnborrning		
Gunnar Gustafsson	Region Gotland		
Göran Bylund	Ownpower Projects		
Göran Jakobsson	Mellanskog		
Göran Olsson	Vattenfall Vindkraft		
Helena Andersson	Region Gotland		
Håkan Ahlsten	ECO Vehicle Norden		
Jan Ekdahl	LRF		
Jan Johansson	Ekeby		
Jan Von Wachenfeldt	Region Gotland		
Joakim Hansson	Länsstyrelsen		
Johan Gråberg	Länsstyrelsen		
Johan Malmros	Region Gotland		
Jonas Löfstedt	Skogsstyrelsen		
Jonny Warg	Energistrategen		
Josefin Walldén	Länsstyrelsen		
Kalle Nyberg	Länsstyrelsen		
Karin Wågström	Skogsstyrelsen		
Katrin Söderstam	Kriminalvården		
Kerstin Nyberg	Cementa		
Kjell Norman	Länsstyrelsen		
Lars Cramér	Handelsbanken		
Lars Thomsson	Vindkraftssamordnare		
Lasse Ahnell	Sveriges Radio		
Lena Jonsson	Gotlands Gummifabrik		
Lena Kulander	Länsstyrelsen		
Linda Ewald	Handelsbanken		
Louise Eriksson	Wisab Bygg AB		
Magnus Ahlsten	Biogas Gotland		
Margareta Lindholm	Kriminalvården		
Maria Ahlsten	Hemse Fjäderfä		
Maria Breineder	Länsstyrelsen		
Mats Lund	Arriba Byggnads		
Ola Eriksson	Högskolan på Gotland		