



Vindkraft med eftertanke

Rapport från seminarium i Vaddö
folkhögskola den 19 januari 2013

*Björkö-Arholma vindkraft med stöd från
Leader-Uross och Bergkullastiftelsen*

1. Inledning

Ordföranden i Björkö-Arholma vindkraft ef, Camilla Forsberg hälsade alla närvarande välkomna och uttryckte sin glädje över den stora uppslutningen. Ordföranden beskrev bakgrunden till seminariet i den roll som föreningen tagit att både upplysa om energipolitiska frågor och att stödja ekonomiskt fördelaktiga energilösningar för sina medlemmar.

2. Energipolitisk överblick

V ordföranden i föreningen, Claes Örtendahl beskrev grundfrågorna för en organisation som vill stödja klimatfrågornas lösning genom lokala initiativ och förstå dessa frågor i ett globalt sammanhang.

I det globala sammanhanget redovisas stor internationell samsyn på riskerna med en möjlig global uppvärmning med 4 grader (Världsbanken), svåra ekonomiska problem som följd av uppvärmningen (Sternrapporten) och allvarliga problem att skapa handlingskraft genom politisk samsyn om lösningarna. Konsekvenser av även måttliga ytterligare temperaturökningar blir

- Epidemier av dödsfall främst bland äldre (ex. Ryssland 20120 – 50.000 döda)
- Torka med livsmedelsbrist och vattenbrist
- Extrema väderhändelser
- Försurning av världshav en
- Sociala spänningar

På det lokala planet kan insatser leda till lägre priser för konsumenten och kontroll över lokaliseringsfrågorna när det gäller vindkraft medan man måste hänvisa till den nationella nivån att lösa grundfrågor om nät-uppbyggnad, lagreglering och optimering av energiproduktionen.

Lokala insatser som kan stödja globala insatser mot mycket allvarliga klimateffekter kan främst avse investeringar i vindkraft, vattenkraft, bioenergi, solenergi och utnyttjande av avfall för energiproduktion, De kan kompletteras med insatser för energibesparing i hushåll och företag och minskad energianvändning för transportändamål. Om lösningar inte uppnås med sådana medel aktualiseras också frågor om befolkningsomflyttning, förändringar i näringslivets sammansättning.

Vad krävs då av en lokal vindkraftsförening för att kunna bidra med sin skärv till lösningen?

1. Ett omfattande arbete med tillståndsfrågorna som bl a innefattar kontakt med de boende i aktuella områden,
2. Lokaliseringsfrågornas lösning
3. Finansieringsfrågornas lösning bl a genom lokalt stöd med andelsinsatser från boende i vårt område
4. Arbete med nätfrågorna – på sikt möjligen förändring av elnätets struktur-

3. Vindkraft och energiteknologi

Vindkraftssamordnaren i Näringsdepartementet Lars Thomsson redovisade dagsläget.

Han konstaterade inledningsvis att klimatförändringen är ett faktum. Övergripande mål för att angripa de svåra problem som följer är att förena

- ekologisk hållbarhet
- konkurrenskraft
- försörjningstrygghet

De energipolitiska målen för att uppnå detta till 2020 består av:

- minst 50 % förnyelsebar energi av den totala energianvändningen
- 40 % lägre utsläpp av växthusgaser
- 20 % effektivare energianvändning
- minst 10 % förnyelsebar energi i transportsektorn

Vindkraftens roll i denna utveckling illustreras av en dramatisk ökning i elproduktion genom vindkraft från 1980 (0), 1990 (1), 2000 (400) och 2010 (6000) allt räknat i gigawatt-timmar (GWh). I Sverige fanns 2012 ca 3500 vindkraftverk med en sammanlagd installerad effekt av ca 4000 MW, en årsproduktion av 7,2 TWh och en andel av total elanvändning av 5,1%.

Erfarenheterna från Gotland visar betydelsen av lokalt engagemang på ett tidigt stadium. Idag finns 180 vindkraftverk vars produktion inom kort når gränsen för vad nätet förmår distribuera. 50 % av vindkraften ägs av gotlänningarna själva. Detta skall jämföras med siffrorna för det mångdubbelt större Stockholms län med ett tiotal vindkraftverk. Gotlands vindkraftshistorik under 30 år har skapat långgående acceptans av vindkraft.

Pressad lönsamhet genom dagens elöverskott sätter också press på ökad självfinansiering och minskade kostnader för investeringar och drift genom större verk och ökad krav på framsteg i tekniken. Men ökad vindkraftproduktion ställer stora krav på utveckling av kraftnätet. En sådan utveckling pågår

Planeringsramarna för vindkraftsutbyggnad hos Svenska Kraftnät ligger nu på 30 TWh med en planerad installerad effekt - i den mest optimistiska versionen - på 112 TWh vilket skall jämföras med dagens siffror för kärnkraft (58 TWh) och vattenkraft (66 TWh).

Lars Thomssons sammanfattande råd för vindkraftarbetet:

- Se det som en näringsgren och inte som en andel av nationella mål
- Satsa på lokalt ägande
- Tidigt samråd med alla berörda i bygden
- Samverka med alla instanser
- Prioritera vindkraften före andra intressen i bra vindlägen
- Sök kompromisser
- Påpeka att platsen för vindkraftsetablering är ett lån på 25 år där återställandet är 100% - i motsats till vattenkraft och kärnkraft

4. Lokaliseringsalternativ i Vaddö-Björkö-Arholma.

V ordförande Claes Örtendahl presenterade styrelsens överväganden. Vår förening har att ta hänsyn till en rad faktorer inför valet av lokaliseringsort för ett tänkt vindkraftverk på 2,3 MW. Till en del regleras frågan om lokalisering av föreskrifter och

överprövningar av myndigheter. Den prövningen skall skydda boende från buller och skuggeffekter från vindkraft och skapa bästa förutsättningar för att förena vindkraft med skyddet av djurlivet. (se nedan). Områden med särskilt landskapsskydd (estetiska synpunkter) har också en stark ställning i processen att bevilja eller avslå byggnadslov respektive tillstånd från länsstyrelsen. Försvaret har i praktiken möjlighet att förhindra att tillstånd ges. Verksamheter inom vägtrafik och sjöfart/luftfart omfattas också av skyddet.

Härtill kommer de faktorer som föreningen själv måste ta hänsyn till och som i stor utsträckning hänför sig till ekonomiska faktorer:

- Kostnader för markarrenden och för grundläggning och vägdragning
- Kostnader för kabeldragning fram till el-nätet (minst 10 kV-ledning)
- Transportkostnader och kostnader för tillgänglighet för tillsyn och service.

Men viktigast av allt är de vindförhållanden som råder på platsen för vindkraftverket. En förutsättning för kreditgivning från banker är sannolikt att vindmätningar kan visas upp som gör det säkert att en årsmedelvind över 7 m/sek föreligger. Varje tiondels förbättring i medelvind innebär betydande ekonomiska fördelar.

Med kunskap om lokala förhållanden har sex platser valts ut för fortsatta diskussioner om bästa lokalisering.

TOMTA – beläget strax söder om Grisslehamn

BARNENS Ö – där ett vindkraftverk redan finns och där därför viktiga erfarenheter av lokalens egenskaper finns tillgängliga-

GLÄMSTA – på Björkö, där markägaren lämnat tillstånd för fortsatta undersökningar SKENNINGE/BLEKUNGE (södra Björkö) – som sannolikt har goda vindförhållanden men där frågan om störningar för de boende och naturvårdskonsekvenserna ännu inte är utredda.

KULLA/SKEPPSMYRA (södra Björkö) – som har likartade förutsättningar som Skenninge/Blekunge

STÄRBSNÄS (Södra Björkö) med positiv inställning från markägare och likartade vindförhållanden som de övriga lokalerna på södra Björkö.

Två viktiga ställningstaganden planeras för 1:a halvåret 2013. Antalet alternativ skall reduceras från nuvarande 6 till 2. Utvidgat samråd skall ske med markägare och andra berörda sakägare för dessa två. Kontakterna med kommunen/länsstyrelsen skall fördjupas. Förberedelser för miljöanalys skall göras – helst i nära samverkan med miljöorganisationsen. Slutligen skall förberedelser göras för vindmätning.

5. Vindkraft – förutsättningar och ekonomi

Styrelseledamoten i föreningen Hans Wahllöf, berättade om ekonomin för vindkraften. Barnens ö:s direktör Lennart Arrhenius kompletterade med en redovisning av viktiga erfarenheter från etablerandet av vindkraftverket på Barnens ö.

Ett vindkraftverk på ca 2,3 MW producerar el motsvarande ca 3-400 eluppvärmda villors behov. Från ekonomiska utgångspunkter är årsmedelvinden av stor vikt. Elproduktionen ökar med vindstyrkan i kubik. Därigenom blir vindläget för

lokaliseringen mycket viktig. Ekonomin i verket blir också beroende av investeringskostnaden. Stora verk kostar mindre per producerad mängd energi än små verk. Och vindkraftsparker är likaledes ekonomiskt förmånliga.

De som producerar "miljövänlig" el subventioneras av de producenter som är mindre miljövänliga genom att tilldelas elcertifikat som sedan säljs – som följd av kvotplikt för mindre miljövänliga producenter – med förtjänst. Samhället stöder således med tvingande lag snarare än med skattebetalarnas pengar.

Den totala kostnaden för ett vindkraftverk uppgår till 15-17 mkr per MW – beroende på närhet till nät, vägförhållanden, grundförhållanden på platsen mm. Ett verk på 2,3 MW – som finns som en förutsättning för diskussionerna inom styrelsen – skulle således kosta ca 37 mkr. Till investeringskostnaden skall sedan läggas kostnader för markarrenden, anslutningsavgifter, försäkringar och administration – årligen mellan 10-16 öre/kWh.

Intäkterna är beroende av marknaden för långa elavtal. På sikt beräknas elpriserna öka något till följd av ökad efterfrågan. 2,3 MW-verket förväntas producera el under 80 % av året och variationen över tid förutsätter tillgång till reglerkraft under stilla perioder som kompenseras – överkompenseras – under perioder då mer el produceras än de egna brukarna behöver.

En kalkyl som förutsätter att halva investeringskostnaden täcks av insatser från de egna brukarna ger ett överskott på ca 200.000 kr det första året. Överskottet stiger successivt under de följande åren till ca 1,2 mkr år 10. Den totala vinsten under verkets antagna 20 driftår täcker brukarnas intäkter och medger full återbetalning av det insatta kapitalet.

För den enskilde brukaren varierar självfallet vinsten – beräknat som kostnadsminskning vid jämförelse med den relativt låga elkostnad som kommersiella företag tog ut vid slutet av 2012 – från en lägenhetsägare som tjänar ca 500 kronor till villaägaren som tjänar ca 2440. Förtjänsten kan förväntas stiga för varje år, eftersom elpriset från det egna vindkraftverket kan förbli konstant medan det kommersiellt begärda priset förväntas öka med ca 1 % per år.

6. Miljö och vindkraft

En första presentation av detta tema gjordes av styrelsens adjungerade ledamot Åke Wennmalm. Processen för tillståndsgivning fokuserar starkt på miljöaspekterna – även om andra intressen och spelar en viktig roll – försvaret, kommunikationer, skönhetsvärden. Tillstånd för etablering av enstaka verk i den storleksklass som vi planerar behöver endast göras hos kommunen. Det kan dock vara bra att även söka tillstånd från Länsstyrelsen för att få en "tydligare" tillståndsgivning vilket kan underlätta på sikt.

Vid jämförelse med andra idag etablerade elproduktionsmetoder ser man olika former av miljöpåverkan. Störningar från vindkraftsetablering gäller framför allt djurlivet – (rovfåglar, sträckande flyttfåglar, fladdermöss) – och fysisk påverkan – (ianspråkstagande av mark för torn och våganslutningar, risk för buller, reflexer etc).

En vindkraftsetablering är i jämförelse med andra typer av energiverk lätt att återställa till ursprungligt skick om så skulle önskas. Vindkraft ger inte heller upphov till något

svårt arv till kommande generationer. Miljömässigt motiveras en etablering av vindkraft huvudsakligen av att delar av redan existerande elproduktion, med svår miljöpåverkan, byts ut mot något som är bättre. (se nedan för jämförelsen)



Vindkraft med eftertanke

	Miljöpåverkan under drift	Möjlighet till återställande	"Arv" till kommande generationer
Vattenkraft	Skönhetsvärden Laxreproduktion Reservoarer	Teoretiskt möjligt men mycket kostsamt	Inget
Kärnkraft	Skönhetsvärden Säkerhet	Teoretiskt möjligt men mycket kostsamt och stora mängder radioaktivt avfall	Omfattande och kostsamt under oöverskådlig tid
Vindkraft	Skönhetsvärden Fågelliv	Möjligt till begränsad kostnad	Inget

Seminariedag om energi, Väddö folkhögskola 19 januari 2013, Åke Wennmalm

Man måste emellertid också konstatera att vindkraften skiljer sig från andra energislag genom att en jämförelsevis måttlig miljöpåverkan är spridd över en stor yta, medan vattenkraft och kärnkraft är koncentrerad till ett litet antal områden där miljöpåverkan å andra sidan är massiv.

7. Vindkraft och naturvård

Vindkraft i naturvårdsperspektiv presenterades av Kristoffer Stighäll. Begreppet bra miljöval kan utnyttjas för att analysera också vindkraftverks etablering. I grunden betyder det att vindkraftverk inte bör omfattas av utpekade områden med speciella skyddskriterier. Sådana skyddskriterier ledar ofta – men inte alltid – till skydd i lagstiftning och till internationella konventioner.

I området Björkö-Arholma finns några områden som har sådant starkt skydd. Det gäller främst stora delar av Arholma och omgivande skärgårdar samt några punkter i områdets allra nordligaste och sydligaste spetsar samt ett mindre kustområde i norr (se bifogade PP-bilder).

Två miljöfaktorer att ta speciell hänsyn till vid etablering av vindkraft i Väddö-Björkö-Arholma är havsörnshäckningar och flyttfågelsträck. Havsörnshäckning behöver inventeras. Flyttfågelsträckning – vår och höst går i nord-syd-riktning längs Björkö-Väddö-landet. Ett ost-väst-stråk från Väddö och Åland kan behöva inventeras vad avser flyttningsbeteende.

Problem för flyttfåglar kan mötas genom att vindkraftverket stängs under gryningstimmar under särskilt intensiva flyttningsskeden.

En avvägd etablering av ett enstaka verk i området ger troligen en begränsad och acceptabel påverkan av fågelbestånden. Vill man bygga flera verk så har erfarenheten visat att sametablering av fler verk i ett mindre område är helt klart att föredra framför fler enskilda verk utspridda över ett större område.

8. Vindkraft i skärgårdsperspektiv

Seminariet avslutades med en diskussion mellan seminariedeltagarna och skärgårdslandstingsrådet Gustav Andersson, Landstingsrådet underströk vikten av att processen när lokala krafter i skärgården medverkar i energiförsörjningssammanhang behöver förenklas och han inbjöd till diskussioner inom ramen för landstingets skärgårdsarbete där också kommun och länsstyrelse kunde medverka.