

**Havsvindforum**  
c/o Straits International AB  
E-post: [info@straits.se](mailto:info@straits.se)  
Telefon: 0704 53 11 38

2015-06-26

Miljö- och energidepartementet  
Energienheten

## Remissvar angående stödsystem för havsbaserad vindkraft

Havsvindforum avger sitt remissvar på Energimyndighetens utredningsuppdrag ER 2015:12 Havsbaserad vindkraft.

### Allmänna kommentarer

Det är glädjande att Energimyndigheten har levererat denna utredning som syftar till att föreslå regelverk för att stärka incitamenten till att investera i havsbaserad vindkraft i Sverige. Då frågan är komplex och, milt uttryckt, väldigt politiserad samt konfliktfylld, är det krävande att göra en utredning som skall innehålla konkreta förslag. I det följande har vi därför bemödat oss att ge kommentarer med syfte att hjälpa till att utveckla utredningsförslaget ytterligare. Vi ger först kommentarer av större karaktär och på slutet återfinns ett antal detaljkommentarer.

Innan vi kommer till kommentarerna vill vi stödja Energimyndighetens analys på en del punkter.

För det första, givet EUs statsstödsregler, är ett anbudsförfarande med ett tillhörande driftstöd i form av en "sliding premium" en rimlig rekommendation för Sverige. Denna stödform verkar vinna gehör hos flertalet länder inom EU som inför eller ändrar ett nuvarande stödsystem. Vi håller samtidigt med om att statsstödsreglerna är nya och osäkra, särskilt som de är mycket mer restriktiva än den praxis som har funnits och finns inom EUs olika medlemsländer. Här är ett samarbete med flera länder önskvärt vad gäller argumentationen för att få stödet godkänt av EU.

För det andra, det är bra att myndigheten betonar att (i) arbetet måste börja nu med tanke på långa ledtider samt att (ii) långsiktighet och stabilitet är viktigt (utifrån ett investerarperspektiv). Det är därför viktigt att fokus läggs på att få till stånd den så kallade provomgången så snabbt som möjligt. En vindkraftspark skulle under gynnsamma förhållanden kunna driftsättas i slutet av 2019. Detta är betydelsefullt för att behålla näringslivets kompetens och intresse för de investeringar som är nödvändiga innan ett genomarbetat stödsystem kommer igång.

För det tredje, vi håller med om att vindkraften bör fördelas över stor yta och inte bara i södra Sverige för att minska problemet med variabilitet – vi behöver därför optimera och koordinera inte bara placeringen av parker utan också nätutbyggnad med våra grannar kring Östersjön.

### Specifika kommentarer

#### 1. Kostnaden för att stödja utbyggnaden av havsbaserad vindkraft riskerar att vara överdriven

Vi inser naturligtvis svårigheten att bedöma framtida merkostnader för att stödja utbyggnad av havsbaserad vindkraft men har fyra synpunkter på analysen.

## Havsvindforum

- 1.1. För det första, utbyggnaden av kapacitet att producera 15 TWh synes utgå från att elen enbart avsätts i Sverige. Således förutsätts (bl.a. på sid 11, stycke 2) att all kostnad betalas av svenska elkonsumenter. På sid 59 tas dock frågan om samarbetsmekanismer upp samt möjligheten att exportera och tillsammans utveckla tekniken (innanhavsteknik). Detta stöds av Energiminister Baylans tankar kring en Energiunion (och EUs grundläggande idéer om integrerade marknader), och som naturligtvis innebär att elexport kan vara motor i utvecklingen men detta speglas inte i kostnadskalkylerna. Dock nämns (sid 11 och sid 73) utlandsförbindelser och att dessa behöver utvecklas parallellt med ett stöd för havsvind, vilket är bra. Men, varför kan då inte export förekomma som är kostnadstäckande? Vid en kostnadstäckande export lyfts merkostnaden från svenska elkonsumenter och denna möjlighet bör framgå i kostnadskalkylerna.

Dessutom, om vi exporterar havsvind för, säg, 90 öre/kWh är kostnaden lägre än den samhällseliga kostnaden för el i länder som har stora inslag av kolkraft då de externa kostnaderna är mycket höga. Den tyska myndigheten UBA har beräknat dessa kostnader till 9-11 eurocents/kWh och en export som ersätter kolkraft skulle därför ge stora samhällsekonomiska intäkter, vilka inte bör negligeras.

- 1.2. För det andra, på sid 31 görs kostnadsberäkningar med antagande om 10 procents ränta. I dagsläget synes denna vara för hög och torde inte avspegla den samhällseliga diskonteringskurs som bör användas för riskabla investeringar som på lång sikt bedöms vara viktiga för samhället. Räntenivån kan bli lägre om riskerna fördelas mellan investeraren och samhället. Bland annat på sid 49, stycke 7, diskuteras risker för investerare och där argumenteras, helt rätt, att höga risker ökar de privata kostnaderna och därmed stödbehovet. Således är det viktigt att, som görs i bland annat Tyskland och England, lyfta över en del av riskerna från investerare till samhället i stort. En kostnadsberäkning bör ta med konsekvenserna av den lägre räntesats som då är möjlig.
- 1.3. För det tredje, kostnadsuträkningar utgår från Themas bedömningar om kostnaden för havsvind snarare än kostnaderna som uppskattas av företag som idag har byggt (EoN) eller som har tillstånd och har kommit en bit i planeringen (ex. WPD). Då det är dessa projekt som fokuseras i analysen skulle det vara bättre att samtala med företrädare för dessa för att få en bedömning av kostnadsnivån (vid olika räntenivåer) i förhållande till Themas bedömning.
- 1.4. För det fjärde, görs ingen samhällsekonomisk kalkyl utan enbart kostnaden för stödsystemet visas i myndighetens utredning. Det finns stora samhällsekonomiska vinster för kommuner, regioner och staten i form av arbetstillfällen, olika skatter med mera som kommer samhället tillgodo under en betydligt längre tidsperiod än stödperioden. En sådan samhällsekonomisk kalkyl bör upprättas och presenteras inte minst för de politiker som har inflytande på stödsystemets utformning och tillkomst.

För att optimera utbyggnaden i Östersjön bör myndigheten eftersträva en samordning med andra östersjöländer (Finland, Polen men även de baltiska länderna samt Danmark och Tyskland) så att så gott som identiska stödsystem inrättas, utbyggnad av ett havsbaserat stamnät koordineras samt att en gemensam plan tas fram över hur Östersjön kan bli en stor producent av förnybar el till stora delar av Europa. En rapport bör tas fram som visar värdet av den samlade vindresursen över Östersjön och den samhällsekonomiska vinst som skulle uppstå för hela regionen vid en koordinerad utbyggnad av havsbaserad vindkraft i Östersjön.

## 2. Delvis ofullständig hantering av problemen med tillståndsprocessen

Redan på sid 12, stycke 1, och sid 19 betonas tillståndsfrågorna, vilket är utmärkt, men problemet att det tar väldigt lång tid (och kostar mycket) att få tillstånd utvecklas inte (förutom en antydning på några rader på sid 12, stycke 7 och sid 81, stycke 3).

Detta är en svaghet som är av stor vikt för resonemanget på sid 68 där det argumenteras att det är bra att ha ett antal budgivningar över en längre period och att ett 1.5 års mellanrum mellan upphandlingarna skulle ge nya aktörer tid att söka tillstånd. Tidsaxeln för att få tillstånd är dock grovt underskattad – Blekinge Offshore sökprocess har hittills varat 8 år - och för att säkra att tillräckligt många företag bjuder för att konkurrens skall finnas – hela anbudsprocessens fördel, och legitimitet, hänger på detta – måste detta hinder hanteras mycket snart.

Det finns även andra aspekter på tillståndsprocessen. Att existerande tillstånd måste förlängas betonas men det nämns inte att eftersom många av tillstånden är gamla kan teknikutvecklingen ha gjort att dessa har villkor som är begränsande (i form av rotordiameter, fundamentval och spänningsnivå) vilket kräver en snabb process även för att ändra villkoren i tillstånden.

Således, vi menar att det saknas i) en fullständig problematisering av ansökningsprocessen och ii) en tydlig skrivning om behovet av att åtgärda hela denna process. På sid 66, stycke 2 diskuteras frågan emellertid lite och erfarenheter från Danmark och Holland nämns. Att, som i dessa länder, minska riskerna och kostnaderna, samt ledtiderna för företag avfärdas dock med hänvisning till "den svenska modellen på miljöområdet". Detta synes spegla en institutionell tröghet och vi menar att fördelarna med att göra som Danmark och Holland verkar vara så stora att denna tröghet inte är rättfärdigad – vi bör minska riskerna och kostnaderna samt öppna upp för fler företag att bjuda och, därmed, mer konkurrens. Slutsatsen på sid 66 om att det är lämpligast att ställa krav på befintliga tillstånd är, förutom för de första upphandlingarna som riktar sig mot de företag som redan har eller nu söker tillstånd, inte väl underbyggd.

Det blir även motsägelsefullt när diskussionen i avsnitt 6.2.7 fokuserar frågan om det kan förväntas bli tillräcklig konkurrens och avslutar med att hävda att staten kan underlätta för nya aktörer genom att arbeta mer med övergripande planeringsunderlag – vilket även diskuteras i avsnitt 5.1. Det behövs således både en utveckling av analysen och ett tydligt budskap om vad som bör göras.

### **3. Olika styrmedel kan, och bör, ses som komplement i en "policy-mix" snarare än som substitut**

I avsnitt 5.9 (sid 59-60) synes kombinationer av stöd avfärdas alltför enkelt. Olika länders erfarenheter samt mycket forskning kring innovationssystem pekar på att det just är kombinationer av olika statliga insatser som behövs. Texten innehåller även mycket diskussion av insatser som kompletterar styrmedel för marknadsformering. Till exempel, på sid 45, andra stycket, kopplas budgivning till samordningsmöjligheter med nätutbyggnad. Vi menar dock att analysen kan utvecklas. Vi har redan nämnt behovet att förbättrad tillståndsprocess. Det finns dock andra insatser som behövs.

För det första, som nämndes ovan finns det erfarenhet av intervention i kapitalmarknaden som syftar till att lyfta över risker till samhället i stort och sänka kapitalkostnaden, och därmed behovet av driftsstöd. I texten diskuteras detta på sid 54, stycke 5, och det är bra att möjligheten att sänka kostnaderna tas upp genom en politik som påverkar räntan men denna politik behöver inte ersätta andra former utan kan komplettera dessa, som görs i en del länder.

För det andra, på sid 15, första stycket, synes stöd som ger incitament till teknikutveckling ställas mot stöd som främjar en snabb utbyggnadstakt men detta ignorerar det faktum att teknikutvecklingen *samspekar* med marknadsutvecklingen – innovationsprocessen är inte linjär vilket verkar antydast på sid 61, stycke 6.

På sid 8-9 argumenteras att den långsiktiga potentialen för innanhavsteknik är ett gott skäl till statliga ingrepp – vilket vi håller med om. Kostnadsreduktioner för innanhavsteknik kan åstadkommas genom en kombination av konkurrensutsättning och av att en tillräckligt stor marknad skapas för att den ackumulerade produktionen är så stor att den möjliggör för att tekniken skall gå nerför lärlkurvan.

Vid ett långsiktigt perspektiv på EU och klimatfrågan är dessa läroeffekter (sid 49, stycke 4) och uppbyggnaden av en investeringsvaruindustri som kan leverera stora volymer det centrala argumentet för ett stöd – utan de danska och tyska inmatningstarifferna hade vi inte haft en turbin- och solcellsindustri som nu kan leverera samhällsligt kostnadseffektiv teknik i stor skala. Detta perspektiv är underbetonat i rapporten.

Denna process underlättas dock även av insatser som direkt riktar sig mot teknikutveckling. Detta är nog av särskilt vikt vid en upphandling eftersom det instrumentet betonar lägsta kostnader och, därmed, riskerar att budgivare inte vågar experimentera så mycket med oprövad teknik. Som görs i flera länder kan teknikutvecklingen däremot stärkas genom att näringsliv och akademi samarbetar inom tillämpad forskning - om akademi och näringsliv arbetar ihop kan innanhavsteknikens utveckling stärkas vid en marknadsutveckling – dessa insatser bör därför inte ställas emot varandra som synes göras på sid 40 och som står på sid 41, första stycket, finns det goda juridiska möjligheter att finansiera ett samarbete. Ett samarbete underlättas av SPs pågående utformning av en innovationsagenda för havsbaserad vindkraft tillsammans med svenskt näringsliv. Ett exempel på ett sådant samarbete är det brittiska Offshore Wind Accelerator som drivs av the Carbon Trust som sammanfattar verksamheten på följande sätt:

*“The Offshore Wind Accelerator (OWA) is Carbon Trust's flagship collaborative RD&D programme. Set up in 2008, the OWA is a joint industry project, involving nine offshore wind developers with 72% (31GW) of the UK's licensed capacity, which aims to reduce the cost of offshore wind by 10% in time for cost savings to be realised in time for Round 3. Cost reduction is achieved through innovation. Technology challenges are identified and prioritised by the OWA members based on the likely savings and the potential for the OWA to influence the outcomes. Projects are carried out to address these challenges, often using international competitions to inspire innovation and identify the best new ideas. The most promising concepts are developed, de-risked and commercialised as the OWA works closely with the supply chain throughout the process.*

*The OWA model brings together Carbon Trust's expertise in delivering innovation and convening industry consortiums with the industrial partners' technical knowledge and resources. The OWA is two-thirds funded by industry and one-third funded by the UK Department of Energy and Climate Change (DECC) and the Scottish Government.”*

Slutligen, vi föreslår att sammanfattningen innehåller ett specifikt avsnitt med de åtgärder som behöver vidtas som komplement till ett stöd för marknadsformering, med andra ord, specificering av den policy-mix som behövs för att uppnå målen.

#### **4. Industrialiserings/tillväxt effekterna avfärdas utan grund**

I Bilaga 1, sid 96, hävdas att industriell utveckling med förknippad sysselsättningsökning inte är ett argument för en insats för att skapa marknader. Detta synsätt delar vi absolut inte. Det är inte en slump att turbinindustrin domineras av Danmark och Tyskland, länder som var tidigt ute med att skapa inhemska marknader. Ej heller är det en slump att Sverige och Finland är så starka inom telekommunikation.

I en tidig fas av en tekniks utveckling underlättar en hemmamarknad för företag att diversifiera mot ett nytt affärsområde i en industri som ännu inte har byggt upp färdiga strukturer och som är i snabb tillväxt, till skillnad från mogna industrier där etableringshindren kan förväntas vara högre. En tidig hemmamarknad kan underlätta på flera sätt. Till exempel (i) genom att det kan vara svårt att etablera sig på en utländsk marknad då det ofta förekommer att inhemska leverantörer gynnas (ii) kostnaderna för att hantera olika former av ”barnsjukdomar” kan minska genom att ha de första installationerna geografiskt nära leverantören och (iii) tidiga installationer kan verka som referensanläggning vilket minskar kundens osäkerhet och ger företaget en konkurrensfördel.

SPs arbete med att utveckla en innovationsagenda har även visat på ett stort intresse bland svenska företag att utveckla affärsverksamheter inom havsbaserad vindkraft, med särskilt inriktning mot innanhavsteknik. Även om en lokal industrialisering och utveckling av tillväxande företag inte sker med automatik skall den inte uteslutas som en samhällsekonomisk fördel. Snarare föreslår vi att kompletterande åtgärder bör övervägas som underlättar för svenska företag att etablera sig.

### 5. Nätanslutning och upphandlande myndighet

I kapitel 5.7, sid 56ff, tas frågan om nätanslutning upp. En statlig finansiering av nätanslutningen betraktas som en av flera stödformer. I själva verket är detta ett kompletterande stöd som idag till exempel finns i både Tyskland och Danmark. Vi anser att staten ska finansiera och bygga nätet till en aslutningspunkt vid parken i havet. Detta skulle innebära fördelar för alla parter. För investeraren innebär det ett väsentligt riskavlyft och för Svenska kraftnät innebär det en möjlighet till optimering av den samlade stamnätsutbyggnaden. Med andra ord blir driftstödet lägre dels på grund av att kostnaden för att bygga nätet ej tas av investeraren men dels också en lägre risk premie som i sig minskar driftstödet storlek. Ett arbete med en ändring av ellagen bör därför påbörjas i samklang med andra nödvändiga lagändringar, till exempel i Miljöbalken.

Rapporten diskuterar inte frågan om vem, eller vilken myndighet, som ska sköta upphandlingen. Det torde vara uppenbart att det endast är staten som kan stå som köpare i den meningen att det är staten som hanterar anbudsförandet. Enligt vår uppfattning är Svenska kraftnät den myndighet som är bäst skickad att hantera anbudsförandet och vara ansvarig för utbetalning av driftstödet till investeraren. Nödvändiga lagändringar och regleringsbrev behöver därför vidtas också i detta fall.

### Övriga kommentarer

Sid 7: (även sid 9 och sid 10) nämns Östersjön. På något av dessa ställen kan det vara bra att definiera att vad gäller denna rapport definition av Östersjön så omfattar det också Kattegatt och Skagerak.

Sid 9: i diagrammet anges att 0,12 GW ska byggas i provomgången och att detta ska ge 1 TWh el. detta är inte möjligt och antingen ska effekten vara 0,24 GW för att ge 1 TWh el eller ska 0,12 GW ge ½ TWh el.

Sid 9: förslag att upphandlingen skall vara i storleksordning 2 TWh per gång. Detta fragmenterar dock marknaden och motverkar uppnåendet av skalfördelar hos kraftbolag. Detta behöver nog problematiseras (tillsammans med annan problematisering av upphandlingsinstrumentet som finns i texten).

Sid 21: Enligt statistik som finns tillgänglig på EWEAs hemsida är den installerade effekten 1049 MW för Tyskland och 1271 MW för Danmark

Sid 22: i källan till Figur 2 skrivs Tekniska men det skall vara Teknologiska – finns även på fler ställen.

Sid 24: tabellen: Danmark har inte någon feed-in tariff. Senaste upphandlingen gjordes för DKR 0,77/kWh (Horns Rev 3, Vattenfall). Tyskland går över till ett anbudssystem med cfd 2017 vilket bör visas i tabellen.

Sid 27: sista raden: byt kommatecken mot punkt.

Sid 28: sista stycket och Figur 6: i rubriken på avsnittet står det produktionskostnader i Sverige men Figur 6 innehåller bara två källor som analyserat Sverige, vilket nämns i texten. Figur 6 blir dock missvisande och den bör enbart redovisa uppgifter från Elforsk och Energimyndigheten. Vidare återkommer problemet i sammanfattningen på sid 35, stycke 2, rad 3 där det faktiskt står 140 öre för Östersjön vilket inte finns data på.

## Havsvindforum

Sid 29: finns två fotnoter nummer 6 vilket även gör att det är svårt att veta var siffrorna kommer ifrån.

Sid 29: Avsnitt 3.2.2 och 3.2.3 är utmärkta och torde kunna användas mer i diskussionen om kostnadsuppskattningarna för en utbyggnad.

Sid 29: sista stycket: står två kilometer ... Ska vara 20 km ....

Sid 31: rad 5, skall vara uppskattningar.

Sid 34: Tabell 4 ger vid hand att skillnaden inte är stor i kostnaden – Detta pekar tydligt på att utbyggnaden ska påbörjas så snabbt som möjligt vilket ger fördelar för framtiden (samt export).

Sid 40: första stycket: observationen att anbudsprocessen är mest fördelaktig för större aktörer och att det kan vara tveksamt om tillräcklig konkurrens uppnås är bra men bör återkommas till i slutdiskussionen (se även kommentar på sid 9). Det är även viktigt att se till att det blir många som bjuder genom att minska kostnaderna för investerare, som i Danmark och Holland, vilket betonas ovan i våra huvudsakliga kommentarer.

Sid 46, stycke 2: bra att nämna dessa osäkerheter men denna viktiga fråga får 1.5 rader och dessutom är texten som följer i detta stycke obegriplig.

Sid 48: stycke 2, stavfel, ska vara difference.

Sid 50: stycke 2, rad 1-2, Detta är inte rätt då den fasta stödnivån för nya anläggningar kan justeras ner i takt med förväntad lärlkurva.

Sid 61: stycke 9, driftstöd hanterar marknadsmisslyckande i form av lärande och kunskapsutveckling – genom att marknader formas skapas lärande som på olika sätt tillfaller näsa generations investerare och kunder.

Sid 74: Tabell 10: i Tyskland och UK är alternativet kolkraft som har högre samhällsekonomisk kostnad är vindkraft vilket gör att kostnaden för samhället blir lägre med vindkraft men inte för konsumenterna om de externa kostnaderna inte internaliseras.

Sid 84: stycke 5 och sid 85, stycke 4 synes inte gå ihop. På sid 84 räknar vi till att det tar 8 år (2023) tills utbyggnaden är klar medan på sid 85 påbörjas den år 2024. Vidare, på sid 15, andra stycket, används andra uppgifter (7 TWh 2020 och 15 TWh 2025).

Sid 90 framåt: Utgångspunkten torde även vara det stora hot mot mänskligheten som klimatförändringarna är och därmed, behovet att ersätta fossilt bränsle. Sverige är med i EU och integreras alltmer i en gemensam elmarknad vilket innebär att vi bör se beslut om styrmedel här utifrån ett EU perspektiv. Detta perspektiv skall inte vara begränsat till regelverk för statsstöd utan, och mycket viktigare, EUs behov av att ersätta mycket fossilt bränsle och, kanske, en hel del kärnkraft. I detta sammanhang kan vi även kommentera att på sidan 7 i sammanfattningen har valet av 15 TWh som målsättning, inte motiverats (ej heller på sid 15 där siffran introduceras i den längre texten). Motiveras denna siffra ur ett svenskt eller EU perspektiv?

Sid 93, fotnot 84: lärlkurvor är inte liktydigt med skalfördelar.

Med vänlig hälsning

För Havsvindforum



Matthias Rapp