

Remissvar till utredningen Havsbaserad Vindkraft

DNV GL's remissvar till rapporten Havsbaserad Vindkraft, Diarienummer: M2015/2349/Ee.

Introduktion

DNV GL ställer sig positiv till en eventuell satsning på havsbaserad vindkraft och ser utredningen som ett viktigt steg framåt. Rapporten är välskriven och svarar bra på frågan som den var satt att utreda. Men det är beklagligt att själva målsättningen med utbyggning inte ingått i uppdraget då stödsystemet och ambitionsnivån är direkt knutna till vilket syfte det ska tjäna. Det saknas därför ett djupare resonemang kring näringspolitik och möjligheterna till värdeskapning och innovation.

En helt avgörande aspekt är kostnadsutvecklingen för teknologin de närmaste åren och dess implikationer på systemkostnad, ambitionsnivå och möjligheter, något som rapporten mycket riktigt belyser. Här är vår kanske viktigaste synpunkt – att kostnadsestimaten i rapporten är för hög och för konservativ.

Vi ser tre potentiella anledningar för Sverige att överväga en satsning på havsbaserad vindkraft;

1. Ren energiproduktion för att försörja landet och regionen med elektricitet
2. En näringspolitisk satsning för att dessutom skapa arbeten, industri och exportintäkter
3. En klimatsatsning där vi, i tillägg till de första två, utvecklar framtidens energiteknik för att reducera fossila utsläpp från kraftproduktion också i andra länder och regioner

För var punkt kommer DNV GL härunder beskriva vår position och synpunkter med avseende på utredningen. I tillägg har vi en punkt (Övrigt) som sammanställer synpunkter som täcker fler eller inga av punkterna ovan. Vi är väl medvetna om att utredningen endast syftade till att utreda potentiella stödsystem, och inte huruvida Sverige ska satsa på havsbaserad vind eller inte. Men frågorna är tätt sammanknutna så diskussionen får också med en del argumentation för och emot.

1. Energiproduktion

Det är tydligt att utredningen har varit fokuserad på ren elproduktion och kostnader knutna kring den. Den belyser gott de komplexa aspekterna som uppstår kring systemkostnad, var energin behövs, elpris osv. Men antaganden kring kostnader (bl.a. figur 4, sid 26) är konsekvent alltför höga och konservativa. Danska Horns Rev 3, på 40 m vattendjup i ren Nordsjömiljö byggdes av Vattenfall för endast 77 danska (98 svenska) öre/kwh. EON's fält Kårehamn byggdes i Östersjön innanför certifikatsystemet och borde ha en kostnad betydligt lägre än så. Svenska företag har alltså bevisat att vi har ledande världsledande kompetens på att bytt kostnadseffektivt.

Rapporten refererar till DNV GL's egen rapport "The Cost Reduction Manifesto" vilket är vårt löfte till industrin att driva ett stort antal initiativ för att få ner kostnaderna med 40% - 50% till år 2020. Det löftet står fast och vi ser hela tiden tecken på att vi närmar oss målet. Det krävs dock fortsatta satsningar från politiker och industri och här måste Sverige spela en aktivare roll och genom en hemmamarknad ta ett större ansvar för kostnadsreduktioner.

DNV GL's syn är emellertid att rapportens rekommendation om anbudsförfarande med ett "sliding premium" driftstöd är det bästa för att uppnå maximal energiproduktion per investerad krona. **Följaktligen ger vi fullt stöd till denna rekommendation!**

2. Näringspolitik

Rapporten nämner att industrin redan idag är stor ute i Europa men siffran i texten är från 2013 och bara 6,200 MW, medans dagens nivå (Juni 2015) är 10,300 MWⁱ, bara i Europa. Industrins kraftiga tillväxt; över 65 % på bara två år, kommer inte heller tydligt fram.

Det finns fortfarande behov av utveckling och innovation för att reducera kostnader och risker. Här finns möjligheter för Sverige att utveckla teknologi som kan exporteras och ge jobb, inkomster och skatteintäkter. Den nämner helt riktigt innanhavsteknik som ett utvecklingsområde med stor potential, men missar i princip helt den andra och minst lika stora möjligheten - flytande vindturbiner. På ett par ställen nämns flytande teknik helt kort, men visar då till en överdriven omogenhet, t.ex. sägs det att det behövs utvecklas nya beräkningsprogram för flytande strukturer (sid 28). Det är inte alls fallet utan idag finns alla verktyg som behövs för att bygga flytande turbiner, mer om detta under punkt 3 nedan.

Ett mål om teknikutveckling och export kräver att man kommer igång snabbt och här finner vi rapportens rekommendation alltför konservativ och defensiv. Ett mål om ca 120 MW innebär i praktiken bara mellan 20-30 turbiner, vilket inte är nog för att på allvar få igång en industri. Vi skulle rekommendera en pilotomgång med minst ett hundratal turbiner på en handfull olika platser för att få testat ut olika typer av fält och tekniker. Vi rekommenderar också att exportkabel och transmissionsplattform överdimensioneras (t.ex. till 400 MW) för att kunna utöka kapaciteten i ett senare skede. Marginalkostnaden för detta är låg jämfört med att bygga en helt ny anslutning senare.

Vidare måste stödsystem mellan nationer utvecklas vidare, både bilateralt och trilateralt. Man måste kunna bygga vindparker längs med kablar mellan olika länder, både inom EU och utanför (Norge).

3. Klimatsatsning

Förnyelsebar energi är det kanske viktigaste verktyget vi har för att bekämpa klimatförändringarna, men det kräver en målinriktad satsning på ny teknologi. Här ger den tredje generationens vindkraft – flytande vindturbiner en helt speciell möjlighet för Sverige. Ca 98% av världens hav är för djupa att bygga bottenfasta fundament och särskilt världens stora tillväxtregioner har lite möjlighet att bygga förnyelsebar energi om man inte utvecklar vindkraft för djupa vatten. En Svensk satsning på flytande vindturbiner kan ge en stor klimatnytta, och potentiellt stora exportinkomster.

Rapporten visar på en överdriven skepsis mot flytande vindkraft de närmaste åren; sektion 4.3 nämner t.ex. inte ens flytande turbiner, vilket borde ha varit en självklarhet här.

Flytande vindkraft har utvecklats mycket snabbt de sista åren och idag finns både verktyg, programvara och stor erfarenhet av design av flytande turbiner. De nyaste innovationerna kan troligen få ner stålvikten i fundamenten till ca 200 ton/MW, vilket är helt i paritet med bottenfast offshore vind. Det är synnerligen viktigt att INTE förväxla flytande vindturbiner med s.k. "multiturbin-plattformar" som har fler än en turbin per fundament. Det är däremot en mycket omogen teknologi som medför stor komplexitet igenom hela värdekedjan, från design, konstruktion, installation och operation. En satsning på detta kräver i ett tidigt skede detaljerade utredningar av kostnader, risker, genomförbarhet och nytta med tekniken.

Men det föreslagna stödsystemet med sliding premium kan fungera bra också för flytande turbiner, det behövs bara en tydlig och fokuserad satsning på djupa vatten. Här saknar rapporten en närmare belysning av möjligheterna och implikationerna men både Västerhavet och Östersjön ger fina möjligheter till stora områden med 75-250 meters djup.

Två mycket viktiga rapporter om flytande turbiner som bör tas i beaktande är EWEA'sⁱⁱ och Carbon Trust'sⁱⁱⁱ.

4. Övrigt

Rapporten innehåller ett litet antal mindre missförstånd eller felaktigheter:

- Sid 27: "Större avstånd till land innebär ökade kostnader i alla led..." Det stämmer att kostnad för kabel, installation, och operation ökar med avstånd från land men turbiner, fundament och annan hårdvara är i princip oförändrade.
- På flera platser i rapporten görs en direkt korrelation mellan vattendjup och kostnader. Det är inte alltid sant, särskilt när flytande turbin teknologi har mognat.
- Sid 35: "teknikutvecklingen fokuserar idag på turbiner och rotorerna". Det är lika stort fokus på installation, marina operationer, fundamentering, power transmission, integrerad design, osv. osv. Hela värdekedjan utvecklas snabbt.

En av de största kostnaderna för havsbaserad vindkraft är finansieringen. Här bör man redan från början vara inställd på att försöka få in "billiga pengar", d.v.s. pensionsfonder och andra långsiktiga investerade för vidare ägande i driftfasen. Därför är det viktigt att man satsar på ett stöd i driftfasen som kan ge en stabil inkomst hellre än investeringsstöd.

Sammanfattning

- Kostnadsnivån i rapporten är hög och konservativ.
- Den föreslagna testfasen bör utökas till 5-800 MW installerad kapacitet, fördelat på tre till fyra fält i olika delar av landet.
- Transmissionslänken bör överdimensioneras i testfasen för att möjliggöra expansion senare. Ett förslag är ca 400MW per länk.
- Flytande vindkraft är konsekvent undervärderat som teknik i rapporten. Både verktyg och erfarenhet finns redan idag och flytande teknologi är en synnerligen stor möjlighet för Sverige att ge ett aktivt bidrag i klimatfrågan. Den kanske största möjlighet Sverige har att bekämpa klimatförändringarna.
- Internationellt samarbete öppnar för stora möjligheter till ett bättre integrerat energisystem och stabilitet i hela regionen. Här måste möjligheter till gemensamma stödsystem utredas vidare.
- Det är viktigt att från början ha ambitionen om att få in långsiktiga investerare tidigt i processen, varför stabilitet i driftfasen är viktigt.
- DNV GL ger fullt stöd till förslaget om "sliding premium" som kan fungera bra i de allra flesta fall. Men målet och ambitionen med utbyggnad måste komma på plats och stödsystemet bör då utformas för att möta desamma.

Med vänlig hälsning

Johan Sandberg,

Country Manager, Sweden

DNV GL Energy

ⁱ www.ewea.org

ⁱⁱ http://www.ewea.org/fileadmin/files/library/publications/reports/Deep_Water.pdf

ⁱⁱⁱ <http://www.carbontrust.com/media/670664/floating-offshore-wind-market-technology-review.pdf>