

E.ON Sverige AB  
205 09 Malmö  
Sverige

6. maj 2008  
J.nr. 022531/78033-0034  
Ref. mcb/mfs  
Energiforsyningsområdet

Side 1/24

## Tilladelse til etablering af elproduktionsanlægget Rødsand II med internt ledningsnet

Med udgangspunkt i den energipolitiske aftale af 29. marts 2004 mellem Venstre, Det Konservative Folkeparti, Socialdemokratiet, Socialistisk Folkeparti, Det Radikale Venstre og Kristendemokraterne blev Rødsand II (200 MW havbaseret vindmøllekapacitet på Rødsand) udbudt d. 7. februar 2008.

Efter en udbudsrunde og en stand-still periode tildeler Energistyrelsen i dag, d. 6. maj 2008, E.ON Sverige AB koncessionen til at etablere Rødsand II havmøllepark med *Aftale om forpligtelse til at etablere og nettilslutte et elproduktionsanlæg ved Rødsand*. Prisen er 62,9 øre/kWh for 10 TWh.

VVM-redegørelsen (vurdering af virkning på miljøet) for projektet er udført i forbindelse med det tidligere afholdte udbud af parken. Energistyrelsen sendte i juni 2007 VVM-redegørelsen for Rødsand II i offentlig høring med frist den 17. september 2007. Energistyrelsen afholdt et offentligt informationsmøde på Lolland den 3. juli 2007 i Kettinge på Lolland. Energinet.dk har ansvaret for at udbygge elnettet ud til vindmølleparken samt transformerstationen.

### Energistyrelsens afgørelse

Energistyrelsen har i henhold til § 16, stk. 1, i lovbekendtgørelse nr. 1115 af 8. november 2006 om elforsyning truffet afgørelse om, at meddele E.ON Sverige AB tilladelse til etablering af en havbaseret vindmøllepark, Rødsand II, på de nedenfor nævnte vilkår. Til grund for afgørelsen ligger desuden betingelserne for det afholdte udbud (udbudsbetingelser af 7. februar 2008 inkl. spørgsmål-svar af 6. marts og 14. april 2008), VVM materialet samt vurderingen af bemærkningerne fremkommet i forbindelse med VVM-høringen.

Det skal understreges, at der i en række af vilkårene for tilladelsen henvises til lovgivning og regler, som er udstedt af andre myndigheder end Klima- og Energiministeriet. Energistyrelsen tager forbehold for, at ikke alle relevante regler mv., som indehaveren af tilladelsen er forpligtet til at følge, er nævnt i nærværende tilladelse. Det bemærkes i den sammenhæng, at der til alle tider kan forekomme ændringer i lovgivningen, og indehaveren af tilladelsen skal derfor

**Energistyrelsen**  
Amaliegade 44  
1256 København K

Tlf 33 92 67 00  
Fax 33 11 47 43  
E-mail: ens@ens.dk  
www.ens.dk

Ekspeditionstid:  
Mandag-torsdag 8.30-16  
Fredag 8.30-15.30  
CVR-nr. 59 77 87 14  
EAN-nr. 5798000020009

Mette Buch  
Tlf dir +45 33 92 75  
72  
mcb@ens.dk

være opmærksom på, at den til enhver tid gældende lovgivning skal følges.

Omkostninger, som måtte følge af vilkår, der måtte blive stillet på baggrund af gældende lovgivning, er Energistyrelsen uvedkommende.

Godkendelsen omfatter tilladelse til opstilling af produktionsanlæg samt det interne ledningsnet mellem møllerne.

Tilladelsen efter § 16 i elforsyningsloven gives på følgende vilkår:

#### **Tilladelsens område**

- Tilladelse til etablering af elproduktionsanlæg, med tilhørende internt ledningsanlæg, jf. § 16, stk. 1 i elforsyningsloven, gives til indehaveren af tilladelsen på baggrund af tilbud af 21. april 2008.
- Tilladelsen udløber, når der meddeles tilladelse til udnyttelse af vindenergien efter § 13.
- Indehaveren af tilladelsen forpligter sig til, jf. *aftale om forpligtelse til at etablere og nettilslutte et elproduktionsanlæg ved Rødsand*, at nettilslutte parken inden 30. september 2011. Nettilslutningskravet er opfyldt, når den første kWh, fra én eller flere af vindmøllerne, leveres til det kollektive elforsyningsnet.
- Indehaveren af tilladelsen kan opføre en park med levering af en maksimal effekt på 215 MW målt på mellemspændingssiden af transformeren på Energinet.dks platform, forudsat at den leverede effekt ved evt. tilslutning af forsøgsmøller reduceres svarende til forsøgsmøllernes effekt. Det skal forstås således, at produktionen fra forsøgsmøllerne for de 15 MW har første prioritet. Indehaveren af denne tilladelse skal på et hvilket som helst tidspunkt nedregulere produktionen fra sine vindmøller så kapacitetsgrænsen på 215 MW ikke overskrides. Kapacitetsgrænsen vil således variere mellem 200 - 215 MW afhængigt af, om der er opført forsøgsmøller. Nærmere krav til tilslutning af effekt fremgår af bilag a.
- En detaljeret tidsplan for projektets gennemførelse skal forelægges Energistyrelsen senest den 1. august 2008.  
Tidsplanen skal som minimum indeholde oplysning om
  - hvornår koncessionshaveren forventer at forelægge detailprojekt for anlægsarbejdet,
  - hvornår der søges om bevilling til elproduktion,
  - hvornår der søges om tilladelse til at udnytte vindenergien,
  - hvornår 33kV kabler trækkes op og Energinet.dk senest skal foretage spændingssætning,
  - tidspunkt for nettilslutning
- En statusrapport skal forelægges Energistyrelsen senest den 1. oktober 2008. Statusrapporten skal indeholde en gennemgang af status på projektet, herunder tidsplanen.

- Et detailprojekt, herunder en detaljeret projektbeskrivelse og en opdateret, detaljeret tidsplan, skal forelægges Energistyrelsen og Energinet.dk, senest den 1. juni 2009, og senest 2 måneder forud for anlægsarbejdets påbegyndelse. Projektbeskrivelsen skal indeholde oplysninger om valg af leverandører, valg af mølletyper, fundamenter, interne ledningsnet, mv. Endvidere skal den endelig placering og udformning af møllerne fremgå. Detailprojektet skal endvidere dokumentere, at vilkårene i denne tilladelse vil blive opfyldt. Ligeledes skal detailprojektet indeholde de oplysninger, som ifølge denne tilladelse skal fremsendes til Energistyrelsens godkendelse eller oplysning. Energinet.dk afslutter designet af platformen den 1. maj 2008 som snarest efter sendes til indehaveren af tilladelsen. Designet omfatter antagelser om indehaveren af tilladelsens udstyr på platformen, se bilag a.

Senest 2 måneder efter Energistyrelsen har modtaget fyldestgørende dokumentation for ovennævnte detailprojekt vil anlægsarbejdet af havvindmølleparken kunne påbegyndes.

- Der skal ansøges om tilladelse til udnyttelse af vindenergien efter § 13 i elforsyningsloven, tidligst når anlægsarbejdet er påbegyndt, og senest to måneder før nettilslutningen af den første mølle, dvs. senest den 31. juli 2011. Produktion af el til det kollektive elforsyningsnet må ikke foregå, før end tilladelsen efter § 13 foreligger. Det er en forudsætning for at opnå tilladelse til at udnytte vindenergien, at vinderen af udbuddet kan dokumentere i en redegørelse, at alle vilkår i tilladelsen til at etablere elproduktionsanlægget efter § 16 (nærværende tilladelse) er opfyldt, eller vil blive det. Redegørelsen skal forelægges Energistyrelsen.
- Energistyrelsens tilladelse fritager ikke for eventuelle tilladelser i henhold til anden lovgivning.
- Indehaveren af tilladelsen skal følge den til enhver tid gældende regulering, herunder EU-regler.
- Såfremt det af tilladelsen omfattede område eller arealer inden for dette ikke omfattes af eller undrages dansk højhedsret i medfør af folkeretlige regler, herunder ved mellemfolkelig overenskomst, skal indehaveren af tilladelsen respektere enhver heraf følgende indskrænkning af området, uden at der i den anledning kan rejses krav mod Energistyrelsen eller den danske stat i øvrigt.
- Der fastsættes et friholdelsesareal omkring den nye park på 2 km i nordlig, østlig, sydlig og vestlig retning. Etableringen af friholdelsesarealet betyder, at der ikke vil blive meddelt tilladelse til etablering af andre havvindmøller i dette friholdelsesareal, uden forudgående samtykke fra indehaveren af denne tilladelse.
- Eventuelle produktionstab grundet skyggevirksomheder fra kommende eller nuværende møller i området dvs. uden for friholdelsesarealet, er Energistyrelsen uvedkommende.
- Eventuelle indsigelser fra Nysted Havvindmøllepark om skyggevirksomheder fra den i tilladelsen omfattede park vil ikke medføre erstatningspligt for vinderen af udbuddet som følge af nedsat produktion i Nysted Havmøllepark.

- Tilladelsen, herunder etableringen af friholdelsesarealet, indebærer ikke, at statens højhedsret over søterritoriet og statens eneret over den eksklusive økonomiske zone på det pågældende areal begrænses i forhold til at meddele tilladelser til andre aktiviteter, der kan forenes med elproduktionen fra de pågældende havvindmøller. Energistyrelsen vil i den forbindelse påse, at sådanne eventuelle aktiviteter ikke væsentligt er til gene for aktiviteter omfattet af denne tilladelse.
- Energistyrelsen forbeholder sig ret til at kræve sikkerhedsmæssigt rimeligt begrundede ændringer af anlæggene, forud for anlægsarbejdets påbegyndelse.
- Der må ikke, uden Energistyrelsens tilladelse, foretages væsentlige ændringer eller udvidelse af anlægget.
- Indehaveren af tilladelsen skal tegne forsikring til dækning af de skader, som indehaveren af tilladelsen - eller andre personer, på vegne af indehaveren af tilladelsen - forvolder i henhold til den i tilladelsen udøvede virksomhed. Dokumentation herfor forelægges Energistyrelsen, inden anlægsarbejdet igangsættes.

#### Koordinater og fysisk udformning

- Møllerne placeres inden for følgende koordinater. Området må i den endelige opstilling ikke overstige 35 km<sup>2</sup> inkl. forsøgsmøllerne. Dette skal bekræftes i detailprojektet.

Site område	Km <sup>2</sup>	Site grænse punkter UTM EUREF89 zone 32	
Rødsand 2	42,2	658.817	6.049.755
		659.201	6.050.209
		660.618	6.051.360
		664.117	6.051.106
		665.608	6.050.975
		667.974	6.050.382
		669.265	6.049.329
		669.575	6.045.008
		667.894	6.045.303
		666.101	6.045.746
		663.788	6.046.614
Forsøgsmølle- område	1,76	658.777	6.048.912
		659.944	6.047.771

- Der gives tilladelse til at opstille op til 90 møller med en total højde på under 150 m. på gravitationsfundamenter.
- Møllerne skal fremstå i marinegrå farve, have omløbsretning med uret set fra luv, ligesom alle tekniske installationer skal være placeret f.eks. i mølletårnet, således at vindmøllen fremstår som en homogen konstruktion. Med homogen konstruktion skal forstås, at konstruktionens visuelle udtryk set fra land fremstår homogent.

- Vindmølleparken skal, når den tilsluttes nettet opfylde kravene i Energistyrelsens godkendelsesordning. Dette medfører, at der skal foreligge dokumentation for at vindmølleanlægget er type- og projektgodkendt, jf. bekendtgørelse nr. 1018 af 20. august 2007 om teknisk godkendelsesordning for konstruktion, fremstilling og opstilling af vindmøller.
- Der anvendes oliefrit kabel til interne ledningsanlæg for at forebygge risiko for efterfølgende forurening, og anlægget indrettes med anordninger til opsamling af eventuelle olielækager.
- Indehaveren af tilladelsen skal overholde reglerne i kemikalieloven, jf. lovbekendtgørelse nr. 1755 af 22. december 2006, og være opmærksom på Miljøstyrelsens lister over skadelige stoffer, som det anbefales ikke at anvende, herunder Tributyltinholdige antifouling maling og begroningshæmmende midler (biocider).

### **Forsøgsvindmøller**

- Indehaveren af tilladelsen er forpligtet til ved placeringen af anlægget – udover de 200 MW - at give plads til tredjeparts opstilling af 3 forsøgsmøller (max. 15 MW) indenfor ovennævnte forsøgsmølleområde.
- Der vil ikke blive ydet økonomisk kompensation til indehaveren af tilladelsen for driftstab som følge af skyggepåvirkninger fra forsøgsmøllerne, eller andre driftsforstyrrelser, som forsøgsmøllerne giver anledning til. Ejerne af de tre forsøgsmøller vil ikke kunne rette et erstatningskrav om kompensation for skyggevirksomheder mod indehaveren af tilladelsen. Dog vil ejeren af forsøgsmøllerne, hvis der ved anlægsarbejde, vedligehold og ved særlige forsøg på forsøgsmøllerne, som nødvendiggør planlagte driftsstop, og /eller produktionsbegrænsninger på den øvrige del af vindmølleparkens møller, kunne ifalde et erstatningsansvar for produktionstab på selve parken. Indehaveren af tilladelsen sikres ligeledes erstatning for produktionstab pga. produktionsbegrænsning som følge af optræk af kabler fra forsøgsmøllerne og nettilslutningen af forsøgsmøller.
- Forsøgsmøllerne forudsættes tilsluttet transformertplatformen via en separat radial med tilhørende koblingsfelt, jf. bilag a. Det sikres i forbindelse med afregningen af forsøgsmøllerne, at indehaveren af tilladelsen ikke økonomisk belastes af nettab, som forsøgsmøllerne giver anledning til.
- Vindmølleparkens styrings- og overvågningsudrustning (parkregulatoren) skal kunne regulere effekten fra samtlige vindmøller - også forsøgsmøllerne, forudsat at forsøgsmøllernes styring tilpasses parkregulatoren. Det vil sige, at parkregulatoren skal være forberedt til yderligere tre møller med samme grænseflade imellem møllestyring og parkregulator. Der henvises i øvrigt til Energinet.dks Tekniske Forskrift 3.2.5 "Vindmøller tilsluttet net med spændinger over 100 kV", afsnit 5 – Aktiv effekt og effektregulering. Hvis forsøgsmøllerne anvender en anden møllestyring, skal spørgsmål om regulering af møllerne afklares direkte mellem ejeren af forsøgsmøllen og Energinet.dk. – dvs. uden om vinderen af udbuddet.

- Der vil ikke blive stillet krav om ændring af selve mølleparkens afmærkning, når der opføres forsøgsmøller. Forsøgsmøllerne afmærkes særskilt efter gældende regler. Vindmøller over 150 meter afmærkes alle med højintensivt, hvidt, blinkende lys.
- Udgifter til tilslutningsfelt på transformersplatformen til forsøgsmøller er indehaveren af tilladelsen uvedkommende. Indehaveren skal dog reservere plads i mellemspændingsrummet til en udvidelse af mellemspændingsanlægget med et radialfelt til forsøgsmøllerne, således at mellemspændingsrummet og mellemspændingsanlægget er forberedt hertil.

### **Adgang til forsøg og forskning i indehaveren af tilladelsens vindmøllepark**

- Indehaveren af tilladelsen skal efter Energistyrelsens bestemmelse give adgang til, at offentlige institutioner o.l. fx kan installere måleudstyr eller få adgang til nærmere angivne driftsdata fra målemaster og indehaveren af tilladelsens møllepark til at gennemføre forsøgs- og forskningsprojekter, fx optimering af forskellige komponenter, finansieret af det offentlige eller systemansvarets forsknings- og udviklingsprogrammer.
- Energistyrelsen fastsætter i øvrigt omfang og varighed af aktiviteterne efter forhandling med indehaveren af tilladelsen. Den institution, som udfører projektet, yder kompensation for eventuelt driftstab forbundet med indehaveren af tilladelsens deltagelse. Resultater af gennemførte projekter offentliggøres. Energistyrelsen kan dog tillade, at oplysninger om tekniske indretninger eller fremgangsmåder eller om drifts- eller forretningsforhold eller lignende ikke offentliggøres, hvis oplysningerne er af væsentlig økonomisk betydning for indehaveren af tilladelsen.

### **Sikkerhedsstillelse og afviklingsplan**

- Indehaveren af tilladelsen er forpligtet til for egen regning at genetablere den tidligere tilstand i området samt afvikle anlægget efter en af Energistyrelsen godkendt afviklingsplan, såfremt
  - elproduktionstilladelsen udløber,
  - anlægget ikke vedligeholdes eller ødelægges,
  - anlægget ikke længere anvendes som vindmøllepark, eller
  - vilkår for tilladelsen ikke opfyldes eller overholdes.
- Energistyrelsen kan fastsætte tidsfrister for opfyldelse af forpligtelserne i det ovenstående vilkår.
- Indehaveren af tilladelsen stiller en tilstrækkelig og en af Energistyrelsen godkendt sikkerhed for opfyldelse af de to ovenstående vilkår. Sikkerheden skal være etableret inden 14 dage før nettilslutning af parken.
- Indehaveren af tilladelsen skal indsende en plan for afviklingen af vindmøllerne samt kabelforbindelserne mellem møllerne (afviklingsplan) til Energistyrelsens godkendelse,
  - senest 2 år inden udløb af tilladelsen til elproduktion, eller
  - 2 år før det tidspunkt, hvor et eller flere anlæg mv. forventes at ville have udtjent deres formål, eller

- hvis anlægget ikke vedligeholdes eller ødelægges, eller
  - vilkårene i denne tilladelse ikke opfyldes eller overholdes.
- Afviklingsplanen skal indeholde en redegørelse for fjernelsen af anlæggene. Afviklingsplanen skal endvidere indeholde en redegørelse for og vurdering af planens miljø- og sikkerhedsmæssige konsekvenser samt en tidsplan for gennemførelsen. Energistyrelsen kan fastsætte nærmere retningslinier for planens indhold. Energistyrelsen kan pålægge indehaveren af tilladelsen i henhold til en af Energistyrelsen fastsat tidsplan helt eller delvis at fjerne alle anlæg. Såfremt kun en delvis fjernelse af anlægget til den tid vil være påkrævet, vil der formentligt blive stillet krav om, at tilbageblivende dele af fundamenterne ikke vil kunne blive blotlagt i forbindelse med naturlige, dynamiske ændringer i sedimentet. Det kan endvidere forventes, at der vil blive stillet krav om, at der skal anvendes den bedst tilgængelige teknik og den bedste miljømæssige praksis i forbindelse med fjernelse af anlægget.
  - For tilladelsen gælder i øvrigt, at denne ikke fritager indehaveren af tilladelsen for et eventuelt opstået civilretligt ansvar i forbindelse med anlæggets tilstedeværelse. Tilladelsen indeholder ej heller garanti for de foreslåede konstruktioners sikkerhed eller stabilitet.

#### **Ved ejerskifte**

- Indehaveren af tilladelsen kan ikke uden Energistyrelsens skriftlige samtykke overdrage sine rettigheder og forpligtelser ifølge nærværende koncession til tredjemand. Energistyrelsen kan kun nægte samtykke til en overdragelse, såfremt der foreligger saglig grund.
- En eventuel ny ejer skal opfylde den til enhver tid gældende elforsyningslov samt alle vilkår stillet i denne tilladelse, herunder krav om sikkerhedsstillelse.

#### **Sikkerhed mv.**

- Indehaveren af tilladelsen skal beskrive, hvorledes vedligeholdelsen vil blive udført, og forelægge dette for Energistyrelsen, inden anlægsarbejdets påbegyndelse i forbindelse med detailprojektet.
- Inden igangsættelsen af anlægsarbejderne på havet skal indehaveren af tilladelsen fremsende dokumentation til Energistyrelsen for, at der er etableret en plan for miljøledelse og kvalitetssikring af de aktuelle arbejder. Indehaveren af tilladelsen skal dokumentere, at arbejderne udføres i henhold til planen og dermed, at de i tilladelsen stillede vilkår overholdes.
- Elproduktionsanlægget skal etableres efter relevante bestemmelser i stærkstrømslovgivningen. Hvis der ikke findes danske bestemmelser vil sikkerhedskravene blive anset for opfyldt, hvis anlægget er udført i overensstemmelse med relevante standarder, jf. Bekendtgørelse nr. 177 om administration m.v. af stærkstrømsloven af 20. marts 1995. Ved detailprojekteringen af anlægget skal der drages omsorg for, at reglerne i stærkstrømsbekendtgørelsens nr. 9745 af 1. november 2005, afsnit 5 "Drift af elforsyningsanlæg" kan overholdes. Til orientering anses standarden EN61400:2005 med referencer således for at give passende elektrisk sikkerhed for vindmøllerne.

- Der udarbejdes en beredskabsplan for såvel anlægsperioden som driftsperioden, som i god tid inden anlægsarbejdet påbegyndelse, fremsendes til Energistyrelsen.
- Indehaveren af tilladelsen skal følge de retningslinjer og regler, der er angivet i Beskæftigelsesministeriets bekendtgørelse nr. 268 af 18. marts 2005 om bekendtgørelse af lov om arbejdsmiljø med tilhørende bekendtgørelser, fx bekendtgørelse nr. 576 af 21. juni 2001 om indehaveren af tilladelsens pligter, bekendtgørelse nr. 574 af 21. juni 2001 om projekterendes og rådgiveres pligter m.v. efter lov om arbejdsmiljø samt bekendtgørelse nr. 589 af 22. juni 2001 om indretning af byggepladser og lignende arbejdssteder. Derudover gælder en række særbekendtgørelser fx bekendtgørelse nr. 302 af 13. maj 1993 om arbejde med kodenummererede produkter, bekendtgørelse nr. 292 af 26. april 2001 om arbejde med stoffer og materialer, bekendtgørelse nr. 561 af 24. juni 1994 om indretning af tekniske hjælpemidler, bekendtgørelse nr. 908 af 27. september 2005 om foranstaltninger til forebyggelse af kræftfrisikoen ved arbejde med stoffer og materialer og bekendtgørelse nr. 1109 af 15. december 1992 om anvendelse af tekniske hjælpemidler.

### Miljøhensyn

- Indehaveren af tilladelsen skal for egen regning udarbejde og gennemføre et miljøovervågningsprogram, der har til formål løbende at overvåge om forudsætningerne i den gennemførte VVM-redegørelse opfyldes. Forslag til program, herunder forslag til undersøgelser, der indgår i programmet i anlægs- og driftsfasen, skal godkendes af Energistyrelsen efter høring af By- og Landskabsstyrelsen. Indehaveren af tilladelsen er forpligtet til at etablere en følgegruppe med deltagelse af Energistyrelsen og By- og Landskabsstyrelsen, der fastsætter det nærmere indhold af programmet og af de konkrete undersøgelser, løbende holdes informeret om miljøovervågningsprogrammet, og evaluerer resultaterne af undersøgelserne med henblik på optimering af de efterfølgende undersøgelser. Undersøgelser i forbindelse med overvågning skal som udgangspunkt udarbejdes efter de metoder, der er udviklet og anvendt i forbindelse med miljøundersøgelser for demonstrationsprogrammet for Horns Rev 1 og Nysted, samt miljøundersøgelserne for Horns Rev 2 og nærværende VVM-rapport.

Miljøovervågningsprogrammet skal aftales nærmere i følgegruppen på følgende grundlag:

- Undersøgelser af kollisionsrisiko for landfuglernes efterårstræk, herunder de kumulative effekter.
- Undersøgelse af omfang og betydning af et evt. habitattab for havlitten, herunder de kumulative effekter af flere parker.
- Undersøgelse af kumulative effekter på marsvin i driftsfasen i forhold til et eventuelt habitattab og forstyrrelser mv. Følgegruppen skal vurdere om ynglende gråsæl skal overvåges i anlægsfasen.

Undersøgelserne af havlit, fugletræk og havpattedyr skal som udgangspunkt igangsættes med base-line undersøgelse inden anlægsfasen for at styrke kvaliteten af undersøgelserne. Alle rå-data indsamlet ved undersøgelser i forbindelse med overvågnings-



programmet skal gøres tilgængelige for offentligheden via miljøministeriets fagdatacenter miljøportalen umiddelbart efter hver årsrapport godkendelse. Resultaterne af de gennemførte undersøgelser skal afrapporteres til Energistyrelsen og By- og Landskabsstyrelsen. For det samlede overvågningsprogram, herunder miljøledelsessystemet, skal der årligt udarbejdes en årsrapport, som redegør for de gennemførte undersøgelser og erfaringer med miljøledelsen. Årsrapporten skal godkendes af Energistyrelsen og By- og Landskabsstyrelsen. Efter overvågningsprogrammet udarbejdes en slutrapport, som redegør for de samlede resultater af overvågningsprogram og erfaringer fra miljøstyringssystemet.

- Såfremt der ved anlægsaktiviteter sker spredning af havbundssedimenter, fx i forbindelse med opgravninger eller nedspuling, skal omfanget af spildet vurderes forud for anlægsarbejdet (i forbindelse med detailprojektet) og det skal vurderes om spildet kan minimeres gennem anvendelse af metoder og materiel som sikrer Best Environmental Practice. Den faktiske sedimentspredning i forhold til tid, sted og metode aftales med miljømyndighederne. En forudsætning er, at miljømyndighederne kan godkende den faktiske sedimentspredning.
- Ved anlægsaktiviteter eller anden aktivitet dannes støj i vand fx ved ramning af spunsvægge skal der iværksættes afværgeforanstaltninger over for havpattedyr og fisk i form af ramp-up metode, anvendelse af pingere og sælskræmmere efter Best Environmental Practice og ASCOBANs (Agreement on the Conservation of Small Cetaceans of the Baltic and North Seas) retningslinier.
- Der skal fastlægges retningslinier for transport, herunder faste transportveje ind og ud af mølleområdet både i luften og til søs, der kan bidrage til at reducere støj- og forstyrrelseeffekten især af hensynet til havpattedyr og i særdeleshed til ynglende gråsæler.
- Indehaveren af tilladelsen skal følge regler i lov af 925 af 28. september 2005 om beskyttelse af havmiljøet, herunder bekendtgørelse nr. 1649 af 13. december 2006 om dumpning af optaget havbundsmaterialer (klapning), samt regler udstedt i medfør af miljøbeskyttelsesloven, jf. lovbekendtgørelse nr. 1757 af 22. december 2006, herunder regler i bekendtgørelse nr. 1518 af 14. december 2006 om støj fra vindmøller.

## **Fiskeri**

- Indehaveren af tilladelsen skal tage kontakt til erhvervsfiskerne med henblik på at tilrettelægge anlægsaktiviteterne, så fiskeriet ikke påvirkes unødigt.
- Indehaveren af tilladelsen skal tage kontakt til erhvervsfiskerne i området med henblik på at forhandle om eventuel erstatning efter fiskerilovens §§ 76-80, jf. lov nr. 372 af 26. april 2006 for så vidt angår dokumenterede tab. Spørgsmål om fiskerilovgivningen kan rettes til Fiskeridirektoratet. Erstatningsforhandlingerne varetages af Danmarks Fiskeriforening. Det kan dog ikke bekræftes, at foreningen repræsenterer samtlige erhvervsfiskere. Eventuel erstatning omfatter havvindmølleparken samt det interne ledningsnet. Det skal forstås således, at såfremt der i den forbindelse måtte blive fastsat en erstatningssum påhviler det indehaveren af tilladelsen at afholde denne.

- Spørgsmålet om erstatning for gener for fiskeriet under anlægsfasen og for permanente tab og den eventuelle erstatnings størrelse, bør så vidt muligt fastlægges inden anlægsfasen.

### **Kulturarv**

- Arbejdet indstilles straks hvis der stødes på vrage af skibe - eller dele af samme - laster eller ballastbunker, eller hvis der gøres fund af oldsager - det være sig af flint, ben, tak eller træ - eller hvis indehaveren af tilladelsen eller entreprenøren bliver gjort bekendt med, at der i anlægsområdet findes interesser af ovennævnte karakter. Fundet og oplysningerne skal herefter meddeles Kulturarvsstyrelsen, Fortidsmindekontoret, Slotsholmsgade 1, 1216 København K, telefon 72 26 52 09 eller det museum der kommer til at stå for de arkæologiske undersøgelser. Kulturhistoriske interesser på søterritoriet er fredet i medfør af § 29g i Museumsloven.

### **Hensyn til andre aktiviteter på havet**

- Anlægsarbejderne skal koordineres med Farvandsvæsenet af hensyn til udsendelse af relevante oplysninger til skibsfarten gennem Efterretninger for Søfarende.
- Placeringen af de enkelte vindmøller skal tilgodeses, at der skal være mindst 200 meter afstand mellem møllerne og sigtelinien i eksisterende radiokædesystemer.
- Råstof- og indvindingsområder må ikke båndlægges. By- og Landskabsstyrelsen er myndighed for råstofområder til havs. En eventuel båndlæggelse af potentielle råstofområder skal derfor ske i overensstemmelse med By- og Landskabsstyrelsen, jf. lov om råstoffer, jf. lovbekendtgørelse nr. 784 af 21. juni 2007.
- Sejlads skal være tilladt mellem møllerne, såfremt det af Søfartsstyrelsen vurderes forsvarligt.
- Efter Søfartsstyrelsens og Farvandsvæsnets evaluering skal relevante forebyggende tiltag iværksættes med henblik på at sikre sejladsen, ex. krav om midlertidig, såvel som permanent afmærkning.
- Såfremt der i anlægsfasen ønskes oprettet forbudszoner til overholdelse af orden og forebyggelse af fare omkring vindmølleparken, skal der ansøges herom hos Søfartsstyrelsen senest 8 uger i forvejen.

### **Afmærkning**

- Indehaveren af tilladelsen skal følge Farvandsvæsnets opstillede vilkår vedrørende afmærkning før, under og efter etablering, korrekt placering af fundamenter og kabler, underretning af arbejdstidspunkter m.m., jf. bilag b. De endelige krav til afmærkningen vil blive fastsat ud fra det konkrete projekt. Hver enkel mølle skal endvidere kunne identificeres ved hjælp af tal/bogstaver på mølletårnet. Disse tal/bogstaver skal være af en passende størrelse (0,5-1 meter). Konkret forslag skal godkendes af Farvandsvæsnets sammen med den øvrige søfartsafmærkning. Farvandsvæsnets henviser endvidere til publikationen "Afmærkning af danske farvande" samt IALA Recommendation O-117 On The Marking of Offshore Wind Farms.

- Indehaveren af tilladelsen skal aftale kravene til lysafmærkningen af hensyn til lufttrafikken med Statens Luftfartsvæsen. De endelige krav til lysafmærkningen vil blive fastsat i hvert enkelt tilfælde, når møllernes endelige højde og endelige placering er fastlagt. Se de generelle afmærkningskrav Bestemmelser for Civil Luftfart (BL) 3-10, som findes på [www.slv.dk](http://www.slv.dk).
- For vindmøller med højde på mellem 100 og 150 meter vil Flyvertaktisk Kommando dog kræve, at alle møller i parken markeres med lavintensivt fast rødt lys, som skal have 360 graders dækning. Yderligere skal hjørner og knæk markeres med middelintensivt, hvidt blinkende lys. Såfremt afstanden mellem hjørnerne overstiger 5 km skal der markeres indimellem.
- Indehaveren af tilladelsen skal afholde nødvendige omkostninger for Nysted Havmøllepark, såfremt udformningen af lysafmærkningen på den kommende havmøllepark ved Rødsand medfører krav om ændringer af lysafmærkningen på den eksisterende havmøllepark.
- To parker, der måtte være placeret i samme synsområde skal afmærkes selvstændigt.
- Indehaveren af tilladelsen afholder udgifter til afmærkning af hensyn til sejlads og luftfart.
- Indehaveren af tilladelsen skal tage initiativ til koordinering med ejeren af den nuværende havmøllepark ved Nysted omkring frekvens mv. i forhold til lysafmærkningen.

#### **Transport mv. i forbindelse med udøvelse af tilsyn mv.**

- Indehaveren af tilladelsen skal stille søværts transport- og opholdsfaciliteter samt intern transport i anlægsområdet til rådighed i forbindelse med, at:
  - Lolland Kommune fører miljøtilsyn i forbindelse med etableringen og driften af havvindmølleparken.
  - Arbejdstilsynet fører tilsyn med arbejdsmiljøet før, under og efter etableringen af havvindmølleparken.
  - Søfartsstyrelsen fører tilsyn med arbejdsmiljøet til søs, på flydende og flytbare platforme (jack-up platforme o.l.) og med dykning før, under og efter etableringen af havvindmølleparken.
  - Farvandsvæsnet fører tilsyn med afmærkning for søfarten.
  - Energistyrelsen fører tilsyn, herunder om beredskab, efter elforsyningslovens bestemmelser.
- Søværnets operative kommando kan stille krav om mulighed for optagelse af olieprøver, dels fra eventuelle landanlæg, men ligeledes fra de enkelte vindmøller.
- Indehaveren af tilladelsen skal i øvrigt tåle de kontrolforanstaltninger, som politiet, toldvæsenet, søværnet, fiskerikontrollen eller anden offentlig myndighed måtte foretage for at sikre opretholdelsen af bestemmelserne for etableringen og driften af havvindmølleparken.

### ***Interne ledningsanlæg mv.***

- Når kablerne er etableret og indtegnet i de officielle søkort, vil der i henhold til § 4 i Søfartsstyrelsens bekendtgørelse nr. 939 af 27. november 1992 om beskyttelse af søkabler og undersøiske rørledninger blive etableret en sikkerhedszone på 200 m på hver side af søkablerne. Sikkerhedszonen indebærer, at der blandt andet etableres forbud mod ankring, og enhver brug af redskaber o.a., som slæbes på bunden. Zonen etableres af Søfartsstyrelsen.
- Indehaveren af tilladelsen skal tage kontakt til Søfartsstyrelsen, med henblik på at afklare beskyttelse af søkabler i vindmølleparken.
- Senest 4 uger og gerne 6 uger før arbejdet med udlægning af kablerne forventes påbegyndt, skal Farvandsvæsenet underrettes herom, vedlagt en plan/koordinatliste for kabeltraceerne, en tidsplan og en detaljeret arbejdsbeskrivelse med angivelse af de anvendte arbejdsfartøjer, kaldesignaler, kontaktmuligheder samt oplysning om sejladshindrings udstrækning.
- Samtidig skal der vedlægges forslag til eventuel midlertidig afmærkning under arbejdets udførelse såvel som forslag til eventuel permanent afmærkning eller skiltning for kabeltraceerne.
- På baggrund af de meddelte oplysninger skal der optages forhandlinger med Farvandsvæsenet om trafikens sikring under arbejdets udførelse.
- Farvandsvæsenet skal under arbejdets udførelse holdes løbende underrettet om ændringer af tidspunkter, arbejdsmetoder mv.
- Der må efter udlægningen ikke findes dybdeforringelser i området uden forudgående aftale med Farvandsvæsenet. Såfremt der er afmærkning i området, må kablerne ikke uden særskilt tilladelse placeres nærmere end 200 m fra afmærkning.
- Såfremt der forekommer større sten langs kabeltraceet bør disse genudlægges efter aftale med By- og Landskabstyrelsen.
- Samtidig med arbejdets afslutning underrettes Farvandsvæsenet samt Kort- og Matrikelstyrelsen herom. Snarest derefter tilsendes samme myndigheder ajourførte detailtegninger og positionsoplysninger som følger:
  - Kablernes placeringer angives på detailplaner i målestok 1: xx.xxx [indsættes på baggrund af konkret ansøgning] eller bedre for kabeltraceerne med størst mulig positionsnøjagtighed ved anvendelse af fx. DGPS.
  - Krydsninger af andre anlæg og knækpunkter på kabeltraceerne skal oplyses i relevant koordinatsystem (f.eks. UTM) med anført datum.
  - På tegninger i samme målestok og med vertikal målestok 1:xxx [indsættes på baggrund af konkret ansøgning] eller bedre over traceernes længdeprofil angives kablernes placeringer i forhold til DNN og den under arbejdets udførelse målte overflade af havbunden.
  - På planer/tegninger skal tillige angives eventuelle oplysninger om bundforholdene,

og vrag eller andre objekter ud over naturlige forekomster, som konstateres under arbejdets udførelse.

- Endvidere skal de nævnte koordinatoplysninger om kablernes knæpunkter leveres i digital form (f.eks. Excel eller andet format efter aftale med Farvandsvæsenet).

Ovennævnte tegninger kan leveres i digital form (f.eks. AutoCAD eller andet format efter aftale med Farvandsvæsenet).

- Farvandsvæsenet tager forbehold for forhold, der gør det påkrævet at placere afmærkning inden for 200 meter af kablerne.
- Ved eventuelle senere reparationer af kablerne skal Farvandsvæsenet underrettes efter gældende regler. Såfremt en reparation foranlediger ændring af et kables position eller nedgravningsdybde, skal ajourførte detaltegninger og positionsbestemmelser som ovenfor anført tilsendes Farvandsvæsenet efter arbejdets udførelse.
- Hvis/når kabler m.v. ikke længere anvendes efter sit formål skal disse fjernes fuldstændigt fra søterritoriet, såfremt andet ikke godkendes af relevante myndigheder.

#### **Krav til nettilslutning mv.**

- Indehaveren af tilladelsen etablerer vindmølleparken med tilhørende internt net til opsamling af effekt fra møllerne. herunder visse net og anlæg på transformerplatformen jævnfør bilag a.
- Indehaveren af tilladelsen skal opfylde de tilslutningsbetingelser, som stilles af Energinet.dk vedrørende nettilslutningen. Havvindmølleparken omfattes af Energinet.dks markedsforskrifter.
- Indehaveren af tilladelsen er inden vindmølleparken idriftsættes, forpligtet til at indgå en driftsaftale med Energinet.dk og efter Energinet.dks forskrifter stille alle nødvendige informationer til rådighed til overvågning og drift af platformen, jf. bekendtgørelse nr. 1463 af 19. december 2005 om systemansvarlig virksomhed og anvendelse af transmissionsnettet mv.
- Energinet.dk vil sikre spændingssætning af transformerplatformen den 31. maj 2010, og mulighed for optræk 1. april 2010, eller senere, efter nærmere aftale mellem Energinet.dk og indehaveren af tilladelsen.
- Indehaveren af tilladelsen skal overfor Energinet.dk overholde tidsfrister:
  - a. Leverer tekniske oplysninger om udstyr til indbygning på platformen senest 1. august 2008
  - b. Fastlægge endelig placering af transformerplatformen, senest 1. august 2008. jf. dog bilag a
  - c. Udstyr til indbygning på platformen leveres til værft senest d. 15. maj 2009
  - d. Oplyse, hvornår spændingssætning og mulighed for optræk ønskes, henholdsvis efter 31. maj 2010, og henholdsvis 1. april 2010 – senest den 1. august 2008.

Hvis der mellem indehaveren af tilladelsen og Energinet.dk aftales et senere tidspunkt for spændingssætning af transformeren, forskydes pkt. a) og c).

- Såfremt Energinet.dk ikke opfylder tidsfristerne for mulighed for optræk og spændingssætning ifalder Energinet.dk erstatningsansvar for indehaveren af tilladelsens deraf følgende tab. Det drejer sig om dokumenterede meromkostninger som følge af forsinkelsen samt produktionstab. Erstatningsansvaret er begrænset til kr. 200 mio.

Indehaveren af tilladelsen sikres erstatning for produktionstab, såfremt dette skyldes, at Energinet.dk ikke opfylder tidsfristerne for kabeloptræk og spændingssætning. Den produktion, som indehaveren af tilladelsen kompenseres for, medregnes i den samlede produktion som indgår i fuldlasttimeopgørelsen. Erstatningen baseres på den garanterede tilbudspris og opgøres ud fra den produktion, som vindmøllerne ville have produceret under de aktuelle forhold. Ved produktionstab forstås mistede indtægter fratrukket sparede omkostninger. Der ydes ikke erstatning i tilfælde af force majeure. Force majeure omfatter bl.a. krig, sabotage, jordskælv og ekstreme vejrforhold. Det kan dog ikke på forhånd entydigt fastlægges hvilke forhold, herunder hvilke ekstreme vejrforhold, der er force majeure. Det må derfor bero på en konkret vurdering.

- Elektriciteten fra havvindmølleanlægget ilandføres til det danske elforsyningsnet.

#### **Overholdelse af tilladelsens vilkår**

- Overtrædelse af vilkår i denne tilladelse samt afgivelse af urigtige eller vildledende oplysninger straffes med bøde, jf. elforsyningslovens § 87.
- En meddelt tilladelse kan tilbagekaldes, såfremt nogen af de for tilladelsen fastsatte vilkår ikke opfyldes.
- Indehaveren af tilladelsen er forpligtet til at meddele Energistyrelsen de oplysninger, som Energistyrelsen finder nødvendige for udøvelse af tilsynet, jf. elforsyningslovens § 84, stk. 1. Energistyrelsen skal bevare fortrolighed om kommercielt følsomme oplysninger.

#### **Klageadgang**

- Klager over denne tilladelse kan i henhold til § 89 og § 89 a, stk. 1, i lov om elforsyning af klageberettigede indbringes for Energiklagenævnet, Frederiksborggade 15, 1360, København K. Klagen skal være indgivet skriftligt inden 4 uger efter, at afgørelsen om at meddele denne tilladelse er offentligt bekendtgjort. Tilladelsen må ikke udnyttes, før klagefristen er udløbet. Klage over tilladelsen har ikke opsættende virkning, medmindre Energiklagenævnet bestemmer anderledes. Energiklagenævnets afgørelse kan ikke påklages til anden administrativ myndighed.

Energistyrelsen vurderer, at den offentlige høring, som blev gennemført på baggrund af den omtalte VVM-redegørelse, også kan lægges til grund for det udbudte projekt. De høringssvar, der blev afgivet i den forbindelse er offentliggjort på Energistyrelsens hjemmeside.

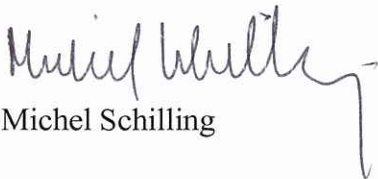
I forbindelse med afgørelsen af eventuelle klager over nærværende tilladelse, skal indehaveren af tilladelsen acceptere en eventuel efterfølgende begrænsning af det udbudte område, der måtte blive nødvendig som følge af Energiklagenævnets afgørelse af eventuelle klagesager.

- For så vidt angår Energiklagenævnets praksis kan Energistyrelsen i øvrigt oplyse, at indehaveren af tilladelsen vil være at betragte som part i sagen, og kan derfor efter udløb af 4 ugers fristen ved henvendelse til klagenævnet få aktindsigt i alle indsigelser indkommet indenfor 4 ugers fristen. En klager kan anmode om, at dennes klage får opsættende virkning, også efter udløb af 4 ugers perioden. En forudsætning er dog under alle omstændigheder, at der er indgivet indsigelse inden for 4 ugers fristen.

#### **Andre tilladelser**

- Indehaveren af tilladelsen skal have en bevillingstilladelse, jf. § 10 i elforsyningsloven, Bevillingen gives efter ansøgning senest i forbindelse med indsendelse af detailprojektet til Energistyrelsen.
- Der kan ansøges om tilladelse til udnyttelse af vindenergien efter § 13 i elforsyningsloven, tidligst når anlægsarbejdet er påbegyndt, og senest to måneder før nettilslutningen af den første mølle, dvs. senest 31. juli 2011.

Med venlig hilsen



Michel Schilling

## Bilag a

### Om grænseflader vedrørende nettilslutning

Energinet.dk etablerer 132 kV nettilslutningen inklusiv en offshore transformer platform, Rødsand B, ved mølleparken. Indehaveren af tilladelsen etablerer vindmølleparken med tilhørende internt 33 kV net til opsamling af effekt fra møllerne for tilslutning til 132/33/33 kV hovedtransformer på Rødsand B transformer platformen.

132/33/33 kV hovedtransformeren udstyres med viklingskobler. Indehaveren af tilladelsen skal etablere opsamlings net samt koblingsanlæg for en nominel spænding på 33 kV.

Detaljerede oplysninger omkring snitflader og indehaveren af tilladelsens leverancer i forbindelse med ilandføringsanlægget er beskrevet nedenfor. Der refereres til figurer i separat vedlagt udbudsmaterialet for yderligere information.

#### Ejergrens

##### **Energinet.dk ejer, betaler, driver og vedligeholder følgende:**

- 132 kV sø-kabel for tilslutning til landbaseret transmissionsnet
- Rødsand B transformer platform og alt hjælpeudstyr
- 132 kV GIS anlæg og 132/33/33 kV hovedtransformer og tilknyttede kontrolstationer
- Hoved- og reservemålere
- Lyslederforbindelse og line-of-sight forbindelse fra platform til land
- Egetforbrugstransformere og fordelingsstavler, batterier m.v. til forsyning af anlæg på platformen
- Overspændingsafledere for 33 kV, monteret direkte på 132/33/33 kV hovedtransformeren
- Overspændingsafledere for 132 kV
- Dieselgenerator til forsyning af anlæg på platformen

##### **Indehaveren af tilladelsen ejer, betaler, driver og vedligeholder følgende:**

- Alle 33 kV anlæg inklusive kabler, samleskiner, 33 kV felter til vindmøller, 33 kV koblingsfelt, 2 stk 33 kV transformerfelte til hovedtransformer, 2 stk 33 kV transformerfelte til egetforbrugstransformere og tilknyttede kontrolstationer
- Nødvendige nulpunktmodstande
- 33 kV føringsveje, J-rør og deres understøtninger på transformer platformen
- Overspændingsafledere for 33 kV, bortset fra de afledere der monteres direkte på hovedtransformeren
- Kommunikations og SCADA anlæg for behandling af signaler fra mølleparken, 33 kV anlægget inklusive 33 kV felt til forsøgsmøller og parkregulator til både havmøllepark og forsøgsmøller. Dette af hensyn til den begrænsede plads i rummet..

Snitfladen imellem Energinet.dk og indehaveren af tilladelsen er 33 kV siden af 132/33/33 kV hovedtransformeren, jf. figur i bilag "*Oversigtstegning hjælpekraft med grænseflader*" 65R30003.



Indehaveren af tilladelsen ejer 33 kV materiel, fra dry-type cable-termination på 33 kV-side af 132/33/33 kV hovedtransformer til dry-type cable-termination på 33 kV-side af 33/0,4 kV egetforbrugstransformere, inklusive de to 33 kV felter til 132/33/33 kV hovedtransformer og de to 33 kV felter til 33/0,4 kV egetforbrugstransformere.

### **33 kV anlæg for forsøgsmøller**

Indehaveren af tilladelsens grænseflade til en ejer af de fremtidige forsøgsmøller, vil, når en sådan ejer er udnævnt, være på 33 kV samleskinnen. Indehaveren af tilladelsen skal i sit design efter aftale med Energinet.dk tage hensyn til, at der på et senere tidspunkt uden unødige omkostninger kan ske en tilslutning af forsøgsmøller, herunder 33 kV felt, kontrolanlæg, kabelbakker mv.

Efterfølgende udgifter til tilslutningsfeltet på transformerplatformen til forsøgsmøllerne er indehaveren af tilladelsen uvedkommende.

Når der udnævnes en ejer af forsøgsmøllerne, skal denne gives netadgang gennem indehaveren af tilladelsens installation.

### **33 kV anlæg**

Specifikation for 33 kV dry-type cable-termination oplyses af Energinet.dk.

Hver af 132/33/33 kV hovedtransformerens to 33 kV-viklinger er forsynet med fire udtag pr. fase, hvor et udtag er optaget af en overspændingsafleder. Der er således mulighed for op til tre parallel førte 33 kV kabler fra hovedtransformer til hver af de to samleskinner på 33 kV koblingsanlægget.

Indehaveren af tilladelsen skal installere 33 kV overspændingsafledere for de to egetforbrugs-transformere af hensyn til transformernes beskyttelse. Indehaveren af tilladelsens skal selv sikre egne anlæg mod overspændinger.

Det mekaniske interface for 33 kV anlæg (opbygget gulv) til platformen skal udformes i samarbejde med platformfabrikanten. Eventuelle omkostninger betales af indehaveren af tilladelsen.

### **Måling**

Måling og afregning skal ske på hovedtransformerens 33 kV side. Måling vil ske via strømtransformere indbygget i hovedtransformerens gennemføringer og spændingsmåling via spændingstransformere monteret på 33 kV anlæggets samleskinne. Der skal etableres hoved- og reservemålere. Der henvises i øvrigt til forskrift "S2 - Tekniske krav til elmåling", som kan findes på Energinet.dk's hjemmeside.

Specifikation af udstyr til måling skal godkendes af Energinet.dk

### **Platform fundament**

Jf. figur "Fundament" i bilag er transformeren understøttet af et betonfundament designet med følgende J-rør;

- 10 J-rør samt føringsveje for 33 kV møllerradialer

- 1 J-rør samt føringsvej for 33 kV forsøgsmøllerradial
- 1 J-rør for 132 kV sø-kabel
- 2 J-rør til Energinet.dk signalkabler

Samt caisson'er til brandvandspumper.

Der etableres en separat 33 kV radial for tilslutning af forsøgsmøllerne jævnt før afsnit ovenfor 33 kV anlæg for forsøgsmøller.

### **Plads til indehaveren af tilladelsens udstyr på transformplatformen**

Energinet.dk's design af transformplatformen, inkluderer arealer til 33 kV anlægget, der leveres og installeres af indehaveren af tilladelsen. I figurerne i bilag skitseres allokerede pladsforhold til 33 kV kabler, 33 kV koblingsanlæg og kontrolanlæg.

I arealet til 33 kV anlægget skal indehaveren af tilladelsen sikre, at der på et senere tidspunkt, er plads til at udvide 33 kV anlægget med et 33 kV felt til forsøgsmøller. Feltet til forsøgsmøllerne skal således placeres i rummet for 33 kV anlægget i umiddelbar forlængelse af samleskinnen som vist på figur 65R30003.

Der er ikke forudset yderligere plads til indehaveren af tilladelsen, Der er heller ikke forudset plads til reservedele på platformen. Areal udover det allerede allokerede kan dog indenfor de praktiske muligheder lejes efter aftale med Energinet.dk. Leje af ekstra plads betales med 8.000 kr/m<sup>2</sup> pr. år i 2010-priser indekseret med nettoprisindekset. Lejen betales fra et nærmere fastsat tidspunkt aftalt mellem det to parter.

### **Øvrige forhold**

#### **Placering af platform**

Positionering af transformplatformen kan tilpasses indehaveren af tilladelsens lay-out af vindmølleparken under hensyntagen til allerede fastlagte forhold omkring 132 kV sø-kabel og dennes tracé. Endelig platform positionering skal således begrænses til positioner på det nuværende 132 kV tracé med udgangspunkt i den nuværende planlagte position for platformen. Placeringen fremgår af søkort i figurbilag. Førning af 132 kV sø-kablet og indehaveren af tilladelsens 33 kV sø-kabler skal adskilles for at separere kabelinstallation og vedligehold. For at minimere risikoen for skader på Energinet.dk's 132 kV kabel mod land, skal transformplatformen ligge i yderkanten af mølleparken.

Koordinaterne for 132 kV sø-kabel tracé'ets vest-øst gående rette linje er følgende (oplyst i UTM32 WGS-84):

x-koor.	y-koor.	Fysisk reference
658.340,36	6.053.185,70	vestlig bundgarnspæl
665.339,00	6.050.138,00	østligste position for transformplatformen

Hvis koncessionshaver ikke senest den 1. august 2008 overfor Energinet.dk har meddelt ønske om placering af transformplatformen, bliver den placeret på den østligste position angivet ovenfor.

### **Platform lay-out**

Platformen er designet for ubemandet drift. Der er ikke forudset overnatningsmulighed. Energinet.dk oplyser at transformere platformen ikke vil blive etableret med helikopterlandingsplads. Adgang til platformen sker alene med båd.

Adgangsveje til platform, 33 kV rum og tele rum sker fra skib med talje, maks. 2500 kg, gennem luger i gangveje på 1,5 x 3,2 m, gennem døre på hhv. 1,5 x 3,2 m (33 kV rum) og 1,5 x 2,2 m (tele rum).

Alle rum på platformen udføres med vægge, loft og gulve i A60 udførelse.

### **33 kV sø-kabels bøjningsradius**

Platform fundament med J-rør og føringsveje er designet efter følgende krav.

Kravene til 33 kV sø-kabel er at det trefasede 33 kV sø-kabel har en maksimal diameter på 142 mm og en bøjningsradius på maksimalt 15 gange kabel diameter (maksimalt 142 mm). Når kablet er splittet op i de tre enkelte faser er den maksimale diameter for en faseleder 60 mm med maksimale bøjningsradius på 15 gange kabel diameter. Indehaveren af tilladelsen skal sikre at kabel diameter og bøjningsradius ikke overskrider de opstillede krav både under installation og fastgørelse.

### **Maksimum effekt på 33 kV viklinger**

Kravene til fordeling af møllernes produktion er dikteret af hovedtransformerens belastningsmuligheder. Transformeren er opbygget med to ens lavspændingsviklinger (33 kV) og en højspændingsvikling (132 kV). I det fuldt udbyggede scenarie med en total mølleproduktion på 200 + 15 MW skal effekten fra møllerne så vidt muligt fordeles jævnt på de to 33 kV viklinger. Ved etablering af 200 MW mølleffekt, skal der reserveres "plads" til at de mulige fremtidige forsøgsmøller med en produktion på op til 15 MW kan tilsluttes på én vikling. Derfor må de to 33 kV viklinger ikke fra starten belastes helt ens. Der skal være indbygget en skævhed på cirka 15 MW i fordelingen.

Hver af de to 33 kV viklingers overføringsevne begrænses af den maksimale strøm. Den maksimale designværdi for leveret mølleffekt til en enkelt transformervikling er 1925 A (svarende til 110 MW ved 33 kV).

### **33 kV afbryder rum**

33 kV rummet er ca. 3,6 x 11,6 x 4,0 m. I 33 kV rummet vil der være sikret 220 V AC og 220 V DC til koblingsanlægget. 33 kV rummet er dækket af Energinet.dk's HVAC anlæg og Argonite brandbekæmpelse. I dette rum skal indehaveren af tilladelsen reservere plads til et 33 kV felt til forsøgsmøllerne således at 33 kV feltet for forsøgsmøller umiddelbar kan tilsluttes en af 33 kV samleskinneerne jævnt før afsnit *Maksimum effekt 33 kV viklinger*.

### **Jordingsmodstande**

Hvis jordslutningsstrømme i 33 kV nettet overstiger den dimensionerende fejlstrøm for 33 kV koblingsanlæg eller egetforbrugstransformerne, skal indehaveren af tilladelsen sikre at jordslutningsstrømmene for 33 kV nettet reduceres til et niveau, Energinet.dk kan acceptere. Energinet.dk har reserveret plads på platformen til eventuelle nulpunktsmodstande. Ejergrænsen for nulpunktsmodstande er tilslutningsklemmen på 33/0,4 kV egetforbrugstransformerens

stjernepunkt. Vælger indehaveren af tilladelsen at undlade jordingsmodstande vil Energinet.dk jorde egetforbrugstransformerne direkte.

Jording skal udføres i henhold til Energinet.dk's jordingsprincip for faste offshore anlæg. Principperne udleveres på forespørgsel.

### **33 kV SCADA og kommunikation**

Indehaveren af tilladelsen afleverer signaler for transport i Energinet.dk's lysleder i Energinet.dk skab. Energinet.dk etablerer sikret elforsyning til kommunikationsudstyr. I SCADA/tele rum vil der være mulighed for 48 V DC forsyning og sikret 220 V AC. I SCADA/tele rum er der afsat plads til 5 skabe fx. 80x80x210 cm for indehaveren af tilladelsen. Energinet.dk udfører det mekaniske interface (opbygget gulv) for skabene mod rummet. SCADA/telerummet er dækket af Energinet.dk's HVAC anlæg og Argonite brandbekæmpelse.

Energinet.dk stiller et lyslederpar til rådighed for indehaveren af tilladelsen på kommercielle vilkår fra platformen til station Radsted. Fra Radsted skal indehaveren af tilladelsen selv sikre videre forbindelse. Energinet.dk sikrer en alternativ kommunikationsvej med begrænset båndbredde, ligeledes på kommercielle vilkår.

### **Diesel generator**

Diesel generatoren er ikke dimensioneret for nødforsyning af vindmøller. Der er ikke afsat plads til en reaktor for kompensering af 33 kV nettet

### **Samarbejdsaftale**

Indehaveren af tilladelsen skal indgå en samarbejdsaftale med Energinet.dk om forhold af fælles interesse. Herunder installation af fundament og dæk, adgang til platform, beredskabsforhold, sejlads, idriftsættelse, tidsplan etc. Til orientering er Energinet.dk's tidsplan med kommentarer vedlagt.

Indehaveren af tilladelsen skal overfor Energinet.dk udpege en kontaktperson for afklaring af koordineringsspørgsmål. Parterne afholder egne omkostninger i forbindelse med samarbejdet.

Energinet.dk ønsker et samarbejde omkring udbud af fabrikation og offshore installation af fundamenter. Parterne skal desuden positivt afklare mulighederne for koordinering af installationsfartøj til fundamenter og platform dæk.

Indehaveren af tilladelsen skal for så vidt angår egne anlæg, aktivt indgå i koordinering og fabrikation af platformen. Indehaveren af tilladelsen skal sikre at egne anlæg bliver leveret hos fabrikanten rettidigt for installation og test inden udskibning.

### **Vedlagte tegninger**

Der henvises til i øvrigt til bilag c med tegninger, søkort og figurer vedrørende grænsefladen til Energinet.dk's anlæg mv. Denne fil indeholder

- *Oversigtstegning og ejerafgrænsning overfor Energinet.dk*
- *Design af Transformertplatform 3-D opstalt, Kabeldæk, Hoved-, Mellem- og Topdæk, Fundament*
- *Søkort med det udbudte område indtegner samt tracé for 132 kV-sø-kabel*
- *Energinet.dk's tidsplan med forklarende tekst*

## Bilag b

### Farvandsvæsenets krav til midlertidigt arbejdsområde/afmærkning mv.

#### Midlertidigt arbejdsområde/afmærkning

##### Før etableringen

- Etablering af arbejdsområde forudsætter en forudgående tilladelse fra Søfartsstyrelsen.
- Den midlertidige afmærkning skal bestå af gule lystønder med karakteren Fl(3)Y10s. (lys+mørke  $\underline{1}+1+\underline{1}+1+\underline{1}+5$ ). Den effektive lysevne skal være på mindst 2 sømil (mindst 10 candela). Alle lystønder skal være forsynet med gul krydstøpbetegnelse, radarreflektor og refleksbånd. Desuden skal oplysninger om ejerforhold fremgå af hver enkelt lystønde og fortøjning.
- Forinden lystønderne udlægges skal afmærkningens antal, placering, type og størrelse m.v. være godkendt af Farvandsvæsenet.
- Senest 4 og gerne 6 uger før arbejdets forventede påbegyndelse, skal Farvandsvæsenet underrettes om tidspunkt for afmærkningens etablering, således at der kan bringes meddelelse herom i Efterretninger for Søfarende.

##### Under etableringen

- Der må ikke uden Farvandsvæsenets forudgående tilladelse foretages ændringer af afmærkningen.

##### Efter etableringen

- Straks efter etablering af den midlertidige afmærkning skal Farvandsvæsenet underrettes herom. Snarest muligt herefter skal Farvandsvæsenet have tilsendt oplysninger om den nøjagtige placering af afmærkningen. Såfremt der viser sig behov herfor forbeholder Farvandsvæsenet sig ret til for bygherres regning at kræve udlagt yderligere afmærkning, jf. § 4 i Søfartsstyrelsens bekendtgørelse nr. 229 af 4. april 1989.
- Såfremt der konstateres mangler ved afmærkningen, som ikke umiddelbart kan afhjælpes, skal Farvandsvæsenet underrettes herom på telefon 32 68 95 00. Uden for normal kontortid underretningen gives til Søværnets Operative Kommando på telefon 89 43 30 99.

##### Efter arbejdets afslutning

- Forinden arbejdsområdet kan ophæves og den midlertidige afmærkning inddrages, skal følgende forhold være afklaret:
  - Til sikring af, at der ikke er opstået dybdeforringelser i området, skal Farvandsvæsenet have forelagt en søopmåling for hele arbejdsområdet. Alternativt kan en garanti fra bygherre eventuelt accepteres.
  - Den permanente afmærkning skal være idriftsat efter nærmere aftale med Farvandsvæsenet.

- Når arbejdsområdet er ophævet og den midlertidige afmærkning inddraget skal Farvandsvæsenet underrettes herom.

### **Permanent søfartsafmærkning af vindmøller m.v.:**

- Forslag til permanent afmærkning af møller, master osv. skal forelægges Farvandsvæsenet til godkendelse. Ansøgningen skal omfatte forslag til placering, fabrikat, type, back-up m.v. og tage hensyn til nedenstående.
- Permanent afmærkning af havmølleparken skal som minimum bestå af et antal gule lanterner. (Transformerplatform, eventuelle målemaster m.v. kan have anden afmærkning).
  - Alle lanterne skal blinke synkront med karakteren Fl.(3)Y.10s og en effektiv lysevne på 5 sømil. De nordligste lanterner kan eventuelt sættes til 2 sømil, men så skal der sandsynligvis lanterner på flere af møllerne.
  - På hjørnemøllerne skal lanterne kunne ses mindst 270 grader for at dække i alle retninger ud fra parken. De resterende lanterner skal kunne ses mindst 180 grader ud fra parken.
  - Alle lanterner skal have en uafhængigt back-up på 96 timer (samme som offshore-platformer).
- Vindmøller skal som udgangspunkt være gule fra havoverfladen til en højde på 15 meter eller til højden for søfartsafmærkningen hvis denne sidder højere end 15 meter (højder er i forhold til højeste astronomiske tidevand HAT), jf. IALA Recommendation O-117.  
Med hensyn til den gule "bemaling" kan der som tidligere aftalt her anvendes gule "bånd", idet den sydligste række møller alle skal være forsynet med sådanne bånd. Desuden skal den vestligste række og de 5 sydligste møller i den østligste række ligeledes forsynes med de gule bånd. De resterende møller kan fremstå i anden neutral farve.
- Alle møller i parken skal forsynes med nummer/bogstav, således at der ikke kan opstå misforståelser om hvor en eventuelt nødstedt befinder sig. (Måske skal nummersystemet afvige fra det der er anvendt i den nærved liggende Nysted). Nummer/bogstav skal være reflekterende.
- Den permanente afmærkning idriftsættes efter nærmere godkendelse fra Farvandsvæsenet.

### **Kabler**

- Senest 4 uger og gerne 6 uger før arbejdet med udlægning af kabler forventes påbegyndt, skal Farvandsvæsenet underrettes herom vedlagt en plan/koordinatliste for kabeltracéer, en tidsplan og en detaljeret arbejdsbeskrivelse med angivelse af de anvendte arbejdsfartøjer, kaldesignaler, kontaktmuligheder samt oplysning om sejladshindringers udstrækning.

- Samtidig skal der vedlægges forslag til eventuel midlertidig afmærkning under arbejdets udførelse såvel som forslag til eventuel permanent afmærkning eller skiltning for kabeltracéer.
- Farvandsvæsenet skal under arbejdets udførelse holdes løbende underrettet om ændringer af tidspunkter, arbejdsmetoder m.v.
- Der må efter udlægningen ikke findes dybdeforringelser i området. Såfremt der er afmærkning i området, må kablet ikke uden særskilt tilladelse placeres nærmere end 200 m fra afmærkning.
- Samtidig med arbejdets afslutning underrettes Farvandsvæsenet samt Kort og Matrikelstyrelsen herom. Snarest derefter tilsendes samme myndigheder ajourførte detailtegninger og positionsoplysninger som følger:
  - Kablets placering angives på detailplaner i målestok 1:10.000 eller bedre i hele tracéet med størst mulig positionsnøjagtighed.
  - Kystskæringer, krydsninger af andre anlæg, grænselinjer og knækpunkter på kabeltracéer skal oplyses i relevant koordinatsystem (f.eks. UTM og geografisk) med anført datum.
  - På tegninger i samme målestok og med vertikal målestok 1:200 eller bedre over tracéers længdeprofil angives kablets placering i forhold til DNN og den under arbejdets udførelse målte overflade af havbunden
  - På planer/tegninger skal tillige angives eventuelle oplysninger om bundforholdene samt vrug eller andre objekter ud over naturlige forekomster, som konstateres under arbejdets udførelse.
  - Endvidere skal de nævnte koordinatoplysninger om kablernes kystskæringer og knækpunkter leveres på i digital form (f.eks. Excel eller andet format efter aftale med Farvandsvæsenet).

Ovennævnte tegninger m.v. kan leveres i digital form (f.eks. AutoCAD eller andet format efter aftale med Farvandsvæsenet).

- Farvandsvæsenet tager forbehold for forhold, der gør det påkrævet at placere afmærkning inden for 200 meter af kablerne.
- Ved eventuelle senere reparationer af kablerne skal Farvandsvæsenet underrettes efter gældende regler.
- Såfremt en reparation foranlediger ændring af kablernes position eller nedgravningsdybde, skal ajourførte detailtegninger og positionsbestemmelser som ovenfor anført tilsendes Farvandsvæsenet efter arbejdets udførelse.

### **Nedlæggelse eller fjernelse**

- Der må ikke uden Farvandsvæsenet godkendelse nedlægges/fjernes eller ændres på søfartsafmærkningen.