

Elsam
Overgade 45
7000 Fredericia

ENERGISTYRELSEN

6. kontor

J.nr. 6140-0002
Ref. SRN

Energistyrelsens godkendelse af demonstrations-vindmøllepark på Horns Rev

Den 29. marts 2001

Miljø- og energiministeren gav med brev af 13. februar 1998 i medfør af § 13, stk. 1 nr. 1 og 2, i dagældende elforsyningslov, jf. bekendtgørelse nr. 632 af 1. juli 1996 af lov om elforsyning, som senest blev ændret ved lov nr. 89 af 10. februar 1998, pålæg til Elsam og Eltra om i fællesskab at opføre op til 300 MW havbaseret vindkraft.

De 300 MW skal etableres som stor-skala-demonstrationsprojekter på hver af de i "Havmøllehandlingsplan for danske farvande" undersøgte lokaliteter på Horns Rev og syd for Læsø ca. 150 MW hvert sted. Demonstrationen angår tekniske, økonomiske og miljømæssige forhold for stor-skala-havmølleparker.

Med brev af 28. april 1998 ansøgte Elsam og Eltra i forlængelse heraf Energistyrelsen om principgodkendelse til etablering af en demonstrations-vindmøllepark på ca. 150 MW på Horns Rev, hvilket Energistyrelsen imødekom med brev af 15. juni 1999.

Elsam og Eltra har foruden selve mølleanlægget med skrivelse af 28. april 1998 ansøgt om et friholdelsesareal på 2 km i nordlig og østlig retning, samt 4 km i sydlig og vestlig retning. Energistyrelsen har hertil oplyst Elsam, at de i forbindelse med eventuelle forhold omkring gener fra andre aktiviteter og andre anlæg i nærheden af møllefelterne blive inddraget som høringspart.

Miljø- og Energiministeriet
Energistyrelsen
Amaliegade 44
1256 København K

Tlf. 33 92 67 00
Fax 33 11 47 43
Telex 22 450 energ dk
E-post (X.400):S=ens; P=ens;
A=dk400;C=dk;
E-post (Internet): ens@ens.dk

Elsam og Eltra har efterfølgende udarbejdet en VVM-redegørelse (Vurdering af Virkning på Miljøet) for projektet. Elsam har i forbindelse med fremsendelsen af VVM-redegørelsen, med brev af 17. maj 2000 i henhold til § 16, stk. 1, i nugældende lov om elforsyning jf. lov nr. 375 af 2. juni 1999 om elforsyning, som senest ændret ved lov nr. 1277 af 20. december 2000, ansøgt Energistyrelsen om tilladelse til opstilling af en demonstrations-vindmøllepark på Horns Rev.

Ansøgning

Elsam oplyser, at godkendelsen skal danne baggrund for en del af gennemførelsen af den pålagte opgave om etableringen af 300 MW vindmøller placeret på havet.

Projektet

Det ansøgte projekt består af en havvindmøllepark på 80 møller med en samlet effekt på ca. 150 MW opstillet i 8 rækker med 10 møller i hver række, placeret ved Horns Rev, samt kabelforbindelse mellem møllerne og en transformerstation der endvidere indeholder koblings- og kontroludstyr til mølleparken. Elsam har siden oplyst, at havvindmølleparken vil få en effekt på i alt 160 MW. Afstanden fra den nordøstligste mølle til Blåvands Huk er ca. 14 km og ca. 20 km for den fjerneste mølle. Koordinaterne for de yderste møller samt transformerstationen fremgår af nedenstående tabel.

Koordinater i system UTM32/WGS84		
Punkt	Easting (x)	Northing (y)
P1	423.974	6.151.447
P2	429.014	6.151.447
P3	429.492	6.147.556
P4	424.452	6.147.556
Transformerstation	428.946	6.152.003

Vanddybden i parkområdet er mellem 6,5 og 13,5 m (ved middelvandstand, MSL). Havbunden består overalt af sand til stor dybde.

Fundamenterne forventes at være af monopæltypen som består af et stålrør, der rammes ned i havbunden. Tårnet forventes at være et rørtårn. Navhøjden forventes at være mellem 60-70 m. Den maksimale højde til øverste vingetip forventes at være $70 + 80/2 = 110$ m.

Rotordiameteren forventes at være mellem 66-80 m. Omløbsretningen forventes at være positiv med uret set fra luv. Møllerne forventes at være opvindsmøller (rotoren op i vinden), og rotoren skal være trebladet. Alle møller forventes at have samme marinegrå farve.

Organisering af demonstrationsfasen

Den pågældende vindmøllepark er en af i alt 5 planlagte demonstrations-havvindmølleparker, som skal afklare en række forhold omkring udbygning med vindkraft på havet. Med henblik på at sikre erfaringsudveksling i selve demonstrationsfasen, opsamling af viden til brug for den videre udbygning samt løbende koordinering mellem bygherrer og myndigheder er der i forbindelse med demonstrationsprojekterne jf. vilkår 23 nedsat en række myndighedsgrupper med deltagelse af Miljø- og Energiministeriet, de udførende elselskaber samt andre relevante aktører. Herudover er der også nedsat en grøn følgegruppe og et internationalt ekspertpanel jf. vilkåerne 24-25.

Bygherren har opstillet forslag til et overvågningsprogram i VVM-redegørelsen. Dette program omfatter en beskrivelse af basistilstanden i området og i omgivelserne før anlægsarbejder påbegyndes, en overvågning af forholdene under opførelsen samt en efterfølgende overvågningsfase, når vindmølleparken er sat i drift. Dette program er koordineret med de undersøgelser, der er gennemført forud for VVM-redegørelsen.

Tidsplan

Forundersøgelser, detailprojektering og udbud af demonstrationsanlægget samt kortlægning af de eksisterende biologiske forhold på og omkring lokaliteten til anlægget har fundet sted i perioden 1998-2000. Anlægget forventes etableret og sat i drift 2002. I 2 år herefter vurderes de tekniske, økonomiske og miljømæssige konsekvenser. Elsam tager forbehold for tidsplanen, da denne afhænger af de nødvendige myndighedsmæssige godkendelser og af de miljømæssige og klimatiske forhold.

VVM

Elsams ansøgning af 17. maj 2000 og VVM-redegørelse for Horns Rev har været sendt i høring hos en række statslige, regionale og lokale myndigheder samt relevante interesseorganisationer. VVM-redegørelsen skal sikre, at miljøforholdene i og ved området er undersøgt og beskrevet, at miljøpåvirkningerne er overvejet og vurderet på forhånd, og at alle nødvendige forholdsregler vil blive taget for at beskytte miljøet både i anlægs- og driftsfasen for den eventuelle demonstrationsvindmøllepark. Et sammendrag af høringssvarene er vedlagt som bilag. I det følgende gennemgås de centrale problemstillinger og vurderingen heraf.

Energistyrelsens afgørelse

Den væsentligste indsigelse imod projektet er havvindmølleparkens visuelle belastning af kystlandskabet, især havvindmølleparkens synlighed fra land. Horns Rev ud for Blåvands Huk er, i Havvindmøllehandlingsplanen for de danske farvande, udpeget som et af i alt fem områder der egner sig til store havvindmølleparker. Disse fem områder er udvalgt til udbygning med havvindmøller for ikke at underminere det overordnede hensyn til det danske kystlandskab, som man i det hidtidige planarbejde har søgt at varetage. Det fremgår af de visuelle vurderinger, at møllerne kun vil være synlige fra land et begrænset antal dage om året. En eventuel flytning af parken længere til havs vil endvidere medføre forøgede driftsudgifter. Eventuelt efterfølgende udbygningsfaser vil desuden hensigtsmæssigt kunne ske længere til havs med højere vindmøller. Det vil derfor ud fra en visuel betragtning være mest hensigtsmæssigt at placere de laveste vindmøller i den del af det udpegede område, der er nærmest land. Miljø- og Energiministeriet vurderer derfor, at det nuværende forslag til placering bør fastholdes. I relation til den visuelle belastning er det i høringssvarene endvidere bemærket at skærpede afmærkningskrav herunder lyssætning af møllerne bør undgås. Derfor er Miljø- og Energiministeriet indstillet på at kræve, at anlægsarbejdet for selve vindmølleparken ikke påbegyndes, før afmærkningskravene til vindmøllerne er fastlagt. Efterfølgende vil Miljø- og Energiministeriet kunne tage stilling til, om eventuelt skærpede afmærkningskrav vil medføre en betingelse om en maksimal højde på 100 m.

En anden væsentlig bemærkning i høringssvarene har været, at VVM-redegørelsen ikke omfattede en vurdering af en fuld udbygning af området ved Horns Rev, og at forhold om især fugle derved ikke var tilstrækkeligt belyst. Det er i den forbindelse Miljø- og Energiministeriets vurdering, at VVM-redegørelsen ikke skal omhandle konsekvenserne for den fulde udbygning, da der jo er tale om et demonstrationsprojekt. En lang række miljøforhold herunder natur-, -miljø- og landskabelige påvirkninger vil blive undersøgt i kommende dynamiske overvågningsprogrammer for de første demonstrationsmoduler i de danske farvande. Overvågningsprogrammer vil blive forsøgt tilrettelagt på en sådan måde, at det senere vil være muligt at foretage konsekvensvurderinger for en fuld udbygning af vindmølleparkerne. En videre udbygning med havvindmøller i området ved Horns Rev vil endvidere blive vurderet på baggrund af en ny VVM-vurdering.

Hvad angår fugle har det endvidere været fremført, at der er stor kollisionsrisiko for fugle. Miljø- og Energiministeriet har derfor fundet det relevant, at bygherre anvender den bedst tilgængelige metode til detektering af fugles kollision med vindmøllerne, og når der foreligger

et tilstrækkeligt grundlag henvender sig til tilsynsmyndighederne om behov for iværksættelse af kompenserende foranstaltninger, hvis det på baggrund af de beregnede populationsstørrelser og årlige dødelighed registreres, at en fugleart på grund af kollision med møllerne har fået forøget den årlige dødelighed med mere end 1%.

Det er endelig blevet anbefalet, at udbygning med møller ud for Vadehavet koordineres med Tyskland, inden der foretages fuld udbygning ud for Vadehavet. Energistyrelsen er enig i dette synspunkt, og er imødekommende over for en fremtidig koordinering af udbygning ved Vadehavet med tyske myndigheder sideløbende med, at erfaringerne fra demonstrationsprojektet foreligger.

Energistyrelsen har i henhold til § 16, stk. 1, i lov nr. 375 af 2. juni 1999 om elforsyning, som senest ændret ved lov nr. 1277 af 20. december 2000, som er delegeret til Energistyrelsen ved § 1, nr. 8-11, i bekendtgørelse nr. 1194 af 29. december 1999 om delegation af opgaver til Energistyrelsen i medfør af elforsyningsloven m.v., på baggrund af det fremsendte ansøgningsmateriale og vurderingen af bemærkningerne fremkommet i forbindelse med VVM-redegørelsen, truffet følgende afgørelse:

Med henblik på opfyldelse af miljø- og energiministerens pålæg af 13. februar 1998, godkender Energistyrelsen Elsams ansøgning af 17. maj 2000 om etablering af en havbaseret demonstrationsvindmøllepark på Horns Rev med de nedenfor nævnte vilkår og med forudsætning om at de i bilaget af bygherren fremførte foranstaltninger til imødekommelse af bemærkningerne i høringssvarene bliver gennemført. Godkendelsen omfatter tilladelse til opstilling af produktionsanlæg samt kabelforbindelse mellem møllerne og transformerstation.

Godkendelsen er givet på følgende vilkår:

A. Vedrørende kvalitetssikring

1. at bygherren, inden igangsættelsen af anlægsarbejderne på havet, skal fremsende dokumentation til Energistyrelsen for at der er etableret en plan for miljøledelse og kvalitetssikring af de aktuelle arbejder. Bygherren skal dokumentere, at arbejderne udføres i henhold til planen, og dermed at de i tilladelsen stillede vilkår overholdes,

B. Vedrørende tekniske forhold

2. at bygherre koordinerer anlægsarbejderne i forbindelse med opstilling af vindmøllerne med Forsvarskommandoen,
3. at bygherre afholder udgifter til afmærkning i forbindelse med sejlads og luftfart,
4. at der opstilles op til 80 møller med en navnhøjde på mellem 60 og 70 m og en total højde

på indtil 110 m,

5. at de enkelte møller skal placeres som det fremgår af VVM-redegørelsen,
6. at møllerne fremstår i marinegrå farve, og har omløbsretning med uret set fra luv,
7. at vindmøllerne skal have typegodkendelse i henhold til gældende regler for godkendelse og certificering for havvindmøller,
8. at der ikke uden Energistyrelsens godkendelse må foretages væsentlige ændringer eller udvidelse af anlægget,
9. at ejeren er forpligtet til at vedligeholde anlægget, således at det er i driftsmæssig god og forsvarlig stand,
10. at ejeren er forpligtet til for egen regning at fjerne anlægget eller resterne heraf inklusive kabelforbindelserne mellem møllerne samt at reetablere den tidligere tilstand i opstillingsområdet bortset fra den del af fundamenter der er under havbundens overflade jf. VVM-redegørelsen, såfremt
 - ansøgers tilladelse udløber,
 - anlægget ikke vedligeholdes eller ødelægges,
 - anlægget ikke længere anvendes som vindmøllepark eller,
 - vilkår for godkendelsen ikke opfyldes eller overholdes,
11. at Energistyrelsen kan fastsætte tidsfrister for opfyldelse af forpligtelserne i vilkår i punkterne 9 og 10,
12. at ejeren stiller en tilstrækkelig og en af Energistyrelsen godkendt sikkerhed for opfyldelse af vilkår i punkt 10,
13. at såfremt hele eller dele af anlægget skifter ejer skal Energistyrelsen have meddelelse herom,
14. at en eventuel ny ejer skal opfylde alle vilkår opstillet i godkendelsen,
15. at Energistyrelsen forbeholder sig ret til at kræve sikkerhedsmæssigt rimeligt begrundede ændringer af anlæggene forud for anlægsarbejdets påbegyndelse,
16. at et detailprojekt skal forelægges Energistyrelsen til godkendelse forud for anlægsarbejdets påbegyndelse,
17. at godkendelsen bortfalder, såfremt anlægsarbejdet ikke er påbegyndt inden 3 år fra godkendelsen er givet,
18. at anlægsaktiviteterne skal foregå på en måde, som ikke påvirker fiskeriet unødigt,
19. at Elsam tager kontakt til erhvervsfiskerne i området med henblik på at forhandle om eventuel erstatning efter Fiskerilovens §§ 76-80,
20. at arbejdet standses eller tilpasses så skader undgås, hvis der stødes på vrug af skibe eller dele af samme, oldsager af flint, ben, tak eller træ, eller hvis bygherren eller entreprenøren bliver gjort bekendt med, at der i anlægsområdet findes interesser af ovennævnte karakter. Fundet og oplysningerne skal herefter snarest meddeles Skov- og Naturstyrelsen eller nærmeste museum.

21. at Elsam følger Farvandsvæsnets opstillede vilkår vedrørende afmærkning før, under og efter etablering, korrekt placering af fundamenter og kabler, underretning af arbejdstidspunkter m.m.,

C. Vedrørende myndighedsgrupper og lignende.

23. at Elsam i demonstrationsfasen deltager i en styregruppe, en energigruppe og en miljøgruppe med repræsentanter fra Miljø- og Energiministeriet (Energistyrelsen, Skov- og Naturstyrelsen og Miljøstyrelsen). Myndighedsgrupperne er nedsat samlet for elværkernes 5 demonstrationsprojekter med et af Energistyrelsen fastlagt kommissorium;

24. at Elsam i demonstrationsfasen giver ekspertpanelet (International Advisory Panel of Experts on Marine Ecology - IAPEME) bestående af internationalt anerkendte, uafhængige eksperter alle nødvendige oplysninger på engelsk i forbindelse med de overvågningsprogrammer, som skal belyse de i alt 5 demonstrationsprojekters miljømæssige påvirkninger. Eksperterne skal vurdere de undersøgelser af de biologiske forhold, som skal foretages før, under og efter etableringen af vindmølleparkerne. Miljø- og Energiministeriet kan endvidere anmode bygherren om at få relevant materiale oversat til engelsk, såfremt IAPEME udtrykker ønske herom,

25. at Elsam i demonstrationsfasen giver den grønne følgegruppe med deltagelse af Danmarks Naturfredningsforening, Dansk Ornitologisk Forening, Friluftsrådet, WWF, OVE, SEAS, Tech-wise (Tidligere Elsamprojekt), Eltra og Miljø- og Energiministeriet mulighed for løbende at følge de undersøgelser, som gennemføres før, under og efter etablering af demonstrationsprojekterne,

D. Vedrørende miljømæssige forhold

26. at Elsam forestår en i miljøgruppen godkendt kortlægning af basistilstanden af natur- og miljøforholdene i;

- anlægsområdet, der er det område, hvorpå vindmølleparken med netforbindelser m.m. etableres,
- påvirkningsområdet, der er det område omkring anlægsområdet, hvor der vil være påvirkninger som følge af anlægsarbejderne og den efterfølgende drift af vindmølleparken, og
- referenceområdet, der er et eller flere sammenlignelige områder, hvor vindmølleparken ikke vil/må påvirke miljøforholdene,

27. at de undersøgelser (og valg af parametre), der lægges til grund for en vurdering af basistilstanden skal være så fyldestgørende, at eksempelvis den naturlige variation efterfølgende kan adskilles fra effekter af den aktivitet, hele miljøprogrammet er fastlagt til at belyse og vurdere,

28. at Elsam i anlægsfasen og driftsfasen forestår tilrettelæggelsen og gennemførelsen af et

dynamisk overvågningsprogram til opfølgning på den pågældende mølleparks natur-, miljø- og landskabelige påvirkninger. Programmet fastlægges i miljøgruppen i overensstemmelse med havvindmølleparkens demonstrationsaspekt, d.v.s. at effekterne ved en udbygning af vindmølleparkerne belyses,

29. at sedimentspredningen som følge af anlægsarbejdet ikke medfører, at den totale mængde akkumulerede sediment på noget sted overstiger 2 kg/m^2 , som angivet i VVM-redegørelsen,
30. at Elsam anvender den bedst tilgængelige metode til detektering af fugles kollision med vindmøllerne, og herunder fortsat optimerer detekteringsmetoden med hensyn til miljømæssige, tekniske og økonomiske forhold,
31. at Elsam skal rette henvendelse til tilsynsmyndighederne om den årlige dødelighed af relevante fuglearter, som følge af kollision med havvindmøllerne,
32. at de enkelte overvågningsprogrammets løbetid aftales i miljøgruppen – med udgangspunkt i et begrundet behov for indsamling af erfaringer i demonstrationsfasen,
33. at Energistyrelsen kan stille supplerende vilkår efter drøftelse mellem miljøgruppen og bygherre i forbindelse med væsentlige nye miljømæssige opståede problemer,

E: Vedrørende rapportering.

34. at Elsam løbende orienterer miljøgruppen om resultaterne af de undersøgelser, der gennemføres,
35. at Elsam som minimum udarbejder halvårslige statusrapporter over gennemførte overvågningsprogrammer,
36. at Elsam årligt udarbejder en samlet redegørelse over gennemførte undersøgelser indeholdende;
 - vurdering af naturtilstanden i undersøgelsesområdet i forhold til basistilstanden,
 - erfaringer fra overvågningsprogrammerne fra samtlige demonstrationsvindmølleparker om påvirkninger på bundplanter, bunddyr, fisk, fugle og pattedyr,
 - anbefalinger til overvågningsprojekter for den kommende periode,
37. at Elsam rapporterer ad hoc om overvejelser om behov for iværksættelse af kompenserende foranstaltninger i forbindelse med risiko for fugles død ved kollision med møllerne,

F: Vedrørende tilsyn.

38. at Miljø- og Energiministeriet fører tilsyn med etableringen og driften af havmølleparken. Elsam skal stille søværts transport- og opholdsfaciliteter samt internt transport i anlægsområdet til rådighed,
39. at Arbejdstilsynet fører tilsyn med arbejdsmiljøet før, under og efter etableringen af havmølleparken. Elsam skal stille søværts transport- og opholdsfaciliteter samt internt

transport i anlægsområdet til rådighed,

40. at der i forbindelse med Elektricitetsrådets tilsyn med elsikkerheden, samt Miljø- og Energiministeriet overordnede tilsyn med etableringen og driften af kabelforbindelse mellem møllerne stilles søværts transport- og opholdsfaciliteter samt internt transport i anlægsområdet til rådighed,
41. at Elsam skal 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.

Opmærksomheden henledes på, at anlægsarbejdet ikke må påbegyndes, før Farvandsvæsenet har godkendt afmærkningen af vindmøllerne, og Statens Luftfartsvæsen har taget stilling til spørgsmålet om afmærkning af vindmøllerne af hensyn til flysikkerheden efter lov om luftfart. Energistyrelsen skal i den forbindelse bemærke, at Statens Luftfartsvæsen har oplyst, at der efter henstilling fra Forsvarsministeriet kan forventes stillet en række krav til afmærkning af store vindmøller. Der er i den anledning nedsat en arbejdsgruppe mellem Statens Luftfartsvæsen, Forsvarsministeriet og Miljø- og Energiministeriet, som behandler spørgsmålet med henblik på en fastsættelse af regler for afmærkning af vindmøller over 100 m. Arbejdsgruppens arbejde forventes afsluttet i første halvdel af år 2001.

Når Statens Luftfartsvæsen derefter har fastsat krav til afmærkning af vindmøller over 100 m, vil Energistyrelsen tage stilling til, om eventuelt skærpede afmærkningskrav vil medføre en betingelse om en maksimal højde på 100 m, eller om der kan opnås enighed om en specifik løsning.

Det skal bemærkes, at Energistyrelsens godkendelse ikke fritager for eventuelle tilladelser i henhold til anden lovgivning.

Denne godkendelse vil ikke medføre indskrænkninger i statens højhedsret over søterritoriet eller statens eneret over den eksklusive økonomiske zone.

For godkendelsen gælder i øvrigt, at godkendelse ikke fritager ejeren af anlægget for i forbindelse med dettes tilstedeværelse eventuelt opstående civilretlige ansvar, og at godkendelsen ikke indeholder garanti for de foreslåede konstruktioners sikkerhed eller stabilitet.

I henhold til § 13, stk. 2, i lov nr. 375 af 2. juni 1999 som ændret ved lov nr. 1110 af 29. december 1999 og lov nr. 448 af 31. maj 2000, kræver udnyttelse af energi fra vind på søterritoriet tilladelse fra miljø- og energiministeren. En sådan tilladelse forventes at blive

givet med en varighed af 25 år fra idriftsættelse når der foreligger en redegørelse, der dokumenterer, at alle vilkår i denne godkendelse er opfyldt. Det vil være muligt at genforhandle vilkårene for fortsat drift af anlægget.

Denne godkendelse af opstilling af en demonstrationsvindmøllepark indebærer ikke, at Energistyrelsen derved har taget stilling til den videre udbygning med vindkraft på Horns Rev.

Miljøstyrelsen er miljøgodkendelses- og tilsynsmyndighed for projektet, jf. miljøbeskyttelsesloven § 27, stk. 2, lov om beskyttelse af havmiljøet, jf. bekendtgørelse 975 af 19. december 1986 om dumpning af optaget havbundsmaterialer (klapning), samt jf. bekendtgørelse nr. 304 af 14. maj 1991 om støj fra vindmøller.

Det bemærkes endvidere, at en meddelt godkendelse fortabes, såfremt nogen af de for godkendelsen fastsatte vilkår efter et rimeligt fastsat varsel ikke måtte blive opfyldt.

Denne afgørelse kan i henhold til § 89 og § 89 a, stk. 1, i lov nr. 375 af 2. juni 1999 om elforsyning, som ændret ved lov nr. 1277 af 20. december 2000, indbringes for Energiklagenævnet, Frederiksborggade 15, 1360, København K. Klagen skal være indgivet skriftligt inden 4 uger efter, at afgørelsen er offentligt bekendtgjort. Tilladelsen må ikke udnyttes, før klagefristen er udløbet. Klage over tilladelse har ikke opsættende virkning, medmindre Energiklagenævnet bestemmer anderledes. Energiklagenævnets afgørelse kan ikke påklages til anden administrativ myndighed.

Bilag: Notat om høringsvar

Sammenfatning af høringsvar indkommet i forbindelse med Elsam og Eltras VVM-redegørelse og ansøgning om godkendelse af etablering af en demonstrationsvindmøllepark ved Horns Rev og tilhørende kabelforbindelse til land

Dette notat sammenfatter høringsvar indkommet i forbindelse med Elsam og Eltras VVM-redegørelse og ansøgning om godkendelse af etablering af en demonstrationsvindmøllepark ved Horns Rev og tilhørende kabelforbindelse til land. Efter en kort gennemgang og vurdering af udvalgte væsentlige bemærkninger kommenteres hvert enkelt høringsvar i fortløbende nummererede punkter således, at henvisning mellem besvarelserne muliggøres. Høringsvarene behandles i den rækkefølge, som de er modtaget.

Den væsentligste indsigelse imod projektet er havvindmølleparkens visuelle belastning af kystlandskabet, især havvindmølleparkens synlighed fra land. Horns Rev ud for Blåvands Huk er, i Havvindmøllehandlingsplanen for de danske farvande, udpeget som et af i alt fem områder der egner sig til store havvindmølleparker. Disse fem områder er udvalgt til udbygning med havvindmøller for ikke at underminere det overordnede hensyn til det danske kystlandskab, som man i det hidtidige planarbejde har søgt at varetage. Det fremgår af de visuelle vurderinger, at møllerne kun vil være synlige fra land et begrænset antal dage om året. En eventuel flytning af parken længere til havs vil endvidere medføre forøgede driftsudgifter. Eventuelt efterfølgende udbygningsfaser vil desuden hensigtsmæssigt kunne ske længere til havs med højere vindmøller. Det vil derfor ud fra en visuel betragtning være mest hensigtsmæssigt at placere de laveste vindmøller i den del af det udpegede område der er nærmest land. Miljø- og Energiministeriet vurderer derfor, at det nuværende forslag til placering bør fastholdes. I relation til den visuelle belastning er det i høringsvarene endvidere bemærket at skærpede afmærkningskrav herunder lyssætning af møllerne bør undgås. Derfor er Miljø- og Energiministeriet indstillet på at kræve, at anlægsarbejdet for selve vindmølleparken ikke påbegyndes, før afmærkningskravene til vindmøllerne er fastlagt. Efterfølgende vil Miljø- og Energiministeriet kunne tage stilling til, om eventuelt skærpede afmærkningskrav vil medføre en betingelse om en maksimal højde på 100 m.

En anden væsentlig bemærkning i høringsvarene har været, at VVM-redegørelsen ikke omfattede en vurdering af en fuld udbygning af området ved Horns Rev, og at forhold om især fugle derved ikke var tilstrækkeligt belyst. Det er i den forbindelse Miljø- og Energiministeriets vurdering, at VVM-redegørelsen ikke skal omhandle konsekvenserne for den fulde udbygning, da der jo er tale om et demonstrationsprojekt. En lang række miljøforhold herunder natur, -miljø- og landskabelige påvirkninger vil blive undersøgt i kommende dynamiske overvågningsprogrammer for de første demonstrationsmoduler i de danske farvande. Overvågningsprogrammer vil blive forsøgt tilrettelagt på en sådan måde, at det senere vil være muligt at foretage konsekvensvurderinger for en fuld udbygning af vindmølleparkerne. En videre udbygning med havvindmøller i området ved Horns Rev vil endvidere blive vurderet på baggrund af en ny VVM-vurdering.

Hvad angår fugle har det endvidere været fremført, at der er stor kollisionsrisiko for fugle. Miljø- og Energiministeriet har derfor fundet det relevant, at bygherre anvender den bedst

tilgængelige metode til detektering af fugles kollision med vindmøllerne, og når der foreligger et tilstrækkeligt grundlag henvender sig til tilsynsmyndighederne om behov for iværksættelse af kompenserende foranstaltninger, hvis det på baggrund af de beregnede populationsstørrelser og årlige dødelighed registreres, at en fugleart på grund af kollision med møllerne har fået forøget den årlige dødelighed med mere end 1%.

Det er endelig blevet anbefalet, at udbygning med møller ud for Vadehavet koordineres med Tyskland, inden der foretages fuld udbygning ud for Vadehavet. Energistyrelsen er enig i dette synspunkt, og er imødekomne for en fremtidig koordinering af udbygning ved Vadehavet med tyske myndigheder sideløbende med at erfaringerne fra demonstrationsprojektet foreligger.

Skov- og Naturstyrelsen

1. Lyssætning af møllerne

Det anføres, at det ud fra de visuelle hensyn er en uheldig faktor, at vindmøller med en totalhøjde på mellem 100-150 meter skal have påført en lyssætning. Det anbefales, at møllerne opføres med en max. højde på 100 meter, således at lyssætning af møllerne undgås.

Elsam og Eltra har overfor Energistyrelsen fremført, at en reduktion af den tilladte møllehøjde vil få konsekvenser for økonomi, energiproduktion, demonstrationsværdien og sikkerheden. Overslagsmæssige beregninger har vist, at (afhængig af mølletype) den samlede projektøkonomi ved en forhøjelse op til de maksimale 70 meters navhøjde vil kunne give en forbedring på projektets nuværdi op til 23,9 mio. kr. Energiproduktionen reduceres med op til 2,7 % ved en nedsættelse af navhøjden fra 70 meter til 60 meter. Dette er afhængig af vindprofilen i højden over 60 meter. I forhold til den fremtidige udbygning og demonstrationsværdien i de første mølleparker vurderes det at være vigtigt at få afprøvet teknikken samt de miljømæssige konsekvenser ved lysafmærkning. Det skal gennem de første mølleprojekter sikres, at vindmøllerne kan ses af lufttrafikken, men samtidig bør lyset ikke virke dominerende eller generende på land. Da der er tale om et demonstrationsprojekt, kan der eksperimenteres med de løsninger, der bliver implementeret for de fremtidige mølleparker. Det er ikke en sikkerhedsmæssig god løsning at have en ubelyst havmøllepark placeret 14 km. fra kysten. Der kan forekomme farlige situationer, hvor lys på møllerne vil være optimalt af hensyn til kollisionsrisikoen for fly og helikoptere.

Elsam erkender problemerne med lysafmærkningen og har derfor i samarbejde med SEAS taget initiativ til at udvikle et softwareprogram, hvor det vil være muligt at få et hvilket som helst forslag til lysafmærkning visualiseret – set fra luften, flyvende tæt forbi møllerne og set fra kysten. Yderligere samarbejder vindmølleforeningen, SEAS og Tech-wise (tidligere ELSAMPROJEKT) om forslag til lysafmærkninger, der forventes at kunne være acceptable for relevante myndigheder. Det er Elsams håb, at myndighederne vil anvende softwareprogrammet i beslutningsprocessen omkring lysafmærkning af møllerne. Elsam vil opfordre til, at der ikke stilles krav om en maksimal højde på 100 meter af møllerne, idet mulighederne, for at finde løsninger som er acceptable for alle parter, ikke er bearbejdet tilstrækkeligt og er tidsmæssigt mulige.

Energistyrelsen vurderer det mest hensigtsmæssigt, at anlægsarbejdet ikke påbegyndes, før Farvandsvæsenet har godkendt afmærkningen af vindmøllerne, og Statens Luftfartsvæsen har taget stilling til spørgsmålet om afmærkning af vindmøllerne af hensyn til flysikkerheden efter lov om luftfart. Energistyrelsen skal i den forbindelse bemærke, at Statens Luftfartsvæsen har oplyst, at der efter henstilling fra Forsvarsministeriet kan forventes stillet krav til afmærkning af store vindmøller, herunder rød bemaling af vingespidser og markering med hindringslys. Det er i den anledning aftalt mellem Statens Luftfartsvæsen, Forsvarsministeriet og Miljø- og Energiministeriet, at der nedsættes en arbejdsgruppe, som skal behandle spørgsmålet med henblik på en generel fastsættelse af regler for afmærkning af vindmøller over 100 m. Arbejdsgruppens arbejde forventes afsluttet i første halvdel af år 2001. Når Statens Luftfartsvæsen derefter har fastsat krav til afmærkning af vindmøller over 100 m, vil Energistyrelsen tage stilling til, om eventuelt skærpede afmærkningskrav vil medføre en betingelse om en maksimal højde på 100 m.

2. Forslag til måle- og overvågningsprogram

Der henvises til, at der i VVM-redegørelsens måle- og overvågningsprogram skal vurderes effekter på tre niveauer, og at det er vurderet, at Elsam/Eltra skal forestå måle- og overvågningsprogram for det første niveau 1) Vurdering af eventuelle effekter ved den aktuelle vindmøllepark. Hav- og råstofkontoret anbefaler, at programmet udbygges således, at muligheden for at gennemføre vurderinger på alle niveauer foreligger.

Elsam og Eltra har overfor Energistyrelsen oplyst, at der er nedsat en arbejdsgruppe under Miljøgruppen med repræsentanter fra Skov- og Naturstyrelsen, SEAS og TECH-WISE. I denne arbejdsgruppe drøftes niveau og omfang af de måle- og overvågningsprogrammer, der skal igangsættes for henholdsvis Horns Rev og Rødsand. Det er dog Elsam/Eltras opfattelse, at området ved Horns Rev, som beskrevet i VVM-redegørelsen, er så robust og ufølsomt overfor indgreb, at effekterne ved etablering af havmølleparken næppe vil være målbare. Det betyder, at hvis der for de fleste miljøparametre skal opstilles et måle- og overvågningsprogram, der eksempelvis kan detektere ændringer på 50 % med en statistisk power på 80 %, vil omfanget af baseline- og overvågningsprogrammerne blive meget omfattende – og dette i et område, hvor det er vurderet, at der generelt kun vil forekomme ikke målbare effekter på miljøet.

Energistyrelsen finder på den baggrund, at Elsam/Eltra i anlægsfasen og driftsfasen skal forestå tilrettelæggelsen og gennemførelsen af et dynamisk måle- og overvågningsprogram til opfølgning på den pågældende mølleparks natur-, miljø- og landskabelige påvirkninger. Programmet fastlægges i miljøgruppen i overensstemmelse med havvindmølleparkens demonstrationsaspekt, d.v.s. at effekterne ved en udbygning af vindmølleparken belyses.

3. Afsnit 3.2 side 66. Ny bekendtgørelse omkring dumpning af affald

Den i VVM-redegørelsen omtalte bekendtgørelse er afløst af OSPAR-konventionen af 1992 ”Konventionen til beskyttelse af havmiljøet i det Nordøstlige Atlanterhav”.

Elsam og Eltra har overfor Energistyrelsen oplyst, at retsinformationens database har på daværende tidspunkt vist, at den på side 66 i VVM-redegørelsen omtalte bekendtgørelse

stadig er gældende. Da alt affald fra anlægs- og driftsperioden i havmølleparken vil blive bortskaffet efter gældende regler, lever projektet også op til OSPAR-konventionen.

Energistyrelsen finder på den baggrund, at bygherre skal følge Miljøstyrelsens anvisninger i forbindelse med anlægsarbejdet, og at Miljø- og Energiministeriet fører tilsyn med etableringen og driften af havmølleparken.

4. Afsnit 4.2.3 side 128. Suspenderet sediment og kornstørrelsesfordeling

Det fremgår ikke, om der vil ske en ændring i sedimentets kornstørrelsesfordeling omkring de enkelte møllefundamenter. Der mangler angivelse af størrelsesordenen for maksimal spild og variationen i den naturlige suspenderede sedimentkoncentration i området.

Elsam og Eltra har overfor Energistyrelsen oplyst, at medium til groft sand dominerer bundsedimentet omkring de planlagte møllefundamenter i selve installationsområdet ved Horns Rev. Der er tale om homogent sedimentdække. Ved udgravning vil dette sediment hurtigt falde ud af suspension og aflejres tæt på de enkelte fundamenter. Der vil således ikke ske en ændring af kornstørrelsesfordelingen omkring disse (DHI VVM-rapport 12/99, p 3-7). Det maksimale spild i gravescenarierne er sat til 5 % svarende til 1.196 tons pr. dag ved max. gravekapacitet (DHI VVM-rapport 12/99, Tabel 5.1). Den naturlige sedimentkoncentration i området varierer mellem 2-10 mg/l i normale situationer. Koncentrationen kan stige til flere hundrede mg/l i stormsituationer. Da alt udgravet materiale vil være sand, vil det spildte materiale kun være suspenderet i vandsøjlen i meget kort tid (minutter) (DHI VVM-rapport 12/99, p 5-2).

Energistyrelsen finder, at der hermed er redegjort tilstrækkeligt for forholdet omkring sedimentspredningen som følge af anlægsarbejdet.

5. Afsnit 4.4.1. Påvirkninger af bundforholdene

Det er ikke muligt at gennemskue vurderingen af, at påvirkningerne af bundforholdene og faunaen er meget minimale

Elsam og Eltra har overfor Energistyrelsen oplyst, at med hensyn til områdets påvirkninger af bundforholdene og faunaen, er der den 27. september 2000 udarbejdet et notat ”Kommentering af høringssvar for VVM-redegørelse”. Notatet er en uddybning af VVM-redegørelsens afsnit 4.4.1 vedrørende bundforhold, vegetation og fauna som bygger på bilagsrapporten ”Horns REV. Offshore Wind Power Farm. Environmental Impact Assessment of Sea Bottom and Marine Biology, samt bilag 4 til VVM-redegørelsen vedrørende alternativ linjeføring for kabeltracéet. Notatet beskriver, at der i anlægsfasen kun er ringe påvirkning af bundforhold, da mængderne af sediment der aflejres i det værst tænkelige tilfælde er mindre end de mængder sand der ved naturlige processer omlejres af bølger ved høje vindhastigheder. I driftsfasen er det samlede beslaglagte areal for møller og fundamenter mindre end 0,1% af det samlede areal indenfor parken. Indenfor dette begrænsede område vil der ske en radikal ændring af faunaen. Strømændringer vurderes hurtigt at aftage i strømmens retning ved fundamentet, idet hastigheden i gennemsnit bliver reduceret mindre end 15% 5 m fra kanten af bundpladen på fundamentet.

Energistyrelsen finder, at Elsam og Eltra med notatets konklusion har dokumenteret en overvejende sandsynlig meget begrænset påvirkning af bundforhold, vegetation og fauna.

6. Afsnit 4.7.3 side 139. Kollisionsrisiko for fugle

Konklusionen om begrænset kollisionsrisiko for fugle forekommer ikke umiddelbar i overensstemmelse med oplysninger om, at flere af de observerede arter under træk flyver i rotorbladernes højde.

Elsam og Eltra har overfor Energistyrelsen oplyst, at undersøgelser af dagtrækkende fugle har vist, at fuglene generelt flyver uden om vindmøller, mens denne undvigetendens er mindre udpræget for nattrækkende fugle. Andre undersøgelser har vist, at nattrækkende fugle generelt flyver i større højder end dagtrækkende fugle. Flyvehøjden for nattrækkende fugle er ofte flere hundrede meter og således over risikohøjde i relation til vindmøllerne. Nattrækket foregår mest intenst under rolige og klare vejrforhold, og intensiteten aftager med tiltagende vind. Over en vis vindstyrke går trækket helt i stå. Det betyder, at nattrækket især foregår, når møllevingerne enten står stille (ingen vind) eller roterer langsomt (ved svag vind), og når sigtbarheden er god, hvilket nedsætter kollisionsrisikoen betydeligt. Trækhøjden i modvindssituationer er afhængig af vindstyrken på den måde, at flyvehøjden reduceres til ganske få meter over land/vand med stigende vindstyrke. I medvindssituationer er trækbilledet mere variabelt. Nogle gange foregår trækket i stor højde, andre gange i lavere højder. I konklusionen side 139 er anført, at kollisionsrisikoen for nattrækkende fugle vurderes at være af begrænset omfang. De i Tabel 3.5 inkluderede arter, hvor det er angivet, at de under træk kan have en flyvehøjde op til over 100 meter, er langt overvejende dagtrækkere. Opdelingen i tabellen er endvidere baseret på data indsamlet fra kysten (Blåvands Huk), og det er bemærket, at dataene ikke illustrerer forekomsten af de pågældende arter i mølleområdet, men mere skal illustrere områdets vigtighed for fugle.

Energistyrelsen finder efter drøftelse med Skov- og Naturstyrelsen, at Elsam/Eltra skal anvende den bedst tilgængelige metode til detektering af fugles kollision med vindmøllerne, og herunder fortsat optimere detekteringsmetoden med hensyn til miljømæssige, tekniske og økonomiske forhold, og at Elsam/Eltra skal rette henvendelse til tilsynsmyndighederne om iværksættes kompenserende foranstaltninger såfremt den årlige dødelighed af en fugleart ved kollision med møllerne overstiger 1%.

7. Afsnit 4.8. Effekter på havpattedyr

Datagrundlaget forekommer umiddelbart ikke tilstrækkeligt som grundlag for konklusionen om effekter på havpattedyrbestande.

Elsam og Eltra har overfor Energistyrelsen oplyst, at habitattabet vurderes at ville udgøre en meget lille del af højtæthedsområdet, og for marsvin og for sæler vil habitattabet være ubetydeligt jf. konklusionen i baggrundsrapporten. De foreliggende undersøgelser burde indikere dette, men konklusionen vil ikke være gældende for en eventuel udbygning af mølleområdet, hvortil der også forudsættes en ny VVM-undersøgelse. Med hensyn til forstyrrelser i anlægs- og driftsfasen konkluderes, at der forventes mere latente effekter på grund af, at mølleområdet er i et højtæthedsområde for marsvin, men at der ikke foreligger

undersøgelser af denne effekt. Forstyrrelserne formodes at være størst i yngleperioden i sommertiden, og formodentligt vil marsvinene fortrække til egnede områder i nærheden. På denne baggrund og usikkerheden om anlægsområdets funktion som yngleområde for marsvin anbefales derfor et 2-3-årigt overvågningsprogram i umiddelbar fortsættelse af gennemførte undersøgelser.

Energistyrelsen henviser til vurderingen under punkt 2 om tilrettelæggelsen og gennemførelsen af et dynamisk overvågningsprogram til opfølgning på den pågældende mølleparks natur-, miljø- og landskabelige påvirkninger.

8. Afsnit 4.22.1. Olieudslip på rastende fugle

Der er i forbindelse med konsekvenser ved kollision med skibe ikke foretaget vurderinger af effekter af olieudslip på rastende fugle.

Elsam og Eltra har overfor Energistyrelsen oplyst, at vurdering af påvirkningen af olieudslip på fugle er fravalgt som afgrænsning jf. VVM-redegørelsen side 186. Begrundelsen for dette skal findes i VVM-redegørelsens afsnit 4.22. I tabel 4.10 ses en oversigt over de forskellige fartøjers gennemsnitlige oliemængde, der ved lækage vil nå kysten. Det ses af tabellen, at "tørlastskibe" er den type fartøj, hvor der kan nå mest olie (bunkersolie) ind til kysten. Dette skal sammenholdes med frekvensen for kollision mellem skibe og mølleparken eller transformerstationen. I tabel 4.7 ses, at risikoen for kollision (returperioden) er 30 år for tørlastskib/møllepark. For tørlastskib/transformerstation er returperioden 12.500 år. Kollision mellem skib/møllepark kan ved indledende vurdering virke høj, og der skal derfor ses på forudsætningerne for beregningerne. Som nævnt i VVM-redegørelsen er der tale om meget konservative betragtninger. I beregningerne er mølleparken indregnet som en "fast kasse" på 27,5 km². Det betyder, at så snart et fartøj kommer indenfor mølleområdet, bliver den registreret som rammende en mølle. Dette er ikke en korrekt antagelse, da der er masser af plads til at kunne sejle mellem møllerne. Yderligere er det indeholdt i beregningerne, at når et skib rammer en mølle, vil der med det samme ske en lækage, hvor olien spildes. Dette er ligeledes ikke korrekt, da der vil være mange tilfælde, hvor skibet (specielt i denne størrelse) ikke påvirkes af møllen. Skibet vil eksempelvis snitte fundamentet og sejle videre. Alt i alt vil dette betyde, at returperioden for kollision mellem skib/mølle er meget mindre end de viste tal i tabel 4.7. De gennemførte beregninger er viderebearbejdet i en ny rapport "Wind turbines, Horns Rev, Basis of Design for Ship Collisions against wind Turbines". I de nye beregninger opfattes møllerne i parken som "pinde", dvs. der kan sejle skibe gennem mølleparken, uden at dette registreres som en kollision. De nye beregninger viser, at den årlige frekvens for en kollision mellem skib og en mølle gennemsnitligt ligger på $1,56 \times 10^{-3}$ svarende til en returperiode på 641 år. Selv med den anførte kollisionsfrekvens for fiskekuttere, vurderes risikoen for, at olieudslip vil ramme fugle i området i et omfang, der populationsmæssigt kan registreres at være minimal. Det skyldes også, at der i og omkring mølleområdet er registreret få fugle, mens større koncentrationer af bl.a. sortand og edderfugl forekommer mere kystnært. Det er yderligere blevet vurderet, at et totalhaveri med disse skibstyper med olieudslip til følge og med fugle der rammes, vil forekomme så sjældent, at det ikke populationsmæssigt vil have en målbar langtidseffekt. Til sammenligning skal det anføres, at DMU Kalø har oplyst, at de store og hyppige oliekatastrofer, som forekom i 1960'erne og 1970'erne (både i Vadehavet og i de indre danske farvande), og hvor mange tusinde havfugle omkom, ikke førte til varige

nedgange i bestandene af de pågældende arter. Med hensyn til kollisionsrisikoen mellem skib/transformerstation er risikoen blevet større ved de nye beregninger, idet et skib i de nye beregninger er i stand til at sejle gennem hele mølleparken og efterfølgende ramme transformatorstationen. Af sikkerhedsmæssige årsager er det besluttet, at etablere en afværgeforanstaltning rundt om transformerstationen som gør, at skibe ikke vil kunne støde ind i transformerstationen. Risikoen for olielækage fra transformerstationen i forbindelse med kollision er dermed reduceret betydeligt. Elsam og Eltra har endvidere overfor Energistyrelsen oplyst, at der udarbejdes en sikkerheds- sundheds- og miljøplan for havmølleparken i etablerings- og driftsperioden. I denne plan vil det blive overvejet, om der kan etableres en beredskabsaftale til bekæmpelse af olieudslip fra møllerne. I forbindelse med driften af et oliefyldt ilandføringskabel, vil et kabelbrud øjeblikkeligt blive registreret. Et skib vil blive sendt af sted for at begrænse olieudslippet. Elsam og Eltra henviser i øvrigt til VVM-redegørelsens kapitel 4.21.

Energistyrelsen forventer, at Elsam/Eltra følger Farvandsvæsnetts vilkår om afmærkning således at en kollisionsrisiko minimeres, og at der etableres en særskilt beredskabsaftale til mulig bekæmpelse af olieudslip på havet ved uheld.

Miljøstyrelsen

9. Krav om olieudskilning

Miljøstyrelsen anbefaler, at der stilles krav om højest tilladeligt indhold af olie i regnvandet, som påtænkes udledt til havet gennem olieudskilleren på transformatorstationen.

Elsam og Eltra har overfor Energistyrelsen oplyst, at udledning af olieforurenede regnvand vil ske gennem olieudskillere med coalicensfilter, således at olieindholdet i det udledte vand ikke overstiger 15 ppm.

Energistyrelsen finder, at installering af olieudskillere vil sikre overholdelsen af IMO's regler om maksimalt indhold af olie i udledt vand fra platformen.

10. Beredskabsaftale til bekæmpelse af olieudslip

Det er anført, at det bør overvejes at etablere en særskilt beredskabsaftale til mulig bekæmpelse af olieudslip på havet ved uheld af hensyn til områdets fugleliv og nærhed til vadehavet.

Der henvises til punkt 8.

11. Fjernelse af udtjente havvindmøller

Det anbefales, at udtjente havvindmøller fjernes i henhold til havmiljølovens bestemmelser.

Elsam og Eltra har overfor Energistyrelsen oplyst, at der i VVM-redegørelsens afsnit 4.27, er beskrevet hvordan møller, kabler, og fundament vil blive fjernet efter endt levetid. Med hensyn til fundamentet er det ikke teknisk muligt at fjerne den del, der er rammet ned i havbunden. Fundamentet over havbunden vil blive fjernet og bortskaffet efter gældende

regler.

Energistyrelsen vurderer det rigtigt, at ejeren forpligtes til at fjerne anlægget eller resterne heraf samt at reetablere den tidligere tilstand i opstillingsområdet bortset fra den del af fundamenter der er under havbundens overflade jf. VVM-redegørelsen.

12. Dumpning af affald

Det er anført, at i henhold til havmiljøloven er dumpning af affald forbudt i både anlægs-, drifts- og afviklingsfase.

Elsam og Eltra har overfor Energistyrelsen oplyst, at alt affald vil blive opsamlet og bortskaffet jf. afsnit 4.22 i VVM-redegørelsen. Der vil endvidere blive udarbejdet en sikkerheds-, sundheds- og miljøplan for anlægs- og driftsperioden. Denne plan vil beskrive affaldshåndteringen.

Energistyrelsen finder, at planen inden anlægsarbejdernes igangsættelse sendes til myndighederne med henblik på godkendelse.

13. Side 7 og side 8. Kortbilag

Det anføres, at de viste kortbilag er opgivet i grader og minutter, mens koordinater for møller og transformerstation er bragt i UTM 32, og at der kun er indsat 2 Northing samt 1 Easting koordinat. Det er vanskeligt at verificere vanddybder.

Elsam og Eltra har overfor Energistyrelsen oplyst, at med hensyn til koordinatangivelsen er det anførte ikke korrekt, der er indsat 2 Northing samt 2 Easting koordinater. Det skulle således være muligt at verificere placeringen af mølleparken samt transformerstationen. Kortbilag 1 er en nedfotograferet kopi af tidligere indsendte søkort i A3-format. Hvis det ønskes, er Miljøstyrelsen naturligvis velkommen til kontakte TECH-WISE for at rekvirere yderligere eksemplarer af søkortene, som er i en bedre kvalitet end kortbilag 1 i VVM-redegørelsen.

Energistyrelsen anser, at der hos de involverede myndigheder bør være kort af så god kvalitet, at også dybdeforholdene problemfrit kan udtages.

14. Side 66. Bekendtgørelse afløst af kapitel 9 i havmiljøloven

Det er anført, at den omtalte bekendtgørelse side 66 er afløst af kapitel 9 i havmiljøloven.

Der henvises til punkt 3.

15. Side 69. Definition af påvirknings- og referenceområde. Hydrografi

Det anføres, at det i afsnit 3.4.2 ikke klart fremgår, hvorfor det ikke er muligt at definere et påvirknings- og referenceområde.

Elsam og Eltra har overfor Energistyrelsen oplyst, at effekten på de hydrografiske forhold af at etablere en vindmøllepark ved Horns Rev vurderes at være forsvindende. Mølleparkens

påvirkning af de generelle hydrografiske forhold såvel i parkområdet som i tilstødende områder vurderes at være mindre end den naturlige variation i de lokale hydrografiske forhold, idet disse er meget variable såvel i tid som i sted. Den eneste påvirkning som ikke vil være forsvindende, er den helt lokale påvirkning omkring det enkelte møllefundament samt bundforholdene meget tæt på møllefundamenterne. Arealet af disse områder er ikke målbare i forhold til arealet af mølleparken. Derfor anses det ikke for relevant at definere specifikke reference- og påvirkningsområder.

Energistyrelsen vurderer, at spørgsmålet skal behandles i arbejdsgruppen omtalt i punkt 2.

16. Side 69. Mangelfuld beskrivelse af hydrografi

Det anføres, at der savnes en god basisbeskrivelse af strømforholdene samt de kystmorfologiske forhold i området.

Elsam og Eltra har overfor Energistyrelsen oplyst, at i baggrundsrapporten nr. 8 findes en god basisbeskrivelse af de kystmorfologiske forhold i området, ligesom strømforholdene er beskrevet. Det blev valgt ikke at beskrive forholdene i dybden i VVM-redegørelsen da påvirkningerne af de generelle hydrografiske forhold såvel i parkområdet som i tilstødende områder vurderes at være forsvindende små.

Energistyrelsen er enig i, at VVM-rapporten mangler en god basisbeskrivelse af strømforholdene, men når der tages hensyn til de forventede marginale påvirkninger af strømforholdene skønnes det imidlertid at være tilstrækkeligt at der er henvist til baggrundsrapport 8 som indeholder den ønskede beskrivelse.

17. Side 82. Fiskeyngel ved kysten

Det er anført, at der savnes en beskrivelse af områdets betydning for fiskeynglen kystnært.

Elsam og Eltra har udarbejdet et kort notat der belyser områdets betydning for fiskeynglen. Elsam og Eltra vurderer at selvom en del af fiskearterne der forekommer i området er ret stationære i hele deres livscyklus, kan vindmølleområdet dog generelt ikke siges at have speciel betydning som opvækstområde for fiskeyngel. Selvom der opføres vindmøller i området, vil fundamenterne til disse efter opførelsen næppe i større udstrækning indvirke på områdets kvaliteter som opvækstområde for fiskeyngel.

Energistyrelsen anser, at det omtalte notat bør fremsendes til orientering af myndighederne.

18. Side 158. Alternative olietyper i kabler

Det anføres, at der ikke er gennemgået forskellige alternativer for olie i elkablerne. Ligeledes fremgår det ikke, om der anvendes trykovervågning af kablerne.

Elsam og Eltra har overfor Energistyrelsen oplyst, at den omtalte olietype er den olietype, der anvendes i oliefladkabler i dag. Andre olietyper vil ikke kunne komme på tale. Oliefladkabler er forsynet med en overvågning, der vil registrere eventuel olielækage.

Energistyrelsen vurderer i lyset af den bragte oplysning, at det rækker med en kontinuerlig

overvågning af trykket i fladkablerne

19. Side 179. Overvågningsprogram

Det anføres, at overvågningsprogrammet virker konsistent. Der bør tages stilling til sandsynligheden for, at den pågældende test når den korrekte konklusion.

Der henvises til punkt 2.

Forsvarsministeriet

Der er ingen bemærkninger, men de bemærkninger, som Farvandsvæsenet fremkommer med, tiltrædes.

Farvandsvæsenet

20. Målestation i mølleparken

Der gøres opmærksomt på, at der i mølleparkområdet ligger en målestation.

Elsam og Eltra har overfor Energistyrelsen oplyst, at den omtalte målestation er udlagt af Elsam og anvendes i forbindelse med dataopsamling af hydrografiske data til bl.a. belastningsberegninger.

Energistyrelsen har ikke yderligere kommentarer.

21. Afmærkning for luftfart

Der anmodes om kopi af forslag til afmærkning for luftfart, så snart denne foreligger.

Der henvises til punkt 1.

22. Afmærkning for skibsfart af møller og transformerstation

Afmærkning af møller og transformerstation for skibsfarten skal præciseres.

Elsam og Eltra har overfor Energistyrelsen oplyst, at svaret tages til efterretning, og vil blive gennemført ved afmærkning af møller og transformerstation.

Energistyrelsen tager bemærkningen til efterretning.

23. Side 47-57. Forbudsområde

Det 1 sømil brede forbudsområde langs kysten er ikke beskrevet.

Elsam og Eltra har overfor Energistyrelsen oplyst, at det er korrekt, at forbudsområdet langs kysten ikke er beskrevet. Forbudsområdet er et mineområde, hvor fiskeri og ankring skulle

være forbudt. Dette bliver efter sigende dog ikke længere overholdt i den tro, at minerne er inaktive. Det er vurderet, at forbudsområdet ikke har nogen betydning for miljø, anlæggelse og drift af møllepark og kabeltracé. Området er ikke blevet behandlet af Danmarks Fiskeriforening i forbindelse med beskrivelsen af fiskeriet. Ved nedspuling af kablet vil der være skærpet opmærksomhed for risikoen for miner i området.

Energistyrelsen tager bemærkningen til efterretning.

24. Side 155. Effekt af afmærkning for skibsfart

Det anføres, at afmærkningen for skibsfart ikke er omtalt i forbindelse med effekter fra lysafmærkning.

Elsam og Eltra har overfor Energistyrelsen oplyst, at det er korrekt, at dette ikke er behandlet i afsnittet om effekt af afmærkning for skibsfart. I den løbende proces med vurdering af effekter fra anlægsarbejderne, blev effekter på miljøet fra afmærkningen for skibsfart vurderet. Afmærkningen vurderes ikke at have miljømæssig betydning for de visuelle forhold ved kysten (lyset vil ikke kunne ses fra land pga. jordens krumning) eller betydning for dyre- og plantelivet. Det blev derfor vurderet, at der ingen effekt var af denne afmærkning, og at det derfor ikke skulle behandles videre.

Energistyrelsen finder Elsam og Eltra vurdering acceptabel.

25. Vilkår i forbindelse med en eventuel tilladelse

Der anmodes om en række vilkår, som ønskes indeholdt i en eventuel tilladelse. Vilkårene omhandler afmærkning før, under og efter etablering, korrekt placering af fundamenter og kabler, underretning af arbejdstidspunkter m.m.

Elsam og Eltra har overfor Energistyrelsen oplyst, at Farvandsvæsenets anmodninger er bragt videre til de respektive ansvarlige i havmølleprojektet, således at vilkårene kan blive indarbejdet.

Energistyrelsen vil lade de af Farvandsvæsenets opstillede vilkår om afmærkning før, under og efter etablering, korrekt placering af fundamenter og kabler m.m. indgå i godkendelsen.

Fiskeridirektoratet

26. Fiskeriforbud

Det anføres, at Danmarks Fiskeriforening ønsker støttes - herunder at der ikke etableres fiskeriforbud mellem møllerne og omkring mølleparken samt etableres forbud mod fiskeri med bundslæbende redskaber hen over kablet.

Elsam og Eltra har overfor Energistyrelsen oplyst, at som beskrevet i VVM-redegørelsen er det nødvendigt at opretholde forbud mod fiskeri. Det gælder såvel i anlægsfasen som i driftsfasen. Forbudet skal opretholdes af hensyn til risikoen for at skade de tekniske anlæg i

mølleparken samt i kabeltraceet. I anlægsfasen er der et totalt forbud mod at færdes i mølleparkområdet af hensyn til de sikkerhedsmæssige forhold. Ilandføringskablet vil blive nedgravet, men da alle beregninger og målinger viser, at området er meget dynamisk, kan det forventes, at kablerne i perioder vil være mere eller mindre blotlagte. En kabelskade på ilandføringskablet har konsekvenser for både driften af kablet samt driften af mølleparken. I den periode, hvor kablet ikke er i drift, vil der være omkostninger forbundet med reparation af kablet, og samtidig vil mølleparken ikke kunne overføre den producerede energi til nettet på land med indtægtstab til følge. Reparation af kabler på havbunden er ydermere meget omkostningstunge, idet et reparationsfartøj med fuld besætning skal ankre over kabelfejlen i op til tre uger indtil fejlen er rettet. I anlægsperioden vil der være forbud mod alt fiskeri i mølleparkområdet og kabeltraceen inklusiv en sikkerhedszone omkring mølleparken og kabeltraceen. Forbudsområdet vil blive afmærket i henhold til farvandsvæsenets vilkår. Der vil endvidere være forbud mod al færdsel i mølleparkområdet i anlægsfasen. I driftsperioden vil der være forbud mod opankring og anvendelse af alle bundslæbende redskaber på havbunden i mølleparken inkl. en beskyttelseszone på 200 meter i alle retninger omkring parken. Således gælder forbudet også mod lettere redskaber/ankre, der placeres på havbunden.

Energistyrelsen finder, at det er rimeligt at der opretholdes et fiskeforbud i området som fremført af Elsam/Eltra og samtidig påkræve, at Elsam/Eltra tager kontakt til erhvervsfiskerne i området med henblik på at forhandle om eventuel erstatning efter Fiskerilovens §§ 76-80.

27. Erstatning for mistede fiskerimuligheder

Det anføres, at der skal påbegyndes forhandlinger med erhvervsfiskerne om evt. erstatning for mistede fiskerimuligheder.

Elsam og Eltra har overfor Energistyrelsen oplyst, at som når den eventuelle tilladelse er givet, vil der i henhold til §78 i fiskeriloven nr. 281 af 12. maj 1999 blive indledt forhandlinger med fiskerierhvervet inden anlægsarbejdet påbegyndes.

For Energistyrelsens vurdering henvises til punkt 26.

Trafikministeriet

28. Reservationsområde

Trafikministeriet anmoder om, at der udlægges et reservationsområde til den fremtidige kystfodring, som vist på det vedlagte kort.

Elsam og Eltra har overfor Energistyrelsen oplyst, at det er ikke et problem at sikre et reservationsområde til kystfodringen. Eltra anmoder derfor om hurtigst muligt at få tilsendt nøjagtige koordinater på det eller de områder, der skal reserveres til kystfodringen, således at kabeltraceen kan ændres i henhold til dette.

Energistyrelsen har ikke yderligere kommentarer.

Statens luftfartsvæsen

29. Afmærkning af vindmøller

Det anføres at der stilles krav om afmærkning af møller med højde fra 100-150 meter. Det fremgår bl.a. at møllevingens yderste 1/7 skal være farvet røde og møllerne skal markeres med 2 hindrings lys placeret på gearhusets sider således at de er synlige over dette i vandret plan. For møller i parker skal hjørnerne i parken afmærkes med middelintensive lys der viser synkroniserede blink med en frekvens på 20 til 60 pr. minut og har en effekt på 2000 candela +/- 25%.

Der henvises til punkt 1.

Ribe Amt

30. Mølleparkens synlighed fra land

Det anføres, at Ribe Amt ønsker mølleparken placeret så langt fra land, at den ikke påvirker den visuelle oplevelse af kystlandskabet.

Elsam og Eltra har overfor Energistyrelsen oplyst, at de visuelle forhold er blevet vurderet i to visualiseringsrapporter, som er en del af VVM-redegørelsens baggrundsrapporter. I visualiseringsrapporterne er det blevet vurderet, at møllerne kun vil være synlige fra land få dage om året. Der kan bl.a. citeres følgende fra visualiseringsrapporten: "Generelt må det vurderes, at vindmølleparken på Horns Rev – med de valgte totalhøjder på vindmøllerne der er gengivet på visualiseringerne – forårsager ganske få visuelle konsekvenser for det implicerede hav- og kystlandskab. Kystlandskabet ved og omkring Blåvands Huk synes påvirket i begrænset omfang, dog ikke af dominerende karakter. Vindmøllernes visuelle influens på det resterende kystlandskab vurderes som minimal til uanseelig. Alt i alt vurderes lokaliteten Horns Rev som velvalgt til opstilling af vindmøller uden betydelige visuelle konsekvenser." Gennem de sidste år, har havmøllegruppen ved TECH-WISE udført indledende projekteringsarbejde. Herunder er der opstillet en målemast på Horns Rev, udlagt bølgemålere, udført seismiske undersøgelser, udført reparationsarbejder på målemasten, miljøundersøgelser i parkområdet og meget mere. Projektgruppen har gennem dette arbejde fået et godt indtryk af, hvilke store naturkræfter, der hersker på Horns Rev. Blot det forhold at kunne forudsige, hvornår der er et vejrvindue til at arbejde i området, har utallige gange vist, at vejrudsigterne ikke holder stik. Fartøjer har ofte måttet ligge ved kaj i dagevis og vente på bedre vejr. I driftsfasen kan et utilstrækkeligt antal af vejrvinduer betyde, at servicering/reparation af møllerne forsinkes – med deraf mindre energiproduktion til følge. Det er en meget svær opgave at placere en møllepark så langt fra land i Horns Revs hårde miljø og samtidig efterfølgende at skulle servicere mølleparken. Følgende citat fra projektgruppen anvendes, når den fremtidige placering diskuteres: "Vi har store tekniske, vejrmæssige og servicermæssige problemer med den nuværende placering – gør det ikke endnu sværere ved at flytte parken længere væk fra kysten".

Energistyrelsen henviser til, at det i visualiseringsrapporterne er vurderet, at møllerne kun vil være synlige fra land et begrænset antal dage om året. "Få dage om året vil man have en sigtbarhed, hvor man over havoverfladen vil kunne se og betragte høje genstande over store afstande. Disse dage med en sådan sigtbarhed udgør umiddelbart en meget lille procentdel af årets dage. Størstedelen af tiden vil vejr-situationen være af en karakter, med dis, skyer, vand-

og varmespejlinger o. lign., der bevirker at vindmølleparken visuelt set vil være nedtonet eller helt enkelt forsvinde i horisonten.” I øvrigt kan mølleparken stadig ses i en afstand af 32 km fra kysten som det fremgår af visualiseringsrapporterne. Med en eventuel flytning af parken længere til havs forventes det, at driftsudgifterne vil blive forøget væsentligt. Endvidere vil det medføre betydelige forsinkelser og omkostninger som følge af behovet for nye miljømæssige og anlægstekniske undersøgelser i et evt. nyt område samt ny VVM-procedure. Et andet argument mod at flytte første etape længere fra land er, at vindmøller sandsynligvis vil blive større for senere etaper. I det lys synes det fornuftigt at starte med de mindste vindmøller tættest på kysten og de større vindmøller længere fra kysten. Energistyrelsen finder, at det nuværende forslag til placering bør fastholdes.

Fanø kommune

31. Mølleparkens synlighed fra land

Det anføres, at Fanø kommune ønsker mølleparken placeret så langt fra land, at den ikke kan ses fra land.

Der henvises til punkt 30.

Blåvands Huk Kommune

32. Mølleparkens synlighed fra land

Det anføres, at Blåvands Huk Kommune ønsker mølleparken placeret så langt ude på/ved Horns Rev, at møllerne bliver usynlige fra land.

Der henvises til punkt 30. Blåvands Huk Kommune har efterfølgende med brev af 15. november 2000 rettet henvendelse til miljø- og energiministeren, hvor der stilles en række spørgsmål om blandt andet visuelle forhold. Miljø- og energiministeren har med brev af 1. december 2000 besvaret henvendelsen.

Danmarks Naturfredningsforening

33. Forstyrrelse af beskyttede arter

Det anbefales, at anlægsarbejdet bør udføres på tidspunkter, så beskyttede arter som sæler og marsvin ikke forstyrres i deres yngleperioder.

Elsam og Eltra har overfor Energistyrelsen oplyst, at der så vidt muligt vil blive taget hensyn til ikke at forstyrre beskyttede arter. Parken skal dog etableres i løbet af én sæson i perioden medio marts til ultimo september 2002. Anlægsperioden strækker sig kun over én sæson, så alene dette forhold gør, at forstyrrelserne er begrænsede i forhold til at vælge to sæsoner med anlægsarbejde og dertil hørende forstyrrelser. Af hensyn til de begrænsede vejrinduer, hvor det bliver muligt at arbejde på Horns Rev, vurderes det ikke muligt at indstille anlægsarbejdet i dyrenes yngleperiode. Der vil blive udarbejdet en sikkerheds-, sundheds- og miljøplan. Heri vil der gives anbefalinger til, hvorledes man transportmæssigt kan minimere forstyrrelserne.

Energistyrelsen finder, at Elsam og Eltras bemærkning er tilfredsstillende og har ikke yderligere kommentarer.

34. Lysafmærkning af møllerne

Det anbefales, at lysafmærkning undgås.

Der henvises til punkt 1.

Danmarks Fiskeriforening

35. Hindring af fiskeri

Der stilles krav om, at kabler skal udlægges, således at fiskeri ikke hindres.

Der henvises til punkt 26.

36. Sedimentation

Det anføres, at der vil ske yderligere forstyrrelse af fisk pga. en forventning om store sedimentfaner samt tilsmudsning af redskaber.

Elsam og Eltra har overfor Energistyrelsen oplyst, at det anførte ikke er korrekt. I VVM-redegørelsen samt i baggrundsrapporten nr. 8 er der redegjort for, at der ikke vil være målbare effekter af aktiviteterne på Horns Rev selv i det tilfælde, at der ikke blev anvendt monopæle. Området ved Horns Rev består udelukkende af rent sand, hvilket ikke tilsmudser redskaberne.

Energistyrelsen finder, at Elsam og Eltras bemærkning er tilfredsstillende og har ikke yderligere kommentarer.

37. Arbejdsstøj og andre forstyrrelser på fisk

Det anføres, at det ikke er belyst, hvorvidt anlægsarbejde og magnetfelt vil påvirke fiskebestandene.

Elsam og Eltra har overfor Energistyrelsen oplyst, at det anførte er ikke korrekt. Emnerne er behandlet i VVM-redegørelsen samt i baggrundsrapporten nr. 24.

Energistyrelsen finder, at Elsam og Eltras bemærkning er tilfredsstillende og har ikke yderligere kommentarer.

38. Risiko for kollision og olieudslip

Det anføres, at anlægget altid vil udgøre en større risiko end 0-alternativet.

Elsam og Eltra har overfor Energistyrelsen oplyst, at det anførte er korrekt. Der henvises yderligere til besvarelse i punkt 11.

Energistyrelsen finder, at Elsam og Eltras bemærkning er tilfredsstillende og har ikke yderligere kommentarer.

39. Færdsel i mølleparken

Danmarks Fiskeriforening kan ikke umiddelbart se, om der er adgang forbudt for fiskere i anlægsfasen. Videre er der tvivl om, hvilke typer fiskeri der er tilladt.

Der henvises til punkt 26.

Dalgaard Hansen, Højbjerg

40. Økonomiske konsekvenser for turistindustrien

Dalgaard Hansen anfører, at VVM-redegørelsen ikke omfatter økonomiske konsekvenser for turistindtægterne i området.

Elsam og Eltra har overfor Energistyrelsen oplyst, at det er korrekt, at VVM-redegørelsen ikke omfatter en belysning af turistindustrien. Det er blevet vurderet, at denne type undersøgelse ligger udenfor de krav, der stilles til VVM-redegørelsen. Der kan henvises til ovenstående besvarelse i punkt 30.

Energistyrelsen finder, at Elsam og Eltras bemærkning er tilfredsstillende og har ikke yderligere kommentarer.

41. Flytning af mølleparken

Det anføres, at mølleparken kan flyttes op til placeringen syd for Læsø.

Elsam og Eltra har overfor Energistyrelsen henvist til VVM-redegørelsens beskrivelse af 0-alternativet.

Energistyrelsen kan henvise til, at mølleparken placeres i det ene område, som blev udpeget i ”Havmøllehandlingsplan for danske farvande”. Der kan endvidere henvises yderligere til punkt 30.

Ole Allerup, Skodsborg

42. Placering af mølleparken

Ole Allerup anfører, at mølleparken bør placeres et andet sted.

Energistyrelsen kan henvise til, at mølleparken placeres i det ene område, som blev udpeget i ”Havmøllehandlingsplan for danske farvande”. Der kan endvidere henvises yderligere til punkt 30.

Dansk Ornitologisk Forening

43. Fuld udbygning

DOF anfører, at VVM-redegørelsen ikke omfatter konsekvenserne af en fuldt udbygget møllepark.

Elsam og Eltra har overfor Energistyrelsen oplyst, at VVM-redegørelsen ikke omhandler konsekvenserne for den fulde udbygning. Denne vurdering skal foretages i forbindelse med overvågningsprogrammerne for de 4 første demonstrationsmoduler i de danske farvande. DMU Kyst's undersøgelsesprogram for fugle er dog tilrettelagt på en sådan måde, at det senere vil være muligt at foretage konsekvensvurderinger for en fuldt udbygget møllepark, idet optællingsområdet dækker hele det område, der er udpeget som potentielt mølleområde. I øvrigt har DMU Kyst anført, at mulighederne for at udtale sig om konsekvenserne af en fuldt udbygget park med alle moduler var meget begrænsede, da der var så mange ukendte faktorer. Hensigten med demonstrationsmodulerne er jo netop at tilvejebringe viden, som kan indgå i vurderinger og beslutning om evt. fortsat udbygning.

Energistyrelsen kan oplyse, at Elsam og Eltra har valgt DMU som konsulent for fugleundersøgelserne. Det skal gøres klart, at der er tale om etablering af en demonstrationshavvindmøllepark der indgår i et nationalt demonstrationsprogram for i alt 5 demonstrationsprojekter. Som led i demonstrationsprogrammet etableres der et overvågningsprogram der blandt andet skal følge påvirkning af fugle. Overvågningsprogrammet bliver tilrettelagt af en miljøgruppe med deltagelse af Skov- og Naturstyrelsen, Miljøstyrelsen, Energistyrelsen, Elsam / Tech-wise, Eltra, Energi E2, og SEAS. Der er desuden nedsat et ekspertpanel (International Advisory Panel of Experts on Marine Ecology - IAPEME) bestående af internationalt anerkendte, uafhængige eksperter der på baggrund af oplysninger fra overvågningsprogrammet, skal vurdere de undersøgelser af de biologiske forhold herunder også fugle, som skal foretages før, under og efter etableringen af vindmølleparkerne. Der er endelig også nedsat en grøn følgegruppe med deltagelse af Danmarks Naturfredningsforening, Dansk Ornitologisk Forening, Friluftsrådet, WWF, OVE, SEAS og Tech-wise, Eltra, Skov- og Naturstyrelsen og Energistyrelsen, der har mulighed for løbende at følge de undersøgelser, som gennemføres før, under og efter etablering af demonstrationsprojekterne. Det er på denne baggrund Energistyrelsens opfattelse, at der i den omtalte demonstrationsfase vil være rig mulighed for på betryggende vis at få belyst påvirkningen af fuglelivet fra etablering af 150 MW havvindmøller på Horns Rev.

44. Anvendelsen af data i fugleundersøgelserne

DOF finder det beklageligt, at ikke alt tilgængeligt datamateriale om fuglelivet er inddraget i undersøgelsen.

Elsam og Eltra har overfor Energistyrelsen oplyst, at i forbindelse med udarbejdelse af en sammenstilling af eksisterende viden om fuglelivet i og omkring Horns Rev mølleområde er tilgængelig litteratur gennemgået. Da DMU Kyst tillige var vidende om, at Ornis Consult lå inde med fugledata fra skibstællinger i den del af Nordsøen, hvor mølleparkområdet ligger, blev der i marts 1999 rettet henvendelse til Ornis Consult med henblik på at få disse data stillet til rådighed. Ornis Consult oplyste, at man kunne levere bearbejdede data med middeludbredelser for udvalgte arter som lommer, sortand og marsvin. DMU vurderede, at sådanne processerede data kunne være misvisende, og derfor næppe kunne bruges i den aktuelle sammenhæng til belysning af de reelle fugleforekomster i og omkring det område,

hvor det første modul skal opstilles. DMU Kyst anmodede derfor Ornith Consult om at få stillet rådata (med eksakte positioner) for observerede fugle til rådighed. Det var desværre ikke muligt, idet Ornith Consult oplyste, at man kun ønskede at bidrage med bearbejdede data. Til orientering kan det oplyses, at Ornith Consult har foretaget 12 optællinger i Tyske Bugt. 5 af disse indgår i en større publikation, udgivet af DMU Kyst (Laursen, K. et al. 1997: Numbers and Distribution of Waterbirds in Denmark 1987 - 1989. Danish Review of Game Biology Vol. 15,1, side 1-181). Oplysninger herfra indgår i rapporten til VVM-redegørelsen. DOF's bemærkninger om, at vurderingerne i DMU Kyst's rapport af den eksisterende viden om de forskellige arters status på flere områder er forkert, kan DMU Kyst ikke forholde sig til, da udtalelsen er helt generel. Det vurderes, at DMU Kyst's beskrivelse af fuglelivet på grundlag af den eksisterende viden er dækkende.

Miljø- og Energiministeriet finder ikke, at der er grundlag for at sætte spørgsmålstejn ved det datamateriale, der er blevet anvendt til at belyse fuglerelevante vurderinger i VVM-redegørelsen. Energistyrelsen henviser i øvrigt til vurdering under punkt 43.

45. Effekt på fugle

DOF anfører, at effekten på fuglelivet negligeres pga. et mangelfuldt datagrundlag.

Elsam og Eltra har overfor Energistyrelsen oplyst, at den aktuelle VVM-redegørelse omfatter udelukkende 1. modul af vindmølleprojektet på Horns Rev. Dette 1. modul er placeret i betydelig afstand øst for den hydrografiske front, som omtales i det af DOF vedlagte manuskript. Forfatterens resultater ser interessante og overbevisende ud, men har ringe direkte relevans for nærværende VVM-redegørelse. Den i manuskriptet beskrevne undersøgelse omfatter et geografisk meget stort område, som er dækket med et meget groft transektnet. Undersøgelsen beskriver vinterforekomster af lommer, og de anvendte data er indsamlet over 4-5 vintre. Den anførte stabilitet i udbredelsen, der alene angår overvintrende fugle, er ikke overraskende. DMU Kyst's undersøgelsesprogram er udformet på en sådan måde, at optællinger dækker hele året med henblik på at beskrive årstidsvariationerne i fugleforekomster og udbredelsesmønstre. Det kan derfor ikke undre, at data alene indsamlet om vinteren, udviser større stabilitet end data indsamlet jævnt året igennem. DMU Kyst ser i lyset heraf intet unaturligt i denne forskel.

Energistyrelsen henviser til vurdering under punkterne 43 og 44.

46. Kompensationstræk

Det anføres, at der mangler en vurdering af strømdriften, som har betydning for kompensationstræk.

Elsam og Eltra har overfor Energistyrelsen oplyst, at for en række havfugle kan der ske en strømdrift af fuglene i løbet af natten, hvorved de flyttes væk fra det område, hvor de opholdt sig den foregående dag. Fuglene vender ofte tilbage næste morgen. Dette kaldes kompensationstræk. Det antal lommer og alkefugle, der er observeret i og omkring det aktuelle mølleområde, har været lille. De pågældende arter lever af fisk, og deres udbredelse er derfor i høj grad afhængig af fiskeforekomster. Oftest optræder de enkeltvis eller i små flokke. Der er ikke ved hverken skibs- eller flytællinger observeret flokke over 50 individer og hovedparten har været på mindre end 10 fugle. Både lommer og alkefugle flyver under

kompensationstræk oftest i ganske lav højde (0-5 meter) over havoverfladen, hvorfor det vurderes, at kollisionsrisikoen vil være af meget begrænset omfang.

Energistyrelsen henviser til vurdering under punkt 43.

47. Koordinering med Tyskland

DOF anbefaler, at udbygning med møller i Vadehavet koordineres med Tyskland, inden der foretages fuld udbygning i Vadehavet.

Energistyrelsen har i løbet af november 2000 modtaget en række tyske projektforslag til orientering, heraf også nogle placeret ved Vadehavet. Energistyrelsen er imødekømt for en fremtidig koordinering af udbygning ved Vadehavet med tyske myndigheder sideløbende med at erfaringerne fra demonstrationsprojektet foreligger.

48. Anvendelse af DMU i forbindelse med fugleundersøgelser

DOF anfører, at DMU ikke burde fungere som konsulentfirma, da Miljø- og Energiministeriet derved mister muligheden for at foretage kvalitetskontrol af undersøgelserne.

Elsam og Eltra har overfor Energistyrelsen oplyst, at Elsam har valgt at ville sikre, at de undersøgelser, der gennemføres i forbindelse med projektet, er af en sådan kvalitet, at alle nødvendige forhold bliver tilstrækkeligt undersøgt og vurderet. Det blev valgt at anvende DMU som konsulent til belysning af forholdene omkring fugle.

Energistyrelsen henviser til vurdering under punkt 43.

49. Undervurdering af mølleparkens effekt på fuglelivet

DOF anfører, at datagrundlaget for fugle er så mangelfuldt, at mølleparkens effekt på fuglelivet undervurderes.

Elsam og Eltra har overfor Energistyrelsen oplyst, at inden for den aktuelle møllepark er der ikke registreret større koncentrationer af lommer og alkefugle. Det må antages, at DOF opfatter det som hele det foreslåede mølleområde (alle moduler). DMU Kyst's konklusion bygger på en vurdering af den aktuelle møllepark.

Energistyrelsen henviser til vurdering under punkt 43.

50. Overvågningsprogram

DOF anbefaler, at der bør ske regelmæssig overvågning fra både fly og skib.

Elsam og Eltra har overfor Energistyrelsen oplyst, at DMU Kyst i sin rapport side 60-62 har foretaget sammenligning mellem fly- og skibstællinger, og konklusionen var, at man fremover alene vil foretage optællinger fra fly. For nærmere argumentation henvises til rapporten.

Energistyrelsen henviser til vurdering under punkt 43.

51. Yderligere dokumentation

Det anbefales at pålægge ansøgerne at fremlægge yderligere materiale til belysning og vurdering.

Elsam og Eltra har overfor Energistyrelsen oplyst, at med henvisning til ovenstående svar på DOFs kritikpunkter, vurderes det, at det allerede fremlagte materiale omkring fugle er fyldestgørende til en beskrivelse af fugleforekomsterne på Horns Rev samt til vurdering af eventuelle effekter på disse.

Energistyrelsen henviser til vurdering under punkt 43.