

# Høringssvar for den kystnære havvindmøllepark i Smålandsfarvandet

J. nr. NST-131-00172

## Myndigheder og kommuner

19.02.2015	Erhvervs- og Vækstministeriet
05.10.2015	Forsvarsministeriet
23.02.2015	Kulturstyrelsen
22.09.2015	Miljøstyrelsen
23.09.2015	Slagelse Kommune
21.09.2015	Søfartsstyrelsen
04.02.2015	Trafikstyrelsen
11.02.2015	Transportministeriet
06.08.2015	Vikingemuseet

Energistyrelsen  
Amaliegade 44  
1256 København K

19. februar 2015  
15/00182-6  
sos-dep

### **Høring af 6 VVM-redegørelser for kystnære havvindmølleparker**

Erhvervs- og Vækstministeriet har modtaget ovenstående høring fra Energistyrelsen. Erhvervs- og Vækstministeriet har sendt materialet til Erhvervsstyrelsen, Konkurrence- og Forbrugerstyrelsen og Søfartsstyrelsen og har på den baggrund følgende bemærkninger.

#### **Generelt for alle 6 havmølleområder**

Uanset indholdet i de enkelte VVM-redegørelser og det tilhørende baggrundsmateriale afventer Erhvervs- og Vækstministeriet (EVM) konkrete detailprojekter med endelige layout og dertil hørende sejladsrisikoanalyser m.v. før der tages endelig stilling til den enkelte havmøllepark. Ved design og placering af møller i de enkelte områder skal sejladssikkerheden således tilgodeses.

EVM har dog ikke egentlige indsigelser til de enkelte udlagte områder, der gør at der ikke kan etableres havmøller inden for områderne.

I forhold til de udpegede forundersøgelsesområder har EVM dog bedt om justeringer enkelte steder, således at sejladssikkerheden kunne tilgodeses bedre.

EVM er opmærksom på, at de udførte analyser mv. er udført ud fra "worst case". I forbindelse med detailprojekteringerne skal der udføres eventuelle nødvendige opdateringer eller justeringer af de udførte sejladsrisikovurderinger. Herunder en opdatering af skibstrafikken i området, idet de udførte analyser bygger på data, der er nogle år gamle.

Det kan for god ordens skyld oplyses, at EVM udelukkende har set på de dele af materialet, der berører sejladssikkerheden – Direkte eller indirekte. Baggrundsmateriale er kun nævnt i det efterfølgende, hvor EVM har bemærkninger/interesser i de enkelte rapporter.

Eventuelle magnetfelter omkring især ilandføringskabler skal belyses nærmere. Hvis der kan være påvirkninger af skibenes magnetkompasser m.v. skal der redegøres for dette og eventuelle afværgeforanstaltninger aftales med EVM.

**ERHVERVS- OG  
VÆKSTMINISTERIET**

Slotsholmsgade 10-12  
1216 København K

Tlf. 33 92 33 50  
Fax. 33 12 37 78  
CVR-nr. 10092485  
EAN nr. 5798000026001  
evm@evm.dk  
www.evm.dk

## Modeltilladelser for alle 6 havmølleområder

Kommenterede modeltilladelser til forundersøgelser og etablering er vedlagt.

### Bornholm

#### VVM Del 0 – Ikke teknisk resume

Pkt. 2.5 – Hvis fundamenter (gravitation) ved en demontering af parken efterlades vil de evt. kunne udgøre en risiko for sejlads eller fiskeri. Det må derfor forventes, EVM kræver en sikring af sejladsen ved en evt. efterladt af fundamenter eller andet.

Pkt. 3.3.1 (side 21) – Der vises om omtales luftfartsafmærkning. Det skal huskes, at møllerne også forsynes med gul blinkende søfartsafmærkning (lysevne 5 sømil) og at den nederste del af fundamente er gult.

Pkt. 4.4 – Det oplyses, at der i anlægsfasen forventes at være forbud mod fiskeri inden for forundersøgelserområdet. Det er ikke kun noget der forventes – Der vil helt sikkert være forbud i området, og det vil gælde al uvedkommende sejlads. Det er i øvrigt ikke sikkert forbuddet kommer til at gælde forundersøgelserområdet som anført, men et midlertidigt arbejdsområde, der muligvis strækker sig uden for forundersøgelserområdet.

Pkt. 6.7 – Sejladsforhold er ganske kort omtalt. Det er måske for kort blot at skrive, at der er udført beregninger. Der har været udført analyser og vurderinger OG foretaget beregninger.

På trods af, at risiko for kollision vurderes til at være lav, og påvirkningen af sejladsforholdene vurderes til at være af mindre grad, så skal der udføres forskellige risikoreducerende tiltag.

#### VVM Del 1 – Indledning og baggrund

Afsnit 6 bør også omhandle LBK nr. 72 af 17/1 2014 om sikkerhed til søs, idet det er efter denne lov at EVM bl.a. foretager sejlads-sikkerhedsmæssige vurderinger og stiller krav om risikoreducerende tiltag.

#### VVM Del 2 – Det marine miljø

Pkt. 10.4.3 – Det er ikke korrekt, at de enkelte mølles ID nummer skal males i det område af møllen (fundament/overgangsstykke/mølletårn) som skal være gult.

Et ID nummer kan være påmalet selve mølletårnet eller være separate skilte etableret, hvor det ses bedst.

EVM afventer konkret forslag og ansøgning til sejladsafmærkning, skilting m.v., når der foreligger nærmere om mølleparkens layout.

Pkt. 10.7 - Hvis fundamenter (gravitation) ved en demontering af parken efterlades vil de evt. kunne udgøre en risiko for sejlads eller fiskeri. Det må derfor forventes, EVM kræver en sikring af sejladsen ved en evt. efterladt af fundamenter eller andet.

Pkt. 12.13.1 – Det er ikke korrekt, at det er skibe større end 300 BRT (korrekt hedder det "BT"), der har AIS. Andre fartøjer, herunder fiskefartøjer over 15 meter skal også have AIS (er også nævnt i pkt. 12.13.2).

Pkt. 13.13 – Det er ikke kun svigt af radar der kan føre til kollision. Andre tekniske svigt kan have samme resultat.

VVM Del 3 – Miljøforhold på land  
(Ikke EVM s ansvars- eller interesseområde)

VVM Del 4 – Sammenfatning og konklusion  
Intet yderligere – Se ovenfor.

Navigational Risk Assessment

Giver ikke anledning til bemærkninger for nuværende.

Når havmølleparkens layout m.v. kendes nærmere skal analysen justeres og opdateres i nødvendigt omfang.

Radar og Radiokæder

EVM tager til efterretning, at det vurderes, at påvirkninger af skibsradar er af mindre negativ grad.

Dertil kan desuden oplyses, at EVM ikke umiddelbart har haft henvendelser om negativ betydning af skibsradar ved de eksisterende havmølleparke.

Arealinteresser – Onshore og offshore arealbindinger

Pkt. 2.5.1 – Det nævnes, at kablerne nedgraves og evt. efterfølgende dækkes med sten.

Opmærksomheden skal for god ordens skyld henledes på, at der ikke umiddelbart accepteres dybdeforringelser. Ønskes der udlagt stendækning eller andet over kablerne, så skal dybdeforringelser på forhånd være godkendt af EVM.

Der vil som udgangspunkt IKKE som oplyst blive begrænsninger på færdsel i og omkring mølleparken. Der kan for kablernes vedkommende henvises til "Kabelbeskyttelsesbekendtgørelsen", hvoraf det fremgår, at der bl.a. er forbud mod ankring og fiskeri med bundslæbende redskaber i en zone på 200 meter på hver side af kablet.

I afsnit 6 står der bl.a. ”Der er ingen faste skibruter i farvandet omkring undersøgelsesområdet”. Dette er IKKE korrekt. Der findes mange skibruter i området - Se figur 17 samt sejladsrisikoanalysen.

Kablerne vil efter etablering blive vist i søkortet og omfattet af ovennævnte beskyttelseszone. Der er ikke nogen speciel betegnelse for ”beskyttede” kabler i søkortet. Alle kabler er omfattet af beskyttelseszonen på dansk farvand.

Afsnit 7 – Referencer kunne med fordel have haft en henvisning til ”kabelbeskyttelsesbekendtgørelsen”.

#### Øvrige miljøforhold

Pkt. 8.8 - Hvis fundamenter (gravitation) ved en demontering af parken efterlades vil de evt. kunne udgøre en risiko for sejlads eller fiskeri. Det må derfor forventes, at EVM kræver en sikring af sejladsen ved en evt. efterladet af fundamenter eller andet.

#### Befolkning og sundhed

Pkt. 3.1.1 – Oplysningerne om EVMs krav til lysafmærkning er ikke fuldstændig korrekt beskrevet. Da der andetsteds i VVM mv. er korrekte henvisninger, så accepteres beskrivelsen her.

#### Fiskeri

Pkt. 4.3 – Det oplyses, at der forventes en 500 meters sikkerhedszone omkring arbejdsfartøjer. Det er IKKE korrekt. Der bliver et midlertidigt arbejdsområde på op til 500 meter omkring mølleparken. Dette område afmærkes og der vil være forbud mod uvedkommende færdsel. Fartøjer der måtte arbejde uden for dette midlertidige arbejdsområde – f.eks. kabellægning til land – kan være omfattet af et arbejdsområde, der følger fartøjet.

Ligeledes er det IKKE korrekt, at der oprettes en 50 meters sikkerhedszone omkring hvert enkelt møllefundament med forbud mod opankring og fiskeri. De enkelte fundamenter vil stå inden for den kabelbeskyttelseszone, der er omkring kablerne og dermed allerede være omfattet af forbud mod ankring og fiskeri med bundsløbende redskaber.

#### Visualiseringer

På side 8 er vist og nævnt, at der efter gældende regelsæt skal være gult fast lys på nederste del af tårnet. Dette er IKKE korrekt. Det gule lys skal blinke. Blinket skal være synkront på de møller, som efter EVM s anvisninger skal forsynes med denne afmærkning.

#### Tecnical Project Description for Offshore Wind Farms (200 MW)

Pkt. 6.7 – Der vil IKKE som nævnt blive oprettet forbuds zoner på 50 meter omkring hver enkelt vindmølle.

Pkt. 8.1 og 8.2 - Hvis fundamenter (gravitation) ved en demontering af parken efterlades vil de evt. kunne udgøre en risiko for sejlads eller fiskeri. Det må derfor forventes, EVM kræver en sikring af sejladsen ved en evt. efterladt af fundamenter eller andet.

#### Sæby

##### VVM Del 0 – Ikke teknisk resume

Det viste undersøgelsesområde skal indskrænkes en smule i det nordøstlige hjørne for at friholde fyrvinkel til Frederikshavn Havn.

Pkt. 3.2.1 (side 22) – Billedet med udsigt fra Søndre Klit ser ikke ud til at have andet end den røde luftfartsafmærkning. Det skal huskes, at møllerne også forsynes med gul blinkende søfartsafmærkning (lysevne 5 sømil) og at den nederste del af fundamente er gult.

Pkt. 5.2 – Opmærksomheden henledes på, at det ikke længere hedder ”Søværnets Operative Kommando (SOK)”.

Pkt. 5.3 – Her omtales flytrafik og den bemaling og afmærkning der skal til af hensyn til luftfartssikkerheden. Der bør være et tilsvarende afsnit/pkt. omhandlende sejladsikkerheden og dennes bemaling og afmærkning.

Afsnit 7 – Der bør omtales, at visse af ruterne påvirkes således at sejladsen må omlægges.

Pkt. 9.1.3 - Opmærksomheden henledes på, at det ikke hedder ”SOK’s Materieltjeneste”.

##### VVM Del 1 – Indledning og baggrund

Pkt. 6.7 – Her bør også omhandle LBK nr. 72 af 17/1 2014 om sikkerhed til søs, idet det er efter denne lov at EVM bl.a. foretager sejladsikkerhedsmæssige vurderinger og stiller krav om risikoreducerende tiltag.

##### VVM Del 2 – Det marine miljø

Pkt. 10.7 - Hvis fundamenter (gravitation) ved en demontering af parken efterlades vil de evt. kunne udgøre en risiko for sejlads eller fiskeri. Det må derfor forventes, at EVM kræver en sikring af sejladsen ved en evt. efterladt af fundamenter eller andet.

Pkt. 11.17.1 – Opmærksomheden henledes på, at det ikke længere hedder ”Søværnets Operative Kommando (SOK)”.

Pkt. 12.17 – Det er ikke korrekt, at der kan blive sejladsforbud langs søkablet i driftsfasen. Og det forventes også, at der bliver ”fri” sejlads i hele mølleparken.

Pkt. 12.17.2 – Det er ikke korrekt, at der i driftsfasen etableres sikkerhedszoner omkring møllerne, hvor der ikke kan fiskes. Det er 200 meter på hver side af kablerne, at der etableres fiskerirestriktioner.

VVM Del 3 – Miljøforhold på land  
(Ikke EVM s ansvars- eller interesseområde)

VVM Del 4 – Sammenfatning og konklusion  
Intet yderligere – Se ovenfor.

#### Ship Traffic

Giver ikke anledning til bemærkninger for nuværende.

Når havmølleparkens layout m.v. kendes nærmere skal analysen justeres og opdateres i nødvendigt omfang.

#### Radar og Radiokæder

Figur 4-2 – Det har ingen betydning for denne havmøllepark, men for god ordens skyld kan det oplyses, at der også findes VTS radarer i Øresund.

EVM tager til efterretning, at det vurderes, at påvirkninger af skibsradar er af mindre negativ grad.

Dertil kan desuden oplyses, at EVM ikke umiddelbart har haft henvendelser om negativ betydning af skibsradar ved de eksisterende havmølleparker.

#### Landskabsanalyse og visualiseringer

Ingen bemærkninger.

Den endelige udformning af lysafmærkning af hensyn til sejladsikkerhed afgøres af EVM, når endeligt layout kendes.

#### Påvirkninger af miljøet i øvrigt

Hvis fundamenter (gravitation) ved en demontering af parken efterlades vil de evt. kunne udgøre en risiko for sejlads eller fiskeri. Det må derfor forventes, EVM kræver en sikring af sejladsen ved en evt. efterlades af fundamenter eller andet.

#### Befolkning og sundhed

Pk. 7.2.5 – Det er IKKE korrekt, at der i driftsfasen etableres sikkerhedszoner omkring hver enkelt vindmølle.

Vesterhav Nord

#### VVM Del 0 – Ikke teknisk resume

Pkt. 2.6 – Hvis fundamenter (gravitation) ved en demontering af parken efterlades vil de evt. kunne udgøre en risiko for sejlads eller fiskeri. Det må derfor forventes, at EVM kræver en sikring af sejladsen ved en evt. efterladt af fundamenter eller andet.

Pkt. 3.1.1 (side 21 og 22) – Der vises og omtales luftfartsafmærkning. Det skal huskes, at møllerne også forsynes med gul blinkende søfartsafmærkning (lysevne 5 sømil) og at den nederste del af fundamente er gult.

Pkt. 4.4 – Det oplyses, at der i anlægsfasen forventes at være forbud mod fiskeri inden for forundersøgelserområdet. Det er ikke kun noget der forventes – Der vil helt sikkert være forbud i området, og det vil gælde al uvedkommende sejlads. Det er i øvrigt ikke sikkert at forbuddet kommer til at gælde forundersøgelserområdet som anført, men et midlertidigt arbejdsområde, der muligvis strækker sig uden for forundersøgelserområdet.

#### VVM Del 1 – Indledning og baggrund

Afsnit 6 bør også omhandle LBK nr. 72 af 17/1 2014 om sikkerhed til søs, idet det er efter denne lov, at EVM bl.a. foretager sejlads-sikkerhedsmæssige vurderinger og stiller krav om risikoreducerende tiltag.

#### VVM Del 2 – Det marine miljø

Pkt. 10.4.3 – Det er ikke korrekt, at der forventes et krav om gul bemaling. Det vil være et klart krav.

Ligeledes er det ikke korrekt at de enkelte møllers ID nummer skal males i det område af møllen (fundament/overgangsstykke/mølletårn) som skal være gult.

Et ID nummer kan være påmalet selve mølletårnet eller være separate skilte etableret, hvor det ses bedst.

EVM afventer konkret forslag og ansøgning til sejladsafmærkning, skiltning m.v., når der foreligger nærmere om mølleparkens layout.

Figur 10.9 angiver, at der skal være gult, fast lys på møller. Det er ikke korrekt, idet det gule lys skal blinke og blinkene skal være synkrone. Karakter angives af EVM ifm konkret projekt.

Pkt. 10.7 - Hvis fundamenter (gravitation) ved en demontering af parken efterlades vil de evt. kunne udgøre en risiko for sejlads eller fiskeri. Det må derfor forventes, EVM kræver en sikring af sejladsen ved en evt. efterladt af fundamenter eller andet.

Pkt. 12.13.1 – Det er ikke korrekt, at det er skibe større end 300 BRT (korrekt hedder det "BT"), der har AIS. Andre fartøjer, herunder fiskefartøjer over 15 meter skal også have AIS (er også nævnt i pkt. 12.13.2).



Pkt. 13.13 – Det er ikke kun svigt af radar der kan føre til kollision. Andre tekniske svigt kan have samme resultat.

VVM Del 3 – Miljøforhold på land  
(Ikke EVM s ansvars- eller interesseområde)

VVM Del 4 – Sammenfatning og konklusion  
Intet yderligere – Se ovenfor.

Navigational Risk Assessment

Giver ikke anledning til bemærkninger for nuværende.

Når havmølleparkens layout m.v. kendes nærmere skal analysen justeres og opdateres i nødvendigt omfang.

Radar og Radiokæder

EVM tager til efterretning, at det vurderes, at påvirkninger af skibsradar er af mindre negativ grad.

Dertil kan desuden oplyses, at EVM ikke umiddelbart har haft henvendelser om negativ betydning af skibsradar ved de eksisterende havmølleparke-

Visualiseringer

Det er ikke korrekt, når der på side 7 står at nogle af møllerne skal afmærkes med gult lys, der kan ses i en afstand på 2 sømil. Udgangspunktet er at de gule blink alle skal kunne ses i afstand på 5 sømil.

På side 8 er det angivet, at der skal afmærkes med gult, fast lys. Dette er ikke korrekt, idet lyset skal blinke synkront.

Arealinteresser – Onshore og offshore arealbindinger

Pkt. 2.5.1 – Det nævnes, at kablerne nedgraves og evt. efterfølgende dækkes med sten.

Opmærksomheden skal for god ordens skyld henledes på, at der ikke umiddelbart accepteres dybdeforringelser. Ønskes der udlagt stendækning eller andet over kablerne, så skal dybdeforringelser på forhånd være godkendt af EVM.

Der vil som udgangspunkt IKKE som oplyst blive begrænsninger på færdsel i og omkring mølleparken. Der kan for kablernes vedkommende henvises til "Kabelbeskyttelsesbekendtgørelsen", hvoraf det fremgår, at der bl.a. er forbud mod ankring og fiskeri med bundslæbende redskaber i en zone på 200 meter på hver side af kablet.

I afsnit 6 står der bl.a. "Der er ingen faste skibsruter i farvandet omkring undersøgelsesområdet". Dette er IKKE korrekt. Der findes mange skibsruter i området - Se figur 95 og sejladsrisikoanalysen.

Afsnit 7 – Referencer kunne med fordel have haft en henvisning til ”kabelbeskyttelsesbekendtgørelsen”.

#### Øvrige miljøforhold

Pkt. 8.8 - Hvis fundamenter (gravitation) ved en demontering af parken efterlades vil de evt. kunne udgøre en risiko for sejlads eller fiskeri. Det må derfor forventes, at EVM kræver en sikring af sejladsen ved en evt. efterladet af fundamenter eller andet.

#### Befolkning og sundhed

Pkt. 3.1.1 – Oplysningerne om EVMs krav til lysafmærkning er ikke fuldstændig korrekt beskrevet. Da der andetsteds i VVM mv. er korrekte henvisninger, så accepteres beskrivelsen her.

#### Fiskeri

Pkt. 4.3 – Det oplyses, at der forventes en 500 meters sikkerhedszone omkring arbejdsfartøjer. Det er IKKE korrekt. Der bliver et midlertidigt arbejdsområde på op til 500 meter omkring mølleparken. Dette område afmærkes og der vil være forbud mod uvedkommende færdsel. Fartøjer der måtte arbejde uden for dette midlertidige arbejdsområde – f.eks. kabellægning til land – kan være omfattet af et arbejdsområde, der følger fartøjet.

Ligeledes er det IKKE korrekt, at der oprettes en 50 meters sikkerhedszone omkring hvert enkelt møllefundament med forbud mod opankring og fiskeri. De enkelte fundamenter vil stå inden for den kabelbeskyttelseszone, der er omkring kablerne og dermed allerede være omfattet af forbud mod ankring og fiskeri med bundsløbende redskaber.

#### Tecnical Project Description for Offshore Wind Farms (200 MW)

Pkt. 6.7 – Der vil IKKE som nævnt blive oprettet forbudszoner på 50 meter omkring hver enkelt vindmølle.

Pkt. 8.1 og 8.2 - Hvis fundamenter (gravitation) ved en demontering af parken efterlades vil de evt. kunne udgøre en risiko for sejlads eller fiskeri. Det må derfor forventes, EVM kræver en sikring af sejladsen ved en evt. efterladet af fundamenter eller andet.

#### Vesterhav Syd

##### VVM Del 0 – Ikke teknisk resume

Pkt. 2.5 – Hvis fundamenter (gravitation) ved en demontering af parken efterlades vil de evt. kunne udgøre en risiko for sejlads eller fiskeri. Det må derfor forventes, at EVM kræver en sikring af sejladsen ved en evt. efterladet af fundamenter eller andet.

Pkt. 3.1.1 (side 21 og 22) – Der vises og omtales luftfartsafmærkning. Det skal huskes, at møllerne også forsynes med gul blinkende søfartsafmærkning (lysevne 5 sømil) og at den nederste del af fundamente er gult.

Pkt. 4.4 – Det oplyses, at der i anlægsfasen forventes at være forbud mod fiskeri inden for forundersøgelserområdet. Det er ikke kun noget der forventes – Der vil helt sikkert være forbud i området, og det vil gælde al uvedkommende sejlads. Det er i øvrigt ikke sikkert forbuddet kommer til at gælde forundersøgelserområdet som anført, men et midlertidigt arbejdsområde, der muligvis strækker sig uden for forundersøgelserområdet.

#### VVM Del 1 – Indledning og baggrund

Afsnit 6 bør også omhandle LBK nr. 72 af 17/1 2014 om sikkerhed til søs, idet det er efter denne lov, at EVM bl.a. foretager sejlads-sikkerhedsmæssige vurderinger og stiller krav om risikoreducerende tiltag.

#### VVM Del 2 – Det marine miljø

Pkt. 10.4.3 – Det er ikke korrekt, at der forventes et krav om gul bemaling. Det vil være et klart krav.

Ligeledes er det ikke korrekt at de enkelte møllers ID nummer skal males i det område af møllen (fundament/overgangsstykke/mølletårn) som skal være gult.

Et ID nummer kan være påmalet selve mølletårnet eller være separate skilte etableret, hvor det ses bedst.

EVM afventer konkret forslag og ansøgning til sejladsafmærkning, skilting m.v., når der foreligger nærmere om mølleparkens layout.

Figur 10.9 angiver, at der skal være gult, fast lys på møller. Det er ikke korrekt, idet det gule lys skal blinke og blinkene skal være synkrone. Karakter angives af EVM ifm. konkret projekt.

Pkt. 10.7 - Hvis fundamenter (gravitation) ved en demontering af parken efterlades vil de evt. kunne udgøre en risiko for sejlads eller fiskeri. Det må derfor forventes, EVM kræver en sikring af sejladsen ved en evt. efterlades af fundamenter eller andet.

Pkt. 12.13.1 – Det er ikke korrekt, at det er skibe større end 300 BRT (korrekt hedder det "BT"), der har AIS. Andre fartøjer, herunder fiskefartøjer over 15 meter skal også have AIS (er også nævnt i pkt. 12.13.2).

Pkt. 13.13 – Det er ikke kun svigt af radar der kan føre til kollision. Andre tekniske svigt kan have samme resultat.

#### VVM Del 3 – Miljøforhold på land

(Ikke EVM s ansvars- eller interesseområde)

VVM Del 4 – Sammenfatning og konklusion  
Intet yderligere – Se ovenfor.

#### Navigational Risk Assessment

Giver ikke anledning til bemærkninger for nuværende.

Når havmølleparkens layout m.v. kendes nærmere skal analysen justeres og opdateres i nødvendigt omfang.

#### Radar og Radiokæder

EVM tager til efterretning, at det vurderes, at påvirkninger af skibsradar er af mindre negativ grad.

Dertil kan desuden oplyses, at EVM ikke umiddelbart har haft henvendelser om negativ betydning af skibsradar ved de eksisterende havmølleparke-

#### Visualiseringer

Det er ikke korrekt, når der på side 7 står at nogle af møllerne skal afmærkes med gult lys, der kan ses i en afstand på 2 sømil. Udgangspunktet er at de gule blink alle skal kunne ses i afstand på 5 sømil.

På side 8 er det angivet, at der skal afmærkes med gult, fast lys. Dette er ikke korrekt, idet lyset skal blinke synkront.

#### Arealinteresser – Onshore og offshore arealbindinger

Pkt. 2.5.1 – Det nævnes, at kablerne nedgraves og evt. efterfølgende dækkes med sten.

Opmærksomheden skal for god ordens skyld henledes på, at der ikke umiddelbart accepteres dybdeforringelser. Ønskes der udlagt stendækning eller andet over kablerne, så skal dybdeforringelser på forhånd været godkendt af EVM.

Der vil som udgangspunkt IKKE som oplyst blive begrænsninger på færdsel i og omkring mølleparken. Der kan for kablernes vedkommende henvises til ”Kabelbeskyttelsesbekendtgørelsen”, hvoraf det fremgår, at der bl.a. er forbud mod ankring og fiskeri med bundsløbende redskaber i en zone på 200 meter på hver side af kablet.

I afsnit 6 står der bl.a. ”Der er ingen faste skibsruter i farvandet omkring undersøgelsesområdet”. Dette er IKKE korrekt. Der findes mange skibsruter i området - Se figur 51 og sejladsrisikoanalysen.

Afsnit 7 – Referencer kunne med fordel have haft en henvisning til ”kabelbeskyttelsesbekendtgørelsen”.

#### Øvrige miljøforhold

Pkt. 8.8 - Hvis fundamenter (gravitation) ved en demontering af parken efterlades vil de evt. kunne udgøre en risiko for sejlads eller fiskeri. Det må derfor forventes, EVM kræver en sikring af sejladsen ved en evt. efterladt af fundamenter eller andet.

#### Befolkning og sundhed

Pkt. 3.1.1 – Oplysningerne om EVMs krav til lysafmærkning er ikke fuldstændig korrekt beskrevet. Da der andetsteds i VVM mv. er korrekte henvisninger, så accepteres beskrivelsen her.

#### Fiskeri

Pkt. 4.3 – Det oplyses, at der forventes en 500 meters sikkerhedszone omkring arbejdsfartøjer. Det er IKKE korrekt. Der bliver et midlertidigt arbejdsområde på op til 500 meter omkring mølleparken. Dette område afmærkes og der vil være forbud mod uvedkommende færdsel. Fartøjer der måtte arbejde uden for dette midlertidige arbejdsområde – f.eks. kabellægning til land – kan være omfattet af et arbejdsområde, der følger fartøjet.

Ligeledes er det IKKE korrekt, at der oprettes en 50 meters sikkerhedszone omkring hvert enkelt møllefundament med forbud mod opankring og fiskeri. De enkelte fundamenter vil stå inden for den kabelbeskyttelseszone, der er omkring kablerne og dermed allerede være omfattet af forbud mod ankring og fiskeri med bundsløbende redskaber.

#### Tecnicl Project Description for Offshore Wind Farms (200 MW)

Pkt. 6.7 – Der vil IKKE som nævnt blive oprettet forbudszoner på 50 meter omkring hver enkelt vindmølle.

Pkt. 8.1 og 8.2 - Hvis fundamenter (gravitation) ved en demontering af parken efterlades vil de evt. kunne udgøre en risiko for sejlads eller fiskeri. Det må derfor forventes, EVM kræver en sikring af sejladsen ved en evt. efterladt af fundamenter eller andet.

#### Smålandsfarvandet

##### VVM Del 0 – Ikke teknisk resume

Pkt. 3.2.1 - side 22 - (Visualisering) Der er endnu ikke i Danmark erfaringer med lysafmærkninger af kystnære havmøller af denne størrelse eller omfang - kan det passe eller hvordan skal det forstås? Hvad med eksisterende parker nær kysten?

Pkt. 3.2.1 (side 23) – Der vises luftfartsafmærkning (natbillede). Det skal huskes, at møllerne også forsynes med gul blinkende søfartsafmærkning (lysevne 5 sømil).

Pkt. 5.2 (og andre steder) - Hvor der står SOK menes nu Værnfælles Forsvarskommando, Marinestaben. Ved SOK's radarsystemer bør vel nævnes, at det drejer sig om overvågnings- og VTS-radarene.

Pkt. 6.4 - Fiskeri - Bør måske nævnes, at der er total fiskeriforbud i etableringsfasen i området inklusiv eventuel ekstra forbudszone (op til 500 meter) rundt om undersøgelsesområdet.

Pkt. 7 - Sejladsforhold side 47 - Det er måske bedre at skrive, at der er identificeret 9 skibsruiter i stedet for, at der eksisterer?

Figur 7-1 på side 48 viser ikke fire ruter, men ni ruter? EVM noterer at påvirkningen for fritidssejlere, lokale fiskebåde og kommerciel trafik generelt vil være ubetydelig. Fritidssejlere i området har dog udvist bekymring, da området er meget attraktivt for fritidssejlere, og at en vindmøllepark vil fungere som prop i forhold til fritidssejladserne til og fra Smålandsfarvandet og Storebælt.

Pkt. 8 - Kumulative effekter - Etablering af parken kan have indvirkning på eksisterende afmærkning herunder flydende afmærkning og fyr i området. Afmærkning m.v. afhænger af det endelige layout af parken. Der kan komme krav om anden eller supplerende afmærkning – f.eks. erstatning for fyr, der skjules af vindmøller. Der kan også forventes at komme mertrafik under etableringsfasen, hvis Omø Syd parken etableres samtidig.

Pkt. 9.3.1 - Radarovervågning. Der nævnes ikke hensynet til mulige afværgeforanstaltninger i forhold til skibsradarer?

Hvad med afværgeforanstaltninger i forhold til sejladserne. Almindelig afmærkning for sejladserne af havvindmølleparken skal/kan vel nævnes?

#### VVM Del 1 – Indledning og baggrund

Afsnit 4.4.1. Placering på hav og møllerne – forslag om frihøjde under rotor på min. 20 m til HAT (Højeste Astronomiske Tidevand) og kollisionsvenlig indretning af scour protection.

Afsnit 6.7 bør også omhandle LBK nr. 72 af 17/1 2014 om sikkerhed til søs, idet det er efter denne lov at EVM bl.a. foretager sejlads-sikkerhedsmæssige vurderinger og stiller krav om risikoreducerende tiltag.

Afsnit 6.3 - Havstrategi - Det bør nævnes at EU den 23. juli 2014 har vedtaget direktivet om maritim fysisk planlægning.

Afsnit 7.5 - Forsøgsselementer - side 45. Der nævnes alternativ lysafmærkning. Det bør måske konkretiseres, at der her er tale om lysafmærkning for flytrafikken.

#### VVM Del 2 – Det marine miljø

Pkt. 10.4.2 – side 19, Et ID nummer kan typisk være påmalet selve mølle-tårnet eller være separate skilte etableret, hvor det ses bedst.

Lysafmærkning for hhv. sejladserne og flytrafikken lyser synkront, dog uafhængigt af hinanden, da lyskarakter og farve ikke er den samme for de to systemer.

En eventuel transformatorstation placeret uden for parken, vil blive afmærket uafhængigt af selve mølleparken.

EVM afventer konkret forslag og ansøgning til sejladsafmærkning, skiltning m.v., når der foreligger nærmere om mølleparkens layout.

Pkt. 10.5 - side 21, EVM godkender installationsfartøjer, hvor mandskabet skal bo hele døgnet. Der kan fastsættes krav om etablering af sejlads-korridor for arbejdsfartøjer til og fra anlægsområde og udskibningshavn.

Pkt. 10.7 - Hvis fundamenter (gravitation) ved en demontering af parken efterlades vil de evt. kunne udgøre en risiko for sejlads eller fiskeri. Det må derfor forventes, at EVM kræver en sikring af sejladsen ved en evt. efterladet af fundamenter eller andet.

Pkt. 11.17.1. mv. - Hvor der står SOK rettes til Værnsfælles Forsvarskommando, Marinestaben eller bare Marinestaben.

Pkt. 11.19.1 - Det bør nævnes at ikke alle skibe er udstyret med AIS-udstyr, eller at det er primært skibe over 300 BT.

Pkt. 11.19.2 - I stedet for skrive, at der eksisterer 9 skibruter, kan der skrives, at der er identificeret 9 ruter.

Pkt. 11.21.4. - Der står 'på Bøgestrøm'. Der er mere korrekt at skrive i Bøgestrømmen eller i Bøgestrømsområdet.

Pkt. 11.21.5. - Der benyttes forskellige termer for lystfiskeri, fritidsfiskeri og lystsejlads, fritidssejlads. For at holde sig til ét udtryk, skal foreslås fritidsfiskeri og fritidssejlads, som benyttes normalt i officielle skrivelser.

Pkt. 11.22.1 - Under Havstrategi kan det nævnes, at EU den 23. juli 2014 har vedtaget direktivet om Maritim Fysisk Planlægning, der omhandler fremtidig planlægning af havets aktiviteter.

Pkt. 11.24.1. - I tilfælde af fund af ammunition m.v. kontaktes Marinestaben, og alt arbejde skal standses. Marinestabens retningslinjer skal følges derefter.

Pkt. 15.3. - Sejladsforhold side 232, Det har ikke umiddelbart nogen effekt at placere vindmøllerne parallelt med rute 2 (rute H i søkort), hvis Omø Syd vindmølleparken etableres. Det kan tilføjes ved anlægsrelateret trafik... som f. eks. etablering af arbejdskorridorer mellem anlægshavn og etableringsområde.

### VVM Del 3 – Miljøforhold på land (Ikke EVMs ansvars- eller interesseområde)

#### VVM Del 4 – Sammenfatning og konklusion

Pkt. 27.10 - Radarforhold - Det bør nævnes, at parken kan have indvirkning på skibradarsystemer (ikke kun DMI og overvågningsradarer)

Dertil kan oplyses, at EVM ikke umiddelbart har haft henvendelser om negativ betydning af skibradar ved de eksisterende havmølle-parker.

Skibstrafikken - EVM noterer sig, at det vurderes at parken vil have ubetydelig påvirkning af skibstrafikken. Dette må en endelig sejladsanalyse afgøre.

#### Fiskeri Smålandsfarvandet

I anlægsfasen (side 2, side 14 pkt. 4.4., side 28 under sikkerhedszoner) kan nævnes, at der vil blive oprettet et forbuds-/arbejdsområde rundt om hele undersøgelsesområdet, hvor der vil være totalforbud mod al slags fiskeri og uvedkommende trafik.

Pkt. 8.3 - side 35 - Hvis fundamenter (gravitation) ved en demontering af parken efterlades vil de evt. kunne udgøre en risiko for sejlads eller fiskeri. Det må derfor forventes, EVM kræver en sikring af sejladsen ved en evt. efterladet af fundamenter eller andet.

#### Ship Traffic (Navigational Risk Assessment)

Giver ikke anledning til bemærkninger for nuværende.

Når havmølleparkens layout m.v. kendes nærmere skal analysen justeres og opdateres i nødvendigt omfang.

#### Radar og Radiokæder

EVM tager til efterretning, at det vurderes, at påvirkninger af skibsradar er mindre for skibe i nærheden af parken.

#### Sejerø

##### VVM Del 0 – Ikke teknisk resume

Pkt. 3.3.1 (side 23) – Der vises luftfartsafmærkning. Det skal huskes, at møllerne også forsynes med gul blinkende søfartsafmærkning (lysevne 5 sømil) og at den nederste del af fundamente er gult.

Pkt. 6.7 – Sejladsforhold er ganske kort omtalt. Det er måske for kort blot at skrive, at der er udført beregninger. Der har været udført analyser og vurderinger OG foretaget beregninger.

Pkt. 5.2 (side 37) - Søværnets operative Kommando (SOK) erstattes med Værnsfælles Forsvarskommando, Marinestaben.

Pkt. 6.4 - (side 43) Fiskeri. Der vil være totalt forbud mod fiskeri i etableringsfasen. Forbudsområde oprettes.

Pkt. 7 - Sejladsforhold - På trods af, at risiko for kollision vurderes til at være lav, og påvirkningen af sejladsforholdene vurderes til at være af mindre grad, så skal der udføres forskellige risikoreducerende tiltag.

Pkt. 9 - Der bør også nævnes afværgeforanstaltninger i forhold til skibstrafikken (afmærkning), og det bør nævnes, at der skal foretages eventuelle afværgeforanstaltninger i forhold til skibes radar (ikke kun Forsvarets overvågningsradar).

##### VVM Del 1 – Indledning og baggrund

Afsnit 6 bør også omhandle LBK nr. 72 af 17/1 2014 om sikkerhed til søs, idet det er efter denne lov, at EVM bl.a. foretager sejlads-sikkerhedsmæssige vurderinger og stiller krav om risikoreducerende tiltag.



Pkt. 6.3 - Havstrategi - Det bør nævnes at EU den 23. juli 2014 har vedtaget direktivet om maritim fysisk planlægning.

#### VVM Del 2 – Det marine miljø

Pkt. 10.4.2 – side 19, Et ID nummer kan typisk være påmalet selve mølle-tårnet eller være separate skilte etableret, hvor det ses bedst.

Lysafmærkning for hhv. sejladsen og flytrafikken lyser synkront, dog uafhængigt af hinanden, da lyskarakter og farve m.v. ikke er den samme for de to systemer.

En eventuel transformatorstation placeret uden for parken, vil blive afmærket uafhængigt af selve mølleparken.

EVM afventer konkret forslag og ansøgning til sejladsafmærkning, skilting m.v., når der foreligger nærmere om mølleparkens layout.

Pkt. 10.5 - side 21, EVM godkender installationsfartøjer, hvor mandskabet skal bo hele døgnet. Der kan fastsættes krav om etablering af sejlads-korridor for arbejdsfartøjer til og fra anlægsområde og udskibningshavn.

Pkt. 10.7 - Hvis fundamenter (gravitation) ved en demontering af parken efterlades vil de evt. kunne udgøre en risiko for sejlads eller fiskeri. Det må derfor forventes, at EVM kræver en sikring af sejladsen ved en evt. efterladet af fundamenter eller andet.

Pkt. 11.19.2 - side 98, det kan eventuelt nævnes, at passagertrafikken i rute 4 relaterer sig til færgefarten mellem Havnsø og Sejerø

Pkt. 13.2.4 - side 188 - Der planlægges muligvis også en havvindmøllepark i Jammerland Bugt, som kan have en kumulativ effekt på sejladsforhold.

#### VVM Del 3 – Miljøforhold på land

(Ikke EVMs ansvars- eller interesseområde)

#### VVM Del 4 – Sammenfatning og konklusion

Pkt. 27.10 - Skibstrafikken - Det er nok bedre at benævne forbudszonen med "trafikskillezone" jf. søvejsreglerne, regel 10.

#### Ship Traffic (Navigational Risk Assessment)

Giver ikke anledning til bemærkninger for nuværende.

Når havmølleparkens layout m.v. kendes nærmere skal analysen justeres og opdateres i nødvendigt omfang.

#### Radar og Radiokæder

EVM tager til efterretning, at det vurderes, at påvirkninger af skibsradar er mindre for skibe i nærheden af parken.

Dertil kan desuden oplyses, at EVM ikke umiddelbart har haft henvendelser om negativ betydning af skibsradar ved de eksisterende havmølleparke-

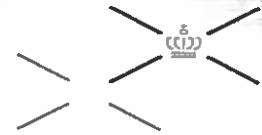
Visualisering Sejerø Bugt.

Skitsen side 13 og side 111 indikerer at lysafmærknings for sejlads er tændt om dagen. Normalt skal de kun være tændt fra solnedgang til solopgang eller under nedsat sigt. En eventuel transformatorstation placeret uden for parkens layout afmærkes individuelt efter andre retningslinjer for offshoreanlæg.

Erhvervs- og Vækstministeriet har ikke yderligere bemærkninger til den fremsendte høring.

Med venlig hilsen

Sanne Olsen  
Direktørsekretær  
sos@evm.dk



Naturstyrelsen  
(nst@nst.dk)

Bilag: 1  
Sagsbehandler: MKR  
Sagsnummer.: 2015/004921  
5. oktober 2015

## VVM-REDEGØRELSE OG KOMMUNEPLANTILLÆG FOR SMÅLANDSFARVANDET HAVVINDMØLLEPARK

Forsvarsministeriet modtog d. 15. juli 2015 udkast til kommuneplantillæg og VVM-redegørelse for Smålandsfarvandet havvindmøllepark i høring.

Forsvarsministeriet sendte d. 3. marts 2015 en foreløbig besvarelse på VVM-redegørelser samt modeltilladelser for forundersøgelser og etablering af 6 kystnære havvindmølleparker til Energistyrelsen. I den efterfølgende dialog mellem Energistyrelsen og Forsvarsministeriet blev det aftalt, at der ikke var behov for, at Forsvarsministeriet sendte et yderligere uddybende svar. Det er Forsvarsministeriets forventning, at Naturstyrelsen og Energistyrelsen tager højde for Forsvarsministeriets svar af 3. marts 2015 samt efterfølgende mail af 26. marts 2015 vedr. tekstuddrag for etableringstilladelsen.

Bemærkningerne til nærværende høring omfatter:

- Potentielle UnExploded Ordnance (UXO) forekomster
- Militære radarer
- Search and Rescue (SAR)

### Potentielle UXO forekomster

Jf. VVM redegørelsen og "Unexploded Ordnance Desk Based Study with Risk Assessment, August 2013", vil der med stor sandsynlighed findes UXO i projektoområdet, primært i form af miner fra 2. verdenskrig, herunder:

- Engelske bundminer, kastet ud fra fly
- Tyske og engelske søminer (flydende)
- Projektiler
- Torpedoer/dybde bomber
- Fly bomber

"Unexploded Ordnance Desk Based Study with Risk Assessment, August 2013" viser ydermere, at risikoniveauet for UXO i projektområdet vurderes at spænde fra "lav" til "høj" alt efter hvilken type arbejde, der udføres, inden afværgende tiltag er gennemført. Det beskrives ligeledes detaljeret hvilke afværgende tiltag, der skal foretages for at reducere risikoniveauet til et, der spænder fra "lav" til "lav/moderat" og dermed opnå et acceptabelt niveau efter det beskrevne ALARP-princip (As Low As Reasonably Practicable).

Det bør fremgå tydeligt af redegørelsen, hvad risikoniveauet ved arbejde i projektområdet er samt hvilke afværgende tiltag, der skal gennemføres for at opnå et acceptabelt risikoniveau efter ALARP-princippet.

I VVM-del 2, pkt. 11.24.2 er anført: "I tilfælde af fund af ammunition m.v. kontaktes Marinestaben, og alt arbejde standses. Marinestabens retningslinjer skal følges derefter". Hvor der står Marinestaben, bør der rettelig stå Den Værnfælles Forsvarskommando.

I forbindelse med UXO bør nedenstående kontaktoplysninger til Den Værnfælles Forsvarskommando fremgå af redegørelsen:

Forsvarets Operationscenter Aarhus (JOC ARH)

Vagthavende officer: +45 72850380 jrcc@sok.dk

Maritime Assistance Service: +45 72850371 mas@sok.dk

Vagtholdsleder JOC ARH: +45 72850332

Omstilling: +45 72850000

### **Militære Radarer**

Udformningen og "bestykningen" af en vindmøllepark har stor betydning i forbindelse med en vurdering af konsekvenser for Forsvarets farvands- og luftrumsovervågning, som dels udføres som en del af suverænitets håndhævelsen af dansk søterritorium og luftrum, dels som en del af bidrag til sikker afvikling af sejlads i farvandene omkring Danmark og af flytrafikken. Denne opgaveløsning er i betydeligt omfang baseret på anvendelse af radarsystemer. Den eksakte udformning af Smålandsfarvandet havvindmøllepark, antal og størrelse på vindmøller, kendes for nuværende ikke, da det er kommende koncessionshaver, der

vælger design af mølleparken samt valg af møllestørrelser, fundamenttyper osv. Den manglende indsigt og detaljeringsgrad gør en fuldstændig analyse af påvirkningerne over for radarer vanskelig.

Kommentering af Smålandsfarvandet havvindmøllepark i relation til radarer tager udgangspunkt i retningslinjerne beskrevet i publikationen "EUROCONTROL Guidelines on How to Assess the Potential Impact of Wind Turbines on Surveillance Sensors" (vedlagt). Opmærksomheden henledes især på spørgeskemaet i Annex E. Det er Forsvarsministeriets vurdering, at det vil være nødvendigt at skulle tilvejebringe de data, der efterspørges i skemaet, idet de vurderes afgørende i den fremtidige vurdering af vindmøllernes indflydelse på radarerne. Forsvarsministeriet finder derfor, at der i tilladelsen bør indsættes et vilkår, der sikrer, at skemaet udfyldes for Smålandsfarvandet havvindmøllepark.

I redegørelsen fremgår det, at etablering af Smålandsfarvandet Havmøllepark vil påvirke Forsvarets radarer bl.a. på Sprogø (30 km), ved Hou (15 km) og ved Keldsnor (ca. 50 km), og at afværgeforanstaltninger skal defineres, når det endelige projekt er kendt. Forsvarets overflade- og luftvarslingsradar i Keldsnor er placeret ca. 50 km fra vindmølleområdet, og vurderes at være i zone 4, og afstedkommer ikke umiddelbart yderligere analyser, jævnfør EUROCONTROL.

Vindmøllepark Smålandsfarvandet vil kunne påvirke Forsvarets radarer, og der kan følgelig være behov for at gennemføre modforanstaltninger, der kan tilvejebringe den tabte radar-dækning. Da udgifterne til eventuelle modforanstaltninger kan være betragtelige, bør finansieringsansvaret fremgå af VVM-redegørelsen.

Det vil være nødvendigt at gennemføre et studie af potentielle påvirkninger, når det endelige design og layout for havmølleparken er fastlagt. Den fulde udstrækning af påvirkningen på Forsvarets radarer samt behovet for og typen af afværgeforanstaltninger kan ikke vurderes på det nuværende grundlag. Forsvarsministeriet skal understrege vigtigheden af, at Forsvaret (Den Værnsfælles Forsvarskommando og Forsvarsministeriets Materiel- og Indkøbsstyrelse) aktivt inddrages i sådanne studier. Indledende "skrivebordsstudier" kan varetages af Forsvaret, men for udarbejdelse af detaljerede analyser vil Forsvaret skulle anvende eksterne ressourcer. Forsvarsministeriet forventer ikke at skulle finansiere den eksterne bistand.

Ansvar for finansiering af afværgeforanstaltningerne, som kan være betydelige, bør desuden fremgå tydeligt af redegørelsen. Forsvarsministeriet finder det nødvendigt, at der indsættes et vilkår i tilladelserne i stil med vilkår 5.8 i "Tilladelse til elproduktion til Anholt Havmøllepark efter § 29 i lov om fremme af vedvarende energi" af 9. juli 2012. Det følger af vilkår 5.8, at koncessionshaver i samarbejde med Forsvaret skal afbøde havmøllernes be-

tydning for sikkerheden i det lavere luftrum ved en nødvendig opdatering af hardware, herunder om nødvendigt anskaffelse af supplerende radarer, og software. Hardware og software opdateres for koncessionshavers regning. Forsvarsministeriet finder det endvidere hensigtsmæssigt, at det af tilladelserne fremgår, at et sådant vilkår kan tinglyses som servitut på havmølleparken, hvis Forsvaret forlanger det.

### **Search and Rescue (SAR)**

Den Værnsfælles Forsvarskommando vurderer, at der i forbindelse med anlægs- og demonteringsfasen af havmølleparken vil være en marginal risiko for, at SAR-ressourcer kan blive forsinket i en SAR operation, i tilfælde af evt. omsejling af arbejdsområder i vindmølleparkerne under forlægning mod en position i området. En evt. forsinkelse vil afhænge af arbejdsområdernes udbredelse, men vurderes maksimalt at dreje sig om få minutter. Under vindmølleparkens driftsfase vurderes ikke at være nogen påvirkning, idet det forudsættes at SAR-ressourcer kan gennemsejle havmølleparken.

Mere tekstnært bemærkes følgende:

### **VVM del 0**

I pkt. 5.2 står der:

"Der har ligeledes været afholdt møde med Marinestaben (tidl. Søværnets Operative Kommando, SOK), hvor mulige påvirkninger af Marinestabens radarsystemer blev drøftet".

Hvor der anvendes Marinestaben anden gang i sætningen, burde der rettelig stå "Forsvarets".

I pkt. 8 står der:

"I forbindelse med en eventuel etablering af en havmøllepark i Smålandsfarvandet vil der blive foretaget konkrete vurderinger af virkningen på Forsvarets radarovervågning, og de fornødne opdateringer og suppleringer af eksisterende radarsystemer vil blive gennemført."

Da sådanne opdateringer, suppleringer eller modforanstaltninger kan være bekostelige, bør ansvaret for finansiering fremgå af redegørelsen.

I pkt. 9.1.3 beskrives det mulige behov for opdatering eller modforanstaltninger også.

Ligeledes her bør ansvar for finansiering fremgå entydigt – det er til dels anført i sætningen, "Forsvaret har oplyst, at de ikke har planer om en opdatering/udskiftning af deres eksisterende radarsystemer.", men det bør præciseres.

Samtidig fremgår det, at "Det er nødvendigt at inddrage Marinestaben i overvejelserne...".

Dette bør ændres til, "Det er nødvendigt at inddrage Den Værnsfælles Forsvarskommando og Forsvarsministeriets Materiel- og Indkøbsstyrelse i overvejelserne...".

### **VVM del 1**

Intet at bemærke.

### **VVM del 2**

I pkt. 11.17.1 står der:

"Der har ligeledes været afholdt møde med Marinestaben (tidligere SOK), hvor mulige påvirkninger af Marinestabens radarsystemer blev drøftet. Endelig har Marinestaben og Erhvervsstyrelsen deltaget i første offentlighedsfase for Smålandsfarvandet Havmøllepark".

Der burde rettelig stå Den Værnsfælles Forsvarskommando, hvor Marinestaben er anvendt.

I pkt. 11.17.2 står der:

"Marinestaben og Flyvertaktisk Kommando foretager farvandsovervågning og flyregistrering i dansk territorium. Marinestaben støttes bl.a. af VTS systemet (Vessel Traffic Service), der anvendes til overvågning af skibstrafikken i Storebælt."

Der burde rettelig stå Den Værnsfælles Forsvarskommando i stedet for Marinestaben og Flyvertaktisk Kommando.

I pkt. 11.17.2. er anført: "I Hou og på Sprogø, henholdsvis ca. 15 og 30 km fra projektområdet, er der opstillet radarer af typen Scanter 2001, som er en overfladevarslingsradar, der kan detektere og følge skibe."

Dette er ikke korrekt. SCANTER 2001 er en overfladevarslingsradar, som indgår i kystradar-systemet. VTS radarerne på Sprogø og Hou er en anden type, som kan benævnes "TERMA 240-100".

I pkt. 16.3, radar og radiokæder, står der:

At Forsvarsministeriets Materiel og Indkøbsstyrelse (FMI) skal inddrages.

Der kunne med fordel skrives "Forsvaret og Forsvarsministeriets Materiel- og Indkøbsstyrelse"

Ligeledes bør ansvaret for finansiering af afværgeforanstaltningerne, som kan være betydelige, fremgå tydeligt af redegørelsen.

I pkt. 17.7 står der:

”Det vil være nødvendigt at gennemføre et studie af potentielle påvirkninger samt mulige afværgeforanstaltninger i relation til radarer, i en senere fase af projektet, når endeligt design og layout for Smålandsfarvandet Havmøllepark er fastlagt, idet den fulde udstrækning af påvirkningen på radarerne på Sprogø, ved Hou og i Keldsnor samt behovet for og typen af afværgeforanstaltninger ikke kan vurderes på nuværende tekniske grundlag.”

Også her bør evt. finansieringsansvar fremgå.

### **VVM del 3**

Intet at bemærke.

### **VVM del 4**

I pkt. 27.11 og 27.12, omtales de mulige påvirkninger af Forsvarets radarsystemer.

Ansvar for finansiering af eventuelle modforanstaltninger bør ligeledes fremgå her.

Forsvarsministeriet uddyber naturligvis meget gerne høringssvaret på et møde, hvis Naturstyrelsen finder behov herfor.

Med venlig hilsen

Klavs Mundt  
Kontorchef

### Bilagsliste

EUROCONTROL guidelines.

### Ekstern kopi

Værnsfælles Forsvarskommando  
Forsvarsministeriets Materiel- og Indkøbsstyrelse  
Forsvarsministeriets Ejendomsstyrelse  
Hjemmeværnskommandoen



Energistyrelsen

[nearshorewind@ens.dk](mailto:nearshorewind@ens.dk) <<mailto:nearshorewind@ens.dk>>

[tkj@ens.dk](mailto:tkj@ens.dk) <<mailto:tkj@ens.dk>>

Att.: Therese Kofoed Jensen

  
STYRELSEN

HØRINGSSVAR, VVM-REDEGØRELSE FOR KYSTNÆR HAVMØLLEPARK SMÅLANDSFARVANDET

Kulturstyrelsen har fra Energistyrelsen modtaget henvendelse ”Høring af 6 VVM-redegørelser for kystnære havmølleparker” af 5. januar 2015 til udtalelse.

Kulturstyrelsen har et formaliseret marinarkæologisk samarbejde med Vikingeskibsmuseet i Roskilde, Moesgaard Museum i Århus, Nordjyllands Kystmuseum i Frederikshavn og Strandingsmuseum St. George i Thorsminde; museerne har været inddraget i det hidtidige arbejde.

Vikingeskibsmuseet har for Energinet.dk udført en marinarkæologisk analyse af geofysiske data, afrapporteret juni 2014 som: ”SMÅLANDSFARVANDET, Marinarkæologisk analyse af geofysiske data for planlagt havvindmøllepark, MAJ 2746”. Sidste del af rapporten indeholder ”Arkivalisk kontrol af område for havvindmøllepark samt tilhørende ilandsforingskabel”.

I den konkrete sag har Kulturstyrelsen, den 3. februar 2015, modtaget Vikingeskibsmuseets skrivelse vedrørende Sejerø Bugt, Smålandsfarvandet og Bornholm. I skrivelseren udtaler Vikingeskibsmuseet, at man ikke har bemærkninger til afsnit 27.9 ”Hvordan påvirkes vores kulturarv” side 21 (i virkeligheden side 22 i rapporten) i ”Smålandsfarvandet Havmøllepark, VVM-redegørelse og miljørapport, Del 4: Sammenfatning og konklusion”.

Kulturstyrelsen skal på baggrund af ovenstående udtale, at man ikke har bemærkninger til VVM-redegørelsens formuleringer afsnit 27.9, men at der – i det tilfælde hvor Smålandsfarvandet Havmøllepark blive realiseret – vil være behov for at gennemføre et marinarkæologisk forundersøgelserprogram som skitseret i Vikingeskibsmuseets rapport af juni 2014.

23. FEBRUAR 2015

KULTURSTYRELSEN  
FORTIDSMINDEKONTORET

H.C. ANDERSENS BOULEVARD 2  
1553 KØBENHAVN V

TELEFON 33 74 51 00  
FAX 33 74 51 01

[POST@KULTURSTYRELSEN.DK](mailto:POST@KULTURSTYRELSEN.DK)  
[WWW.KULTURSTYRELSEN.DK](http://WWW.KULTURSTYRELSEN.DK)

CVR 26489865  
EAN DRIFT 5798000792999  
EAN TILSKUD 5798000792982

TORBEN MALM  
[TOR@KULTURSTYRELSEN.DK](mailto:TOR@KULTURSTYRELSEN.DK)  
+45 33 74 52 09

KUAS 2013-7.26.01-0012

En nærmere beslutning om forundersøgelsernes omfang vil blive truffet af Kulturstyrelsen på basis af et specificeret undersøgelses- og budgetoplæg, som bygherre rekvirerer fra Vikingeskibsmuseet.

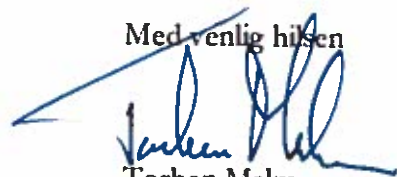
En marinarkæologisk forundersøgelse gennemføres for bygherrens regning og i medfør af § 29 g, stk. 4 i museumsloven.

***Museumsloven § 29 g.***

*Stk. 4. Kulturministeren kan i forbindelse med et anlægsarbejde eller en aktivitet på havbunden stille krav om, at den ansvarlige for anlægsarbejdet eller aktiviteten udfører en marinarkæologisk forundersøgelse.*

Energistyrelsen skal være opmærksom på, at dersom områder kan friholdes for byggeaktiviteter og indgreb, vil der ikke være behov for at gennemføre marinarkæologiske forundersøgelser på disse områder.

Med venlig hilsen



Torben Malm  
konsulent

Kopi er sendt til: Vikingeskibsmuseet, Vindeboder 12, 4000 Roskilde [marinark@vikingeskibsmuseet.dk](mailto:marinark@vikingeskibsmuseet.dk)

## Lykke Hougaard Pedersen

---

**Fra:** Irith Nør Madsen  
**Sendt:** 22. september 2015 15:43  
**Til:** Tobias Grindsted; Christian Bertelsen  
**Cc:** Lene Gravesen; Jens Schultz Hansen  
**Emne:** Bemærkninger fra MST til VVM for Sejerø Bugt Havmøllepark, j.nr. NST-131-00171 og VVM for Smålandsfarvandet Havmøllepark, j.nr. NST-131-00172

Kære Tobias og Christian

MST har set VVM-redegørelserne for Sejerø Bugt og Smålandsfarvandet havmølleparker igennem, og vi har et par enkelte bemærkninger ift. **Affaldshåndtering**.

I rapporterne *Baggrundsrapport, Påvirkning af miljøet i øvrigt og VVM-redegørelse, Del 3: Miljøforhold på land* bør det i omtalen af affaldshåndtering præciseres, at problematiske stoffer og materialer skal **identificeres, udsorteres og håndteres** i overensstemmelse med gældende lovgivning om affald. Det bemærkes, at denne lovgivning omfatter mere end blot affaldsbekendtgørelsen. I den forbindelse kan bl.a. følgende nævnes: Europaparlamentets og Rådets forordning om persistente organiske miljøgifte, Bekendtgørelse om at bringe elektrisk og elektronisk udstyr i omsætning samt håndtering af affald af elektrisk og elektronisk udstyr og muligvis bekendtgørelse om selektiv nedrivning af statsbygninger.

Det bemærkes i øvrigt, at hvad angår nedtagning af møller og håndtering af det affald der frembringes, fremgår det af, at entreprenøren, 2 år før dekommissionering af møllerne, skal udarbejde en afviklingsplan, som vil følge bedste praksis og lovgivning på det givne tidspunkt, samt at afviklingen vil foretages efter aftale med relevante myndigheder. Der bør stilles krav, om at der i forbindelse med nedtagning af møllerne skal udarbejdes en **detaljeret plan** for, hvordan problematiske stoffer og materialer vil blive identificeret, udsorteret og håndteret. Der skal ligeledes udarbejdes en **deltaljeret plan** for, hvilke af møllernes materialer, der kan nyttiggøres, og for hvordan disse materialer vil blive håndteret. Endelig skal der udarbejdes en **detaljeret plan** for, hvordan møllernes øvrige materialer vil blive affaldshåndteret.

Ift. **støj** har vi ikke bemærkninger, idet analyserne vedr. støj og støjgener fra havmølleparken foretaget af Rambøll vurderes at være grundige og fagligt i orden. Rambøll vurderer, at der ingen væsentlige støjkonsekvenser er, hverken i anlægs- eller driftsfasen af vindmølleparkerne.

I anlægsfasen kan der forekomme støjniveau - ved boliger langs kysten - over de grænseværdier, som det er praksis at bruge i forbindelse for anlægsprojekter i Danmark. Dette sker ved ramning af møllerne. Men det vurderes, at være af begrænset periode og derfor ikke væsentligt.

Støj fra vindmøllerne er under grænseværdierne (jf. vindmøllebekendtgørelsen) i driftsperioden – herunder også den lavfrekvente støj.

Mvh Irith  
VVM-koordinator i MST

Med venlig hilsen

**Irith Nør Madsen**  
AC-tekniker i Erhverv  
Dir tlf.: (+45) 72 54 42 94 | [irima@mst.dk](mailto:irima@mst.dk)

**Miljø- og Fødevarerministeriet**  
Miljøstyrelsen | Strandgade 29 | 1401 København K | Tlf. +45 72 54 40 00 | [mst@mst.dk](mailto:mst@mst.dk) | [www.mst.dk](http://www.mst.dk)

## Lykke Hougaard Pedersen

---

**Fra:** Carsten Sloth Møller <csmol@slagelse.dk>  
**Sendt:** 23. september 2015 09:47  
**Til:** NST - Naturstyrelsens hovedpostkasse  
**Cc:** Søren Keller  
**Emne:** Slagelse Kommune Høringsvar vedr VVM for Smålandsfarvandet Havmøllepark - j.nr. NST-131-00172

Til Naturstyrelsen

Hermed fremsender Slagelse Kommune sit høringsvar til VVM for Smålandsfarvandet Havmøllepark. j.nr. NST-131-00172

Slagelse Kommune har tidligere, i forbindelse med den tekniske høring af VVM for Smålandsfarvandet Havmøllepark med tilhørende Kommuneplantillæg nr. 21 til Slagelse Kommuneplan 2013 og miljøvurdering, fremsendt bemærkninger.

Slagelse Kommune har, i forbindelse med offentlighedsfasen, gennemgået høringsmaterialet vedr. VVM for Smålandsfarvandet med tilhørende Kommuneplantillæg nr. 21 til Slagelse Kommuneplan 2013 og miljøvurdering.

En gennemgang af høringsmaterialet har ikke givet anledning til yderligere bemærkninger fra Slagelse Kommune.



Venlig hilsen

**Carsten Sloth Møller**  
Planlægger, Cand. Scient.

Center for Vækst og Plan  
Dahlsvej 3  
4220 Korsør

Dir. tlf: 58 57 47 68  
Fax: 58 57 90 10  
[www.slagelse.dk](http://www.slagelse.dk)

EAN: 5798007389444

## Lykke Hougaard Pedersen

---

**Fra:** Flemming Sparre Sørensen  
**Sendt:** 21. september 2015 11:15  
**Til:** NST - Naturstyrelsens hovedpostkasse  
**Cc:** Tobias Grindsted  
**Emne:** Søfartsstyrelsens bemærkninger til forslag til kommuneplantillæg med tilhørende VVM for Smålandsfarvandet havvindmøllepark med tilhørende landanlæg  
**Vedhæftede filer:** VS: Høringssvar: Høring af 6 VVM-redegørelser for kystnære havvindmølleparker

SFS sagsnr. 2013008923

Søfartsstyrelsen har tidligere via Erhvervs- og Vækstministeriet givet kommentarer til VVM for Smålandsfarvandet Havmøllepark (se vedlagte).

Umiddelbart ser det ud til, at de fleste af Søfartsstyrelsens bemærkninger er kommet med i den offentlige høring, men ikke alle:

1. VVM Del 0, ikke teknisk resume:
  - Side 50, kumulative effekter, afmærkning er ikke nævnt som bemærket tidligere
  - Side 53, afmærkning som afværgeforanstaltninger ikke nævnt
2. VVM Del 1, Indledning og baggrund
  - IAB
3. VVM Del 2, det marine miljø:
  - Side 104, der eksisterer ikke 9 sejlruiter - der er identificeret 9 ruter
  - Side 11 (11.21.4), det hedder "i" Bøgestrømmen og ikke "på" Bøgestrømmen
4. VVM Del 3
  - Ikke Søfartsstyrelsens område
5. VVM Del 4, Sammenfatning og konklusion
  - 27.11 skibsradarer er stadig ikke nævnt, kun DMI og forsvarets radarer.

Med venlig hilsen  
Flemming S. Sørensen

Søfartsstyrelsen  
Maritim Regulering og Besætning (MRB)  
Tlf. 72 19 61 78  
Mobil 91 37 61 78  
[fss@dma.dk](mailto:fss@dma.dk)

  
SØFARTSSTYRELSEN  
Carl Jacobsens Vej 31  
2500 Valby

Dato 4. februar 2015

## **Trafikstyrelsens bidrag til VVM-redegørelse for kystnære havvindmølleparker**

I henhold til lov om luftfart, § 67a, fremgår det, at projekter til anlæg, der ønskes opført i en højde af 100 m eller mere over terræn uden for de for flyvepladser godkendte planers område, skal anmeldes til Trafikstyrelsen. Opførelsen af anlægget må ikke påbegyndes, før sagen er behandlet, og der af Trafikstyrelsen er udstedt attest om, at hindringen ikke skønnes at ville frembyde fare for lufttrafikkens sikkerhed.

Dette er et vilkår for alle anlæg uanset type. Vindmøller adskiller sig dog fra andre hindringer (master, skorstene m.m.) på ét punkt - nemlig hvordan disse skal afmærkes. Afmærkningen af vindmøller og de generelle krav dertil kan findes i BL 3-11, *Bestemmelser om luftfartsafmærkning af vindmøller*, og den tilhørende vejledning.

Kravene til et eventuelt vindmølleprojekt betinges af forskellige faktorer. Der er fire primære faktorer, som er følgende:

- 1) Totalhøjden på vindmølleprojektet:
  - a. Under 150 meter over terræn eller dansk vertikal reference
  - b. Over 150 meter over terræn eller dansk normal reference
- 2) Projektet realiseres på hav eller land
- 3) Beliggenhed i forhold til flyvepladser:
  - a. Beliggenhed udenfor flyvepladseres hindringsfrie flader
  - b. Beliggenhed indenfor flyvepladseres hindringsfrie flader
- 4) Gennemskæring de hindringsfrie flader

## Gennemgang af de fire faktorer

### 1) Totalhøjden på vindmølleprojektet:

- Minimumsflyvehøjden i Danmark er på 500 fod, svarende til 150 meter over terræn eller dansk normal vertikal reference. Der skelnes derfor mellem kravene til anlæg, i forhold til om havvindmøllernes totalhøjde er over eller under minimumsflyvehøjden.

### 2) Projektet realiseres på hav eller land:

- Kravene til afmærkning af et vindmølleprojekt differentieres også i forhold til, om projektet ønskes opført på hav eller land. De fleste flyvninger sker over land eller så tæt som muligt på land. Hvis det er nødvendigt at krydse store vandområder, flyves der oftest så højt som muligt, således, at land kan nås i tilfælde af en nødsituation. En stor forskel på flyvning over land i forhold til hav er, hvordan navigationen foregår. Ved visuel flyvning navigeres der efter landkending. Det vil sige, at byer, motorveje, store skove mv. bruges som prominente navigationspunkter, hvorfra positionen stadfæstes. Dette kan ikke lade sig gøre over vandområder, hvilket gør, at luftfartshindringer får en anden karakter, end hvis de var opsat på land. Dette forhold skal der tages højde for, når der opføres vindmølleparker.
- Over vandområder opføres der stort set kun vindmølleparker, mens der på land både opføres vindmølleparker og enkeltstående vindmøller.

### 3) Beliggenhed i forhold til flyvepladser:

- Flyvepladser er omkranset af en række hindringsfrie flader, som er til for at sikre flyvepladsers ind- og udflyvningsprocedurer og derved opretholde flyvepladsers kapacitet.
- De hindringsfrie flader er bestemmende for, hvilke steder og hvor højt der må bygges omkring flyvepladser. Restriktionerne er større, jo tættere man kommer selve banesystemerne. Omfanget af flyvepladsers hindringsfrie planer afhænger af kompleksiteten og størrelsen af den enkelte flyveplads.

3.a) Beliggenhed udenfor flyvepladsers hindringsfrie flader:

- Vindmøller, der alene opføres uden for flyvepladsers hindringsfrie flader, skal anmeldes til Trafikstyrelsen, hvis de har en totalhøjde på mere end 100 meter over terræn, jf. lov om luftfart.
- Derudover vil man med stor sandsynlighed skulle tage højde for en række objektive kriterier, som bl.a. tager udgangspunkt i BL 3-11; Bestemmelser om luftfartsafmærkning af vindmøller.

3.b) Beliggenhed indenfor en flyvepladsers hindringsbegrænsende hindringsfrie flader:

- Højderestriktioner inden for flyvepladsers hindringsbegrænsende flader vil enten fremgår af en servitut på matriklen eller som en tinglysning.
- Opstilling af vindmøller inden for de hindringsfrie flader kan aflede en negativ effekt på flyvepladsens ind-og udflyvningsprocedurer. Dette gør sig især gældende ved større lufthavne, som bruger radionavigationsanlæg til at afvikle flytrafikken.
- Ved henvendelse til flyvepladser, kan der udleveres en kopi af planerne over de hindringsfrie flader. Planerne kan også tilgås via Plansystem.dk.

4) Gennemskæring af de hindringsfrie flader:

- Vindmølle der opføres inden for lufthavnens hindringsfrie flader, og som gennemskærer disse flader, forventes at indebære en ikke ubetydelige udfordringer i relation til opretholdelse af luftfartssikkerheden.
- Trafikstyrelsen giver kun dispensation til at opføre vindmøller inden for de hindringsfrie flader, hvis der foreligger en fuldt udbygget risikovurdering, der gennemføres efter anerkendte metoder, og som dokumenterer, at luftfartssikkerheden oprettholdes. Risikovurderingerne skal redegøre for, om der er behov for at iværksætte kompenserende sikkerhedsforanstaltninger for at opretholde flyvesikkerhedsniveauet omkring en given lufthavn.
- Aktører, der påtænker at lave risikovurderinger, er velkomne til at tage kontakt til Trafikstyrelsen med henblik på en indledende drøftelse om krav og forventninger.
- Hvis koncessionshavere ønsker at søge om dispensation til at opføre vindmøller indenfor flyvepladsers hindringsfrie flader, opfordrer Trafikstyrelsen dem til at tage kontakt til de berørte flyvepladser med henblik på en indledende afstemning.
- Ved henvendelse til flyvepladser, kan der udleveres en kopi af planerne over de hindringsfrie flader. Planerne kan også tilgås via Plansystem.dk.



## Trafikstyrelsen bidrag til de 6 forespurgte vindmølleprojekter

### Sejerø, Smålandsfarvandet, Sæby, Vesterhav Nord og Syd havvindmøllepark:

- Det er Trafikstyrelsens vurdering, at Sejerø Havmøllepark, Sæby Havmøllepark, Smålandsfarvandet Havmøllepark, Vesterhav Nord Havmøllepark og Vesterhav Syd Havmøllepark ikke anses for at udgøre en fare for flyvesikkerheden, da de er placeret uden for flyvepladsers hindringsbegrænsende flader, og hvis afmærkningen foretages i henhold til BL 3-11. Trafikstyrelsen forventer derfor, at projekterne anmeldes og sagsbehandles på normal vis.
- Selvom de fem ovennævnte projekter umiddelbart ikke vurderes at udgøre en fare for flyvesikkerheden, er der dog ét forhold, som skal tages i betragtning: De adskiller sig fra tidligere godkendte og etablerede projekter ved, at vindmøllerne vil gennembryde minimumsflyvehøjden i Danmark på 150 meter over terræn/normal vandstand. Dermed risikeres det, at minimumsflyvehøjden skal hæves for instrumental flyvning, og at der kan ske operationelle ændringer af den visuelle flyvning. Denne risiko forøges i takt med, at vindmøllerne placeres tættere på de hindringsfri flyveplaner. Det vil dog først være i forbindelse med en godkendelsesprocedure, at dette forhold kan klarlægges endeligt.

### Bornholm:

- Projektet på Bornholm adskiller sig fra de fem øvrige vindmølleprojekter, idet et hjørne af havvindmølleparken er placeret inden for de hindringsfrie flader for Bornholms Lufthavn. Opsætning af vindmøller i dette hjørne vil med stor sandsynlighed være problematisk. Det skyldes, at vindmøllerne vil fungere som luftfartshindringer, der forventes at indebære ikke ubetydelige udfordringer i relation til at opretholde luftfartssikkerheden, hvad der kan have konsekvenser for lufthavnens kapacitet. Udbydes projektet på Bornholm, uden at der gives mulighed for at krænke de hindringsfrie flader for Bornholms Lufthavn, kan projektet forventes sidestillet med de fem øvrige projekter, således at der kan gøres brug af den normale ansøgningsprocedure. Det kan dog ikke udelukkes, at der stadig vil være risiko for, at minimumsflyvehøjden skal hæves for instrumental flyvning, og at der kan ske operationelle ændringer af den visuelle flyvning, da møllerne inden for hele projektet er placeret tæt på indflyvningszonerne.

## Afmærkning af vindmølleparker på havet

Afmærkning af vindmølleparker på havet reguleres af BL 3-11, *Bestemmelser om luftfartsafmærkning af vindmøller*, og den tilhørende vejledning. Idet minimumsflyvehøjden i Danmark er 150 meter over terræn eller normal vandstand, skelnes der mellem vindmøller med en totalhøjde mellem 100-150 meter og vindmøller med en totalhøjde over 150 meter.

### Afmærkning af vindmølleparker på havet med en totalhøjde mellem 100-150 meter:

- Vindmøller i hjørner og knæk i vindmølleparkens ydre grænse (perimeteren) med en maksimal afstand på 900 m (med mindre det konkret vurderes, at afstanden mellem de afmærkede vindmøller kan være større) skal toppunktafmærkes på nacellens (generatorhovedet) overdel med to mellemintensive røde blinkende lys (type B med en intensitet på 2.000 candela). De to lys placeres således, at der er uhindret synlighed fra enhver retning (360 grader) i vandret plan uanset møllevingernes position. De mellemstående vindmøller i vindmølleparken skal afmærkes med to lavintensive faste, røde hindringslys (type A med en intensitet på 10 candela), som skal være tændt 24 timer i døgnet og være placeret på overdelen af nacellen, således at der er uhindret synlighed fra enhver retning (360 grader) i vandret plan uanset møllevingernes position. Lysafmærkningen i vindmølleparken bør være synkroniseret
- For at undgå unødige lysgener, vil Trafikstyrelsen lægge vægt på, at vindmøllens hindringslys kan synkroniseres med blinkende lys på andre luftfartshindringer i området omkring vindmølleparken.
- For at lette synkroniseringen bør alle blinkende lys kunne synkroniseres med starttid flash 00:00:00 UTC og en tolerance på 0,01 sec.
- Alle vindmøller i vindmølleparken skal farvemærkes med hvid farve (der opfylder CIE-normen) på vinger, nacelle (generatorhuset) samt øverste 2/3 del af mølletårnet. Farven RAL 7035 lever op til dette krav.

**Afmærkning af vindmølleparker på havet med en totalhøjde over 150 meter:**

- Vindmøller i hjørner og knæk på vindmølleparkens ydre grænse (perimeteren) med en maksimal afstand på 900 m (med mindre det konkret vurderes, at afstanden mellem de afmærkede vindmøller kan være større) skal toppunktafmærkes på nacellens (generatorhovedet) overdel med to mellemintensive hvidt blinkende lys (type A med en intensitet på 20.000 candela (hvidt lys) i dagtimerne, og type B med en intensitet på 2.000 candela (rødt lys) i natteperioden). De to lys på nacellens overdel placeres således, at der er uhindret synlighed fra enhver retning (360 grader) i vandret plan uanset møllevingernes position.
- Vindmøllen skal derudover afmærkes med minimum tre lavintensive røde faste lys (type B med en intensitet på 32 candela) på mølletårnet. Lysene placeres i samme niveau og fordeles jævnt på mølletårnets omkreds, så synlighed fra alle retninger sikres. Lysene placeres så tæt som muligt midt mellem toppunktsafmærkningen og havoverfladen.
- Mellemstående vindmøller i vindmølleparken skal afmærkes med to lavintensive faste, røde hindringslys (type A med en intensitet på 10 cd), som skal være tændt 24 timer i døgnet og være placeret på overdelen af nacellen, således, at der er uhindret synlighed fra enhver retning (360 grader) i vandret plan uanset møllevingernes position.
- Dertil er det et krav i bestemmelserne, at den uafmærkede del af vindmøllen (det vil sige vindmøllevingerne), ikke må overstige toppunktsafmærkningen med mere end 120 meter.
- Lysafmærkningen i vindmølleparken bør være synkroniseret.
- For at undgå unødige lysgener, vil Trafikstyrelsen lægge vægt på, at vindmøllens hindringslys kan synkroniseres med blinkende lys på andre luftfartshindringer i området omkring vindmølleparken.
- For at lette synkroniseringen bør alle blinkende lys kunne synkroniseres med starttid flash 00:00:00 UTC og en tolerance på 0,01 sec.
- Alle vindmøller i vindmølleparken farvemærkes med hvid farve, der opfylder CIE-normen, på vinger, nacelle (generatorhuset) samt øverste 2/3 dele af mølletårnet. Farven RAL 7035 lever op til dette krav.

**En alternativ afmærkningsmetode?**

Afmærkningskravene til vindmølleprojekter på henholdsvis land med en totalhøjde over 150 meter og på hav med en totalhøjde over 100 meter kan findes i vejledningen til BL 3-11. Hindringsejeren kan her selv vælge, hvorvidt vindmølleprojektet skal følge de standardisere-

de afmærkningskrav, eller om der ønskes at afmærke projektet med en alternativ løsning. Dette forudsætter, at der skal laves en risikovurdering for projektet, som fastlægger vindmølleparkens indflydelse på luftfartssikkerheden med mulige kompenserende foranstaltninger.

### **Anmeldelse af et vindmølleprojekt:**

Anmeldelse og sagsbehandling af vindmølleprojekter vil normalt følge to spor:

1. Det første spor består af en forespørgsel til Trafikstyrelsen om afmærkning af luftfartshindringer/vindmøller, i henhold til BL 3-10 (Bestemmelser om luftfartshindringer) og BL 3-11 (Bestemmelser om luftfartsafmærkning af vindmøller). Forespørgslen bruges ofte som en del af VVM-processen. Til forespørgslen anvendes en blanket, som i forbindelse med nærværende møde er fremsendt til deltagerne. Forespørgselsproceduren er relativt simpel og af uformel karakter, hvorfor projektet ikke behøver være klart defineret.
2. Det andet spor består af en anmeldelse af luftfartshindringer/vindmøller i henhold til BL 3-10 (Bestemmelser om luftfartshindringer) og BL 3-11 (Bestemmelser om luftfartsafmærkning af vindmøller). Anmeldelsen kan både foretages med en indledende forespørgsel og uden. Til anmeldelsen anvendes en blanket, som i forbindelse med nærværende møde er fremsendt til deltagerne. I sagsbehandlingen foretager Trafikstyrelsen de relevante høringer hos Forsvaret. Hvis projektet kan godkendes, attesterer Trafikstyrelsen, at vindmøllerne ikke skønnes at ville frembyde fare for lufttrafikkens sikkerhed, som det fremgår af det på forhånd fremsendte eksempel på en attest. Ved en anmeldelse skal projektet være klart defineret og opfylde en række krav.

Ansøgning om en tilladelse skal foregå via Trafikstyrelsens mail: [info@trafikstyrelsen.dk](mailto:info@trafikstyrelsen.dk)

Ansøgningskema og generel information kan findes på vores hjemmeside: [www.trafikstyrelsen.dk](http://www.trafikstyrelsen.dk)

## NOTAT

Dato 11. februar 2015  
J. nr. 2015-95

**Høringsvar: Høring af 6 VVM-redegørelser for kystnære havvindmølleparker**

Transportministeriet har modtaget Energistyrelsens høring af 6 VVM-redegørelser for kystnære vindmølleparker af 5. januar 2015. Transportministeriet har haft disse i høring hos Banedanmark og Vejdirektoratet.

Banedanmark har ingen kommentarer til denne høring, udover at der skal gøres opmærksom på bestemmelserne i Jernbanelovens § 21c om banenære anlæg. Banedanmark skal udstede tilladelse i forbindelse med krydsende kabler samt eventuelle andre banenære anlæg.

Vejdirektoratet er kommet med følgende kommentarer ift. anvendelsen af *gæsteprincippet*:

Gæsteprincippet er gældende for ledninger i (eller over) vej og private arealer, med mindre ledningsejeren har betalt for at have ledningen liggende i arealet, eller der eksplicit er indgået en aftale med grundejeren om, at gæsteprincippet ikke finder anvendelse.

Gæsteprincippet er således et spørgsmål, som alene afklares mellem grundejer og ledningsejer.

Med hensyn til ledningsanlægs forhold til planlagte og eksisterende veje henvises til vejlovens bestemmelser, §§ 32-36. Vejens interesser er hverken afhængige af et budgetmæssigt grundlag eller reservationer efter planloven.

Når en vejs optagelse på vejplan er under forberedelse, eller byggelinjer til sikring af vejen er under udarbejdelse, eller en eksisterende vej er omfattet af byggelinje, kan en byggelinjedispensation komme på tale. Dispensation fra byggelinjen gives på 'vilkår om fjernelse eller ikke-fordyrelse', gæstevilkår. En ledning kan ikke ligge efter gæsteprincippet i byggelinjeareal, men derimod på gæstevilkår. Dette gælder uanset hvilken status ledningen har i forhold til grundejeren. Ved krydsning af vej (vejareal) skal der derudover gives en grave-tilladelse. Ledningen kommer i vej til at ligge efter gæsteprincippet.

Er der tale om et projekt fra en anden myndighed, som fx Banedanmark, skal



der ikke søges om byggelinjedispensation, men der skal ske en projektkoordi-  
nering de to myndigheder imellem.

Side 2/2

Herudover bemærkes det at ordlyden ” Vejmyndigheden for motorveje og  
statsveje er vejdirektoratet.”, bør ændres til ” Vejdirektoratet er vejmyndighed  
for statsvejsnettet.”.

Transportministeriet har ingen yderligere bemærkninger til høringen.

Miljøministeriet  
Naturstyrelsen  
Tværgående planlægning  
Haraldsgade 53  
2100 København Ø  
Att. Christian Bertelsen



VIKINGESKIBS  
MUSEET

Roskilde d. 6. august 2015

**VVM for Smålandsfarvandet Havmøllepark, j.nr. NST-131-00172**

Vikingeskibsmuseet har modtaget ovennævnte høringssag.

Vikingeskibsmuseet skal i den anledning udtale, at der ikke er bemærkninger til det fremsendte. VVM-redegørelsen tager på glimrende vis højde for den materielle kulturarv på havbunden.

Med venlig hilsen

*Mikkel H. Thomsen*

side 1/1

Vikingeskibsmuseet  
Vindeboder 12  
4000 Roskilde

Telefon: 46 30 02 00  
Fax: 46 30 02 01  
museum@vikingeskibsmuseet.dk  
www.vikingeskibsmuseet.dk

Mikkel Haugstrup Thomsen  
Museumsinspektør  
Direkte telefon: 46 30 02 91  
Mobiltelefon: 22 67 57 21  
mht@vikingeskibsmuseet.dk