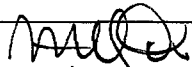
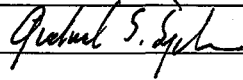


## Bakgrunn for vedtak

Søker/sak:	Vestavind Kraft AS – Testområde Stadt		Middelthuns gate 29
Fylke/kommune:	Sogn og Fjordane/Selje og Vågsøy		Postboks 5091 Majorstua 0301 OSLO
Ansvarlig:	Arne Olsen	Sign.: 	Telefon: 22 95 95 95
Saksbehandlere:	Gudmund Synnevåg Sydness	Sign.: 	Telefaks: 22 95 90 00
Dato:	16 NOV 2009		E-post: nve@nve.no
Vår ref.:	NVE 200806732-27 ke/gss	KE: 55/09	Internett: www.nve.no
Sendes til:	Vestavind Kraft AS – Alle hørings- og orienteringsinstanser		
			Org. nr.: NO 970 205 039 MVA
			Bankkonto: 0827 10 14156

## Testområde Stadt– Testområde for flytende offshore vindturbiner.

Konklusjon .....	3
2. Søknad om Testanlegg for offshore vindkraftverk utenfor Selje og Vågsøy kommuner. ....	4
3. Behandlingsprosess .....	5
3.1 Høring av konsesjonssøknad .....	5
3.2 Møter .....	6
3.3 Samordning med annet lovverk .....	6
3.3.1 Kulturminneloven .....	6
3.3.2 Forskrift om merking av luftfartshindre .....	6
3.3.3 Havne- og farvannsloven .....	6
3.4 Merknader til søknaden .....	6
4. NVEs vurdering av konsesjonssøknaden .....	8
4.1 Nettilknytning .....	8
4.2 Fordeler ved det omsøkte prosjektet .....	9
4.2.1 Samfunnmessige virkninger .....	9
4.2.2 Produksjon .....	9
4.3 Ulemper ved det omsøkte prosjektet .....	9
4.3.1 Fugl .....	9
4.3.2 Fiskerinæringen i området .....	10
4.3.3 Skipstrafikk .....	12
4.3.4 Kulturminner og kulturmiljø .....	12
4.3.5 Støy .....	12
4.3.6 Avfall og kjemikalier .....	13
4.4 Andre forhold .....	13
4.4.1 Varighet .....	13



4.4.2	Luftfart .....	13
4.4.3	Forsvaret .....	14
4.5	<i>Økonomisk vurdering av prosjektet</i> .....	<i>14</i>
<b>5.</b>	<b>NVEs konsesjonsvedtak</b> .....	<b>14</b>

## Konklusjon

Etter Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) sin vurdering utgjør søknad med tilleggsinformasjon og innspill i forbindelse med høring av Testområde Stadt et tilfredsstillende beslutningsgrunnlag for å avgjøre om tiltaket skal gis konsesjon eller ikke, og på hvilke vilkår en konsesjon kan gis.

NVE vil etter en helhetsvurdering gi Vestavind Kraft AS konsesjon for å bygge og drive Testområde Stadt med tilhørende infrastruktur. Vindkraftverket skal lokaliseres som beskrevet i søknaden med tilleggsinformasjon og med nettilknytning beskrevet som alternativ 2 i søknaden.

NVE har vektlagt at det omsøkte anlegget er et testanlegg som vil fremme utviklingen av offshore, flytende vindturbiner. Testanlegget vil gi turbin- og fundamentprodusenter muligheten til å teste ut, og sertifisere, sine produkter i varierende vind- og bølgeforhold, og vil være med på å legge til rette for en fremtidig fornybar elektrisitetsproduksjon til havs.

De negative virkningene er i hovedsak knyttet til visuelle virkninger på landskap og kulturmiljø, og utplassering av de omsøkte vindturbinene vil legge beslag på areal i områder hvor det drives fritids- og yrkesfiske. Testanleggets mulige virkninger på fugleliv i området er vurdert som små. Etter NVEs vurderinger er også Testanleggets virkninger på landskap og kulturmiljø akseptable. Konsesjonen vil i stor grad ivareta fiskernes interesser ved at det er satt vilkår om tidsavgrensning på bruk av testposisjonen ved Drage, og om nettilknytning fra testposisjon Kvalheimsvika med landtak i Vågsvåg.

NVE konstaterer at det er gitt dispensasjon for kystsoneplanene i både Selje og Vågsøy kommuner.

Ved siden av vilkår om tidsavgrensning ved testposisjon Drage settes det vilkår om at det blant annet skal dokumenteres ledig nettkapasitet før tilkobling, at det skal stilles konkret garanti for nedleggelse og opprydding etter endt konsesjonstid, og at tiltakshaver skal gå i dialog med Avinor for å klarere mulige virkninger for luftfarte.

Det gis konsesjon med en tidsbegrensning på inntil 5 år fra idriftsettelse.

## 2. Søknad om Testanlegg for offshore vindkraftverk utenfor Selje og Vågsøy kommuner.

Vestavind Kraft AS søkte den 23.12.2008 i medhold av energiloven § 3-1, om konsesjon for å bygge og drive et testanlegg for offshore vindkraft, kalt testområde Stadt, utenfor Selje og Vågsøy kommuner i Sogn og Fjordane fylke. Det er planlagt en driftsperiode på 5 år. Anlegget vil være et pilotanlegg for flytende vindturbinteknologier. Flere produsenter har i dag utviklet konsepter basert på flytende teknologi, og Vestavind Kraft AS ønsker å tilby de omsøkte testposisjonene til produsenter som ønsker å prøve ut og sertifisere sine teknologier.

For sertifisering av flytende vindturbiner vil det være nødvendig å dokumentere turbinens egenskaper fra områder med varierende vind- og bølgeførhold. De tre omsøkte posisjonene har ulik eksponering av bølger og vind, slik at en turbin først vil testes i kontrollerte omgivelser innaskjærs, for å så gradvis flyttes ut på havet hvor turbinene vil være mer eksponert. De flytende vindturbinene som er aktuelle for plassering på testområdene vil ha et flyteelement med en diameter på 10-15 m, og fra flyteelementet vil det gå tre ankerfester som vil strekke seg om lag 500 m ut fra sentrum av flyteelementet. Tårnet på turbinene vil kunne bli om lag 90 m over havet og bladene vil kunne få en diameter på om lag 120 m.

De omsøkte posisjonene var utenfor Fure, Kvalheimsvika og ved Bukketjuvane. I brev til NVE av 30.1.2009 opplyser Vestavind Kraft at testområde Fure ønskes flyttet 4,2 km østover til Drage.

### Testposisjon Drage

Testposisjon Drage er lokalisert slik at posisjonen unngår stor bølgehøyde og sterke vinder. Posisjonen vil bli benyttet til utsetting og grunnleggende testing. Posisjonen er omfattet av kystsoneplanen i Selje kommune og er avsatt til fiskeri. Vestavind Kraft AS søkte den 29.4.2008 om dispensasjon fra kystsoneplanen for denne posisjonen. Selje kommune ga ikke dispensasjon fra kystsoneplanen med den begrunnelse at testområdet var i konflikt med fiskeri- og kulturminneinteresser.

Vestavind Kraft AS opplyser at de har hatt dialog med representanter fra Sogn og Fjordane Fiskarlag, Selje Fiskarlag og Vågsøy fiskarlag. I denne kommunikasjonen har det kommet frem at området benyttes til linefiske i perioden 1. april til 1. oktober. Vestavind Kraft AS legger derfor til grunn i konsesjonssøknaden at testposisjonen kun vil bli benyttet i tidsrommet 15. oktober til 1. april.

Vestavind Kraft AS valgte å påklage Selje kommunes vedtak av 31.3.2009 om å ikke gi dispensasjon fra kystsoneplanen. Selje kommune tok klagen til følge, og ga i brev av 3.6.2009 Vestavind Kraft AS dispensasjon. Bakgrunnen for dette var at tidsavgrensingen reduserte virkningen av en eventuell vindturbin ved Drage både med hensyn på fiskeriinteresser og kulturminner.

Testposisjonen vil ligge rett utenfor Dragevika, ca. 2,3 km fra land. Posisjonen er i rød sektor for Selje fyr.

### Testposisjon Kvalheimsvika

Testposisjon Kvalheimsvika ligger innenfor grunnlinjen og omfattes av kystsoneplanen til Vågsøy kommune. Området er i kystsoneplanen avsatt til fiskeri. Testområde Kvalheimsvika har mer eksponering for bølger og vind enn testområde Drage, men er likevel mer skjermet enn en posisjon på åpent hav. Tiltakshaver opplyser om at Vågsøy kommune har gitt dispensasjon fra kystsoneplanen, og at kommunen er positiv til etablering av testområdet.

Vågsøy kommune opplyser i sitt vedtak om dispensasjon fra kystsoneplanen at det i møte med Vågsøy fiskarlag har kommet frem at den foreslåtte sjøkabeltraseen fra dette testområde inn til

Torskangerpollen går gjennom et viktig garnfelt. På bakgrunn av dette har Vestavind Kraft AS endret ilandføringspunkt for kabel til Vågsvåg. Dette vil medføre en 6,1 km 22 kV sjøkabel.

Tilkoblingspunkt vil bli på samme radial som alternativet til Torskangerpollen. Vestavind Kraft AS ønsker å ha muligheten til å benytte testposisjon Kvalheimsvika hele året.

### Testposisjon Bukketjuvane

Testposisjon Bukketjuvane ligger utenfor grunnlinjen men innenfor 6 Nm fra grunnlinjen og er derfor omfattet av reguleringene til havnedistriktet Nordfjord Havn, og Kystverket sine retningslinjer. Søker oppgir at dette testområdet er valgt på grunn av eksponeringen for bølger og vind. Testområde Bukketjuvane ligger utenfor Selje kommune, ca 15 Nm fra Selje sentrum. Tiltakshaver opplyser at søknader er sendt både til Nordfjord Havn og til Kystverket, og at de to instansene har gitt positive tilbakemeldinger. Videre opplyser tiltakshaver at også Sogn og Fjordane fiskarlag er positive til denne lokaliseringen, og at den kan benyttes hele året.

I søknaden beskrives det to alternativer for nettilknytning av testområde Bukketjuvane.

Det første alternativet, og det alternativet som i følge tiltakshaver er den foretrukne løsningen, er å legge en 13,6 km 24 kV sjøkabel fra testposisjon Bukketjuvane inn til Ervik, hvor det vil være nødvendig å bygge en nettstasjon ved landtak. Vestavind Kraft AS skriver i søknaden at en slik tilknytningsløsning forutsetter regulering av reaktiv effekt fra testturbinene for å opprettholde nødvendig spenningskvalitet i det aktuelle 22kV nettet. Det beskrevne alternativet vil medføre behov for oppgradering av eksisterende 22kV linje på strekningen Ervik – Leikanger.

Alternativ nettilknytning vil være via en 39 km 36kV sjøkabel fra testområde Bukketjuvane til Selje. Kabelen vil kunne få et skjøtepunkt ved testområde Drage, slik at nettilknytning av denne også kan skje via samme sjøkabel inn til Selje sentrum. Det vil da være behov for bygging av en transformatorstasjon på 12 MVA ved Grytingane.

## **3. Behandlingsprosess**

### **3.1 Høring av konsesjonssøknad**

Søknaden ble sendt på høring til berørte instanser den 16.3.2009. Høringsfristen ble satt til 8.5.2009.

Følgende instanser fikk søknadene til høring: Selje kommune, Vågsøy kommune, Den Norske Turistforening, Sogn og Fjordane Fylkeskommune, Fylkesmannen i Sogn og Fjordane, Norges Naturvernforbund, Naturvernforbundet i Sogn og Fjordane, Sogn og Fjordane Turlag, Statnett SF, Natur og Ungdom, Riksantikvaren, Norges Miljøvernforbund, Direktoratet for naturforvaltning, Statens Landbruksforvaltning, Bellona, Statens Forurensingstilsyn, Friluftslivets fellesorganisasjon, Norsk ornitologisk forening, Fortidsminneforeninga Sogn og Fjordane, Metrologisk institutt, Norsk Bonde- og småbrukarlag, Avinor Hovedkontoret, Luftfartstilsynet, Forsvarsbygg, Norsk institutt for by og regionsforskning, Statens strålevern, Direktoratet for samfunnsikkerhet og beredskap, Statens vegvesen, Statens institutt for folkehelse, ZERO, NHO Reiseliv Region Vest-Norge, NHO Reiseliv, Norkring AS, Norges Jeger- og Fiskeforbund Sogn og Fjordane, Fiskeridirektoratet, Kystverket, Sogn og Fjordane Fiskarlag, Vågsøy Fiskarlag, Selje Fiskarlag.

I tillegg fikk Olje- og energidepartementet, Miljøverndepartementet, og Enova SF til orientering. Søknadene ble lagt ut til offentlig ettersyn i Selje og Vågsøy kommuner, og ble kunngjort i Norsk Lysingsblad, Firda, og i Fjordenes Tidende.

## 3.2 Møter

I forbindelse med høringen av søknadene, arrangerte NVE et orienteringsmøte på Selje hotell den 1.4.2009 og i rådhuset i Vågsøy kommune den 2.4.2009

## 3.3 Samordning med annet lovverk

### 3.3.1 Kulturminneloven

Alle fysiske inngrep som kan påvirke kulturminner/kulturmiljøer, skal avklares i medhold av kulturminneloven. I henhold til kulturminneloven § 9, plikter tiltakshaver å undersøke om tiltaket kan komme i konflikt med kulturminner under vann som er vernet i henhold til kulturminneloven § 4 eller 14. Slike undersøkelser skal være gjennomført før anlegget bygges. Eventuelle direkte konflikter mellom det planlagte tiltaket og automatiske fredete kulturminner, må avklares med kulturminnemyndighetene.

Når det gjelder kulturminner i sjø, er det Bergen sjøfartsmuseum som er ansvarlig myndighet.

### 3.3.2 Forskrift om merking av luftfartshindre

Ved eventuell innvilgelse av konsesjon, forutsetter NVE at vindkraftverket merkes i henhold til gjeldende retningslinjer i Forskrift av 3.12.2002 nr. 1384 om merking av luftfartshinder (BSL E 2-2).

### 3.3.3 Havne- og farvannsloven

Vindkraftverk i sjø med tilhørende infrastruktur i sjø (kabler og transformatorstasjon) krever tillatelse etter Havne- og farvannsloven. Rette myndighet er Kystverket

## 3.4 Merknader til søknaden

NVE har mottatt 13 uttalelser til søknaden og tilleggsopplysningene.

**Luftfartstilsynet** minner i brev av 25.3.2009 om viktigheten av at virkninger på sivil luftfart, i tillegg til virkninger på helikoptertrafikken i området, blir utredet. Luftfartstilsynet skriver videre at vindturbinene skal merkes jfr. bestemmelser for luftfarten BSL E 2-2.

**Riksantikvaren (RA)** skriver i brev av 2.4.2009 at de ikke vil uttale seg i saken da høringsuttalelse fra Sogn og Fjordane Fylkeskommune vil ivareta kulturminneforvaltningen sine eventuelle merknader til det omsøkte prosjektet.

**Avinor** uttaler seg i brev av 21.4.2009 hvor det bes om at forholdet til sivil luftfart utredes i forbindelse med prosjektet. Avinor ber om at følgende punkter konsekvensutredes:

- Om vindturbinene vil påvirke omkringliggende radaranlegg, radionavigasjons- og kommunikasjonsanlegg for luftfarten, også anlegg i ikke umiddelbar nærhet .
- Om vindturbinene vil påvirke instrumentflyprosedyrer for nærliggende lufthavner.
- Om vindturbinene og tilhørende overføringslinjer og transformatorstasjoner kan utgjøre hindringer for luftfarten, spesielt for lavtflygende fly og helikoptre.

Videre bemerker Avinor at posisjon og høyde for vindturbinene skal innrapporteres for statens kartverk for oppdatering av hinderdatabasen. Avinor minner tilslutt om at vindturbiner er å betrakte som luftfartshinder og skal merkes deretter.

**Statens Vegvesen Region Vest** skriver i brev av 27.4.2009 at de ikke har noen vesentlige merknader til saken.

**Måløy Vekst** anbefaler i brev av 7.5.2009 at det gis konsesjon for Testområde Stadt. Måløy Vekst mener en konsesjon vil gi store positive og varige samfunnsmessige virkninger både regionalt og nasjonalt. Måløy Vekst anmerker at fiskernes interesser må ivaretas, og at det må gjøres grundige etterundersøkelser på hvilke virkninger utplasseringen av vindturbiner vil ha for fiskebestanden og fiskeri i området.

**Sogn og Fjordane Turlag** uttaler i brev av 8.5.2009 at posisjonene det søkes om vil føre til akseptable konfliktnivåer for friluftslivet så lenge posisjonen ved Fure er tidsavgrenset slik det foreslås i søknaden. Turlaget uttaler videre at nettilknytningen må utformes slik at den er helt uavhengig av det konsesjonssøkte Okla vindkraftverk.

**Norsk Ornitologisk Forening (NOF)** skriver i e-post av 9.5.2009 at det anbefales å ikke gi konsesjon for Testområde Stadt.

NOF skriver at en rekke rødlistede arter opptrer i områdene hvor det søkes om å utplassere vindturbiner, og at alle posisjonene ligger innenfor næringssøksområdet for fugle fjellfuglene i Einevarden og Klovningen i Vågsøy og Vestensteinen i Bremanger. NOF presiserer at området ved Bukketjuvane også berører næringssøksområdet for fugl fra fuglefjellet på Runde.

**Forsvarsbygg** uttaler seg i brev av 11.5.2009 på vegne av Forsvarsdepartementet og Forsvaret. Forsvarsbygg plasserer prosjektet i kategori A i hierarkiet for konfliktnivå med tilhørende konsekvens, slik dette er beskrevet i OED og MDs retningslinjer for behandling av søknader for vindkraftutbygging.

**Sogn og Fjordane Fylkeskommune** er i sin høringsuttalelse av 19.5.2009 positive til konsesjonssøknaden fra Vestavind Kraft. Fylkeskommunen ønsker at NVE stiller følgende krav til en eventuell konsesjon:

- At konsesjonen blir avgrenset til å gjelde en periode på 5 år.
- At fiskernes interesser blir tatt hensyn til
- At hensyn til kulturminner blir ivaretatt i den videre saksgangen
- At testområdene kan benyttes til allmennyttige forskningsformål
- At anleggene blir fjernet ved utløp av konsesjonstiden.

**Naturvernforbundet i Sogn og Fjordane** er i sin høringsuttalelse av 25.5.2009 mot utplassering av testturbinene som beskrevet i søknaden. Spesielt begrunner Naturvernforbundet sitt standpunkt med virkninger på fuglelivet i området, og farlige situasjoner som kan oppstå for skipstrafikken ved utplassering av vindturbiner. Det presiseres at skipsuhell i området vil være spesielt uheldig så nært fuglefjellet på Runde. Naturvernforbundet skriver avslutningsvis at dersom det gis konsesjon mot deres anbefaling må det settes vilkår for overvåking av virkninger på fugl, registrering av fugletrekk og overvåking av hvilke virkninger turbinene vil ha på fisk og andre havorganismer. Det anses også

som viktig at nettilknytningen blir ilandført ved Grytingane og at den er helt uavhengig av en utbygging av Okla.

**Stadt Landskap** skriver i brev av 25.5.2009 at de ikke anbefaler at det blir gitt konsesjon til noen av testposisjonene det søkes om. Standpunktet begrunnes med at tiltaket vil føre til konflikter for Selja kloster, kulturlandskapet på Liset-Hoddevik, Vestkapplataået og Kannesteinen. Videre påpeker Stadt landskap at ilandføring av sjøkabel må skje ved Grytingane dersom man kan benytte seg av eksisterende kraftledning. Må derimot linjen oppgraderes ansees denne løsningen som uaktuell på grunn av nærhet til kirke og annen bebyggelse. Stadt landskap poengterer at nettilknytningen ikke må være avhengig av Okla eller andre utbygginger.

**Selje kommune** skriver i brev av 3.6.2009 at det har blitt fattet vedtak i kommunen om å gi Vestavind Kraft AS dispensasjon fra kystsoneplanen, slik at de omsøkte testposisjonene kan bli tatt i bruk. Det blir gitt dispensasjon fordi testområdet er flyttet og ikke lengre i konflikt med fiskeriinteresser. Tidsrommet for drift er også avgrenset til perioden 15. okt. til 1. april og vil dermed være mindre konfliktfylt i forhold til Selja kloster. Videre skriver kommunen i vedtaket at testområdet ligger i rød sektor fra fyret på Grytingane, og er dermed ikke til fare for båttrafikken i området.

**Statnett** uttaler seg i brev av 2.7.2009, hvor de anbefaler at eventuelle nye konsesjoner gis med et tydelig forbehold om at nettilknytning først kan gis etter at det kan dokumenteres tilstrekkelig nettkapasitet. Statnett vurderer at nettkapasiteten i området allerede er brukt opp av ny produksjon som er under bygging og/eller konsesjonsgitt.

#### **4. NVEs vurdering av konsesjonssøknaden**

Konsesjonsbehandling etter energiloven, innebærer en konkret vurdering av de fordeler og ulemper et omsøkt prosjekt har for samfunnet. NVE innvilger konsesjon hvis de positive virkningene ansees som større enn de negative. For å synliggjøre våre vurderinger, vil de positive og negative virkningene bli omtalt hver for seg.

##### **4.1 Nettilknytning**

Vestavind Kraft AS beskriver to alternative nettilknytninger for testposisjonen Drage og testområde Bukketjuvane. De to alternativene er beskrevet i kap.2. NVE har i etterkant mottatt en endret prioriteringsrekkefølge på de to alternative nettilknytningene. Endringen i prioritetsrekkefølgen skyldes at Vestavind Kraft AS ønsker å prøve ut et undersjøisk skjøtepunkt mellom kabelen fra testområde Bukkatjuvane og kabelen fra testposisjon Drage.

Statnett skriver i sin høringsuttalelse at de vurderer at nettkapasiteten i området allerede er brukt opp av ny produksjon som er under bygging og/eller konsesjonsgitt.

NVE konstaterer at flere høringsinstanser skriver at det foretrekkes en nettilknytning som ikke er avhengig av andre konsesjonssøkte vindkraftverk, eller oppgradering i eksisterende nett.

**På bakgrunn av innkomne høringsuttalelser, NVEs egne vurderinger og omprioriteringen fra Vestavind kraft vil NVE i en eventuell konsesjon sette krav om at nettilknytning av testposisjon Drage og Bukketjuvane skjer som beskrevet i alternativ 2 i søknaden. Denne løsningen vil innebære en 36 kV sjøkabel fra testområde Bukketjuvane via et knutepunkt ved Drage inn til Grytingane. Kabelen vil bli 39 km. Det vil være behov for oppføring av en transformatorstasjon 36/22 kV med trinnkobler og bryteranlegg ved ilandføringspunkt ved Grytingane. NVE vil i en**

**eventuell konsesjon sette vilkår om at tiltakshaver skal dokumentere ledig kapasitet i nettet før testanlegget blir etablert.**

## **4.2 Fordeler ved det omsøkte prosjektet**

### *4.2.1 Samfunnsmessige virkninger*

Testanlegget som Vestavind Kraft AS har søkt om å få bygge og drive er blant de første anleggene for utprøving av flytende vindturbiner, og kan gi verdifull kunnskap og erfaring i videre forskning og utvikling av elektrisitetsproduksjon fra offshore vindkraft. Det er knyttet stor usikkerhet til når flytende vindkraft kan etableres i stor skala og hvor høye kostnadene forbundet med slik energiproduksjon vil være. Et moment ved flytende vindkraft er at flytende fundamenter er kostbare, slik at kostnaden pr. produsert energienhet vil være uforholdsmessig høy dersom det benyttes konvensjonelle turbiner. Det synes derfor avgjørende at det utvikles turbiner med høyere installert effekt. Andre utfordringer er knyttet til vekten av turbinene, til drift og vedlikehold, og til nettilknytning av slike vindkraftverk. Dersom man er i stand til å løse de teknisk-økonomiske utfordringene knyttet til flytende vindkraft kan det i fremtiden legges til rette for denne typen energiproduksjon.

Det fremgår av søknaden at Vestavind Kraft AS vil tilby testposisjonene til turbinprodusenter som ønsker å teste nye prototyper for flytende vindkraft, slik at disse konseptene kan testes i varierende driftsforhold for å så eventuelt å bli sertifisert.

NVE anser det omsøkte prosjektet som viktig med tanke på utvikling av tekniske løsninger som kan fremme en fremtidig elektrisitetsproduksjon fra flytende vindkraftverk.

### *4.2.2 Produksjon*

Anlegget omfatter vindturbiner med en total installert effekt på inntil 10 MW. Ettersom vindturbin(e) er lokalisert offshore og konseptet er under uttesting, er det antatt at det må påregnes færre driftstimer enn for en vindturbin på land. NVE vektlegger at hovedformålet med testområde Stadt ikke er å dekke etterspørsel etter elektrisitet, men utprøving av de aktuelle prototypene under varierende forhold.

## **4.3 Ulemper ved det omsøkte prosjektet**

### *4.3.1 Fugl*

Norsk Ornitologisk Forening (NOF) anbefaler at det ikke gis konsesjon til Testområdet da en rekke rødlistede arter opptrer i området. NOF skriver videre at alle posisjonene ligger innenfor næringssøksområdet for fuglefjellfuglene i Enevarden og Klovningen i Vågsøy og Vestensteinen i Bremanger. Testposisjon Bukketjuvane berører også næringssøksområdet for fugl fra fuglefjellet på Runde. Naturvernforbundet Sogn og Fjordane er også imot at søknaden innvilges blant annet fordi de mener vindkraftverket vil ha negative virkninger for fugl i området.

NVE konstaterer at Testområde Stadt er lokalisert i et område med nærhet til viktige fuglefjell. Etter NVEs vurdering kan det ikke utelukkes at enkelte fugler vil kollideres med eventuelle turbiner. NVE finner ikke grunn til å tro at en utplassering av turbiner som beskrevet i søknaden vil kunne ha negative virkninger for fuglebestandene i området. Videre vil turbinene kun være i drift i en begrenset periode på inntil 5 år.

Med bakgrunn i ovennevnte vurderer NVE de negative virkningene for fuglelivet i området som små.

#### 4.3.2 Fiskerinæringen i området

NVE konstaterer at testposisjon Drage og testposisjon Kvalheimsvika er omfattet av kystsoneplanene til henholdsvis Selje og Vågsøy kommune. Begge posisjonene er regulert til fiskeriformål. Testområde Bukketjuvane ligger utenfor Selje kommune, men siden testområdet ligger utenfor grunnlinjen faller testområdet ikke inn under Selje kommunes kystsoneplan.

NVE har i forbindelse med høring av søknaden ikke fått inn merknader fra hverken lokale eller regionale fiskeriinteresser. NVE konstaterer at Vestavind Kraft AS skriver i konsesjonssøknaden og i innsendt tilleggsinformasjon at det har vært en god dialog med fiskeriinteressene i området. I brev fra Sogn og Fjordane Fiskarlag til Vestavind Kraft AS av 1.3.2009 går det frem at Sogn og Fjordane fiskarlag i samarbeid med Vågsøy fiskarlag og Selje fiskarlag har fattet vedtak om utplassering av testturbiner utenfor Selje og Vågsøy kommuner. Vedtakenes innhold vil bli redegjort for nedenunder i vurderingene av de forskjellige posisjonene.

##### Testposisjon Drage

Vestavind Kraft AS opplyser i brev av 30.1.2009 at testposisjon Drage er et resultat av tidlig dialog med Selje fiskarlag. Den opprinnelige plasseringen var i konflikt med lokale fiskeres interesser, og testposisjonen ble således flyttet ca. 4,2 km østover. Sogn og Fjordane Fiskarlag skriver i overnevnte brev av 1.3.2009 at dette området er mindre konfliktfylt, men fiskarlaget krever at det skal være begrensninger for når på året testposisjonen kan benyttes. Kravet fra Sogn og Fjordane fiskarlag er at testposisjonene bare skal benyttes i perioden 15. oktober til 1.april.

Vestavind Kraft AS har fått dispensasjon fra Selje kommunes kystsoneplan for utplassering av en testturbin på testposisjon Drage ref. vedtak av 20.6.09.

##### Testposisjon Kvalheimsvika

Vestavind Kraft AS skriver i brev av 30.1.2009 at det på møte av 9.12.08, med lokale fiskeriinteresser og Selje og Vågsøy kommuner til stede, kom frem at den foreslåtte nettilknytningen fra testposisjon Kvalheimsvika var i konflikt med garnfiske i området. Vestavind Kraft AS skriver videre at de vil endre nettilknytningspunkt slik at tilknytning vil skje via sjøkabel til Vågsvåg. Vestavind Kraft AS håper at denne endringen vil føre til at kravet fra Sogn og Fjordane fiskarlag om tidsavgrensning for utplassering av turbin kan frafalles. NVE har ikke mottatt informasjon som tilsier at kravet fra Sogn og Fjordane fiskarlag om at utplassering kun kan skje i tidsperioden 1.oktober til 1.april er frafalt.

Vestavind Kraft AS har fått dispensasjon fra Vågsøy kommunes kystsoneplan for utplassering av en testturbin ved testposisjon Kvalheimsvika ref. vedtak av 29.4.2009. Dispensasjonen ble gitt på følgende vilkår:

- Tidsrom for utplassering kun i tiden fra 1.okt. til 1.april, inkludert utplassering og opprydding.
- Det må stilles garantier for en komplett opprydding ved avslutning, konkurs, eller havari.
- Hydrofoner for forskning på hvordan støy påvirker fisket i seg selv og fiskebestanden i området, må utplasseres både før og under utplassering av testmøllen, og fiskerne må ha fri tilgang til resultatene av undersøkelsene.

- Dispensasjonen gjelder for to år. Dersom det, etter to år, kommer frem at tiltaket ikke har medført vesentlige ulemper for fiskerne, fisket i seg selv, eller fiskebestanden, vil dette tale for en eventuell ny dispensasjon. Innbyggere som har direkte utsikt mot prototypene skal også høres før en eventuell ny dispensasjon.

### Testområde Bukketjuvane

I brev fra Sogn og Fjordane Fiskarlag av 1.3.2009 til Vestavind Kraft AS går det frem at fiskarlaget ikke har innvendinger mot at testområde Bukketjuvane kan benyttes uten tidsavgrensning innenfor en periode på to år. Det stilles som krav at fiskere som bruker området må få være med å posisjonsbestemme vindturbinene og kabeltrassene før utplassering

Videre skriver Sogn og Fjordane fiskarlag at de krever at det stilles garantier for opprydning ved konkurs, havari eller avslutning. Det kreves også at det utplasseres hydrofoner før, og under utplassering av testturbinene, og at informasjonen fra disse må være allment tilgjengelig for fiskerne. Dette gjelder alle de tre lokaliseringene.

**NVE konstaterer at Sogn og Fjordane fiskarlag krever at muligheten for utplassering og drift av testturbiner på testposisjon Drage tidsbegrenses fra 15. oktober til 1. april. På samme måte kreves det tidsavgrensning ved testposisjon Kvalheimsvika fra 1. oktober til 1. april. Med hensyn til den innerste posisjonen, testposisjon Drage, konstaterer NVE at Vestavind Kraft AS i brev til Selje kommune av 6.4.2009 skriver at det kun er aktuelt å ha testturbiner utplassert i det tidsrommet som kreves av Sogn og Fjordane fiskarlag.**

Med hensyn til testposisjon Kvalheimsvika konstaterer NVE at Vestavind Kraft AS har vært i dialog med fiskeriinteressene som opererer i området. På bakgrunn av denne dialogen ble sjøkabeltrasé endret for å hindre brukskonflikt ved utplassering av en turbin ved testposisjonen. NVE har ikke mottatt informasjon fra lokale eller regionale fiskeriinteresser eller andre som tilsier at testposisjonen, med sjøkabel til Vågsvåg, vil føre til vesentlige ulemper for fiske i området. NVE vektlegger at dersom det gis konsesjon vil testposisjon Kvalheimsvika bli en transittposisjon hvor testturbinen kun vil ligge en kort periode for å avdekke alvorlige feil og mangler før turbinen flyttes til testområde Bukketjuvane for eventuell sertifisering. NVE vurderer også at det vil være lite formålsmessig å ha samme tidsavgrensning for utplassering ved de to innerste posisjonene. En slik tidsavgrensning ville i verste fall føre til at man ble nødt til å flytte turbinen rett fra testposisjon Drage til testområde Bukketjuvane. Ved en eventuell innvilgelse av konsesjonssøknaden ser derfor NVE ikke behov for å tidsavgrense muligheten for utplassering ved testposisjon Kvalheimsvika.

NVE vil i en eventuell konsesjon sette som vilkår at detaljplassering av anleggene i sjø skal avklares i samråd med Kystverket Vest, Fiskeridirektoratet region sør, og Sogn og Fjordane fiskarlag. Ved uenighet skal saken forelegges NVE.

Siden det omsøkte anlegget skal forankres til havbunnen med ankerliner eller sugeanker dersom bunnforholdene tillater det, og at en eventuell konsesjon har en begrenset varighet på 5 år, legger NVE til grunn at de negative virkningene for fiskerinæringen i området vil være begrenset. NVE vil i en eventuell konsesjon sette som vilkår at Kystverket Vest og Vestavind Kraft AS skal fastsette en sikkerhetssone rundt utplasserte turbiner. Før fastsettelsen skal Sogn og Fjordane fiskarlag gis anledning til å uttale seg om planlagt sikkerhetssone. NVE skal orienteres om hva som fastsettes.

#### 4.3.3 Skipstrafikk

NVE konstaterer at ingen av de tre forslåtte lokalitetene er i konflikt med skipsleia. Kystverket har ikke uttalt seg til konsesjonssøknaden, men skriver i brev av 23.6.2008 til Vestavind Kraft AS at de ikke kan behandle saken ihht. havne- og farvannsloven før det foreligger en konkret søknad, eller at NVE har gitt konsesjon til tiltaket. Kystverket skriver videre at det kan påberegnes at de omsøkte lokalitetene vil bli godkjent ved en fremtidig søknad. NVE konstaterer at Nordfjord Havn heller ikke har uttalt seg til konsesjonssøknaden. NVE konstaterer videre at Nordfjord Havn i brev av 9.6.2008 er positive til at det gis dispensasjon fra Kystsoneplanen til Selje kommune. Det fremgår også av brevet at Vestavind Kraft AS har tilpasset testposisjonene slik at de ikke kommer i konflikt med skipstrafikk.

**Basert på det overstående vurderer NVE at de omsøkte lokalitetene vil ha små virkninger for skipstrafikken i området.**

#### 4.3.4 Kulturminner og kulturmiljø

Testposisjon Drage vil være synlig fra Selje kloster, fra kulturmiljøet på Selja og fra kulturmiljøene på sørvestsiden av Stadlandet. Sogn og Fjordane fylkeskommune skriver i sin høringsuttale at testposisjon Drage ligger innenfor et prioritert marinarkeologisk område. Området strekker seg fra nordspissen av Stadt og sørover langs Stadlandet og inkluderer Selja og Silda. Det har i området vært mange skipsforlis, og handelsplasser på land. Fylkeskommunen vurderer derfor at det er potensial for funn av kulturminner i sjø. Testposisjonen vil ikke direkte berøre kjente kulturminner.

Testposisjon Kvalheimsvika ligger utenfor det marinarkeologiske prioriterte området. Fylkeskommunen vurderer potensialet for funn av automatisk fredete kulturminner i sjø som mindre i Kvalheimsvika.

Testområde Bukketjuvane vil ikke ha virkning på kjente automatisk fredete kulturminner.

Eventuelle vindturbiner vil forøyes på havbunnen med tre ankerliner eller sugeanker. Dersom konsesjon innvilges vil eventuelle turbiner bli knyttet til nettet via sjøkabel. Sprenging av grøft for ilandføring av kabel vil kunne medføre inngrep som kan komme i konflikt med eventuelle ukjente automatisk fredete kulturminner.

**NVE forutsetter at Vestavind Kraft AS tar kontakt med kulturminnemyndighetene i god tid før anleggsarbeidene starter, for å avklare eventuelle forhold til automatisk fredete kulturminner. For kulturminner til sjøs er Sjøfartsmuseet i Bergen ansvarlig myndighet. For kulturminner på land er Sogn og Fjordane fylkeskommune ansvarlig myndighet. NVE vil i en eventuell konsesjon sette vilkår om at undersøkelsesplikten i henhold til kulturminneloven § 9 blir ivaretatt i det videre planarbeidet.**

Videre konstaterer NVE at testposisjon Drage vil være synlig fra Selje kloster. NVE vurderer at tidsavgrensning for testposisjon Drage vil redusere de visuelle virkningene da posisjonen ikke vil bli benyttet sommerstid, slik at disse vurderes som små.

#### 4.3.5 Støy

Testposisjonene Drage, Kvalheimsvika, og testområde Bukketjuvane er plassert til havs og det vurderes at støy fra turbinene vil maskeres av vind og hav. Turbinene vil kunne være hørbare for båter som passerer i turbinenes umiddelbare nærhet.

Det vil kunne forplante seg vibrasjoner og lavfrekvent lyd i havet fra en vindturbin i drift. Erfaringer fra Nysted og Horns Rev i Danmark viser så langt at lavfrekvent støy har ubetydelige til små virkninger på fisk og marine pattedyr. Naturvårdsverket i Sverige har et pågående forskningsprosjekt som forsøker og kartlegge disse virkningene i detalj.

Vestavind Kraft AS har søkt om konsesjon for opp til 5 år, med turbiner plassert kun noen måneder på hver testposisjon, og så opptil to år ved testområde Bukkatjuvane. NVE vurderer derfor at tidsrommet det vil være mulig å undersøke virkningene av eventuell lavfrekvent støy og påvirkning på marin adferd ved hver enkelt posisjon vil være kort.

**Basert på det overstående vil NVE i en eventuell konsesjon ikke sette krav om bruk av hydrofoner. NVE vektlegger at det er gjennomført slike studier i Danmark og at lignende undersøkelser pågår i Sverige. Virkning av støy fra testturbinene vurderes som ubetydelig til små.**

#### *4.3.6 Avfall og kjemikalier*

Det vil bli benyttet smøre- og hydraulikkolje på installasjonen. Det opplyses i søknaden at det i prosjekteringen vil legges vekt på å samle opp olje ved eventuelle lekkasjer. Ut over dette vil det i liten grad bli benyttet kjemikalier på installasjonen.

**NVE vil i en eventuell konsesjon sette vilkår om at avfall skal sorteres, håndteres og behandles etter gjeldende lovverk.**

### **4.4 Andre forhold**

#### *4.4.1 Varighet*

Demonstrasjonsprosjektet innebærer uttesting av en eller flere vindturbiner i fullskala i 2-5 år. Når anlegget tas ut av drift etter dette skal vindturbinen og andre anleggskomponenter fjernes slik at omgivelsene så langt det er rimelig, blir satt i samme stand som før anlegget ble idriftsatt. Eventuelle ulemper som påføres private og allmenne interesser ved bruk av de omsøkte testposisjonene vil derfor være begrenset til en periode på inntil 5 år.

#### *4.4.2 Luftfart*

Søker skriver i søknaden at det ikke er flyplasser i nærheten av de omsøkte testposisjonene, og at det antas at anlegget ikke vil være til hinder for luftfart.

Avinor ber i sin høringsuttalelse om at det gjennomføres undersøkelser for å klargjøre testturbinenes mulige virkninger for den sivile luftfarten i området.

Avinor bemerker videre at vindturbiner er å betrakte som luftfartshinder og må merkes i henhold til særskilt forskrift. Luftfartstilsynet kan gi detaljer om dette. Videre må vindturbinens posisjon og høyde innrapporteres til Statens Kartverk for oppdatering av hinderdatabasen.

Luftfartstilsynet minner om at det er viktig at det blir undersøkt om tiltaket vil ha virkninger for sivil luftfart, inkludert helikoptertrafikken i området. Luftfartstilsynet skriver videre at vindturbinene skal merkes jfr. bestemmelser for luftfarten BSL E 2-2.

**NVE vil vektlegge at det omsøkte testanlegget har en installert effekt på <10 MW, og tiltaket er således ikke utredningspliktig. NVE vil i en eventuell konsesjon likevel sette vilkår at**

konsesjonæren plikter å innrapportere vindturbinenes posisjon og høyde til Statens kartverk for oppdatering av hinderdatabasen. Konsesjonæren plikter også å kontakte selskaper som opererer i lave flyhøyder i området. Dersom det kan påvises vesentlige negative virkninger for lavtflygende helikopter/fly kan NVE vurdere lokaliseringen av testanlegget på nytt. Videre vil NVE i en eventuell konsesjon sette vilkår om at tiltakshaver går i dialog med Avinor for å klarlegge de overnevnte forhold. Kommunikasjon med Avinor skal forelegges NVE før en eventuell utbygging.

#### 4.4.3 Forsvaret

NVE konstaterer at Forsvarsbygg uttaler at anlegget ikke vil få noen negative virkninger for forsvarrets installasjoner.

#### 4.5 Økonomisk vurdering av prosjektet

Vestavind Kraft har gjort et kostnadsoverslag for kostnad av nettilknytning. Overslaget forutsetter blant annet en pris på 1 mill. kr pr. km sjøkabel, leggekostnad på 10,5 mill. kr. og at restverdien av kablen vil utgjøre om lag 80% av opprinnelig kostnad. Nettilknytningskostnaden er anslått til å bli 43 mill. kr. Vestavind Kraft AS planlegger å tilby testposisjonene til turbinprodusenter som ønsker å sertifisere sine produkter, og investeringskostnadene for selve turbinene vil derfor ikke bæres av Vestavind Kraft AS.

**NVE vurderer at testområde Stadt er et pilotprosjekt for å sertifisere fremtidlige flytende vindturbiner, og således er et forsknings- og utviklingsprosjekt. NVE vil derfor ikke legge vekt på økonomien i prosjektet i sin vurdering av søknaden.**

### 5. NVEs konsesjonsvedtak

NVE gir Vestavind Kraft AS konsesjon for å bygge og drive Testområde Stadt med tilhørende infrastruktur. NVE har vektlagt at det omsøkte anlegget er et testanlegg som vil fremme utviklingen av offshore, flytende vindturbiner. Testanlegget vil gi turbin- og fundamentprodusenter muligheten til å teste ut, og sertifisere sine produkter i varierende vind- og bølgeforhold, og vil være med på å legge til rette for en fremtidig fornybar elektrisitetsproduksjon til havs.

De negative virkningene er i hovedsak knyttet til visuelle virkninger på landskap og kulturmiljø, og utplassering av de omsøkte vindturbinene vil legge beslag på areal i områder hvor det drives fritids- og yrkesfiske. Testanleggets mulige virkninger på fugleliv i området er vurdert som små. Etter NVEs vurderinger er også Testanleggets virkninger på landskap og kulturmiljø akseptable. Konsesjonen vil i stor grad ivareta fiskernes interesser ved at det er satt vilkår om tidsavgrensning på bruk av testposisjonen ved Drage, og om nettilknytning fra testposisjon Kvalheimsvika med landtak i Vågsvåg.

Det settes følgende vilkår til konsesjon for testanlegget:

- Anlegget kan drives i inntil 5 år fra den dato det idriftsettes
- Testposisjon Drage skal ikke benyttes i tidsrommet fra 1.april til 15. oktober hvert år.
- Detaljplassering av anleggene i sjø skal avklares i samråd med Kystverket Vest, Fiskeridirektoratet region sør, og Sogn og fjordane fiskarlag.

- Vestavind Kraft AS skal i Samråd med Kystverket fastslå en sikkerhetssone rundt utplasserte turbiner. Før fastsettelsen skal Sogn og Fjordane fiskarlag gis anledning til å uttale seg om planlagt sikkerhetssone
- Konesjonæren skal ta kontakt med de aktuelle kulturminnemyndigheter i god tid før anleggsarbeidet starter for å avklare forholdet til eventuelle automatisk fredete kulturminner. Undersøkelsesplikten i henhold til kulturminneloven § 9 skal ivaretas. Dersom slike undersøkelser avdekker ukjente automatisk fredete kulturminner skal det ikke iverksettes anleggsarbeid før området frigis av ansvarlig myndighet.
- Avfall fra anleggs- og driftsfasen skal sorteres, håndteres, og behandles etter gjeldene lovverk.
- Konesjonæren plikter å kontakte Avinor og fly- og helikopterselskaper som opererer i lave høyder i området. Dersom det kan påvises vesentlige negative virkninger for lavtflygende fly og/eller helikoptre kan NVE vurdere lokaliseringen av anlegget på nytt. Kommunikasjon med Avinor skal forelegges NVE før utsetting av vindturbiner. Konesjonæren plikter å innrapportere vindturbinenes høyde og posisjon til Statens kartverk for oppdatering av hinderdatabasen.
- Eventuelle korallrev skal ikke berøres av tiltaket. Dette gjelder både for oppføring av vindturbinene og under legging av kabler.
- Rutiner for drift og vedlikehold av anlegget skal drøftes med Kystverket og Nordfjord Havn. Rutinene skal forelegges NVE før idriftsettelse av anlegget.
- Etter utløpt konsesjonsperiode, eller ved en eventuell konkurs, plikter konsesjonæren å fjerne alle anleggets strukturer, og tilbakeføre anleggsområdet til dets originale tilstand så langt dette er teknisk-økonomisk gjennomførbart. Før idriftstillelse av anlegget skal det stilles garanti for kostnadene forbundet med dette.
- Vindturbinene (tårn, maskinhus og vinger) skal være hvite/lysegrå. Merking av luftfartshinder skal fastsettes av NVE i samråd med Luftfartstilsynet før utsetting og montering av turbinene.
- Tiltakshaver skal dokumentere tilstrekkelig ledig kapasitet i nettet før tilkobling av testturbinene.