



MELDING og forslag til utredningsprogram Helligvær vindkraftverk i Bodø kommune

FORORD

Zephyr AS legger med dette fram melding med forslag til utredningsprogram i henhold til plan- og bygningslovens bestemmelser om konsekvensutredninger. Meldingen omhandler planer om bygging av vindkraftverk på Helligvær i Bodø kommune i Nordland fylke.

Meldingen sendes til Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) som vil sende meldingen videre til berørte myndigheter og interesseorganisasjoner for uttalelse. Meldingen sendes også til berørte grunneiere.

Høringsuttalelser skal sendes til NVE.

Sarpsborg 21.03.2013



Olav Rommetveit
Daglig leder i Zephyr AS

INNHold

1.	INNLEDNING	4
1.1	BAKGRUNN	4
1.2	MELDINGENS FORMÅL OG INNHOLD	5
1.3	OM ZEPHYR AS	5
2.	OM LOKALITETEN	6
2.1	BODØ KOMMUNE	6
2.2	KRITERIER FOR VALG AV LOKALITET	6
2.3	HELLIGVÆR - BESKRIVELSE AV LOKALITETEN	8
2.3.1	BELIGGENHET	8
2.3.2	LANDSKAP OG NATURFORHOLD	8
2.3.3	AREALBRUK	8
2.3.4	GRUNNEIERE	8
3.	LOVGRUNNLAG OG SAKSBEHANDLING	10
3.1	LOVVERKETS KRAV TIL MELDING	10
3.2	SAKSBEHANDLING – MELDING MED UTREDNINGSPROGRAM	10
3.3	NØDVENDIGE TILLATELSER OG VIDERE SAKSBEHANDLING	10
3.4	INFORMASJONSAKTIVITET OG SAMRÅD	11
4.	UTBYGGINGSPLANENE	12
4.1	GENERELT OM VINDKRAFTVERK	12
4.2	DRIFT AV VINDKRAFTVERKET	12
4.3	HELLIGVÆR VINDKRAFTVERK	12
4.3.1	INSTALLERT EFFEKT OG ANTALL TURBINER	12
4.3.2	TRANSFORMATOR, SERVICEBYGG OG KABLER	13
4.3.3	TRANSPORT OG INFRASTRUKTUR	13
5.	NETTOVERFØRING	14
6.	MULIGE KONSEKVENSER FOR MILJØ, NATURRESSURSER OG SAMFUNN	15
6.1	LANDSKAP OG VISUELLE EFFEKTER	15
6.2	KULTURMINNER OG KULTURMILJØER	15
6.3	NATURVERDIER - FLORA OG FAUNA	15
6.4	STØY, SKYGGEKAST OG FORURENSNING	16
6.5	LANDBRUK, NATURRESSURSER	16
6.6	INNGREPSFRIE OMRÅDER	17
6.7	SAMFUNN	17
6.8	FRILUFTSLIV OG TURISME/REISELIV	FEIL! BOKMERKE ER IKKE DEFINERT.
6.9	VIRKNINGER FOR FORSVARETS INSTALLASJONER, LUFTFART OG TELEKOMMUNIKASJON	18
7.	UTREDNINGSPROGRAM	19
7.1	INNLEDNING	19
7.2	FORSLAG TIL UTREDNINGSPROGRAM	19
7.2.1	LANDSKAP OG VISUALISERING	19
7.2.2	KULTURMINNER OG KULTURMILJØER	19
7.2.3	NATURVERDIER - FLORA	20
7.2.4	NATURVERDIER - FAUNA	20
7.2.5	STØY, SKYGGEKAST	20
7.2.6	FORURENSNING OG AVFALL	20
7.2.7	LANDBRUK, NATURRESSURSER OG ANNEN AREALBRUK	21
7.2.8	FRILUFTSLIV OG TURISME/REISELIV	21
7.2.9	ANDRE SAMFUNNSMESSIGE VIRKNINGER	21
7.2.10	INFRASTRUKTUR	22
7.2.11	METODE OG SAMARBEID	22
8.	REFERANSER	23

1. INNLEDNING

1.1 BAKGRUNN

Satsing på energieffektivisering og produksjon av elektrisitet fra fornybare energikilder er en sentral del av myndighetenes miljøvennlige energi politikk, både i Norge og innad i EU. (Stortingsmelding 11. 2006-2007)

I Stortingsmelding nr. 58 (1996-1997) og nr.29 (1998-1999) vises det til en økt satsing på produksjon av energi fra fornybare energikilder. I behandlingsfasen av den sistnevnte ble det vedtatt et mål om å bygge ut vindkraft med en produksjonskapasitet på 3 TWh/år innen 2010.

Regjeringen fastsatte i Stortingsmelding nr.11 (2006-2007) et samlet mål på 30 TWh (terawattimer) økt fornybar energiproduksjon og energieffektivisering pr. år i 2016.

Den 1. januar 2012 startet det felles norsk-svenske elsertifikatmarkedet. Sammen med Sverige har Norge som mål å bygge ut ny elektrisitetsproduksjon basert på fornybare energikilder tilsvarende 26,4 TWh i 2020.

Likeledes har EU i sitt RES-direktiv fra 2001 satt et mål om fordobling av andelen fornybar kraftproduksjon innen 2010. Den fornybare andelen av EUs totale energibruk skal økes til 20 % i 2020. En betydelig andel av denne produksjonen vil komme fra vindkraft.

Vindkraft er i dag det økonomisk og teknisk mest interessante alternativet og har et stort utbyggingspotensial i Norge.

Zephyr, med sine eiere Østfold Energi AS og Vardar AS, EB Kraftproduksjon AS og danske DONG Energy Power A/S ønsker å satse på utvikling av et vindkraftverk på Helligvær som en del av sin satsing på ny fornybar energiproduksjon.

Med denne meldingen varsler Zephyr AS oppstart av utviklingen av Helligvær vindkraftverk i Bodø kommune, Nordland fylke.

1.2 MELDINGENS FORMÅL OG INNHOLD

Hensikten med meldingen og høringen av denne er å gi et grunnlag for fastsetting av utredningsprogram for konsekvensutredninger for vindkraftverket på Helligvær.

Vindpark	Teknisk potensial [MW]	Areal [km ²]
Helligvær	15 - 18,5	0,7

Tabell 1.1 – Teknisk potensial og planområdets areal for vindkraftverket.

I meldingen gis en kort omtale av:

- Vindkraftverket med infrastruktur – utbyggingsplanene
- Planprosess og videre saksbehandling
- Mulige konsekvenser for miljø, naturressurser og samfunn

Meldingen avsluttes med et forslag til utredningsprogram for konsekvensutredninger.

Meldingen bygger på eksisterende, offentlig tilgjengelig dokumentasjon.

Nettilknytning inngår som en del av meldingen og vil også avklares nærmere med NVE og Bodø Energi.

1.3 OM ZEPHYR AS

Zephyr AS ble etablert i mars 2006 og eies av Vardar AS, EB Kraftproduksjon AS, Østfold Energi AS og danske DONG Energy Power A/S. Tre av eierselskapene har stor erfaring med utvikling, bygging og drift av vindkraftverk så vel i Norge som i utlandet.

Vardar er gjennom sitt datterselskap Vardar Eurus den største vindkraftaktøren i Estland. Aktiviteten startet i 2004 og selskapet har nå vindkraftverk i produksjon og under bygging med en samlet ytelse på 125 MW og en årlig energiproduksjon på 240 GWh. Vardar Eurus er også engasjert i utviklingen av flere nye onshore og offshore prosjekter i Baltikum.

EB kraftproduksjon AS har vannkraft som sitt største forretningsområde, og selskapets hovedprodukt er vannkraftproduksjon med utgangspunkt i vassdragene i nedre Buskerud.

Østfold Energi er et energiselskap med vannkraftproduksjon som sitt viktigste virksomhetsområde. Selskapet har som ambisjon å utvikle seg videre innenfor vannkraft, småkraft og vindkraft.

DONG Energy Power A/S et ledende dansk energiselskap med fokus på olje, gass, kraft- og varmeproduksjon og har tyngden av sin vindkraftvirksomhet i Danmark, Storbritannia og Tyskland. DONG Energy har stor grad av teknisk kompetanse og erfaring med prosjektering, bygging og drift av vindkraftanlegg. Selskapet har flere større prosjekter under utbygging, så vel onshore som offshore.

Zephyr har vindkraftprosjekter under planlegging i Nord- og Sør-Trøndelag, Sogn- og Fjordane, Rogaland, Nordland og Østfold. Prosjektene som utvikles i Zephyr har en samlet planlagt installert effekt på om lag 1000 MW. Zephyr er også operatør og står for driften av Mehuken I og II vindkraftverk i Sogn og Fjordane. Det var for øvrig Zephyr som sto for utbyggingen av Mehuken II vindkraftverk i 2010. Zephyr engasjerer i dag 10 personer og har hovedkontor i Sarpsborg.

2. OM LOKALITETEN

2.1 BODØ KOMMUNE

Helligvær er en øygruppe i Vestfjorden omlag 30 km vest for Bodø. Bodø er en kommune i Salten regionen i Nordland. Kommunen grenser til Nordfold i nord, Sørfold, Fauske og Saltdal i øst og mot Beiarn og Gildeskål i sør.

Bodø kommune som helhet hadde pr. 1. januar 2012 et innbyggertall på 48422. Det er Norges raskeste voksende kommune. Kommunen har et samlet areal på om lag 1391 km².

Den viktigste næringen i kommunen er handel, reiseliv, samferdsel, utdanning, administrasjon og hittil også forsvaret. Bodøs plassering har gjort kommunebyen til et ideelt sted for å drive med næringer som kommunikasjon, transport og service. Disse nevnte næringene har i større grad tatt over for fiskenæringen som tradisjonelt sett har hatt en stor plass i Bodø. Reiseliv og kultur er noe som betegner Bodø kommune og med flere titusen tilreisende hvert år. Bodø kommune er spesielt kjent for sin vakre kystlinje, midnattsol og sine spektakulære naturopplevelser samt musikkfestivaler og kunstmuseer.

2.2 KRITERIER FOR VALG AV LOKALITET

Den viktigste forutsetningen for etablering av vindkraftverk er stabil og sterk vind.

I april 2009 ble det oppført en 60 meter høy vindmålingsmast på Grimsøya. Vinddata basert på målemastberegningene over en 2-årsperiode samt observasjoner fra meteorologiske værstasjoner på Helligvær og Røst, bekrefter forventningen om gode vindressurser i Helligvær.

På bakgrunn av måledataene gjorde Vattenfall Power Consultant i 2010 en vind- og produksjonsanalyse for Helligvær, og kunne fastslå en antatt middelvind på 9,05 m/s.



Figur 2.1 – Vindmålingmast på Grimsøya i Helligvær, april 2009.

Det stilles også krav til at lokaliteten har en topografi som egner seg for å transportere og sette opp vindturbiner. Lokaliteten må ha en viss nærhet til vei og kraftledninger.

Det stilles krav til en viss avstand mellom lokaliteten og bebyggelse.

I tillegg kreves det av lokaliteten at etablering av vindkraftanlegg medfører et akseptabelt konfliktnivå i forhold til landskap, natur- og kulturmiljø, friluftsliv, forsvarsinstallasjoner og flytrafikk.

2.3 HELLIGVÆR - BESKRIVELSE AV LOKALITETEN

2.3.1 BELIGGENHET

Bakgrunnen for at Zephyr har valgt Helligvær som lokalitet for vindkraftverk er etter en helhetsvurdering av de faktorene som er nevnt over.

Vindstudiene som Vattenfall Power Consultant har foretatt viser at vindforholdene er gode for etablering av et vindkraftverk på Helligvær.

Planområdet, som ligger på øyene Grimsøya og Valøya i Helligvær, 25km vest for Bodø, ligger på 10-40 moh. Foreløpig avgrensing av planområdet er vist på figur 2.1 og utgjør ca. 0,7 km².

Ved utbygging nord på Grimsøya vil avstanden til nærmeste bolighus på Sørvær være på ca. 500 m.

Planområdet har ingen eksisterende infrastruktur, og kai, adkomst- og anleggsveier må opprettes.

2.3.2 LANDSKAP OG NATURFORHOLD

Helligvær er ei øygruppe og fiskevær som ligger i havet nordvest for Bodø. Landskapet består av et mylder av øyer, holmer og skjær. Det er sagt å være i overkant av 365 øyer totalt. Fem av øyene er bebodd: Sørvær, Brønnøy, Storsørøy, Vetterøy og Vokkøy, der Sørvær er den mest bebygde og ligger i nærheten av planområdet. Øyene har til sammen rundt 100 innbyggere.

Planområdet er kupert kystterreng med kun mindre vann og våtområder. Planområdet berører ikke direkte vernede eller foreslått vernede områder etter naturvernloven.

Planområdet inneholder ikke kjente fornminner eller kulturminner og det er ingen båndlagte eller sikrede friluftsområder i eller inntil planområdet.

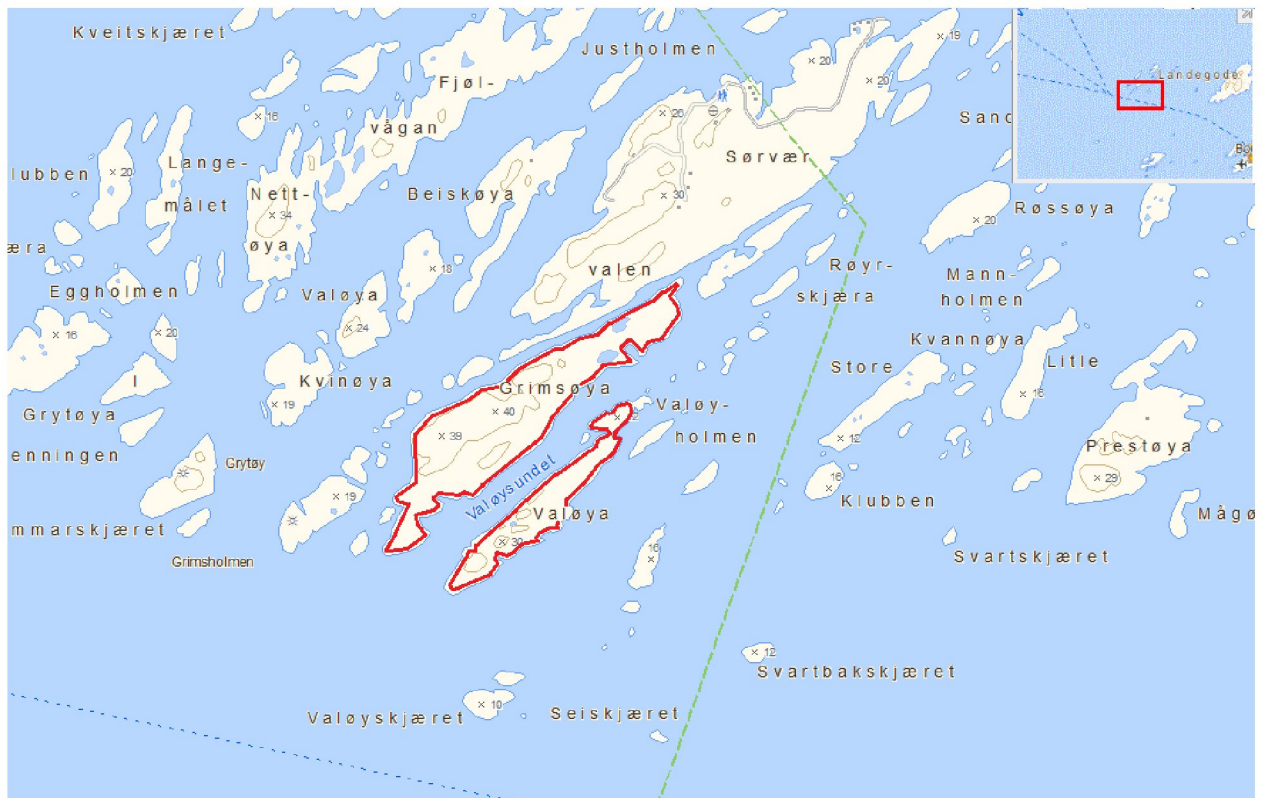
2.3.3 AREALBRUK

I Bodø kommune er Grimsøya og Valøya i dag lagt ut som landbruks-, natur- og friluftsområde (LNF-område).

2.3.4 GRUNNEIERE

Basert på den gode erfaringen med vindkraft på Mehuken i Sogn og Fjordane samt positiv holdning i lokalsamfunnet til vindkraft, tror vi dette er et prosjekt med stort potensial.

Grunneieravtale for Grimsøya ble underskrevet allerede i 2007. Senere er også Valøya inkludert i planene. Det er inngått avtale med samtlige grunneiere.



Figur 2.2 – Planområdet for Helligvær vindkraftanlegg.

3. LOVGRUNNLAG OG SAKSBEHANDLING

3.1 LOVERKETS KRAV TIL MELDING

Planlegging av vindkraftverk medfører ikke automatisk en plikt til melding og konsekvensutredning etter plan- og bygningslovens kap VIIa, §33-2a, men faller inn under §33-2b i loven; "tiltak som etter en konkret vurdering kan kreves konsekvensutredet". Med bakgrunn i erfaringer fra tilsvarende prosjekter de siste årene, vurderer tiltakshaver at planene om utvikling av vindkraftverk på Helligvær er omfattet av krav om konsekvensutredning etter plan- og bygningsloven og at det dermed er meldepliktig.

3.2 SAKSBEHANDLING – MELDING MED UTREDNINGSPROGRAM

Zephyr har hatt møter med Bodø kommune, grunneiere, og Helligvær-samfunnet der det har vært informert om planene for Helligvær vindkraftanlegg. Kommunen vil også informeres om prosjektet i forkant av møtene som NVE arrangerer i forbindelse med høringen av meldingen.

Meldingen med utredningsprogram sendes NVE som ansvarlig myndighet. NVE vil forestå høring av meldingen, og vil i den anledning også arrangere lokale møter. Etter høringen vil NVE fastsette endelig utredningsprogram etter å ha forelagt dette for Miljøverndepartementet. Høringsinstansene vil motta det endelige utredningsprogrammet til orientering.

Under høringen vil Forsvaret, Direktoratet for naturforvaltning og Riksantikvaren foreta en tematisk konfliktvurdering av de planlagte vindkraftverkene. De tematiske konfliktvurderingene vil inngå i NVEs grunnlag for videre behandling.

3.3 NØDVENDIGE TILLATELSER OG VIDERE SAKSBEHANDLING

Zephyr AS vil gjennomføre konsekvensutredningen (KU) i samsvar med utredningsprogrammet (UP) som blir fastsatt. Det planlagte tiltaket er konsesjonspliktig etter energilovens §3-1. Konsekvensutredningen vil bli sendt NVE for videre behandling sammen med konsesjonssøknad etter energilovens §3-1. Søknaden vil også omfatte utbygging av nødvendige kraftledninger. NVE vil deretter sende søknaden, sammen med konsekvensutredningen, på høring til berørte myndigheter og organisasjoner.

Tidligst mulige byggestart er sommeren 2015, med ferdigstillelse i løpet av 2016.

AKTIVITET	2013				2014				2015				2016			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Melding m/høring																
Konsesjonssøknad m/KU																
Konsesjonsbehandling m/høring																
Prosjektering																
Kontraktsinngåelse/Bygging																

Figur 3.1 - Mulig fremdriftsplan for plan- og tillatelsesprosessen for vindkraftanlegg i Helligvær.

Fra sommeren 2009 er det fastsatt nye regler som medfører at det ikke lenger er krav til kommunal reguleringsplan etter Plan- og bygningsloven for prosjekter som blir gitt tillatelse til i medhold av Energiloven.

3.4 INFORMASJONSAKTIVITET OG SAMRÅD

Zephyr vil gjennomføre et utstrakt informasjonsarbeid i forbindelse med det videre planarbeidet med vindkraftverket. Det er ønskelig med en bred kontakt med alle berørte parter under utviklingen for å sikre best mulig løsninger i prosjektet.

Hittil har Zephyr hatt informasjonsmøter med følgende aktører:

- Grunneiere
- Kommunen
- Helligvær-samfunnet

Det vil bli lagt opp til informasjonsmøter og samrådsmøter med følgende aktører:

- Lokale og regionale myndigheter
- Lokalbefolkningen, lag, foreninger og organisasjoner
- Regionale og lokale netteiere

I forbindelse med utarbeidelse av utredningsprogrammet vil NVE arrangere møter med kommunen og holde åpne møter for lokalbefolkningen, grunneiere og andre interesserte.

Zephyr vil arrangere informasjons- og samrådsmøtene hovedsakelig i forbindelse med konsekvensutredningene. Dette vil både være separate møter med lokale og regionale myndigheter og grunneiere samt åpne møter med lokalbefolkningen og andre interesserte.

NVE vil arrangere et informasjonsmøte i forbindelse med behandlingen av konsesjonssøknaden. Dette vil skje tidlig i høringsrunden for å informere om saksgangen og høringsfristene.

4. UTBYGGINGSPLANENE

4.1 GENERELT OM VINDKRAFTVERK

Et vindkraftverk består av vindturbiner med tilhørende veier, kabler, transformatorstasjon, kraftledninger og øvrige elektriske anlegg. Et vindkraftverk krever bygging av atkomstvei inn til området samt veier frem til hver vindturbin. Fra hver vindturbin legges det jordkabler i veiene frem til en transformatorstasjon sentralt i vindparken. Fra transformatorstasjonen bygges det kraftledning fram til eksisterende kraftledningsnett.

Det søkes å oppnå optimal energiutnyttelse i parken. Eksakt plassering og antall vindturbiner er ikke avklart da dette avhenger av mange faktorer, blant annet av vindforhold, eventuell konflikt med arealverdier, atkomst og valg av turbinstørrelse og turbintype. Det er også avhengig av overføringskapasiteten i nærliggende regional- eller sentralnett.

For vindkraftverket på Helligvær er det per dags dato mest realistisk å benytte vindturbiner på 2,5 til 4,0 MW. Disse vindturbinene har en navhøyde på ca. 80 til 100 meter. Rotordiameter varierer fra 70 til 110 meter. Vindturbinene må plasseres slik at alle får så gode vindforhold som mulig. Dette hensynet påvirker avstanden mellom vindturbinene. Det er vanlig med en minimumsavstand på 3-5 ganger rotordiameteren, noe som tilsvarer 210–550 m.

4.2 DRIFT AV VINDKRAFTVERKET

En moderne vindturbin begynner å produsere strøm når vindhastigheten overstiger 3-4 m/s. Ved vindhastigheter på over 25 m/s vil vindturbinene stanse for å redusere belastningen på turbinen.

Den enkelte turbin er i stor grad automatisert og kan fjernstyres. Vindturbinene må likevel ha tilsyn og service med jevne mellomrom. I tillegg kan det oppstå feil som må rettes. Alt dette forutsetter tilgang på øvet og kompetent personell. I et vindkraftverk er det rimelig å anta et løpende behov på ca. ett årsverk per 15 MW.

Det antas driftskostnader på om lag 8-15 øre/kWh, dette ut fra internasjonale erfaringstall. I tillegg kommer utgifter til offentlige skatter samt årlige produksjons- og nettrelaterte utgifter.

4.3 HELLIGVÆR VINDKRAFTVERK

4.3.1 INSTALLERT EFFEKT OG ANTALL TURBINER

Total installert effekt på Helligvær vil være i størrelsesordenen 15-18 MW. Antallet vindturbiner vil ligge på 4-7 stk. avhengig av turbintype. Dette vil kunne gi en maksimal årlig middelproduksjon på ca. 69 GWh. Denne produksjonen vil dekke årsforbruket til ca. 3450 eneboliger dersom en antar at hver enebolig har et forbruk på 20.000 kWh pr år. Produksjonen vil være størst i vinterhalvåret når el-behovet er størst.

Figur 4.1 gir en oversikt over to mulige alternativer.

	Alternativ 1	Alternativ 2
Turbin	2,5 MW Nordex	3,0 MW Siemens
Antall [Stk.]	7	5
Installert effekt [MW]	17,5	15
Energiproduksjon [GWh]	69,0	61,6
Kart		

Figur 4.1 – Mulige turbinalternativer, antall, installert effekt, plassering og energiproduksjon.

Total installert effekt vil bli avklart i konsesjonssøknaden. Først når turbin type er valgt vil antall og endelig plassering av vindturbinene besluttet. Dette vil skje etter at konsesjon er gitt og utbygging er vedtatt.

4.3.2 TRANSFORMATOR, SERVICEBYGG OG KABLER

Kraften fra hver vindturbin vil bli transformert opp til 22 kV. Deretter vil den føres i en 22 kV sjøkabel til trafo i Bodø-området. Alle kabler internt i vindkraftanlegget vil legges i grøft.

En vil oppføre et servicebygg i området som benyttes som lager og oppholdsrom for vedlikeholdspersonell. Bygget vil ha et areal på ca. 100 m². For servicebygget må det etableres godkjent løsning for vannforsyning og avløp.

4.3.3 TRANSPORT OG INFRASTRUKTUR

Komponentene til vindturbinene vil bli fraktet med skip fra produksjonsstedet. Det er ingen eksisterende infrastruktur på verken Grimsøya eller Valøya. Det er kai på Sørvær, men grunnet trange traseer vil nok det mest fornuftige alternativet være å opprette ny kai som ilandføringssted på Grimsøya.

Det må bygges vei fra kaiområdet, inn til vindkraftanlegget og fram til hver vindturbin. Veiene som må bygges inne i området vil ha en bredde på ca. 5 m og må tåle tunge laster. Hver vindturbin vil kun legge direkte beslag på 15 – 30 m² areal, men i tillegg er det behov for en kranoppstillingsplass ved hver turbin med areal på 1 – 2 da. Denne benyttes ved montering av vindturbin og ved tyngre vedlikehold i driftsfasen.

5. NETTOVERFØRING

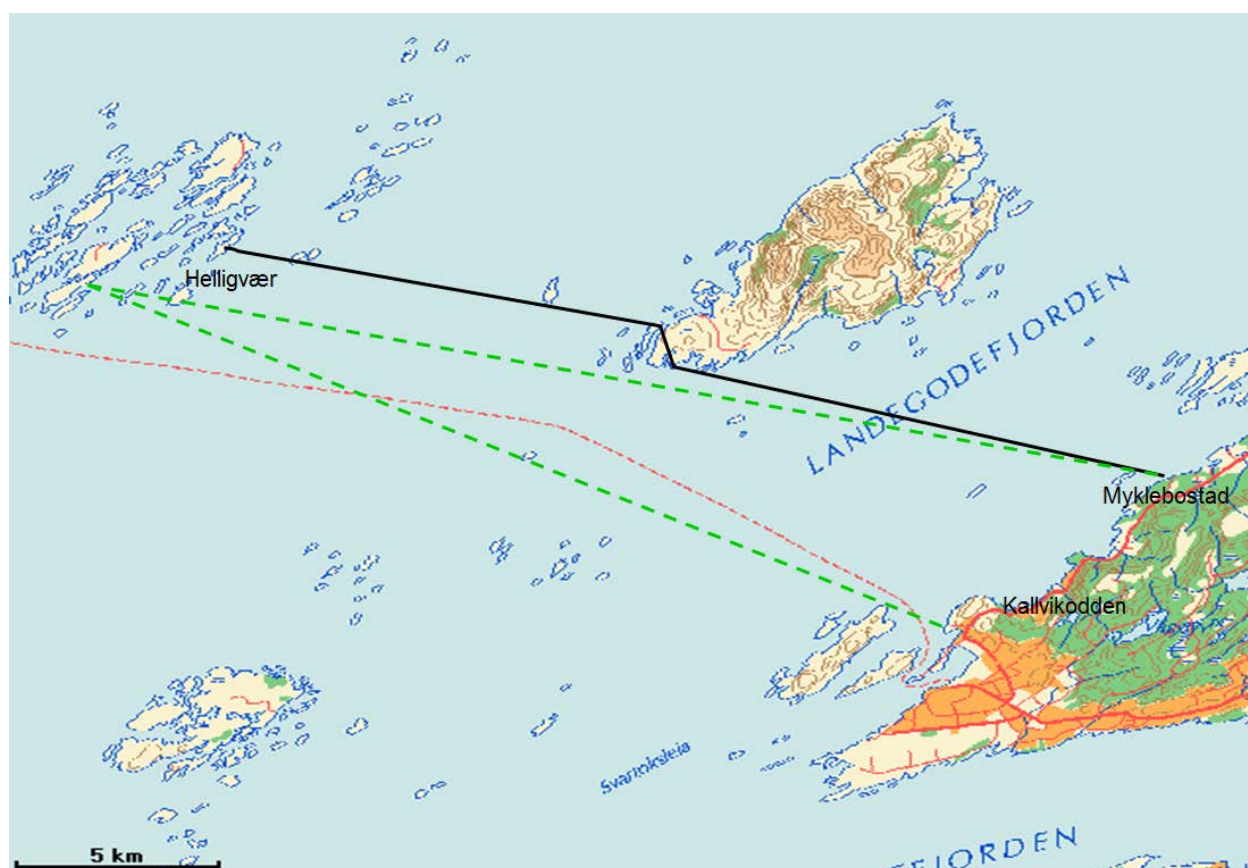
Det må det etableres ny forsyning fram til øya fra en av transformatorstasjonene i Bodøområdet, da eksisterende forbindelse ikke har stor nok kapasitet.

På oppdrag fra Zephyr foreslo Sweco flere mulige alternativer der de fleste aktuelle innebærer legging av en ny ca. 25 km lang sjøkabel fra Helligvær til Kallvikodden, og ca. 2 km jordkabel fra Kallvikodden frem til Havna Transformatorstasjon. Ved Havna transformatorstasjon blir det nødvendig med en 22/11 kV transformering pga. at fordelingsnettet under Havna er på 11 kV.

En annen mulighet er ny sjøkabel til trafo ved Myklebostad, men denne avstanden er lenger og mer kostbar.

Avhengig av hvilken løsning som velges, må denne avklares med lokal netteier, Bodø Energi og eventuelt med regionalnettseier, Salten Kraftsamband. Det må også gjøres mer detaljerte beregninger i nettinformasjonssystemet til Bodø Energi for å vurdere vindparkens innvirkning på spenningskvaliteten hos nettkundene før endelig produksjon kan bestemmes.

Andre muligheter kan også være aktuelle og dette vil bli nærmere undersøkt i konsekvensutredningen.



Figur 5.1 - Oversikt over området. Grønn stiptet linje viser hvordan ny sjøkabel kan legges fra planområdet til Kallvikodden eller Myklebostad. Den sorte linja viser den eksisterende sjøkabelruta fra Helligvær til Myklebostad.

6. MULIGE KONSEKVENSER FOR MILJØ, NATURRESSURSER OG SAMFUNN

6.1 LANDSKAP OG VISUELLE EFFEKTER

Vindturbiner er store konstruksjoner og utbyggeren vil tilstrebe en plassering der vindforholdene er gode. Ofte vil dette være på de høyeste punktene i landskapet. Det aktuelle området ligger ca. 10-40 moh., og vindturbinene vil påvirke landskapsbildet i området. Vindturbinene i området vil kunne bli synlige over relativt store avstander, men inntrykket vil avta med økende avstand. Nøyaktig antall og plassering av den enkelte vindturbin vil først bli avklart i en prosjekteringsfase. I tillegg til selve vindturbinene vil veianlegg, transformatorstasjoner og kabeltraséer påvirke landskapet.

Avstanden mellom nærmeste bebyggelse og vindturbinene vil ligge på ca. 500 m.

I konsekvensutredningene vil det bli utført studier for å vurdere optimal høyde og plassering av turbinene i terrenget. Vindkraftverkets visuelle påvirkning i forhold til friluftsinteresser og i forhold til landskapsverdien generelt vil også bli vurdert.

Virkning av kraftledninger vil også bli vurdert i konsekvensutredning til konsesjonssøknaden.

6.2 KULTURMINNER OG KULTURMILJØER

Med kulturminner menes alle spor etter menneskelig virksomhet i vårt fysiske miljø, blant annet steder med tilknytning til historiske hendelser, tro eller tradisjon. Med kulturmiljø menes områder der kulturminner inngår som en del av en større helhet eller en sammenheng.

Det er ikke registrert automatisk fredete kulturminner eller vedtaksfredete kulturminner innenfor planområdet.

Dersom det under plan- og utredningsarbeidet skulle komme fram informasjon om hittil ukjente kulturminner i planområdet for vindkraftanlegget, veiene eller kraftlinjen vil dette bli tatt hensyn til ved utforming av anleggene og vanlige prosedyrer i forhold til kulturminnemyndighetene vil bli fulgt.

6.3 NATURVERDIER - FLORA OG FAUNA

Det er stor fokus på vindkraftverkenes påvirkning på fugl, og både i Danmark, Sverige, England og andre land i Europa har det blitt foretatt en rekke undersøkelser av effektene av vindturbiner. I sum er det snakk om tre forhold hvor fugl påvirkes:

- Fare for kollisjon
- Habitattap
- Forstyrrelses- og skremseffekter

Erfaringer fra eksisterende vindkraftverk viser at kollisjonsfaren generelt er liten, men visse rovfugl kan under næringssøk være utsatt for økt risiko for å kolliderer med vindturbinene. Kollisjonsfaren for trekkfugl vil i høy grad være avhengig av topografi, værforhold og fuglenes atferd under trekk. I forbindelse med forstyrrelseseffekter og habitattap er erfaringene noe mer sparsomme. Noen undersøkelser tyder på at lokale populasjoner kan venne seg til vindturbinenes tilstedeværelse, men igjen er dette avhengig av en rekke faktorer.

Vindturbiner, veier og kabelgrøfter kan medføre direkte fysiske inngrep i hekkeplasser og beiteområder for fugl, men alt i alt vurderes de negative påvirkninger generelt som moderate ved anlegg av et vindkraftverk. Det bør likevel tas hensyn til fugl ved planlegging og bygging av vindkraftverk.

Et vindkraftverks påvirkning på flora og vegetasjon begrenser seg til et mindre, direkte arealbeslag. I dette ligger både arealer som trengs for vindturbiner og fundamenter, samt for nødvendige veier og kabelframføringer. I tillegg vil det kunne bli endring av hydrologiske forhold som følge av fundament/opstillingsplass ved vindturbin, veibygging og eventuelle massedeponi.

Bodøområdet har verdens tetteste populasjon av havørn og avstandene til rike fuglekolonier på Røst og i Lofoten er små. Det er derfor tenkelig at arter som havørn og lundefugl kan hekke i området. Dette vil bli vurdert nærmere i konsekvensutredningen.

Det er foreløpig ingen kjente vernede områder eller forekomster innenfor eller like ved selve planområdet.

Planområdet er registrert som LNF-område, og i slike områder er det et overordnet mål å bevare det biologiske mangfoldet. Det vil derfor være behov for en kartlegging av botanisk og zoologiske verdier i og inntil området.

6.4 STØY, SKYGGEKAST OG FORURENSNING

Vindturbiner i drift vil medføre noe støy. Støyen genereres hovedsakelig av vingene når de roterer. Vingesuset gir en svisjende lyd. Maskinstøy fra gir og generator regnes som ubetydelig fra moderne vindturbiner.

I en avstand på 500 m fra vindturbinen vil støynivået være på ca. 25-35 dB (A) ved en ugunstig vindretning. Statens forurensningstilsyn (SFT) har en retningslinje for støy ved fritidshus og boliger ved vindkraftverk. Retningslinjen angir en retningsgivende grenseverdi for døgnmidlet støy fra vindturbiner ved nærmeste bolighus til 45 dB(A) når huset ligger i vindskygge.

Avstand til nærmeste faste bebyggelse vil være ca. 500 m. I forhold til støyforhold, jfr avsnittet ovenfor, er dette tilstrekkelig avstand, selv om det i enkelte perioder kan være nødvendig med nedjustering av de nærmest liggende turbinene, med tanke på støyproblematikken.

Skyggekast kan påvirke lokalbebyggelsen da avstanden til nærmeste bebyggelse er ca. 500 m, men dette blir på samme måte som støy, utredet i forbindelse med konsekvensutredningen.

Drift av et vindkraftverk med tilhørende transformator/koblingsstasjon gir ikke forurensende utslipp til grunn eller vann ved normal drift. Under anleggsfasen kan det oppstå utslipp og/eller jorderosjon forårsaket av anleggsarbeid og transportaktiviteter. I konsekvensutredningene vil eventuelle virkninger av vindkraftverket bli kartlagt. Videre vil det bli utarbeidet et miljøoppfølgingsprogram for anleggsfasen med retningslinjer for håndtering av avfall og eventuelle forurensningsbegrensende tiltak.

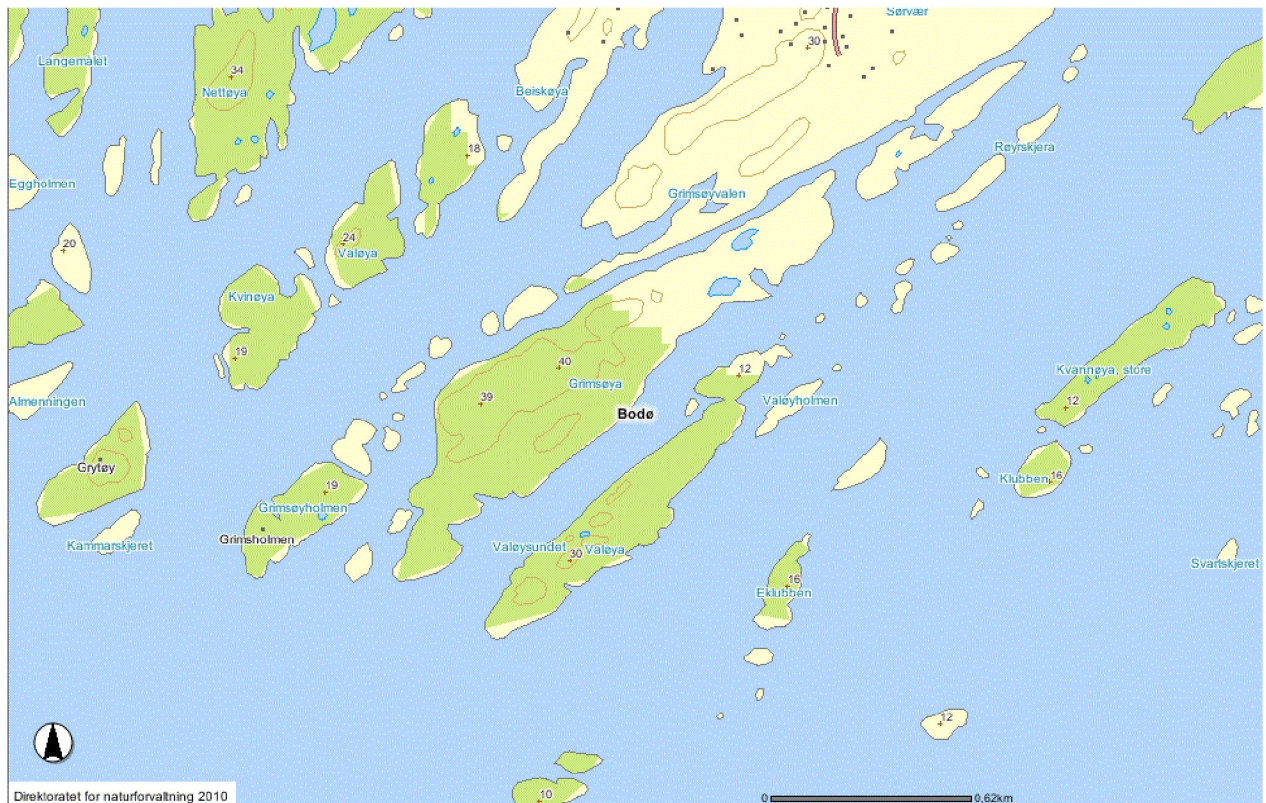
6.5 LANDBRUK, NATURRESSURSER

Planområdet benyttes som beitegrunn for villsau, og disse er kontrollert av innhegning. Ved utbygging kan disse fraktes med båt til en av naboøyene som fungerer som midlertidig beiteområde. Etter endt utbygging kan beiteområdene på Grimsøya igjen benyttes og villsauforekomstene kan føres tilbake.

Planområdet legger ikke beslag på kjente drivverdige naturressurser.

6.6 INNGREPSFRIE OMRÅDER

Direktoratet for naturforvaltning har registrert inngrepsfrie naturområder i Norge (INON) definert som områder som ligger mer enn 1 km (i luftlinje) fra tyngre tekniske inngrep. Inngrepsfrie naturområder er delt inn i soner basert på avstand til nærmeste inngrep. Både Grimsøya og Valøya omfatter sone 2 områder, det vil si 1-3 km fra tyngre tekniske inngrep. Figur 6.1 viser disse områdene markert med grønt.



Figur 6.1 Kart fra INON-basen til Direktoratet for Naturforvaltning – INON-område i Helligvær.

6.7 SAMFUNN

Utbygging av et vindkraftverk medfører en relativt kort anleggsperiode (ca. 1,5- 2 år) som vil gi grunnlag for leveranser av varer og tjenester lokalt og regionalt. Slike lokale leveranser vil særlig være knyttet til etablering av infrastruktur, fundamentering av vindturbiner og bygging av trafo/servicebygg. I selve anleggsfasen vil det bli økt aktivitet og omsetning for servicenæringen.

Drift av Helligvær vindkraftverk vil kreve fast personale lokalt, i størrelsesorden 2 årsverk.

Den totale årlige sysselsettingseffekten av vindkraftverket vil bli vurdert i konsekvensutredningen, inklusiv effekten for eksisterende lokalt næringsliv.

Skatteinngangen til kommunen vil være knyttet til eventuell eiendomsskatt.

Dersom man legger til grunn et eiendomsskattegrunnlag på 70 % av investeringskostnadene samt et skattenivå på 7 promille, vil årlig eiendomsskatt til kommunen bli på ca. 900 000 NOK.

Bodø kommune vedtok eiendomsskatt i 2009, med virkning fra 2010, men dette gjelder ikke for Helligvær.

6.8 FRILUFTSLIV OG TURISME/REISELIV

Øyene i Helligvær brukes til tradisjonelt friluftsliv, og Helligværs øyer, holmer og skjær er populære blant kajak- og småbåtturister.

Området som båndlegges til vindkraftverk vil ikke bli avstengt for allmennheten og friluftsliv kan fortsette, men dets opplevelsesverdi vil endres. Hvordan visuelle endringer og støy vil kunne påvirke friluftsliv vil bli vurdert i konsekvensutredningen.

Et vindkraftanlegg kan også føre til økt ferdsel og friluftsliv, både opprettet infrastruktur i området letter tilgjengeligheten, og fordi vindparken i seg selv kan være tiltrekkende for publikum. Erfaringene fra vindkraftverket på Mehuken tilsier en økt bruk av området etter at det har blitt gjort mer tilgjengelig.

6.9 VIRKNINGER FOR FORSVARETS INSTALLASJONER, LUFTFART OG TELEKOMMUNIKASJON

Det forventes ikke at en vindpark på Helligvær vil være til ulempe for Forsvarets interesser, med bakgrunn i erfaringer fra andre norske vindparker. Nærheten til Bodø Lufthavn er allikevel verdt å merke seg, med kun ca. 25 km i luftlinjeavstand.

Forsvaret vil være høringspart for denne meldingen og det forventes at Forsvaret klargjør sine interesser under høringen. Zephyr vil søke dialog med Forsvaret under det videre planarbeidet.

Vindkraftverk kan også påvirke luftfart og/eller telekommunikasjon. Det er på Helligvær ikke registrert installasjoner eller aktivitet som kan skape vesentlige konflikter, men det forventes at eventuelle berørte instanser uttaler seg i forbindelse med høringen.

Dette vil bli nærmere i utredet konsekvensutredningen.

7. UTREDNINGSPROGRAM

7.1 INNLEDNING

Konsekvensutredningen skal redegjøre for vesentlige virkninger av tiltaket for miljø, naturressurser og samfunn. Hensikten med melding og forslag til utredningsprogram, er tidlig i planarbeidet å sikre en avklaring av hvilke problemstillinger som skal belyses i konsekvensutredningen. Forslaget til utredningsprogram vil bli justert etter høring og det vil bli endelig fastlagt av NVE etter samråd med Miljøverndepartementet.

Forslaget til utredningsprogram er beskrevet nedenfor og omfatter mulige virkninger av vindkraftverk, veier, nettraséer og servicebygg. Virkningene vil bli utredet for anleggs- og driftsfasen av prosjektet.

7.2 FORSLAG TIL UTREDNINGSPROGRAM

7.2.1 LANDSKAP OG VISUALISERING

- Landskapet i tiltaksområdet med tilstøtende arealer beskrives kort, landskapstypen omtales og det vurderes hvordan tiltaket vil påvirke oppfattelsen av landskap, natur- og kulturmiljøet.
- Geologi og landskapsformer skal beskrives kortfattet.
- Virkningen i landskapet av den planlagte vindparken skal visualiseres. Visualiseringen vil også omfatte nødvendige veier i vindparken. Resultatet av visualiseringen skal vurderes i forhold til interesser innen boligmiljø, landbruk, friluftsliv og kulturminner og kulturmiljø.
- Det skal vurderes hvordan og i hvilket omfang eventuelle skyggekast og refleksblink kan påvirke bebyggelse.
- Eventuelle avbøtende tiltak beskrives.

Framgangsmåte:

Ved hjelp av fotorealistiske teknikker synliggjøres nærvirkning og fjernvirkning fra representative steder. Det legges ved kart som viser fra hvilke områder vindparken blir synlig og de valgte utsiktspunktene.

7.2.2 KULTURMINNER OG KULTURMILJØER

- Kjente automatisk fredete og nyere tids kulturminner innenfor planområdet og langs kraftledningstraséene beskrives og vises på kart. Potensialet for funn av ukjente automatisk fredete kulturminner vurderes. Viktigheten av kulturminnene vurderes.
- Direkte og indirekte konsekvenser av tiltaket for kulturminner og kulturmiljøer skal beskrives og vurderes for både anleggs- og driftsfasen.
- Det redegjøres for hvordan eventuelle konflikter med forekomster av kulturminner kan unngås ved plantilpasninger.

Framgangsmåte:

Utredningen baseres på eksisterende data/informasjon, befaringer av berørte områder og eventuelle intervjuer.

7.2.3 NATURVERDIER - FLORA

- Vegetasjonstyper og eventuelle botaniske verneverdier i planområdet skal beskrives.
- Det gjøres rede for eventuelle kjente forekomster av truede eller sårbare naturtyper og vegetasjonstyper i området.
- Det gjøres en vurdering av hvordan eventuelle sjeldne forekomster vil kunne påvirkes av tiltaket og hvordan negative virkninger kan unngås. Denne vurdering gjøres for både anleggs- og driftsfasen.

Framgangsmåte:

Eksisterende dokumentasjon gjennomgås og suppleres med feltbefaring i området. Det skal vurderes plantilpasninger for å redusere eventuelle negative virkninger.

7.2.4 NATURVERDIER - FAUNA

- Det skal gis en kort beskrivelse av dyrelivet (fugl og pattedyr) i området. Det gis en oversikt over sjeldne, truede eller sårbare arter som kan tenkes å bli påvirket av tiltaket.
- Det skal gjøres en vurdering av hvordan tiltaket kan virke inn på dyrelivet i området med særlig vekt på virkninger på sjeldne, truede eller sårbare arter. Vurderingene gjøres både for anleggs- og driftsfasen.
- Eventuelle avbøtende tiltak som kan redusere eventuelle konflikter mellom tiltaket og faunaen i området vurderes.

Framgangsmåte:

Utredningen gjøres ved bruk av eksisterende informasjon, befaring og feltundersøkelser i planområdet. Hertil erfaringer fra Norge og andre land, samt kontakt med lokale og regionale myndigheter og organisasjoner.

7.2.5 STØY, SKYGGEKAST

- Det skal lages støysonkart for lokaliseringalternativene der støynivå ved nærmeste bebyggelse angis.
- Eventuelle avbøtende tiltak vurderes med bakgrunn i SFT sine retningslinjer.

Framgangsmåte:

Ved hjelp kartopplysninger og dataprogrammer skal støyutbredelse fra vindparken beregnes.

7.2.6 FORURENSNING OG AVFALL

- Dagens situasjon skal beskrives for grunn-, vann- og avløpsforhold.
- Det skal foretas en vurdering av tiltakets mulige forurensning i området.
- Avfall produsert i anleggs- og driftsfase, og deponering av dette skal beskrives.
- Avbøtende tiltak som kan redusere, eventuelt eliminere, negative virkninger beskrives.

Framgangsmåte:

Vurderingene skal bygge på eksisterende dokumentasjon og kontakt med lokale og regionale myndigheter, og eventuelt suppleres med feltbefaring. Avfallsberegninger skal bygge på dokumentasjon fra turbinleverandører og erfaringer fra andre vindkraftverk.

7.2.7 LANDBRUK, NATURRESSURSER OG ANNEN AREALBRUK

- Totalt direkte berørt areal skal beregnes og beskrives (turbinfundamenter, veier, kraftledningstraséer med byggeforbudsbelte).
- Dagens bruk av planområdet og tilgrensende områder til landbruksformål beskrives.
- Tiltakets mulige påvirkning på andre arealbruksinteresser tilknyttet planområdet, herunder kjente drivverdige ressurser og områder båndlagt til drikkevannsformål, herunder nedbørsfelter, beskrives.
- Eventuelle konsekvenser for flytrafikken skal vurderes.
- Eventuelle konsekvenser for militære installasjoner og telekommunikasjon skal vurderes.
- Eventuelle avbøtende tiltak vurderes.

Framgangsmåte:

Lokale og regionale myndigheter kontaktes for innsamling av opplysninger om dagens arealbruk og planlagt arealbruk. Vurdering av konsekvenser for flytrafikken vurderes i samråd med Luftfartstilsynet/Avinor.

7.2.8 FRILUFTSLIV OG TURISME/REISELIV

- Dagens bruk av planområdet og tilgrensende områder for friluftslivsaktiviteter beskrives.
- Det gjøres en vurdering av hvordan tiltaket ved støy, arealbeslag, påvirkning av opplevelsesverdien i området og lettere atkomst til området vil påvirke dagens bruk (jakt, fiske, turgåing mv) og områdets potensial for friluftsliv.
- Eventuelle restriksjoner på utøvelse av friluftsliv i eller i nærheten av tiltaket skal beskrives. Sannsynligheten for ising og behov for sikring av anlegget vurderes.

Framgangsmåte:

Eksisterende dokumentasjon skal gjennomgås, og kompletteres med samtaler/intervjuer med lokale myndigheter, organisasjoner og lokalbefolkning.

7.2.9 ANDRE SAMFUNNSMESSIGE VIRKNINGER

- Det skal vurderes hvordan tiltaket kan påvirke sysselsetting og verdiskaping lokalt og regionalt. Dette beskrives for både anleggs- og driftsfasen.
- Det beskrives hvordan tiltaket kan påvirke økonomien i Vågsøy kommune.

Framgangsmåte:

Eksisterende dokumentasjon gjennomgås og kompletteres gjennom kontakt med lokale myndigheter, organisasjoner og lokalbefolkning.

7.2.10 INFRASTRUKTUR

Oppstillingsplasser, veier og bygg:

- Veitraseer innad i vindparken, samt behov for omlegging av vei inn til vindparken skal beskrives i forhold til terrenget og eventuell nærliggende bebyggelse. Alternative traseer skal beskrives. Ved planlegging av veier skal det ses på andre interessers behov for veier slik at unødige veibygging i området søkes unngått.
- Det fremlegges også kart over mulige plassering av hver enkelt vindturbin, kabelfremføring, og nødvendige bygg og konstruksjoner knyttet til vindparken.
- Transportmessige forhold i anleggsfasen beskrives i forhold til krav til veier og kaianlegg.

Fremgangsmåte:

Eksisterende dokumentasjon må gjennomgå og suppleres.

Nettilknytning

- Dagens nettsituasjon og behov for nye tiltak i nettet beskrives
- Kraftledningstrase for de ulike nettilknytningsalternativer beskrives og vises på kart.
- Alternative nettilknytningsmuligheter vurderes i lys av miljøkonsekvenser og økonomiske forhold.
- Tekniske spesifikasjoner som spenningsnivå og mastetyper beskrives.
- Det gis en oversikt over bebyggelse som vil bli påvirket av de ulike alternativene for kabeltaseer.

Fremgangsmåte:

Eksisterende dokumentasjon suppleres gjennom kontakt med aktuelle nettselskap og lokale aktører.

7.2.11 METODE OG SAMARBEID

- Konsekvensene skal beskrives i forhold til planer, mål og arealbruk i berørte områder. Det vil kort bli redegjort for datagrunnlag og metoder som er brukt for å beskrive konsekvensene, og eventuelle faglige eller tekniske problemer ved innsamling og bruk av dataene og metodene.
- Zephyr AS vil i tillegg utforme et kortfattet sammendrag av konsekvensutredningen beregnet for offentlig distribusjon i form av en enkel brosjyre.
- Zephyr AS vil i nødvendig grad ta kontakt med berørte interesser i utredningsarbeidet, herunder ha nær kontakt med kommunen og legge opp til et best mulig samarbeid i konsesjonsprosessen.
- Zephyr AS vil i utredningsarbeidet ta utgangspunkt i Miljøvernedepartementets rundskriv T-2/2000 og veileder T-1177 "Veiledning i arbeidet med de enkelte tema" hvor det finnes informasjon om aktuelle institusjoner og organisasjoner, gjeldende retningslinjer, lover og annet aktuelt bakgrunnsmateriale, forslag til framgangsmåter som kan benyttes og kobling mellom temaer som bør ses i sammenheng.

8. REFERANSER

Bodø kommune: www.bodo.kommune.no

Direktoratet for Naturforvaltning 2011: INON-database

Direktoratet for Naturforvaltning 2011: Naturbase

NVE Atlas.

NVE Rapport Nr. 19 1998: Vindkraft - en generell innføring av Asle Selfors og Siv Sannem

NVE/SFT Fakta. TA-nummer 1738/2000: Støy fra vindmøller

Regjeringen: www.regjeringen.no. Elsertifikatordningen

Statistisk sentralbyrå: www.ssb.no

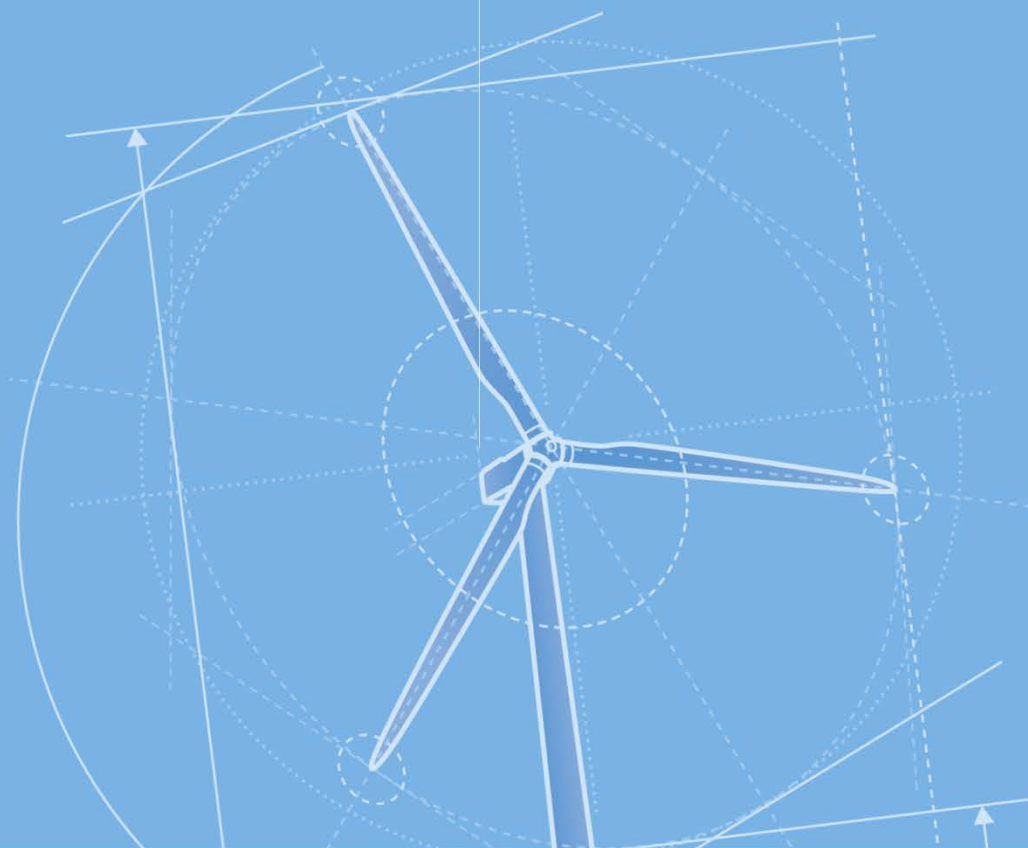
St. meld. nr. 11 (2006-2007)

St. meld. nr. 29 (1998-1999) Om energipolitikken

St. meld. nr. 58 (1996-1997)

Sweco. Nettilknytning – Helligvær vindpark. 2012.

Vattenfall Power Consultant. Vindanalys och produktionsberäkning för vindkraftspark Grimsøya. 2010.



Zephyr AS | Post: Postboks 17, N-1701 Sarpsborg | Besøk: Glengsgt. 19, 1701 Sarpsborg
Tlf: 69 11 25 00 | Faks: 69 15 65 12 | www.zephyr.no | post@zephyr.no