



Finnmark Kraft

- I kraft av naturen

2012

Melding med forslag til utredningsprogram for Borealis vindkraftverk



Finnmark Kraft
Postboks 1500, 9506 Alta
03.08.2012

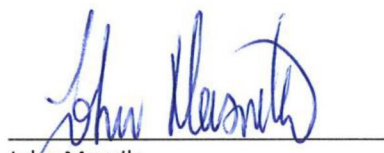
Forord

Finnmark Kraft AS med organisasjonsnummer 994 345 486 legger med dette fram melding om iverksatt planlegging på Borgešgáisá i Lebesby Kommune i Finnmark. Lokaliteten vil gi en årlig produksjon på 550 GWh og en ytelse på ca. 200 MW. Prosjektet er et samarbeid mellom Finnmark kraft og Vindkraft Nord AS.

Formålet med meldingen er å informere berørte myndigheter, organisasjoner og brukere av det aktuelle området om at planleggingen av vindkraftverket har startet. Gjennom meldingen vil disse bli kjent med utbyggingsplanene og kan bidra til innspill til utredningsprogrammet. Utredningsprogrammet har til hensikt å klarlegge virkninger som tiltaket gir.

Ihht plan- og bygningslovens bestemmelser om konsekvensutredninger for vindkraftprosjekter, sender herved Finnmark Kraft AS over meldingen til Norges Vassdrags- og energidirektorat (NVE) for behandling etter gjeldende regelverk.

Alta 03.08.12


John Masvik
Adm.dir
Edvard Einarsen
Prosjektutvikler

0. SAMMENDRAG

Finnmark Kraft AS ønsker å utrede mulighetene for et vindkraftverk i Lebesby kommune i Finnmark. Lokasjonen har et areal på ca. 25 km². Grunneier er Finnmarkseiendommen, (FeFo).

Ved ideelle terrengforhold og en optimal utnyttelse vil det være mulig å installere mellom 15 og 20 MW pr km². Vi antar foreløpig en maks installasjon på ca. 10 MW/km².

Hoveddata for Borealis vindpark:

	Data
Planområdets størrelse	25 km ²
Direkte berørt areal	0,5-1 km ²
Antall turbiner 3 MW	67 stk
Effekt installert	200 MW
Årlig produksjon	550 GWh
Årsforbruk for husstander a 25000 kWh	22000 stk
Investeringsbehov	2500 MNOK

Tabell1. Hoveddata

I oversikten i tabellen er det tatt utgangspunkt i en turbinstørrelse på 3 MW. Det vil bli vurdert størrelser i området 2 – 5 MW. Størrelse, antall turbiner og plassering av disse, må endelig fastlegges ut i fra en grundig analyse av vindforhold og terrengforhold i planområdet.

Innhold

0.	SAMMENDRAG	5
1.	INNLEDNING	9
1.1	Formål	9
1.2	Begrunnelse for tiltaket	9
1.3	Presentasjon av tiltakshaverne	10
1.4	Lokalitet	11
1.5	Berørt kommune	12
1.6	Lovgrunnlag og saksbehandling	12
2.	BESKRIVELSE AV DET PLANLAGTE TILTAKET	14
2.1	Lokalisering	14
2.2	Vindressurser i planområdet	17
2.3	Teknisk beskrivelse	17
2.4	Økonomi	18
2.5	Nett-tilknytning	19
2.6	Adkomst	19
2.7	Driftsmessige forhold	19
2.8	Andre utbyggingsalternativer	19
2.9	Mulig framdrift for prosjekt	20
2.10	Forhold til andre utbyggingsplaner i området	20
3.	FORHOLD TIL OFFENTLIGE OG PRIVATE PLANER	21
3.1	Eiendomsforhold	21
3.2	Kommunale planer	21
3.3	Fylkeskommunale planer	21
3.4	Verneplaner	21
3.5	Andre planer	21
4.	FORELØPIG VURDERING AV VIRKNINGER	22
4.1	Generelt	22
4.2	Vindressurser	22
4.3	Foreløpige vurderinger av virkninger for miljø og samfunn	22
5.	FORSLAG TIL UTREDNINGSPROGRAM	28
5.1	Tiltaksbeskrivelse	28
5.2	Prosess og metode	30
5.3	Tiltakets virkninger for miljø og samfunn	31
5.4	Formidling av utredningsresultatene	36
6.	REFERANSER	37
7.	YTTERLIGERE INFORMASJON:	37

1. INNLEDNING

1.1 Formål

Finnmark Kraft AS melder med dette Borealis vindkraftverk i Lebesby kommune i Finnmark. Det vil bli vurdert turbinstørrelser i området 2 – 5 MW. En utnyttelse av lokaliteten basert på en antagelse om at det er mulig å installere ca. 10 MW/km², gir en maksimal samlet ytelse på ca. 200 MW.

Formålet med meldingen er å informere berørte myndigheter, organisasjoner og brukere av det aktuelle området om at planlegging av vindkraftanlegget har startet. Gjennom meldingen vil disse bli kjent med utbyggingsplanene og kan bidra med innspill til utredningsprogrammet. Utredningsprogrammet har til hensikt å klarlegge virkninger som tiltaket gir.

1.2 Begrunnelse for tiltaket

Utnytting av vindenergi er en av de mest miljøvennlige metodene for storskala energiproduksjon. Siden Norge i dag er avhengig av vannkraft i produksjonen av energi, er vi svært sårbare for perioder med lave nedbørsmengder. I slike perioder er det ofte økt behov for import av elektrisitet, noe som i praksis medfører import av ikke-fornybar energi.

Norsk vindkraft vil i tillegg kunne spille en rolle for økt fornybar energiproduksjon i et europeisk perspektiv og utbygging i Finnmark kan bidra til å sikre videre industriutvikling basert på fornybar energi regionalt. Vindkraft i Finnmark kan også bidra til å erstatte bruk av fossil brensel i olje og gassutvinningen og bidra til å tilfredsstille landets klimamål. Norge har inngått internasjonale forpliktelser gjennom EU's fornybardirektiv, og den grønne sertifikatordningen med Sverige.

Stortinget har tallfestet en overordnet målsetting om økt satsing på fornybar energi og energisparing på 30 TWh innen 2016 og 3 TWh vindkraft innen 2010. I Soria Moria - erklæringen for 2009 – 13 sier regjeringen at de vil øke den fornybare energiproduksjonen betydelig.

Erklæringen signaliserer også en betydelig satsing på mer og sterkere nett. Behov for mer nettkapasitet vil øke med større produksjon av fornybar energi, spesielt i Finnmark. Av det samlede potensialet for vindkraft på fastlands-Norge finner man omtrent 70 % i Finnmark (ASK-rapport).

Gjeldende fylkesplan for Finnmark har som satsingsområde å utnytte potensialet langs kysten. En av de største naturgitte ressursene langs kysten er nettopp vind. Man har på dette grunnlaget startet arbeidet med en fylkesdelplan for vindkraft i Finnmark.

Lokaliteten ligger midt i fylket og har et svært stort potensiale med store vindressurser i et område som er blant de mest interessante med tanke på fremtidig utvikling av storskala vindkraftutbygging i Finnmark.

For lokalsamfunnet vil utbygging av vindkraft gi lokal verdiskaping. I tillegg vil utbyggingen av vindkraft i Norge gi positive ringvirkninger for norsk leverandørindustri samt kunne bidra til verdifull teknologiutvikling.

1.3 Presentasjon av tiltakshaverne

Finnmark Kraft AS og Vindkraft Nord AS skal gjennom samarbeidet Borealis Vind utviklet og søke konsesjon for Borealis vindkraftverk.

Finnmark Kraft AS

Finnmark Kraft AS ble stiftet i 2009 og eies med like deler av:

- Finnmarkseiendommen (FeFo)
- Varanger Kraft AS
- Nordkyn Kraftlag AL
- Repvåg Kraftlag SA
- Luostejok Kraftlag SA
- Hammerfest Energi AS
- Alta Kraftlag SA
- Ymber AS

Selskapet har som formål å utvikle, eie og drive vind- og vannkraftproduksjon basert på fornybare ressurser på Finnmarkseiendommens grunn. En målsetting er å sikre at mest mulig av verdiskapningen kommer befolkningen i Finnmark til gode.

Eierne driver også egen kraftproduksjon, i tillegg har de prosjekter som er under konsesjonsbehandling. Med unntak av noen få prosjekter som var påbegynt av eierne ved stiftelsen av Finnmark Kraft, så vil realisering av alle fremtidige prosjekter på FeFo-eiendommen skje i regi av Finnmark Kraft AS.

Eierne er finansielt stabile og lønnsomme bedrifter med betydelig evne til å løfte større prosjekter. Mange av dem er eid av kommunene. Selskapene har en totalt årlig omsetning på ca. 1 milliard kroner og en estimert markedsverdi på rundt 3 milliarder kroner.

Sommeren 2011 overtok Finnmark Kraft eierskapet til Havøygavlen vindkraftverk i Måsøy kommune. Vindkraftverket er på 40 MW og ble bygget i 2002. Finnmark Kraft fikk i mars 2012 konsesjon for Hamnefjellet Vindkraftverk (120 MW). Finnmark Kraft har alene og i samarbeid med andre aktører pr dags dato inne 4 konsesjonssøknader om vindkraftverk i Finnmark.

Vindkraft Nord AS

Vindkraft Nord AS (VKN) driver utvikling og etablering av vindkraftprosjekter i hele landet, med spesiell fokus på den nordlige landsdel. VKN har inngått avtale med Finnmarkseiendommen (FeFo) for utvikling og utbygging av et vindkraftanlegg på Sørøya. Dønnesfjord Vindpark søkes utbygd i to trinn. Første byggetrinn er gitt konsesjon for inntil 10 MW. Vindkraft Nord har tidligere initiert Andmyran Vind park (160 MW), og utvikler prosjektet i samarbeid med Wallenstam AB, som partner. Røst Vindpark (10 MW) er utviklet i egen regi siden 2002. Vindkraft Nord har sitt hovedkontor i Harstad.

Vindkraft Nord AS eies av det svenske vindkraftselskapet Slitevind AB, Gotland som har ca. 80-85 GWh i produksjon. Slitevind har større planer for etablering av anlegg i Sverige og Finland og et bredt nettverk for teknisk/økonomisk utvikling av prosjekter. Partene ønsker å utvikle videre samarbeid med andre regionale, nasjonale og internasjonale aktører.

1.4 Lokalitet

Planområdet ligger i Lebesby kommune, helt sør i kommunen mot grensen til Porsanger kommune og Tana kommune.

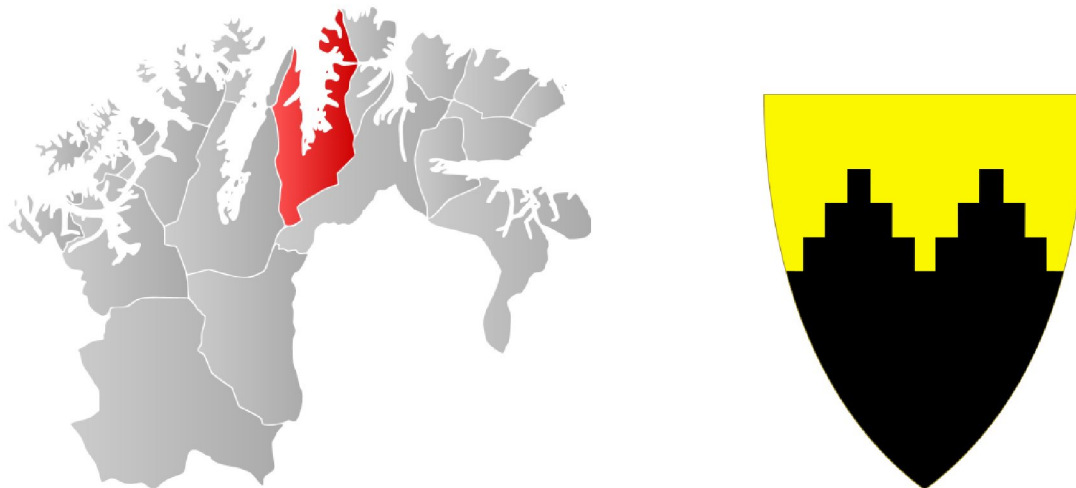


Figur 1 Oversikt over Lebesby med planområdet.

Tiltakshaver har hatt kontakt med kommunen og andre med arealbruksinteresser i området for å informere om planene, samt for å motta foreløpige signaler med tanke på hva en utbygging innebærer av utfordringer og problemstillinger. Se nærmere informasjon lenger bak.

1.5 Berørt kommune

Lebesby kommune er en kyst - og fjordkommune i Midt-Finnmark. Beskrivelsen av Lebesby kommune nedenfor er hentet fra kommunens nettside.



Figur 2 Motivet i kommunevåpenet illuderer fjellformasjonen Finnkirka lengst vest på Nordkinnhalvøya

Kommunenavnet kommer fra tettstedet Lebesby som etter 1890 var hovedkirkesogn. Kommunesenteret er Kjøllefjord som ligger på Nordkinnhalvøya. Arealet er på 3462 km² og kommunen strekker seg fra Europas nordligste fastlandspunkt Kinnarodden (71°8'1") på Nordkinnhalvøya, til Øst-Finnmarks høyeste fjell Rásttigáisá (1067 moh.) inne på Laksefjordvidda.

Folketall og næringsliv

Lebesby kommune har i overkant av 1300 innbyggere, hvorav ca. 1000 bor i kommunesenteret Kjøllefjord. Øvrig bosetning langs Laksefjorden er sentrert omkring bygdene Dyfjord, Lebesby, Kunes og Veidnesklubben. Næringsveiene i kommunen er primært fiskeri, jordbruk, havbruk og offentlig tjenesteyting, samt privat handel og service. Lebesby er også kraftkommune med inntekter fra to vannkraftverk og en vindmøllepark

Natur

Laksefjordens unike natur byr på mange opplevelser; langstrakte vidder som er et eldorado for fiske- og jaktinteresserte, og i ytre del av kommunen - storhavet, fuglefjell og rike fiskefelt. Verdens nordligste bjørkeskog ligger også i kommunen.

1.6 Lovgrunnlag og saksbehandling

1.6.1 Lovgrunnlag

Det planlagte tiltaket er konsesjonspliktig etter Energilovens § 3-1. Dette gjelder både vindturbinene, transformatorer og høyspentkabler. Som en del av søknaden kreves det at virkningene av tiltaket utredes og beskrives.

Videre utløser tiltaket automatisk plikt til utarbeidelse av konsekvensutredning i henhold til plan- og bygningsloven. Konsekvensutredningen skal danne basis for vedtak etter energiloven, plan- og bygningsloven og forurensningsloven. Etter Plan- og bygningsloven skal det tidligst mulig under forberedelsen av tiltaket

utarbeides en melding med forslag til program for plan- eller utredningsarbeidet. Forslaget skal gjøre rede for formålet for tiltaket, behovet for utredninger og opplegg for informasjon og medvirkning.

1.6.2 Saksbehandling

Meldingen bygger på tiltakshavers kunnskap om det aktuelle området, samt tilgjengelig informasjon fra kommunen, offentlige etater og åpne kilder på nett. Norges Vassdrags- og Energidirektorat er konsesjonsmyndighet og ansvarlig myndighet etter plan- og bygningslovens konsekvensutredningsbestemmelser. Nedenfor er saksgangen kort beskrevet.

1.6.2.1 Meldingsfasen

Tiltakshaver gjør i meldingen rede for de planer som foreligger og utarbeider forslag til konsekvensutredningsprogram. Meldingen med forslag til utredningsprogram sendes til Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE), som er den ansvarlige myndigheten for denne typen saker. Meldingen blir kunngjort i pressen og lagt ut til offentlig ettersyn. NVE vil forestå den offentlige høringen av meldingen, og vil vurdere behov samt arrangere møter med berørte myndigheter. I tillegg kan det bli arrangert åpne, lokale møter. På bakgrunn av meldingen med forslag til utredningsprogram og innkomne høringsuttalelser fastsetter NVE et utredningsprogram for tiltaket.

1.6.2.2 Utredningsfasen

Tiltakshaver gjennomfører konsekvensutredningen i henhold til utredningsprogrammet fastsatt av NVE. De tekniske og økonomiske planene utvikles videre på bakgrunn av innspill fra meldingen og informasjon som kommer ut av utredningene. Deretter lager tiltakshaver sin konsesjonssøknad med konsekvensutredning som sendes til NVE.

1.6.2.3 Søknadsfasen

Søknaden med konsekvensutredningen legges også ut til offentlig ettersyn, og det arrangeres et offentlig møte i forbindelse med høringen. Etter at høringsinstansene har uttalt seg avgjør NVE om utredningsplikten er oppfylt, og fatter vedtak om tiltaket kan gjennomføres eller ikke. Eventuell klage på NVEs vedtak behandles av Olje- og energidepartementet.

1.6.2.4 Plan for informasjon og medvirkning

Finnmark Kraft AS ønsker at prosessen fram i mot konsesjonssøknad skal fange opp og ivareta synspunkter fra forvaltning og berørte parter. Det vil derfor bli lagt opp til møter med regionale myndigheter, kommune, reindriftsforvaltningen, interesseorganisasjoner og lokalbefolkning. Dette vil dels bli gjort gjennom separate møter med interessenter hver for seg, og dels gjennom offentlige møter i meldings- og utredningsfasen. I arbeidet med meldingen er det avholdt møter med:

- Lebesby kommune
- Sametinget
- Finnmark Fylkeskommune
- Reinbeitedistrikt 13
- Fylkesmannen i Finnmark
- Statnett

2. BESKRIVELSE AV DET PLANLAGTE TILTAKET

2.1 Lokalisering

Anlegget tenkes etablert på en lokalitet på ca. 25 km². Mesteparten av lokaliteten ligger på et fjellplatå fra 500 til 650 moh. Terrenget inne i lokaliteten domineres av flate fjellpartier som i det alt vesentlige er bart fjell og blokkhav. Det er lite vegetasjon inne i lokalitetene.

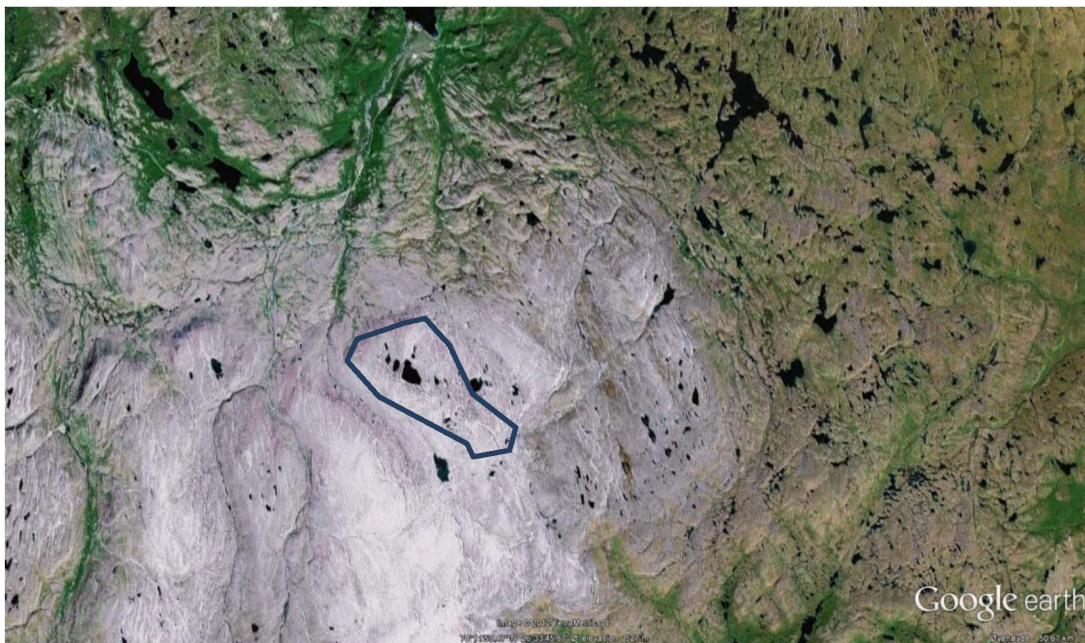


Figur 3 Terrenget i planområdet

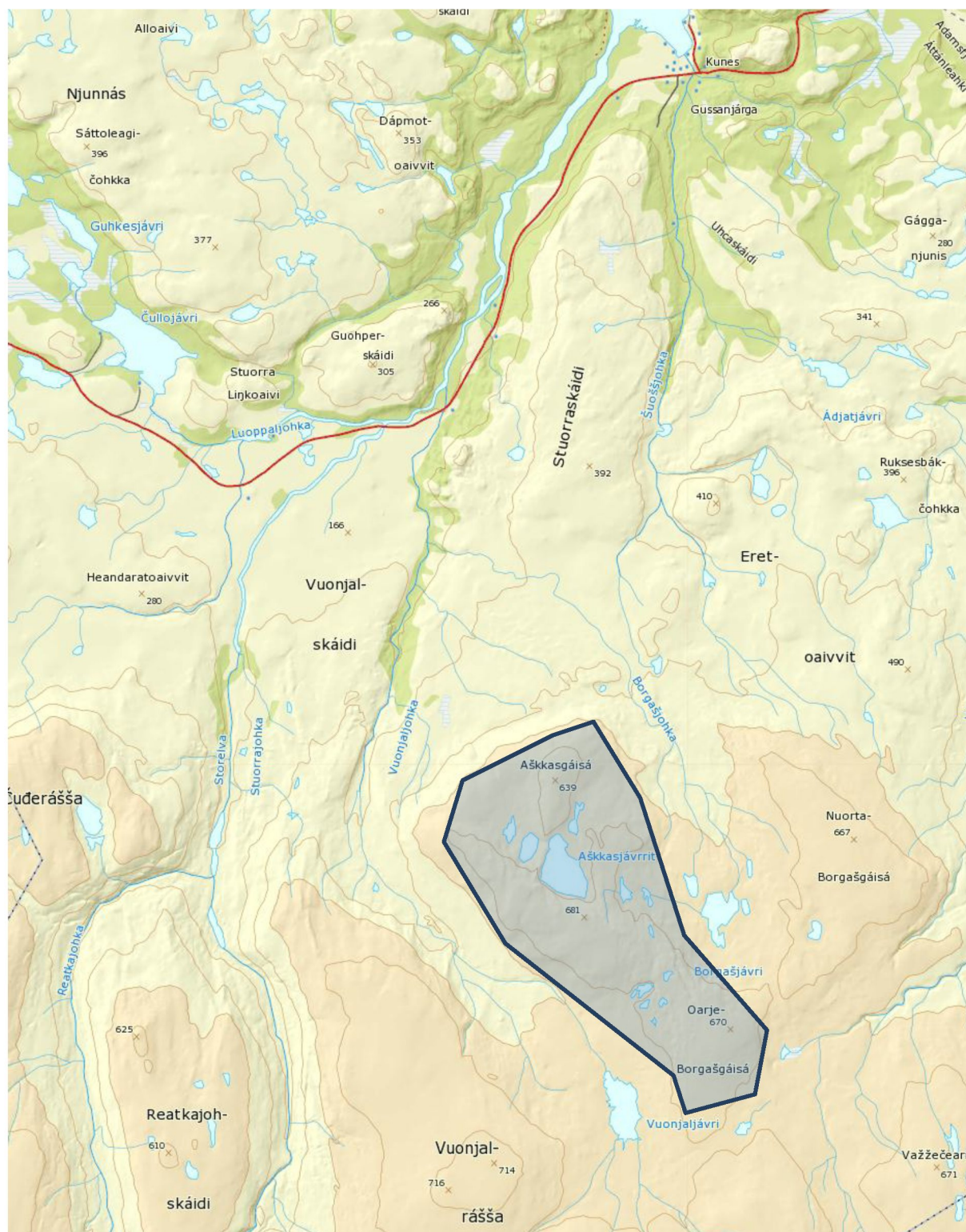


Figur 4 Samløpet mellom Reatkajohka og Stuorrajohka. Laksefjorden helt øverst i bildet.

Det er ingen bebyggelse i planområdet. Nærmeste faste bosetting er Kunes. Det ligger noe fritidsbebyggelse og hytter som benyttes av reindriften langs riksveg 98. Omtrent 1 mil øst - nordøst for planområdet er det kjørespor og spor etter etableringen av Adamselv kraftverk. Den viktigste brukeren av området er reindriften.

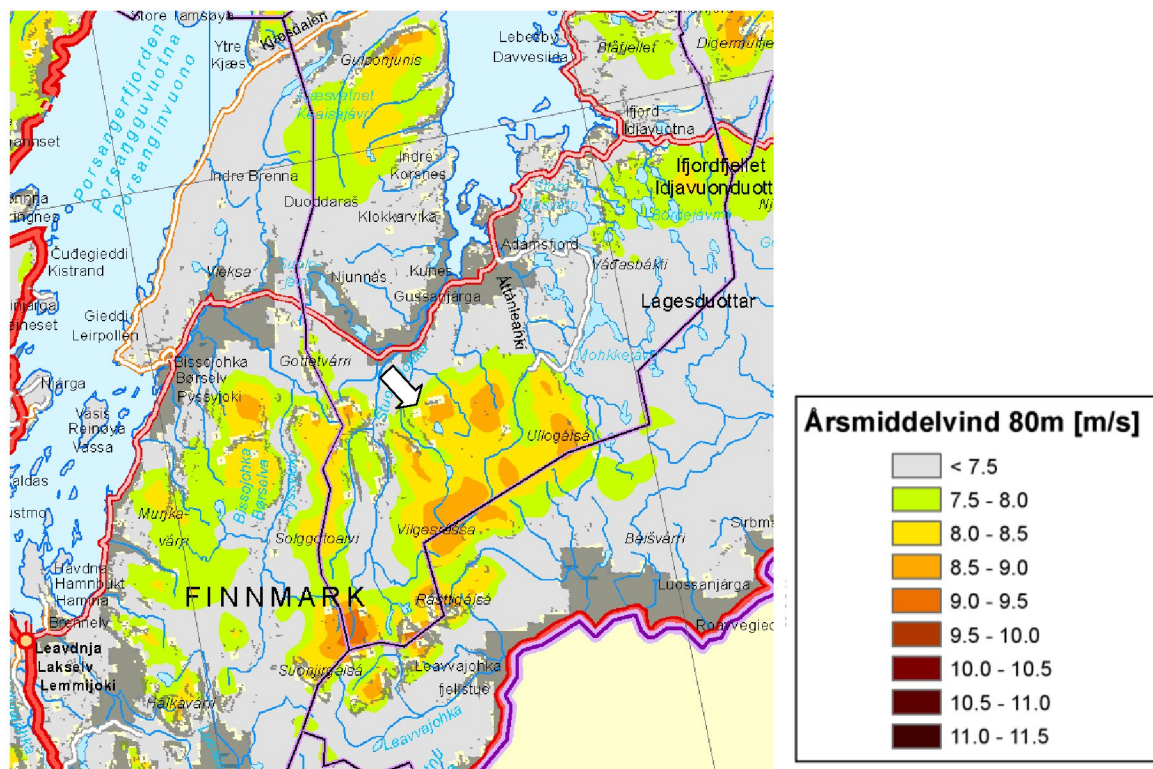


Figur 5 Satellittbilde av terrenget



Figur 6 Avgrensning av lokaliteten

2.2 Vindressurser i planområdet



Figur 7 Vindkart over planområdet

Det er foreløpig ikke utført vindmålinger eller nærmere vurderinger av vindenergipotensialet i planområdet. I vindkartet som er utarbeidet for Finnmark fylkeskommune i forbindelse med Regional plan for vindkraft (2011) har området gode vindforhold. Vindkartet er utarbeidet av Kjeller Vindteknikk, og viser gjennomsnittlige vindhastigheter på 8,5 – 9,0 m/s i planområdet (i 80 m høyde over bakken).

Plassering av turbiner og veier vil bli fastlagt etter at vindmålinger er foretatt og forskjellige turbintyper er analysert.

2.3 Teknisk beskrivelse

Et vindkraftverk omdanner bevegelsesenergien i vinden til elektrisk energi. Teknologiutviklingen har gitt stadig større og mer effektive vindturbiner, og i dag produserer vindturbinene energi ved vindhastigheter mellom 3 og 25 m/s. Maksimal effekt oppnås ved cirka 12-15 m/s. Hvilken type turbin som velges blir avhengig av lokale forhold.

Vinden beveger vingene og rotoren driver en generator inne i maskinhuset. Fra maskinhuset overføres kraften i kabler som går gjennom tårnet ned til bakken. Spenningen fra generatoren transformeres vanligvis opp til et høyere spenningsnivå (11 - 22 kV) via en transformator ved hver mølle. Deretter føres strømmen via nedgravde kabler til tilknytningen til hovednettet.

Byggematerialet for tårnet er stål eller betong eller kombinasjoner av disse. Tårnets høyde avhenger dels av turbinens størrelse og dels av topografi og vindforhold på stedet og kan være i området 60 – 135 m. Tårnets diameter ved roten er ca. 5 m, og avtar svakt mot toppen. På toppen av tårnet sitter maskinhus med bl.a. generator og girkasse. Atkomsten til maskinhus er via tårnet. Foran på maskinhuset sitter rotoren med vingene. Rotoren har vanligvis tre vingebled, med en diameter som kan variere mellom 60 og 125 m avhengig av

turbinstørrelse og vindforhold. Maskinhuset dreies automatisk slik at rotoren alltid står opp mot vinden. Rotorene dreier normalt med 10-15 omdreininger i minuttet. Vindturbinene blir reist og montert ved hjelp av store mobilkraner. Vindturbiner på 3 MW har en navhøyde på 60 - 135 m, og har en rotordiameter på ca. 100 m. Dette gir en totalhøyde på inntil 180 m når ett av vingbladene peker rett opp. Fundamentet for tårnet kan enten være et rent gravitasjonsfundament av betong eller fundamentert i fjell der grunnforhold tillater slik løsning. Fjellfundamenter opptar ca. 25 % av arealet for et konvensjonelt betongfundament og er således enklere å fjerne ved demontering av parken.

Komponentene som må fraktes inn til anleggsområdet er lange og tunge, og dette stiller krav til veinett. Det må bygges en atkomstvei til anleggsområdet, og det må etableres et internt veinett mellom eller fram til alle turbiner. Bredden på disse veiene vil normalt være ca. 5 m, og de må kunne tåle et akseltrykk på 15 tonn.

Kablene fra vindturbinene legges normalt i de interne veiene, og samles i en transformatorstasjon i utkanten av vindkraftanlegget. Her transformeres spenningen til ønsket nettspenning. Denne vil avhenge av installert effekt (MW) og avstand til tilknytningspunktet. For dette vindkraftverket antas det en spenning på 132 kV. Fra anleggets felles transformatorstasjon er det som regel luftledning til tilknytningspunktet.

Vindturbiner er avhengig av jevnlig tilsyn og service, men driften er stort sett automatisert. Rotoren stopper automatisk ved for lav eller for høy vind, dvs. under 3 m/s eller over 25 m/s. Turbinene starter automatisk når vindforholdene igjen tilsier dette. Turbinene stopper også automatisk ved feil på nettet eller andre feil. Normalt er et vindkraftverk designet for en levetid på 25-30 år, og etter avsluttet drift kan anlegget fjernes og området i stor grad tilbakeføres.

Hver vindturbin med tilhørende innretninger beslaglegger ca. 1 dekar. Arealet brukes til:

- fundament
- eventuell transformator
- oppstillingsplass for kran ved montering.

Vindkraftverkets produksjon er avhengig av vindforhold, antall turbiner og størrelsen på turbinene. Antall turbiner avhenger igjen av størrelsen på området og topografien. Vindturbinene må plasseres slik at de får best mulig vindforhold, og slik at de ikke ødelegger energiproduksjonen for hverandre. Minsteavstanden mellom to turbiner kan antydes til cirka 3-5 ganger rotorens diameter, dvs. mellom 150 og 500 m. Nettkapasitet i området er også avgjørende for hvor stor total effekt vindkraftverket vil ha.



Figur 8 eksempel på vindmølle

2.4 Økonomi

Basert på et foreløpig anslag av en midlere fullast "brukstid" på ca. 3100 timer, vil midlere årsproduksjon ved installert effekt på 200 MW tilsvare ca. 550 GWh. Dette tilsvarer årlig energi forbruk for ca. 22 000 boliger.

Produksjonen er avhengig av vindforholdene, men vil være størst i vinterhalvåret når også behovet for elektrisk kraft er størst. Kostnadene for å installere vindturbiner er i dag 10 - 14 millioner NOK per installert MW. Totale investeringskostnader kan dermed bli i størrelsesorden 2,0 – 2,5 milliarder NOK.

2.5 Nett-tilknytning

2.5.1 Internt nett og transformatorstasjon

Spenningen fra generatoren i den enkelte turbin transformeres vanligvis opp til et høyere spenningsnivå i en trafo ved hver turbin. Deretter føres strømmen via nedgravde kabler fram til en felles transformatorstasjon for vindparken. Fra den interne transformatorstasjonen må det bygges en luftledning fram til nærmeste tilknytningspunkt i sentralnett. Plasseringen av den interne transformatorstasjonen i vindkraftanlegget blir basert på en teknisk/økonomisk vurdering. I forbindelse med transformatorstasjonen vil det bli bygget et mindre servicebygg med oppholdsrom for service- og driftspersonell samt lagringsmuligheter for nødvendig utstyr.

2.5.2 Tilknytning til eksternt nett

Nærmeste tilknytningspunkt er Statnett sin 132 kV linje som går ca. 5,5 km nord for planområdet. Nærmeste punkt i sentralnettet er Adamselv Trafostasjon. Avstanden til Adamselv transformatorstasjon er ca. 25 km i luftlinje eller ca. 30 km dersom man følger eksisterende 132 kV linje.

Det antas at nettförsterkning av dagens 132 kV kraftlinje mellom Lakselv og Adamselv vil medføre at det blir nettkapasitet til produksjonen fra Borealis vindkraftverk. Sentralnettet via Skaidi til Hammerfest er planlagt oppgradert til 420 kV innen 2018. Videreföring østover til Varangerbotn er planlagt 2019-2022.

2.6 Adkomst

Fylkesveg 98, som går mellom Børselv og Kunes, går ca. 7 km nord for planområdet. Adkomst til vindkraftverket vil være fra Fv98 og sørover til vindkraftverket. Plasseringen av veglinjen vil avhenge av en rekke forhold, herunder terrengtilpasning, forholdet til reindriftens bruk av området og andre naturgitte forhold som for eksempel snø og vind. Nærmere avklaring av hvor veien skal plasseres vil bli foretatt når arbeidet med konsesjonssøknaden med konsekvensutredning starter.

2.7 Driftsmessige forhold

Vindkraftanlegget vil bli designet for drift med liten grad av tilsyn. Hver turbin vil få et automatisk system for overvåking og kontroll som skal sikre driften og overvåke driftsforhold. Vindturbinene vil også være utstyrt med automatisk effektregulering.

Kontrollsystemet vil automatisk stenge ned turbinen ved behov. Ved feilsituasjoner på grunn av for eksempel overstrøm og høy temperatur i generatoren, kreves det manuelt ettersyn og oppstart. Det vil være nødvendig med et avansert, overordnet kontrollsystem som kontinuerlig kan levere viktig informasjon fra anlegget, både fra hver enkelt turbin og fra høyspentanlegget. Vindkraftanlegget vil bli kontinuerlig overvåket og fjernstyrt fra en driftssentral.

Driftspersonalet vil kunne utgjøre ca. 3 - 7 årsverk, avhengig av antallet vindturbiner.

2.8 Andre utbyggingsalternativer

Av andre utbyggingsalternativer, så kan man vurdere å justere planområdet slik at vindkraftverket blir lokalisert på Vuonjelrášša.

2.9 Mulig framdrift for prosjekt

Tiltakshaver legger følgende framdrift til grunn for prosjektet:

	2012				2013				2014				2015 -2020
Aktivitet	1.kv	2.kv	3.kv	4.kv	1.kv	2.kv	3.kv	4.kv	1.kv	2.kv	3.kv	4.kv	
Forarbeid for melding med utredningsprogram													
Levering av melding med utredningsprogram													
Høring og utredningsprogram													
Konsesjonssøknad og konsekvensutredning													
Konsesjonsbehandling													
Detaljprosjektering og bygging													

Tabell 2: Framdriftsplan

2.10 Forhold til andre utbyggingsplaner i området

Kjøllefjord vindkraftverk ligger i Lebesby kommune rett ved Kjøllefjord. I tillegg er det tre vindkraftverk i regionen som er under behandling hos NVE.

Laksefjorden: Fred Olsen Renewables AS. Søkt konsesjon. 100 MW.
 Skjøtningberg: Norsk Miljøkraft AS. Fastsatt utredningsprogram. 400 MW
 Nordkyn: Statkraft Development. Fastsatt utredningsprogram. 750 MW

Sammen med Borealis Vind representerer disse et potensial på i underkant av 1500 MW i Lebesby kommune. Det har så langt ikke vært noen kontakt for evt. samarbeid om hensiktsmessige løsninger for infrastruktur (nettilknytning) og lignende.

3. FORHOLD TIL OFFENTLIGE OG PRIVATE PLANER

3.1 Eiendomsforhold

FeFo er grunneier i hele planområdet. Det er noen private eiendommer og punktfester innerst i Storfjorden, og langs riksveien. Sannsynligvis vil ikke noen av disse eiendommene bli berørt. Reindrifta har beiterett i området.

3.2 Kommunale planer

Lebesby kommunes kommuneplan definerer det berørte området som LNF-område.

3.3 Fylkeskommunale planer

I de fylkeskommunale planene finner man flere steder mål og visjoner om fornybar energi. Nedenfor er dette sitater fra høringsutkastet til Energistrategier 2010-2013:

Visjon: Finnmark skal bli Nordområdenes ledende energiregion gjennom aktiv satsning på utvikling av petroleumsressurser og fornybare energikilder.

Overordnet mål: Finnmark skal bli en vesentlig leverandør av fornybar energi basert på kommersielt lønnsomme utbyggingsløsninger som gir store verdier tilbake til samfunnet.

Noe av de samme mål finner vi igjen i RUP, i høringsutkastet til Ressurs RIK Region Finnmark 2010-2013. Her står det følgende:

Mål: Å etablere større produksjon av fornybar energi i Finnmark.

Fra dokumentet "Internasjonale strategier for Finnmark fylkeskommune 2007-2010" står følgende mål angitt:

- *Å bidra til økt fokus på fornybar energi i Barentsregionen*
- *Å bidra til å opprettholde en sikker kraftforsyning i Finnmark*

Disse fylkeskommunale målene er helt i tråd med våre planer om satsing på fornybar energi.

Finnmark Fylke har igangsatt arbeidet med en fylkesdelplan for vindkraft. Den skal etter planen vedtas høsten 2012.

3.4 Verneplaner

Det er ingen verneplaner eller foreslåtte planer for vern i eller i tilknytning til planområdet. De nærmeste områdene som er omfattet av vern ligger nede ved Porsangerfjorden og ved Laksefjorden.

3.5 Andre planer

Det er gjort vurderinger knyttet til en større vindkraftutbygging i og rundt det omsøkte planområdet. Ut over vurderingene knyttet til en slik utbygging av vindkraft er vi ikke kjent med at det foreligger planer for andre former for arealutnyttelse i det aktuelle området.

4. FORELØPIG VURDERING AV VIRKNINGER

4.1 Generelt

Vindenergi er en fornybar energikilde som vil bidra til å dekke det økende energibehovet med ren energi. Utnyttelse av de betydelige vindressursene i Borealis vindkraftverk vil bidra til å nå myndighetenes målsetning. Pr i dag finnes det ingen form for energiproduksjon som ikke får konsekvenser for omgivelsene. Nedenfor gis en foreløpig oversikt over tiltakets konsekvenser for miljø, naturressurser og samfunn. Vurderingene er basert på en gjennomgang av tilgjengelige data og utbyggers lokale kunnskap. Konsekvensene vil bli utredet i en konsekvensutredning på bakgrunn av det utredningsprogram som blir endelig fastsatt av NVE.

4.2 Vindressurser

Vindressursene er ikke kartlagt utover simuleringene som er omtalt i kap 5. Det er ikke ventet av vindkraftverket vil gi klimatiske endringer i området.

4.3 Foreløpige vurderinger av virkninger for miljø og samfunn

4.3.1 Landskap

Planområdet ligger på et fjellplatå mellom Laksefjorden og Tanadalen. Det er relativt bratt ned mot Tanadalen i sør og øst. Mot nord grenser platået til et område preget av slake elvedaler som samles og renner ut i Laksefjorden. Landskapsformene i området er avrundede, og det er ingen spisse tinder. Planområdet domineres fullstendig av snaufjell, ofte med et tynt forvitret lag med blokkhav ovenpå og steinur, og det er lite eller ingen vegetasjon. Berggrunnen består hovedsakelig av kvartsitt og enkelte områder med leirskifer, sandstein og kalkstein.

Vindkraftanlegget vil forandre landskapets estetiske kvaliteter, derved også oppfatningen av landskapet. Vindturbiner som plasseres for optimal utnyttelse av vindressursene, vil stort sett bli plassert på godt synlige steder hvor det er begrensede muligheter for å skjerme eller skjule installasjonene. Den visuelle virkningen i og ved vindkraftanlegget er som regel dominerende, men inntrykket avtar med økende avstand. Tilhørende infrastruktur vil ikke gi tilsvarende synsinntrykk.

De viktigste faktorene som avgjør de visuelle virkningene er, i tillegg til avstand, turbinenes antall, type, omdreiningshastighet, innbyrdes avstand og høyde samt topografiske forhold, refleksblink og skyggekastning.

Konsekvensutredningen vil illustrere den visuelle påvirkningen bl.a. gjennom fotomontasjer som viser nær- og fjernvirkning fra viktige betraktningssteder, herunder fra Fv98 og Kunes.

4.3.2 Kulturminner og kulturmiljø

Det er ikke gjort undersøkelser i planområde i forkant av meldingen. Kulturminner eldre enn 1537 og samiske kulturminner eldre enn 100 år er automatisk fredet i følge Lov om kulturminner. Dette omfatter både spor over og under markoverflaten (og under vann). Konsekvensutredningen vil gjøre rede for forekomst av kulturminner og områdets betydning i kultursammenheng. Det vil bli tatt hensyn til forekomster av kulturminner ved utformingen av anleggene, og de normale prosedyrene i forhold til kulturmyndighetene vil bli fulgt.

I kulturminnebasen er det registrert arkeologiske kulturminner langs Laksefjorden og i Kunes. Disse vil vi ikke komme i berøring med. Det er ikke registrert kulturminner eller kulturmiljø i planområdet.

4.3.3 Friluftsliv og ferdsel

Planområdet er dominert av bart fjell og steinur, og er lite attraktivt til friluftsliv. I de lavereliggende områdene utenfor planområdet er det elver og fiskevann, og områder egnet til fjellrypejakt. Dette gjelder særlig elvedalene og liene opp mot platået der vindkraftverket skal ligge. Det har i samtaler med lokalbefolkningen ikke framkommet opplysninger om at planområdet benyttes til friluftsliv, og det er ingen større bosetning i nærheten av planområdet.

Både Børselv fjellet og Laksefjordvidda er områder med stor verdi for friluftslivet, med lokal og regional betydning. Disse områdene er betydelig frodigere og ligger lavere i terrenget enn planområdet.

Det går vei og på vinteren snøscooterløyper langs Adamselvvassdraget. Dette området er mye brukt både sommer og vinter. Det går også noen kjørespor nordøst for planområdet. Kjøring på barmark utenfor veien langs Adamselvvassdraget krever dispensasjon fra kommunen.

4.3.4 Naturtyper og vegetasjon

Vindkraftanleggs påvirkning på flora og vegetasjon begrenser seg stort sett til direkte arealbeslag. I dette ligger både arealer som trengs for vindturbiner og fundamenter, samt nødvendig arealbeslag for bygging og framføring av vei, oppstillingsplasser og kraftinfrastruktur.

Mesteparten av planområdet ligger i et område med mye bart fjell og steinur. Det er pr i dag ikke registrert verdifulle eller kritisk truede, sterkt truede og sårbare naturtyper eller vegetasjon i planområdet. Det er foretatt noen få artsregistreringer i og i nærheten av planområde. Ut fra det vi vet i dag er det liten grunn til å tro at vindkraftverket vil få noe særlig innvirkning på naturtyper og vegetasjon. Tiltakets konsekvenser for naturtyper og vegetasjon vil bli klarlagt i utredningsfasen.

4.3.5 Fugl

Det er ikke gjort registreringer av fugl inne i planområdet for vindkraftverket. Det er grunn til å anta at de fleste høvfjellsartene som finnes i regionen også benytter seg av dette området. Det er gjort observasjoner av snøugle vest for planområdet i 1985. Det er også registreringer av kongeørn og jaktfalk i tilknytning til høvfjellsområdene. Planområdet har liten til ingen vegetasjon og det er grunn til å anta at artsmangfoldet er begrenset. Ut fra opplysninger som foreligger i dag er det ikke grunn til å anta at vindkraftverket vil få store konsekvenser for fuglelivet i området. Tiltakets konsekvenser for fugl vil bli kartlagt i utredningsfasen.

4.3.6 Andre dyrearter

Det foreligger ingen registreringer av noen dyrearter innenfor planområdet for vindkraftverket. Det er gjort registreringer av jerv og gaupe i omkringliggende områder og det er derfor grunn til å anta at disse artene i dag sporadisk streifer gjennom området. Det er ikke registrert andre hjortedyr eller arter i området, men det er grunn til å anta at arter som er vanlige i regionen sporadisk beveger seg gjennom eller i nærheten av planområdet.

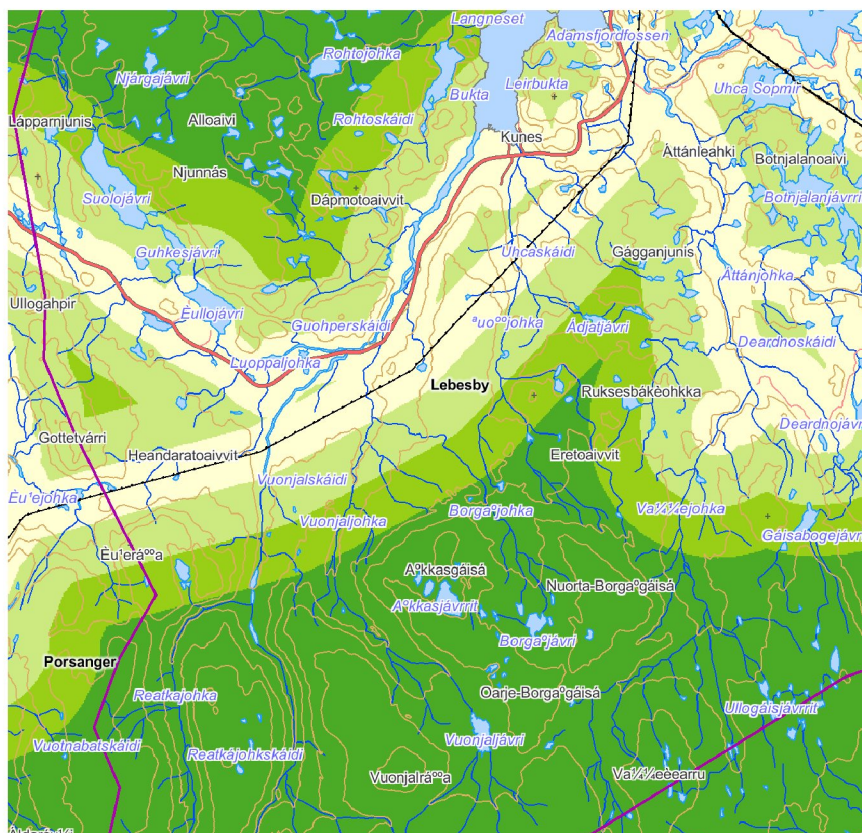
4.3.6.1 Inngrepsfrie områder

Inngrepsfrie områder i Norge er definert som arealer som ligger mer enn 1 km fra tyngre tekniske inngrep. Områdene er delt inn i soner basert på avstand til nærmeste inngrep:

Sone 2: 1-3 km fra tyngre tekniske inngrep (lys grønn på figur)

Sone 1: 3-5 km fra tyngre tekniske inngrep (mellomgrønn på figur)

Villmarkspregede områder: >5 km fra tyngre tekniske inngrep (mørk grønn på figur)



Figur 9 Kart som viser INON

Vindkraftverket vil medføre reduksjon av inngrepsfrie naturområder. Dette vil det bli redegjort nærmere for i konsekvensutredningen. Utbredelsen av inngrepsfrie områder i tiltaks- og influensområdet er vist i figuren ovenfor.

4.3.7 Støy

Vindkraft generer noe støy. I forhold til bebyggelse, kan støy fra vindturbiner kun reduseres ved å ha tilstrekkelig avstand. Vingesusen fra bladene er den dominerende støykilden. Støynivået er relativt jevnt, og opp til ca. 10 m/s øker den noe med økende vindhastighet. Ved høye vindhastigheter vil selve vinden i stor grad overdøve støyen fra turbinen. Støyen er mest framtrædende på turbinens leside, og støyutbredelsen vil dermed variere både med vindhastighet og vindretning. I tillegg kommer det noe mekanisk støy fra turbinhuset, men dette skal være godt støyisolert. På avstander over ca. 7-800 m vil støyen fra vindturbinene normalt være lavere enn SFT's retningslinjer for fritidshus og boliger. Det er ikke bebyggelse i slik nærhet av planområdet.

4.3.8 Skyggekast

Når bladene på en vindturbinen passerer solskiven vil det oppstå skyggekast, noe som kan virke forstyrrende. Tilstrekkelig avstand mellom boliger og vindkraftanlegg gjør at man kan minimere eller helt unngå dette problemet. Nærmeste bebyggelse er i Kunes, hvor nærmeste turbinen vil ligge ca. 10 km unna.

4.3.9 Annen forurensning

I anleggsfasen vil det bli produsert avfall som det vil bli krevd at entreprenørene behandler på en korrekt måte. Driftsfasen vil normalt ikke medføre utslipp. Det vil bli gjort rede for planlagt avfallshåndtering og fare for annen forurensning i utredningen.

4.3.10 Verdiskaping

Vindkraftanlegg vil bidra med skatteinntekter til kommunen og aktivitet i kommunen og for lokalt næringsliv. Verdiskapingen vil skje både i anleggsperioden og i driftsperioden.

I anleggsfasen er det muligheter for lokalt næringsliv å levere varer og tjenester, spesielt knyttet til infrastruktur og bygninger. Det vil også være behov for overnattingslokaler, matservering, transporttjenester med mer. Vindturbinene vil normalt bli levert ferdige over kai fra produsent.

Ved drift av vindkraftanlegget vil det være behov for 3 – 7 faste årsverk, avhengig av endelig størrelse. I tillegg vil det være behov for personell som kommer utenifra for å delta på årlig vedlikehold. Utover de skatteinntekter som kommunen vil kunne få på grunn av sysselsetningseffekten, vil eiendomsskatt fra vindkraftverket kunne gi ekstra inntekter. Økte skatteinntekter vil medføre at kommunen vil kunne øke sitt servicenivå til innbyggerne.

Finnmark Kraft AS er i sin helhet eid av kraftselskaper i Finnmark og Nord-Troms sammen med Finnmarkseiendommen. Alle eierne har en sterk samfunnsmessig forankring og betydning i regionen. Målsettingen er at mest mulig av verdiskapingen fra prosjekter skal beholdes i regionen. Eiernes viktige samfunnsmessige forankring vurderes som en svært viktig del av de samfunnsmessige virkninger.

4.3.11 Reiseliv, turisme og utmarksnæring

Det finnes lokale reiselivsbedrifter som benytter seg av Laksefjordvidda, Laksefjorden og Børselv fjellet med omkringliggende områder i sine produkter. Det har i arbeidet med meldingen ikke kommet fram opplysninger om at området der vindkraftverket planlegges, brukes til reiseliv, turisme eller utmarksnæring. Planområdet ligger høyt, med lite og ingen vegetasjon, og de fleste brukerne vil nok i stor grad benytte seg av de lavereliggende elvedalene og viddelandskapet.

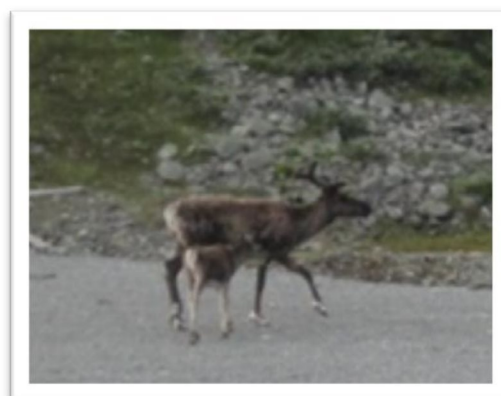
4.3.12 Landbruk

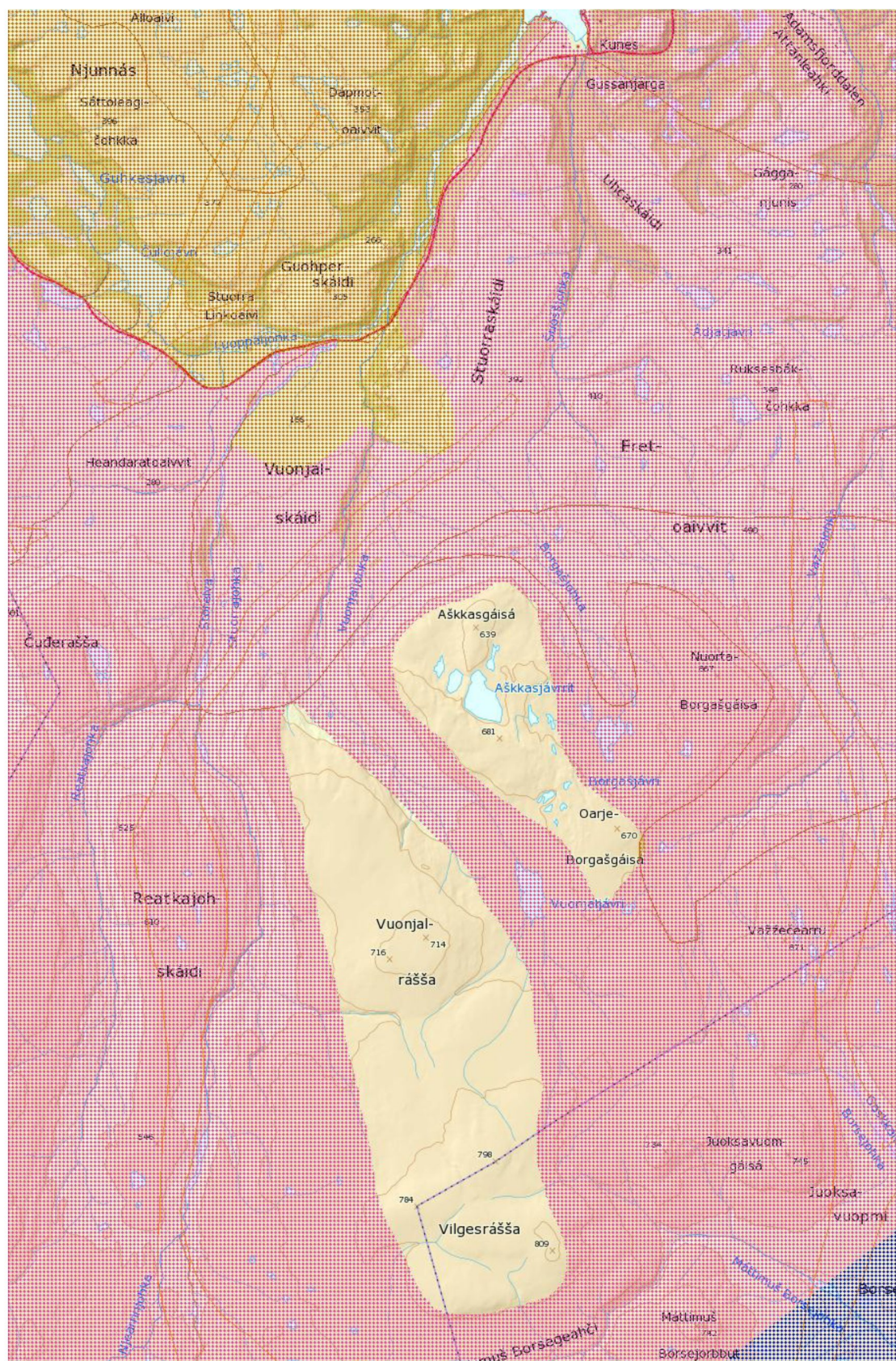
Det planlagte vindkraftanlegget har ikke betydning for jord- og skogbruk, da slik aktivitet ikke finnes i området.

4.3.13 Reindrift

Det aktuelle området ligger innenfor reinbeitedistrikt 13 - Siskit Čorgaš ja Lágesduottar, som er på 3 192 km². Øverste reintall er fastsatt til 10.000 i vårflokk (før kalving), og reintallet var pr. 1.april 2011 på 12 922 dyr. Distriktet har 19 siidaandeler (driftsenheter) som omfatter til sammen 101 personer. Distriktet er fordelt på 1 siida om sommeren og 6 siidaer om vinteren. Området der vindkraftverket planlegges er i dagens beitekart ikke avmerket som reinbeite. Disse områdene kan imidlertid ha betydning som luftingsområde på varme sommerdager. Vest og øst for planområdet er det trekkveier og ulike årstidsbeiter.

Figur 10. Simle med kalv





Figur 11. Kart med ulike årstidsbeiter inntegnet. Kilde: www.reindrift.no.

4.3.14 Forsvarsinteresser, flytrafikk og kommunikasjonssystemer

Utbygger kjenner ikke til at Borealis vindpark kommer i konflikt med forsvarsinstallasjoner, herunder militære og sivile radarstasjoner.

Vindkraftanleggets mulige virkninger på telekommunikasjon vil avklares i dialog med Norkring og eventuelle andre aktører. Eventuelle virkninger for sivil og militær luftfart avklares med Avinor og Forsvaret.

4.3.15 Avbøtende tiltak

Det vil bli lagt vekt på å tilbakeføre anleggsområdet til sin opprinnelige form ved bruk av stedlige masser etter utbyggingen.

5. FORSLAG TIL UTREDNINGSPROGRAM

Formålet med en konsekvensutredning er at den skal klargjøre konsekvenser av det omsøkte tiltaket dersom det gjennomføres, og således danne grunnlag for beslutninger og krav som bør stilles i en konsesjon.

Utredningen skal redegjøre for de virkninger utbyggingen vil ha for miljø, naturressurser og samfunn. Utredningen skal også angi mulige avbøtende tiltak. Utredningen skal dekke både anleggs- og driftsfasen, og den skal omfatte både vindkraftanlegget og all tilhørende infrastruktur i form av veier, nettilkobling og eventuelle bygninger. De samlede virkningene av Borealis vindkraftverk og andre vindkraftanlegg i influensområdet vil også bli vurdert.

5.1 Tiltaksbeskrivelse

5.1.1 Beskrivelse og begrunnelse for tiltaket

- Det skal kort begrunnes hvorfor tiltaket omsøkes. Herunder skal tiltakshaver begrunne hvorfor på Borgašgáisá (vindkraftverkets lokalitet) er valgt som lokalitet.
- Planområdet, vindturbiner, veier, oppstillingsplasser, bygninger, areal for mellomlagring av komponenter, kaier og kabelfremføringer skal beskrives og vises på kart.
- Det skal kortfattet redegjøres for hvordan vindkraftprosjektet kan vurderes som et klimatiltak.

5.1.2 Vindressurser, økonomi og produksjon

- Vindressursene i planområdet skal dokumenteres. Omfang av vindmålinger på stedet og/eller metodikk/modeller som ligger til grunn for den beregnede vindressursen, skal oppgis.
- Forventet årlig netto elektrisitetsproduksjon skal beregnes, og forutsetningene for beregningen skal oppgis.
- Tiltakets antatte investeringskostnader, antall vindtimer (på merkeeffekt), drifts- og vedlikeholdskostnader i øre/kWh og forventet levetid skal oppgis.
- Faktorer som påvirker produksjonen skal vurderes. Ekstremvind, ising, turbulens og andre forhold skal inkluderes i vurderingen.

5.1.3 Vurdering av alternativer

- På bakgrunn av tilgjengelig kunnskap skal det gis en kort beskrivelse av forventet utvikling i planområdet og tilgrensende områder dersom vindkraftverket ikke realiseres (0-alternativet).
- Det skal kort redegjøres for alternative utbyggingsløsninger dersom dette er aktuelt.
- Dersom det vurderes en senere utvidelse av vindkraftverket skal dette området synliggjøres på kart.

5.1.4 Forhold til andre planer

- Kommunale og/eller fylkeskommunale planer for planområdet skal omtales.
- Tiltakets virkninger for områder som er vernet, eller planlagt vernet etter kulturminneloven, naturmangfoldloven, plan- og bygningsloven, og vassdrag vernet etter Verneplan for vassdrag, skal kortfattet vurderes. Det skal beskrives hvordan tiltaket eventuelt kan påvirke verneformålet.
- Det skal redegjøres for andre planer om vindkraftverk som er lokalisert mindre enn 20 kilometer fra tiltaket.
- Det skal angis hvilke offentlige og private tiltak som vil være nødvendig for gjennomføringen av tiltaket.
- Det skal oppgis om tiltaket krever tillatelser fra andre offentlige myndigheter enn NVE.

5.1.5 Infrastruktur og nettilknytning

- Transportbehovet i anleggs- og driftsfasen skal beskrives.
- Uttak/deponering av masser i forbindelse med bygging av adkomstvei, oppstillingsplasser og internveier skal gjøres rede for og illustreres på kart.
- Alternative traseer for adkomstvei skal kartfestes og beskrives.
- Kapasitetsforholdene i overføringsnettet i området skal kortfattet beskrives. Behov for tiltak i eksisterende nett skal beskrives. Beskrivelsen skal sees i sammenheng med andre planer for kraftproduksjon i området. Det skal redegjøres for i hvilken grad tiltaket kan påvirke forsyningssikkerheten og den regionale kraftbalansen.
- Kraftledningstrasé for tilknytning til eksisterende nett skal beskrives og vises på kart. Tilknytningspunkt, spenningsnivå, rydde- og byggeforbudsbelte skal beskrives.
- Investeringskostnader for transformering fra 22/33 kV og tilknytning til eksisterende regional- /sentralnett skal oppgis.
- Det skal oppgis og kartfestes hvor mange bygninger som eksponeres for magnetfelt fra kraftledninger på over 0,4 μ T i årsgjennomsnitt. Beregningsgrunnlaget skal angis.

5.1.6 Nødvendige tillatelser

- Det lages en oversikt over alle nødvendige tillatelser som skal innhentes fra myndighetene for å gjennomføre tiltaket.

5.2 Prosess og metode

I dette kapittelet gjennomgås hva som ytterligere skal utredes i forbindelse med tiltaket. Følgende foreslås lagt til grunn for konsekvensutredningen:

- Både positive og negative virkninger ved tiltaket skal belyses for relevante tema. Hvis ikke annet er nevnt vil utredningen vurdere konsekvenser både i anleggs- og driftsfasen.
- Virkningene av nettilknytningen, adkomst- og internveier, oppstillingsplasser, bygninger, mellomlagring og kaier skal utredes for de utredningstema som er foreslått i dette programmet. Plantilpasninger, traséjusteringer og/eller andre tiltak som kan redusere mulige virkninger skal vurderes.
- Hvert enkelt utredningstema omtalt i dette kapittelet skal utredes separat. Temaenes innvirkning på hverandre bør omtales der det er relevant. Så langt det er mulig skal dobbeltregistrering av virkninger unngås. Utredningene gjennomføres av kompetente fagmiljøer.
- Regionale myndigheter og berørt kommune i utredningsarbeidet vil bli tatt kontakt med i utredningsarbeidet.
- Tiltakshaver vil ha kontakt med NVE før søknad med konsekvensutredning ferdigstilles og oversendes for formell behandling.
- Tiltakshaver anbefaler at det opprettes en samrådsgruppe. Gruppen skal bestå av representanter fra kommunen, berørte grunneiere og lokale organisasjoner/interessegrupper, herunder representanter fra lokalt og regionalt næringsliv. Det planlegges å avholde minst tre samrådsmøter i utredningsprosessen før konsekvensutredning og søknad sendes NVE.
- Standard metodikk vil bli benyttet i utredningsarbeidet, herunder Miljøverndepartementets veileder om konsekvensutredninger etter plan- og bygningsloven, Direktoratet for naturforvaltnings håndbøker og NVEs veiledere, der dette vurderes som hensiktsmessig. Konsekvensutredningen skal ta utgangspunkt i foreliggende kunnskap og nødvendig oppdatering av denne.
- Det skal kort redegjøres for datagrunnlag og metoder som er benyttet for å vurdere virkningene av vindkraftverket. Dersom kunnskapsgrunnlaget om naturmangfold er mangelfullt, skal det gjennomføres feltbefaring. Kunnskap som er nødvendig for å ha tilstrekkelig beslutningsgrunnlag for konsesjonsvedtaket innhentes gjennom konsekvensutredninger. Eventuell ytterligere detaljkunnskap av nytte for masteplassing og avbøtende tiltak som kan fastsettes i en eventuell miljø- og transportplan kan utsettes dersom dette er hensiktsmessig.
- Forskningsresultater og erfaringer fra etablerte vindkraftverk i inn- og utland innhentes for å belyse virkninger og vurdere behovet for før- og etterundersøkelser.

5.3 Tiltakets virkninger for miljø og samfunn

5.3.1 Landskap

- Det skal gis en beskrivelse av landskapet i planområdet og tilgrensende områder.
- Landskapsverdiene i planområdet og tilgrensende områder skal beskrives, og tiltakets virkninger for landskapsverdiene skal vurderes. Det skal vurderes og beskrives hvordan tiltakets visuelle virkninger kan påvirke landskapet i planområdet og tilgrensende områder.
- Det skal utarbeides ett teoretisk synlighetskart som viser vindkraftverkets synlighet inntil 20 kilometer fra vindkraftverkets ytre avgrensning.
- Vindkraftverket skal visualiseres fra representative steder; eksempelvis fra bebyggelse, verdifulle kulturminner/kulturmiljø, vernede objekter eller områder, viktige reiselivsattraksjoner og friluftslivsområder som blir berørt av tiltaket. Visualiseringene skal også omfatte adkomst- og internveier, oppstillingsplasser, bygg og nettilknytning, dersom dette vurderes som hensiktsmessig.
- Fotostandpunktene og -retning skal vises på et oversiktskart. Fotostandpunktene skal velges ut av fagutreder for visualiseringer/landskap i samråd med Lebesby kommune. Tiltakshaver vil vurdere forslag til fotostandpunkt i høringsuttalelsene i samråd med fagutreder og Lebesby kommune.

Fremgangsmåte:

Landskapet skal beskrives i henhold til "*Nasjonalt referansesystem for landskap*" (www.skogoglandskap.no). Beskrivelsen skal ha en detaljeringsgrad tilsvarende underregionnivå eller mer detaljert.

Ved hjelp av fotorealistiske visualiseringer skal tiltakets visuelle virkninger synliggjøres fra nær avstand (opp til ca. 2-3 km) og midlere avstand (fra ca. 3-10 km).

Til bruk i presentasjoner av tiltaket, vurderes det å lage en todimensjonal videoanimasjon som viser rotorbladene i bevegelse. Visualiseringen utarbeides med utgangspunkt i NVEs veileder 5/2007 "*Visualisering av planlagte vindkraftverk*". Veilederen er tilgjengelig på NVEs nettsted (www.nve.no).

5.3.2 Kulturminner og kulturmiljø

- Kjente automatisk fredete kulturminner/kulturmiljø, vedtaksfredete kulturminner og nyere tids kulturminner og kulturmiljøer innenfor planområdet og nærliggende områder skal beskrives og vises på kart. Kulturminnenes og kulturmiljøenes verdi skal vurderes og det skal utarbeides et verdikart. Potensialet for funn av automatisk fredete kulturminner skal vurderes og delområder med størst potensial for funn skal vises på kart.
- Direkte og visuelle virkninger av tiltaket for kulturminner og kulturmiljø skal beskrives og vurderes.
- Det skal redegjøres kort for hvordan virkninger for kulturminner kan unngås ved plantilpasninger.

Fremgangsmåte:

Relevant dokumentasjon skal gjennomgås, og kulturminnemyndighetene skal kontaktes. Den regionale kulturminnemyndighet er fylkeskommunen, og for områder med samiske interesser er det Sametinget. For å få nødvendig kunnskap om automatisk fredete kulturminner skal det foretas befaringsperson med kulturminnefaglig kompetanse. Undersøkelser som innebærer inngrep i naturen kan kun foretas av fylkeskommunen, Sametinget, NIKU, de arkeologiske museene og sjøfartsmuseene innenfor deres gitte ansvarsområder. Riksantikvarens "*Rettleiar: Kulturminne og kulturmiljø i konsekvensutgreiningar*" (2003) og

NVEs veileder 3/2008 *"Visuell innvirkning på kulturminner og kulturmiljø"* kan benyttes i arbeidet med utredningen. Veileder er tilgjengelig på NVEs nettsted (www.nve.no). Ved beskrivelse av virkninger, henvises det til Retningslinjer for vurdering av samiske hensyn ved endret bruk av meahcci/utmark i Finnmark § 7 andre ledd. Ved utarbeidelse av verdikart henvises det til Vegvesenets *"Håndbok 140"*. Databasene *"Askeladden"* (<http://askeladden.ra.no/sok>) - en oversikt over fredete kulturminner og kulturmiljøer, og SEFRAK-registeret - et landsdekkende register over eldre bygninger og andre kulturminner, kan benyttes i utredningsarbeidet.

5.3.3 Friluftsliv og ferdsel

- Det skal redegjøres for friluftsområder som berøres av tiltaket.
- Det skal vurderes hvordan tiltaket vil påvirke friluftslivet i planområdet og tilgrensende områder.
- Alternative friluftsområder med tilsvarende aktivitetsmuligheter skal kort beskrives.

Fremgangsmåte:

Informasjon om dagens bruk av området og om alternative friluftsområder skal innhentes fra lokale myndigheter og aktuelle interesseorganisasjoner. Direktoratet for naturforvaltnings håndbøker nr. 18 *"Friluftsliv i konsekvensutredninger etter plan- og bygningsloven"* (2001) og nr. 25 *"Kartlegging og verdsetting av friluftslivsområder"* (2004) kan benyttes i utredningen. Viktige områder skal vises på kart.

5.3.4 Naturtyper og vegetasjon

- Det skal utarbeides en oversikt over verdifulle naturtyper og kritisk truede, sterk truede og sårbare arter som kan bli berørt av tiltaket, jf. Direktoratet for naturforvaltnings håndbok nr. 13 og Norsk Rødliste (2010).
- Potensialet for funn av kritisk truede, sterkt truede og sårbare arter i området skal vurderes, jf. Norsk Rødliste (2010).

Fremgangsmåte:

Vurderingene skal bygge på eksisterende dokumentasjon. Der eksisterende dokumentasjon er mangelfull skal det gjennomføres feltbefaring. Eventuelle funn av verdifulle naturtyper og rødlistede arter som kan bli vesentlig berørt av anlegget skal kartfestes, beskrives og merkes "unntatt offentlighet". Opplysninger merket "unntatt offentlighet" skal oversendes NVE som et eget dokument.

5.3.5 Fugl

- Det skal utarbeides en oversikt over fugl som kan bli vesentlig berørt av tiltaket, med fokus på kritisk truede, sterkt truede og sårbare arter, jf. Norsk Rødliste (2010), ansvarsarter og jaktbare arter.
- Potensialet for funn av kritisk truede, sterkt truede og sårbare arter i området skal vurderes, jf. Norsk Rødliste (2010).
- Det skal vurderes hvordan tiltaket kan påvirke kritisk truede, sterkt truede og sårbare arter gjennom forstyrrelser, områdets verdi som trekklokalitet, kollisjoner, elektrokusjon og redusert/forringet økologisk funksjonsområde, jf. Norsk Rødliste (2010).

Fremgangsmåte:

Vurderingene skal bygge på eksisterende dokumentasjon og kontakt med lokale og regionale myndigheter og organisasjoner/ressurspersoner. Der eksisterende dokumentasjon av fugl er mangelfull skal det gjennomføres feltbefaring. Eksisterende registreringer og funn av hekkelokaliteter, trekkruiter og fødeområder for rødlistede

arter og ansvarsarter skal kartfestes/ beskrives og merkes "unntatt offentlighet". Opplysninger merket "unntatt offentlighet" skal oversendes NVE som et eget dokument.

5.3.6 Andre dyrearter

- Det skal utarbeides en oversikt over dyr som kan bli vesentlig berørt av tiltaket.
- Det skal vurderes om viktige økologiske funksjonsområder for kritisk truede, sterkt truede og sårbare arter i og i nær tilknytning til tiltaket kan bli berørt, jf. Norsk Rødliste (2010).

Fremgangsmåte:

Vurderingene skal bygge på eksisterende dokumentasjon og kontakt med lokale og regionale myndigheter og organisasjoner/ressurspersoner. Trekkruiter for hjortedyr og eksisterende registreringer av kritisk truede, sterkt truede og sårbare arter skal kartfestes, og merkes "unntatt offentlighet". Opplysninger merket "unntatt offentlighet" skal oversendes NVE som et eget dokument. Vurderingene skal også gjøres for anlegg i sjø der dette er relevant.

5.3.7 Samlet belastning, jf. naturmangfoldloven § 10

- Det skal vurderes om andre inngrepsplaner i området også kan påvirke de arter/naturtyper som kraftledningen/vindkraftverket kan ha virkninger for.
- Det skal vurderes om tilstanden og bestandsutviklingen til disse arter/naturtyper kan bli vesentlig berørt.

Fremgangsmåte:

Vurderingene skal bygge på kjent og tilgjengelig informasjon om andre planer (jfr. "Forholdet til andre planer" i utredningsprogrammet) og utredede virkninger for naturmangfold.

I vurderingen skal det legges vekt på tiltakets virkninger for eventuelle forekomster av verdifulle naturtyper jf. Direktoratet for naturforvaltnings Håndbok 13, truede naturtyper i Norsk rødliste for naturtyper 2011, utvalgte naturtyper utpekt jf. nmfl § 52 og økosystemer som er viktige økologiske funksjonsområder for truede arter i Norsk rødliste 2010 og prioriterte arter utpekt jf. nmfl § 23.

5.3.8 Inngrepsfrie naturområder

- Tiltakets virkning for inngrepsfrie naturområder skal beskrives kort. Reduksjon av inngrepsfrie naturområder skal tall- og kartfestes.

Fremgangsmåte:

Vurderingene skal bygge på kjent og tilgjengelig informasjon fra kartbasen til Direktoratet for naturforvaltning. Endring i inngrepsstatus skal kvantifiseres i en tabell og vises i et kart.

5.3.9 Støy

- Det skal vurderes hvordan støy fra vindkraftverket kan påvirke helårs- og fritidsboliger og friluftsliv, herunder hvorvidt vindskygge kan forventes å påvirke støynivået.
- Det skal utarbeides støysonekart for vindkraftverket som viser utbredelse av støy med medvind fra alle retninger. Bebyggelse med beregnet støynivå over $L_{den} = 40$ dB skal angis på kartet.

Fremgangsmåte:

Støyutredningene skal ta utgangspunkt i "Retningslinjer for behandling av støy i arealplanlegging" (T-1442) og "Veileder til retningslinje for behandling støy i arealplanlegging" (TA-2115) utarbeidet av Klima- og

forurensningsdirektoratet. En digital terrengmodell og relevante spesifikasjoner for utbyggingen vil danne grunnlag for analysene.

5.3.10 Skyggekast

- Det skal vurderes hvorvidt skyggekast fra vindturbinene kan få virkninger for bebyggelse og friluftsliv.
- Det skal utarbeides et kart som viser faktisk skyggekastbelastning for berørte helårs- og fritidsboliger. Tidspunkt og varighet skal oppgis.

Fremgangsmåte:

Vurderingene skal ta utgangspunkt gjeldende retningslinjer. En digital terrengmodell og relevante spesifikasjoner for utbyggingen vil danne grunnlag for analysene.

5.3.11 Annen forurensning

- Kilder til forurensning fra vindkraftverket i drifts- og anleggsfasen, herunder mengden av olje i vindturbinene og lagring av olje/drivstoff i forbindelse med anleggsarbeid, skal beskrives.
- Avfall som forventes produsert i anleggs- og driftsfasen og planlagt avfallsdeponering, skal beskrives.
- Tiltakets virkninger for drikkevanns- og reservedrikkevannskilder skal beskrives.
- Sannsynligheten for uforutsette hendelser og uhell skal vurderes. Virkninger ved eventuelle hendelser, og tiltak som kan redusere disse, skal beskrives.
- Sannsynlighet for ising og risikoen for iskast skal vurderes. Dersom ising vurderes som sannsynlig, skal aktuelle tiltak som kan redusere ising beskrives.

Fremgangsmåte:

Vurderingene skal ta utgangspunkt gjeldende retningslinjer. Mattilsynet og eiere/ansvarlige drivere av lokale drikkevannselskaper bør kontaktes for dokumentasjon av drikkevannskilder som kan bli berørt.

5.3.12 Verdiskaping

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

Fremgangsmåte:

Lokale/ regionale myndigheter og lokalt/ regionalt næringsliv skal kontaktes for innsamling av relevant informasjon.

5.3.13 Reiseliv, turisme og utmarksnæring

- Reiselivsnæringen og utmarksbasert næringsvirksomhet i området skal beskrives kortfattet, og tiltakets mulige innvirkning for næringsvirksomhetene skal vurderes.

Fremgangsmåte:

Vurderingene bør bygge på informasjon innhentet hos lokale, regionale og sentrale myndigheter, organisasjoner og fra næringene. Eksisterende informasjon og dokumentasjon vedrørende utmarksnæring i det berørte området skal gjennomgås og kompletteres med samtaler/intervjuer med berørte næringsutøvere. Kunnskapen må bl.a. hentes fra kilder som er representative for de samiske interessene i området.

Vurderingen av virkninger skal sammenholdes med de vurderinger som gjøres under temaene "landskap" og "friluftsliv og ferdsel". Det bør innhentes erfaringer fra andre områder i Norge og eventuelt andre land.

5.3.14 Landbruk

- Det skal gjøres en kortfattet vurdering av tiltakets eventuelle virkninger for jord- og skogbruk, herunder beite og jakt.

Fremgangsmåte:

Lokale og regionale landbruksmyndigheter bør kontaktes for innsamling av informasjon om nåværende og planlagt arealbruk til landbruksformål.

5.3.15 Reindrift

- Reinbeitedistriktets bruk av berørte områder skal beskrives.
- Direkte og indirekte virkninger og antatt beitetap som følge av det planlagte vindkraftverket med tilhørende infrastruktur (kraftledninger, veianlegg, transformatorstasjon/servicebygg, oppstillingsplasser etc.) skal beskrives og vurderes.
- Eksisterende kunnskap om vindkraftverk/kraftledninger og rein skal kort oppsummeres.
- Det skal vurderes hvordan vindkraftverket i anleggs- og driftsfasen kan påvirke reindriftens bruk av området gjennom barrierevirkning, skremmel/støy og økt ferdsel.
- Eventuelle virkninger av det planlagte vindkraftverket skal sees i sammenheng med eventuelle andre planer om vindkraftverk i nærheten.

Fremgangsmåte:

Utredningen skal gjøres på bakgrunn av eksisterende informasjon om beite-, kalvings-, luftingsområder, trekk- og flytteleier, bruksomfang mv. og eksisterende kunnskap om vindkraftanlegg/kraftledninger og reindrift, eventuelt supplert med befaringer. Reinbeitedistriktet/sidaer, reindriftsforvaltningen og Sametinget skal kontaktes.

5.3.16 Forsvar, luftfart og kommunikasjonssystemer

- Det skal vurderes om tiltaket kan påvirke mottakerforhold for TV- og radiosignaler hos nærliggende bebyggelse.
- Det skal redegjøres for hvordan tiltaket vil påvirke omkringliggende radaranlegg, navigasjonsanlegg og kommunikasjonsanlegg for luftfarten.
- Tiltakets eventuelle innvirkning på ut- og innflygingsprosedyrene til omkringliggende flyplasser skal beskrives kort.
- Det skal vurderes om vindkraftverket og tilhørende kraftledninger utgjør ytterligere hindringer for luftfarten, spesielt for lavtflygende fly og helikoptre.
- Det skal vurderes om tiltaket vil påvirke forswarets anlegg og bruk av området.

Fremgangsmåte:

Avinor AS, ved flysikringsdivisjonen, skal kontaktes for vurdering av tiltaket. Aktuelle operatører av lavtflygende fly og helikoptre bør også kontaktes. Norkring AS skal kontaktes for innsamling av informasjon vedrørende mulige virkninger for mottaksforhold for radio- og TV-signaler. Forsvaret kontaktes.

5.3.17 Avbøtende tiltak

Ulike avbøtende tiltak vil bli vurdert ut fra hvilke konsekvenser som framkommer i de ulike utredningene.

5.3.18 Nedlegging

Det vil bli gjort rede for hvordan anlegget skal fjernes og området tilbakeføres ved nedlegging av vindkraftanlegget. Antatte kostnader ved nedleggingen vil også bli oppgitt.

5.3.19 Behov for nærmere undersøkelser og overvåking

Det gis en vurdering av behovet for nærmere undersøkelser før gjennomføring av tiltaket, herunder et eventuelt forslag til overvåkingsprogram. Behovet for undersøkelser som tar sikte å overvåke og klargjøre de faktiske effektene av tiltaket vurderes beskrives.

Tiltakshaver skal utforme et kortfattet sammendrag av konsekvensutredningen beregnet for offentlig distribusjon, gjerne i form av en enkel brosjyre.

5.4 Formidling av utredningsresultatene

Konsekvensutredningen med konsesjonssøknad vil bli sendt på høring samtidig. Tiltakshaver skal utforme et kortfattet sammendrag av konsekvensutredningen beregnet for offentlig distribusjon, gjerne i form av en enkel brosjyre.

6. REFERANSER

Fauna: www.artsdatabanken.no, www.naturbase.no og www.miljostatus.no

Kulturminner: Riksantikvaren: <http://www.kulturminnesok.no/>

INON: Direktoratet for naturforvaltning (DN): www.dirnat.no

Kart ortofoto: www.Google.no

Kart, hydrologi, veileder 1/1998 mm: www.nve.no

Info om kommunen, areal- og reguleringsplaner: www.berlevag.kommune.no

Fylkeskommunale planer: www.ffk.no

Berggrunn, topografi: www.ngu.no

Reindrift og beite: www.reindrift.no

7. YTTERLIGERE INFORMASJON:

Spørsmål om saksbehandling kan rettes til:

NVE

Postboks 5091 Majorstua,

0301 OSLO

E-post: nve@nve.no

Spørsmål om konsekvensutredningene og de tekniske planene kan rettes til:

Finnmark Kraft AS

Postboks 1500

9506 ALTA

Kontaktperson: Edvard Einarsen

Telefon: 971 21 711

E-post: edvard.einarsen@finnmarkkraft.no