Plan- og utredningsprogram for Dønnesfjord II vindkraftverk med tilhørende nettilknytning, Hasvik og Hammerfest kommuner

April 2024

Dønnesfjord Vindpark AS

INNHOLDSFORTEGNELSE

FIGURER

TABELLER

FORORD

Dønnesfjord Vindpark AS varsler med dette planoppstart for en områderegulering etter plan- og bygningsloven, og melder samtidig oppstart av arbeidet med en konsesjonssøknad etter energiloven for Dønnesfjord II vindkraftverk med tilhørende nettilknytning i Hasvik og Hammerfest kommuner, Finnmark fylke.

Dette dokumentet er et kombinert plan- og utredningsprogram, der Hasvik kommune er ansvarlig myndighet etter plan og bygningsloven og Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) er ansvarlig myndighet etter energiloven.

Dette plan- og utredningsprogrammet skal etter høring fastsettes av både Hasvik kommune og NVE, etter respektive høringsprosesser. Det fastsatte plan- og utredningsprogrammet vil angi hva som må omfattes av den felles konsekvensutredningen som skal følge et kommende planforslag for område-regulering og en søknad om konsesjon (tillatelse til å bygge, eie og drive vindkraftverket).

To alternative delområder vurderes i denne fasen, Bølefjellet (alt. 1) og Vardfjellet (alt 2), men det vil kun være aktuelt å omsøke ett av delområdene. Endelig valg av delområde vil bli tatt etter at konsekvensutredningen er gjennomført og man har god oversikt over fordeler og ulemper ved en utbygging i de to delområdene.

Plan- og utredningsprogrammet, samt annen relevant informasjon om prosjektet, legges fortløpende ut på prosjektets nettside på følgende adresse: https://www.nve.no/konsesjon/konsesjonssaker/

Tyskland, 22. april 2024

Joachim Finkel
Hauptstraße 105
89343 Jettingen-Scheppach Augsburger Str. 51
Tyskland

1 INNLEDNING

1.1 Presentasjon av tiltakshaver

Dønnesfjord Vindpark AS er et samarbeid mellom Vento Ludens og ENERCON. Under er det gitt en kort beskrivelse av de to selskapene, med fokus på kompetanse og portefølje innenfor vindkraft samt erfaringene selskapene har gjort seg ved å planlegge, bygge og drifte Dønnesfjord vindkraftverk (14,1 MW) sammen.

1.1.1 Vento Ludens

Vento Ludens ble grunnlagt i 1996 av Horst Walz og har sitt hovedkvarter i Jettingen-Scheppach (Tyskland). Bedriftsfilosofien til familiebedriften er å være en integrert del av lokalsamfunnet og en pålitelig arbeidsgiver for folk i regionen. Med et øye for miljøet og omgivelsene rundt oss realiserer vi innovative prosjekter med state-of-the-art teknologi.

Vår visjon er å produsere ren, fornybar energi og bidra til å skape et samfunn som er uavhengig av fossil energi og kjernekraft. Vi ønsker med andre ord å være en betydelig bidragsyter til en bærekraftig energiforsyning med anleggene våre.

Siden selskapet ble grunnlagt, har det kontinuerlig utviklet sin kompetanse og portefølje innen vind- og solkraft. Basert på denne kunnskapen er det neste logiske trinnet å utvide porteføljen til også å omfatte vannkraftverk.

Vento Ludens har mange års omfattende erfaring i Storbritannia, Norge og Sveits.

1.1.2 ENERCON

ENERCON har sitt hovedkontor i Aurich (Tyskland).

Som en pioner innen vindenergiteknologi og partner i det grønne skiftet, spesialiserer ENERCON seg på turbin- og teknologiutvikling, produksjon, salg og service av landbaserte vindturbiner. ENERCON har drevet bærekraftig energiproduksjon fra landbasert vindkraft siden 1984. Takket være vår innovative vindturbinteknologi, høye kvalitetsstandarder og en total installert effekt på mer enn 60 GW, er ENERCON en av verdens ledende turbinprodusenter. Rundt 13 000 mennesker jobber på våre administrasjons-, salgs-, produksjons- og servicesteder over hele verden.

ENERCONs produktportefølje inkluderer vindturbiner med nominell effekt fra 2 000 til 5 560 kW. Dette gjør at ENERCON enkelt kan levere modeller for en rekke lokasjoner.

I tillegg kan prosjektplanleggere og operatører dra nytte av et vell av rådgivnings- og planleggingskunnskap hos ENERCON. Fra valg av vindturbiner, layout og godkjenning til prosjektfinansiering og markedsføring, jobber selskapet sammen med eksterne partnere for å støtte sine kunder på alle trinn på veien til mer fornybar energi. ENERCON gjennomfører også totalentrepriser på kundens forespørsel. Selskapet tilbyr også skreddersydde løsninger for vedlikehold og reparasjon av vindturbiner i drift, samt innovative repowering og end-of-life konsepter.

Mer enn 350 servicestasjoner over hele verden sikrer rask og problemfri teknisk support av ENERCONs vindturbiner.

1.1.3 Utbyggers erfaring fra bygging av vindkraft på Sørøya

Dønnesfjorden ligger 130 kilometer fra Nordkapp, og er verdens nordligste anlegg med ENERCON-turbiner. Vindkraftverket omfatter totalt seks E-92 turbiner; fire av dem har en navhøyde på 69 meter og to har en navhøyde på 85 meter. Med en gjennomsnittlig årlig vindhastighet på 8,7 - 8,8 m/s kan det forventes svært høy produksjon på denne lokasjonen. ENERCON-vindturbinen ble valgt til dette

prosjektet på grunn av den pålitelige EP2-plattformen og de stedsspesifikke høydebegrensningene som væradaren på Sluskfjellet medfører. Fordi ising må påregnes i dette området, er alle seks turbinene utstyrt med avisingssystemer.

Opprinnelig var installasjon og ferdigstillelse av Dønnesfjord vindkraftverk planlagt i 2019. Men etter flere forsinkelser ble vindkraftverket koblet til nettet i 2023. Sørøya er et viktig sommerbeite- og kalvingsområde for tamrein. Installasjonsarbeidet måtte derfor hensynta kalvingssesongen og reinens vandringsmønster. I tillegg var vinteren så lang at planområdet ikke kunne nås via offentlige vei før i juni. I september/oktober måtte arbeidet stoppe opp igjen på grunn av fare for snø.

Utbyggingen krevde god logistikk. Blant annet måtte en prosjektspesifikk brygge ved Elvestrand bygges og utvides med lekter. Alle hovedkomponenter, lastebiler og kraner ble fraktet med RORO (roll-on roll-off) skip fra Hammerfest havn til Dønnesfjord vindpark og anleggsområdet. Samarbeidet mellom alle involverte parter var nødvendig for å sikre et vellykket resultat.

Med byggingen av Dønnesfjord Vindpark har vi opparbeidet oss mye erfaring med å realisere et slikt prosjekt i denne delen av Norge. Den viktigste lærdommen har vært den begrensede tiden som er tilgjengelig for anleggsarbeid i dette området og hvordan man kan bruke denne tiden så effektivt som mulig. Gode forberedelser før ankomst, fordi manglende utstyr eller verktøy forårsaker betydelige forsinkelser, samt god dialog med lokale ressurspersoner om deres erfaring og kunnskap om forholdene i området er helt avgjørende. Ved å bruke så mange lokale underleverandører som mulig lærte vi å håndtere kritiske situasjoner og unngå konflikter med lokalbefolkning og reindriftsnæringen. Tydelig og ærlig kommunikasjon med underleverandører, kommuner og innbyggere er nøkkelen til å få støtte ved behov, noe som er viktig i uforutsette situasjoner. I løpet av de siste årene har vi opprettet et nettverk på Sørøya og i området rundt Alta som vil hjelpe oss til å drifte eksisterende prosjekt eller utvikle nye prosjekter på best mulig måte. Vi har også samlet mye erfaring knyttet til kommunikasjon med reindriftsnæringen, og håper å videreføre denne dialogen på nye prosjekter i regionen.

Gjennom driften av Dønnesfjord vindkraftverk har vi også erfart hvor viktig det er å ha nødvendige lokale ressurser knyttet til drift- og vedlikehold. Derfor har planen vår om å lære opp lokalbefolkningen i drift og vedlikehold av vindturbinene og transformatorstasjonen vist seg å være riktig strategi. Med denne tilnærmingen har vi skapt lokale verdier og arbeidsplasser.

Ved å utføre restaureringsarbeidene i tett samarbeid med landskapsarkitekt og NVE har vi også fått god innsikt i hvordan et vindkraftverk kan realiseres med minst mulig påvirkning på den unike naturen og landskapskvalitetene på Sørøya. Dette vil ha høyeste prioritet i forbindelse med en eventuell utvidelse av prosjektet, slik at vi handler i tråd med vår egen filosofi om å bevare naturen samt å produsere så mye grønn energi som mulig.

I tillegg til vindkraftverket har vi forbedret/bygget støtteinfrastruktur i form av en mobilantenne, i samarbeid med kommunen og det lokale oppdrettsanlegget, for å sikre bedre telefondekning i dette fjellområdet og rundt Dønnesfjorden. Dette vil øke sikkerheten betydelig for alle som er bor eller ferdes i dettte området, herunder reindrifta.

Vi har også utbedret moloen i Dønnesfjord, slik at private båter har muligheter for å legge til kai. Videre planlegger vi å oppgradere veien mellom Breivikbotn og Elvestrand.

Våre fagfolk, både internasjonale og lokale, kjenner øya, lokalbefolkningen og de lokale forholdene svært godt, og innehar den nødvendige kompetansen til å dekke alle faser og deler av et nytt prosjekt, fra søknad til bygging og drift. Vi ønsker å bruke erfaringene vi har høstet gjennom utvikling, bygging og drift av Dønnesfjord vindkraftverk, og replikere denne på Dønnesfjord II, for å bidra til grønn omstilling og en styrking av den lokale energiforsyningen i Nord-Norge frem mot 2030.

1.2 Begrunnelse for tiltaket

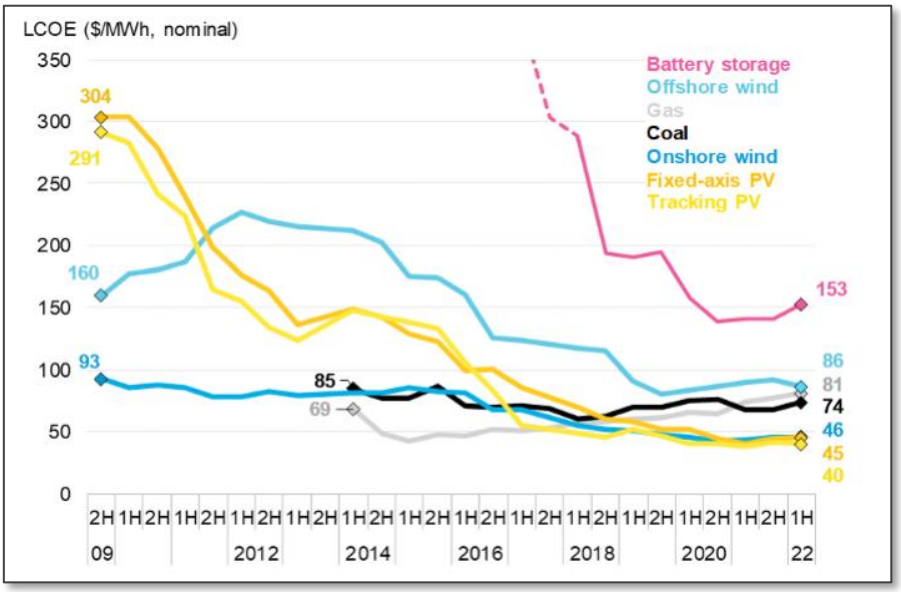
Verden er i radikal endring. Kanskje den sterkeste driveren bak dette er klimaendringene. Selv om Norge får nesten all strøm fra fornybare energikilder, dekker dette bare ca. 60 % av Norges totale energiforbruk. Norge må, som resten av Europa, i årene fremover øke sin fornybare kraftproduksjon for å fase ut store deler av de siste 40 %. Statnett estimerer at Norge fremover vil trenge 30-50 TWh ny fornybar kraft for å halvere klimagassutslippene, og ytterligere 40 TWh dersom en skal helt avkarbonisere Norge. Dette vil kreve store utbygginger i årene som kommer, primært av vindkraft.

Målsetningen med Dønnesfjord II er å utløse noe av det store potensialet for energiproduksjon som er dokumentert i Finnmark, et av Europas aller mest lovende områder for vindkraftutbygging. Ifølge rapporten *Vindkraft i Nord-Norge* fra miljøstiftelsen ZERO er potensialet i Finnmark ca. 150 TWh, noe som utgjør hele 70 % av det totale norske vindkraftpotensialet.

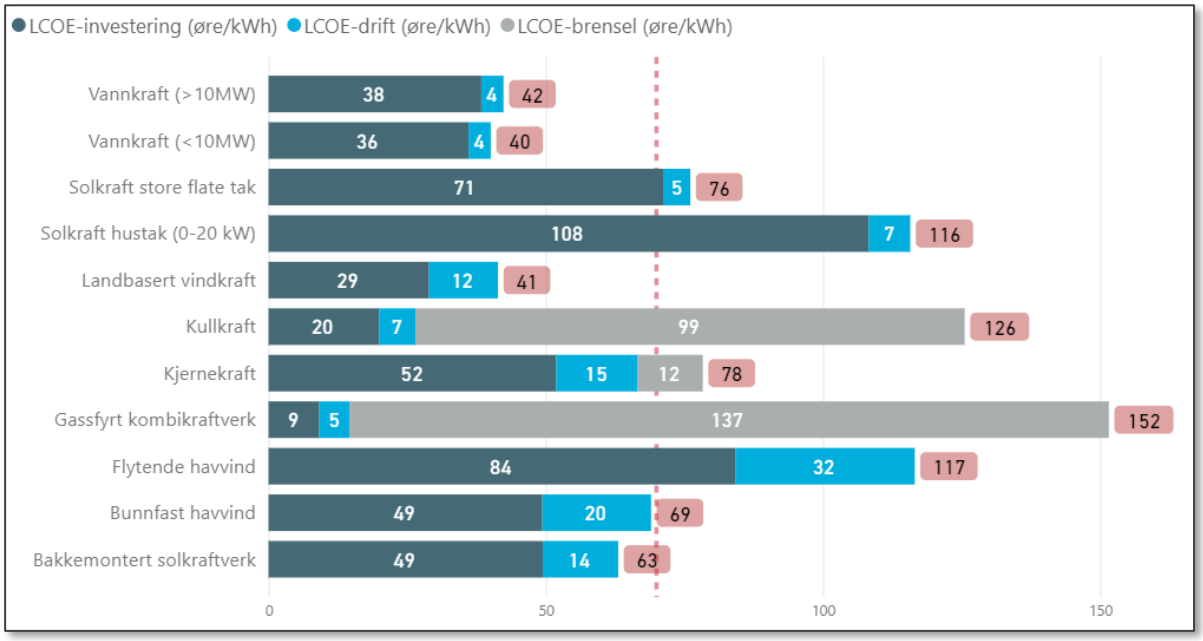
Videre har Finnmark fylkeskommune tidligere vedtatt en målsetning om at det skal bygges ut til sammen 2000 MW vindkraft i Finnmark innen 2030. Status per april 2024 er at det er gitt konsesjon til 418 MW vindkraft i Finnmark, noe som tilsier at ytterligere 1582 MW vindkraft må bygges for å kunne oppnå denne målsetningen. I tillegg vedtok Troms og Finnmark i 2021 *Hydrogensone Arktis* for å redusere regionale klimagassutslipp og øke regional verdiskapning gjennom etablering av en verdikjede for hydrogen. Vi er av den oppfatning at Dønnesfjord II vindkraftverk er et svært viktig prosjekt for å kunne klare å realisere disse ambisiøse målsetningene.

Den største utfordringen ved økt produksjon og distribusjon av de enorme naturgitte energimengdene i Finnmark har så langt vært begrenset kapasitet i det regionale og nasjonale overføringsnettet. Statnett vedtok imidlertid i mars 2019 å omsøke en ny 420 kV ledning fra Skaidi til Varangerbotn. Videre har Statnett planlagt å utbedre flaskehalser i sentralnettet videre sørover i Norge. Disse tiltakene vil, sammen med økt forbruk i regionen (bl.a. elektrifiseringen av Melkøya og etablering av nye hydrogen og ammoniakkfabrikker), muliggjøre en betydelig utbygging av vindkraft i Finnmark.

Store deler av kysten og høyfjellsområdene i Finnmark har som tidligere nevnt svært gode vindressurser. Dette, i kombinasjon med den kostnadsutviklingen man har sett innenfor landbasert vindkraft de siste 10 årene (figur 1-1) og det faktum at landbasert vindkraft er den billigste formen for produksjon av ny fornybar energi (figur 1-2), tilsier at Dønnesfjord vindkraftverk II vil kunne realiseres uten noen form for offentlig støtte. Dønnesfjord vindkraftverk II vil med andre ord tilfredsstille sentrale målsetninger for den gjeldende energipolitikken (jf. Energimeldingen).



Figur 1-1. Kostnadsutvikling for vindkraft og andre energikilder i perioden 2009-2020. Kilde: BloombergNEF.



Figur 1-2. Kostnader for kraftproduksjon i 2023. Kilde: NVE.

1.3 Muligheter for etablering av kraftkrevende industri i Finnmark

Ny kraftproduksjon i Finnmark innebærer muligheter for etablering av ny kraftkrevende industri.

Med utgangspunkt i nøkkeltallene presentert i tabell 1-1 vil en kunne gi rimelige anslag på hvordan endringer i den kraftintensive industriens aktivitetsnivå (inkl. etablering av ny virksomhet) vil påvirke direkte sysselsetting og bidrag til verdiskapingen målt ved industriens bidrag til BNP. Man kan da anslå at en økning i den kraftintensive industriens kraftforbruk på 525 - 625 GWh, som tilsvarer årlig bruttoproduksjon fra Dønnesfjord II vindkraftverk, i gjennomsnitt vil øke den direkte verdiskapingen med med ca. 380–450 mill. kr pr år. Videre vil den direkte sysselsettingen øke med ca. 250-300 årsverk. Økt kapasitet i ledningsnettet, kombinert med økt produksjon av fornybar energi, representerer således en stor mulighet for økt verdiskaping og sysselsetting i Hasvik kommune og Finnmark for øvrig.

Tabell 1-1. Bruttoprodukt og sysselsetting i kraftintensiv industri og pr GWh kraftforbruk (2016). Kilde: THEMA Consulting Group (2019).

Type industri	Bruttoprodukt (mill. kr)	Antall sysselsatte	Kraftforbruk (GWh)	Bruttoprod./ GWh (mill. kr)	Antall syssel-satte/GWh
Produksjon av papirmasse m.v.	2 294	1 864	3 561	0,64	0,52
Produksjon av kjemiske råvarer	9 616	6 531	6 980	1,38	0,94
Produksjon av jern, stål og ferrolegeringer	2 723	1 829	5 069	0,54	0,36
Ikke jernholdige metaller	7 575	7 160	20 750	0,37	0,35
Sum	**22 208**	**17 384**	**36 360**	**0,73**	**0,48**

1.4 Politiske målsetninger innenfor fornybar energi og klima

I dag er klimaproblematikken i høyeste grad på den politiske dagsorden, og internasjonale tiltak er under gjennomføring. Mange mener at de menneskeskapte klimaendringene globalt sett er den største utfordringen menneskeheten noen gang har stått overfor.

Ifølge Norsk klimaservicesenter er gjennomsnittlig årstemperatur for Finnmark som helhet beregnet å øke med ca. 5,5 °C, med størst økning (ca. 6 °C) på Finnmarksvidda, Nordkinnhalvøya, Varangerhalvøya og østlige deler av fylket og minst økning (ca. 5 °C) i kyst- og fjordstrøkene vest for Laksefjorden. Den største temperaturøkningen beregnes for vinteren, med ca. 6,5 °C for fylket som helhet og over 7 °C på Finnmarksvidda. Minst økning (ca. 5 °C) for fylket som helhet beregnes for sommeren. Vekstsesongen vil øke med 1–3 måneder, og da mest i ytre kyststrøk. Årsnedbøren i Finnmark er beregnet å øke med i underkant av 20 % frem til slutten av århundret. Det er opplagt at slike klimaendringer, dersom de slår til, vil ha en betydelig påvirkning på bl.a. økosystemene, reindriftsnæringen og flomutsatte områder i regionen.

Norge skal kutte klimagassutslippene med 55 % innen 2030 og ned mot netto null i 2050. Det vil kreve at alle sektorer elektrifiseres. Det betyr også at behovet for fornybar kraft vil øke kraftig, både på kort og mellomlang sikt. Ifølge Statnetts analyser, vil dagens kraftoverskudd i Norge på rundt 15 TWh bli redusert til rundt 3 TWh allerede i 2026. Videre vil Finnmark, ifølge Statnett, gå fra å være et overskuddsområde til et underskuddsområde på strøm i løpet av de 4-5 kommende årene. Dette som følge av at økningen i produksjon ikke holder tritt med økningen i forbruk.

Videre har Statnett beregnet hvor mye kraftforbruket vil øke dersom dagens fossile energibruk i Norge blir elektrisk. De skriver følgende:

«Elektrifisering er grunnleggende for å få til reduksjoner i norske klimagassutslipp. Erstatter vi det meste av dagens fossile energibruk med elektrisitet, får vi en økning i kraftforbruket på 30-50 TWh per år. Med en tilsvarende vekst i fornybar kraftproduksjon gir dette en halvering av klimagassutslippene i Norge. Konsekvensene for transmisjonsnettet vil trolig være moderate. For å nå nullutslipp i energisystemet kan produksjon av hydrogen føre til ytterligere 40 TWh».

Det betyr at det årlige kraftbehovet vil øke med mellom 70 og 90 TWh. Dette kommer i tillegg til behovet industrien trenger i forbindelse med det grønne skiftet.

En utbygging av Dønnesfjord II vindkraftverk, med en forventet årlig bruttoproduksjon på rundt 525 – 625 GWh, vil være et svært viktig bidrag til å oppfylle disse målsetningene.

1.5 Lokal forankring

Tiltakshaver har hatt god dialog med Hasvik kommune i forbindelse med den planlagte utvidelsen av Dønnesfjord vindkraftverk. Den 4. april 2024 vedtok kommunestyret, med 2/3 flertall, at prosjektet kunne utredes videre. Det ble også avholdt et møte med kommunen den 16. april, dvs. i forkant av innsendelse av planinitiativ og plan-/utredningsprogram den 22. april, der Dønnesfjord Vindpark AS informerte om prosjektet og prosessen videre.

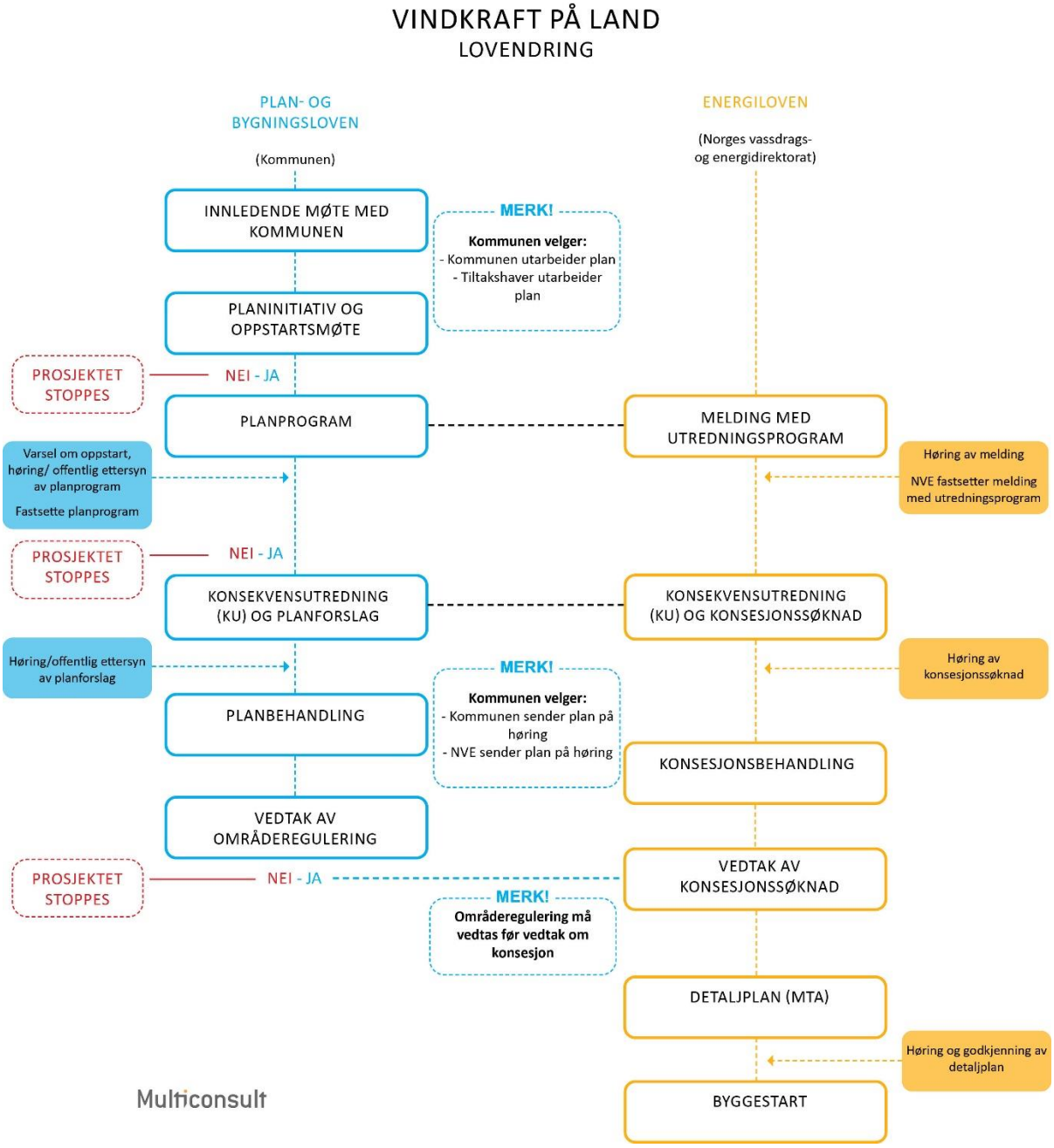
Det har også vært innledende dialog med reinbeitedistrikt 19 per telefon. Det er planlagt et eget møte med distriktet i etterkant av innsendelsen av planinitiativ og plan-/utredningsprogram. Dette vil bli avholdt i Alta den 2. mai.

Grunneier Fefo er også orientert om utbyggingsplanene.

2 FORHOLDET MELLOM OMRÅDEREGULERING OG KONSESJONSSØKNAD

2.1 Prosess

I forbindelse med Dønnesfjord II vindkraftverk vil det utarbeides en områdereguleringsplan etter plan- og bygningsloven, med Hasvik kommune som ansvarlig myndighet, og en konsesjonssøknad etter energiloven, med NVE som ansvarlig myndighet. Det legges i utgangspunktet opp til to separate prosesser (se figur 2-1), men at arbeidet med plan-/utredningsprogram og konsekvensutredning samkjøres.



Figur 2-1. Illustrasjon av prosess for vindkraft på land etter plan- og bygningsloven og energiloven. Kilde: Multiconsult.

Det vil utarbeides et forslag til felles plan- og utredningsprogram (dette dokumentet) som både ivaretar krav til melding etter energiloven og planprogram etter plan- og bygningsloven. Programmet

vil bli lagt ut på høring, og berørte parter, forvaltningsorgan og interesseorganisasjoner vil bli tilskrevet i forbindelse med både konsesjonssøknaden og områdereguleringen. Som det framgår av framdriftsplanene i kapittel 2.3 så er behandlingen av konsesjonssøknaden forventet å ta lenger tid enn behandling av områdeplanen, og høringsperioden vil derfor ikke sammenfalle i tid. Berørte parter vil derfor bli tilskrevet både i forbindelse med områdereguleringen og konsesjonssøknaden.

Når plan- og utredningsprogrammet har vært på høring og innkommende innspill er behandlet, vil Hasvik kommune fastsette programmet iht. plan- og bygningsloven og NVE iht. energiloven. Som følge av separat behandlinger så kan fastsatt plan- og utredningsprogram av Hasvik kommune og NVE avvike noe.

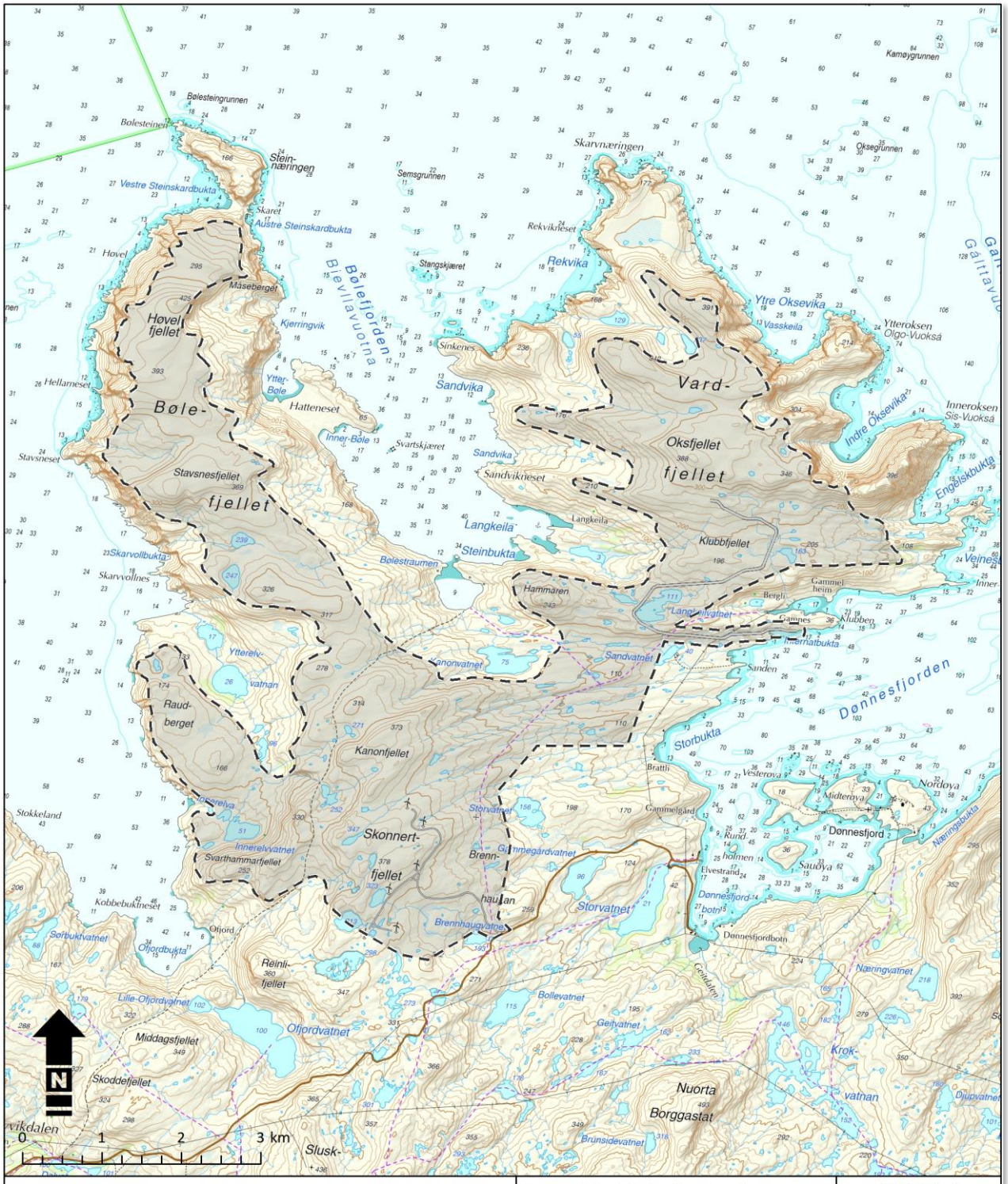
2.2 Planavgrensning

Varslet planavgrensning for områdereguleringsplanen fremgår av figur 2-3. Planavgrensningen inkluderer også en evt. ny adkomstvei opp til Vardfjellet.

Avgrensingen for vindkraftverket (de to delområdene) sammenfaller i konsesjonssøknaden og områdeplanen. I tillegg til selve vindkraftverket vil konsesjonssøknaden også omfatte ny nettilknytning, da eksisterende 66 kV eller 22 kV ledninger på Sørøya ikke har kapasitet til å overføre hele produksjonen fra Dønnesfjord II vindkraftverk. Aktuelle tilknytningspunkt til sentralnett er Hyggevatn transformatorstasjon i Hammerfest, Kvalsund transformatorstasjon i Kvalsund eller ny transformatorstasjon i nærhet av Strømsnes (se figur 2-5).

Nettilknytningen vil ikke inngå som en del av områdereguleringen, siden nettanlegg som krever anleggskonsesjon etter energiloven er unntatt fra behandling etter plan- og bygningsloven, jf. plan- og bygningsloven § 1-3. Kun bestemmelsene om konsekvensutredning i kap. 14 og om stedfestet informasjon i kap. 2 gjelder for slike anlegg. Dette betyr at det kan gis anleggskonsesjon og bygges anlegg uavhengig av planstatus, at det ikke skal lages reguleringsplan eller gis dispensasjon for slike anlegg, og at det ikke kan vedtas planbestemmelser for dem.

Figur 2-2. Fra delområde 1 (Bølefjellet).

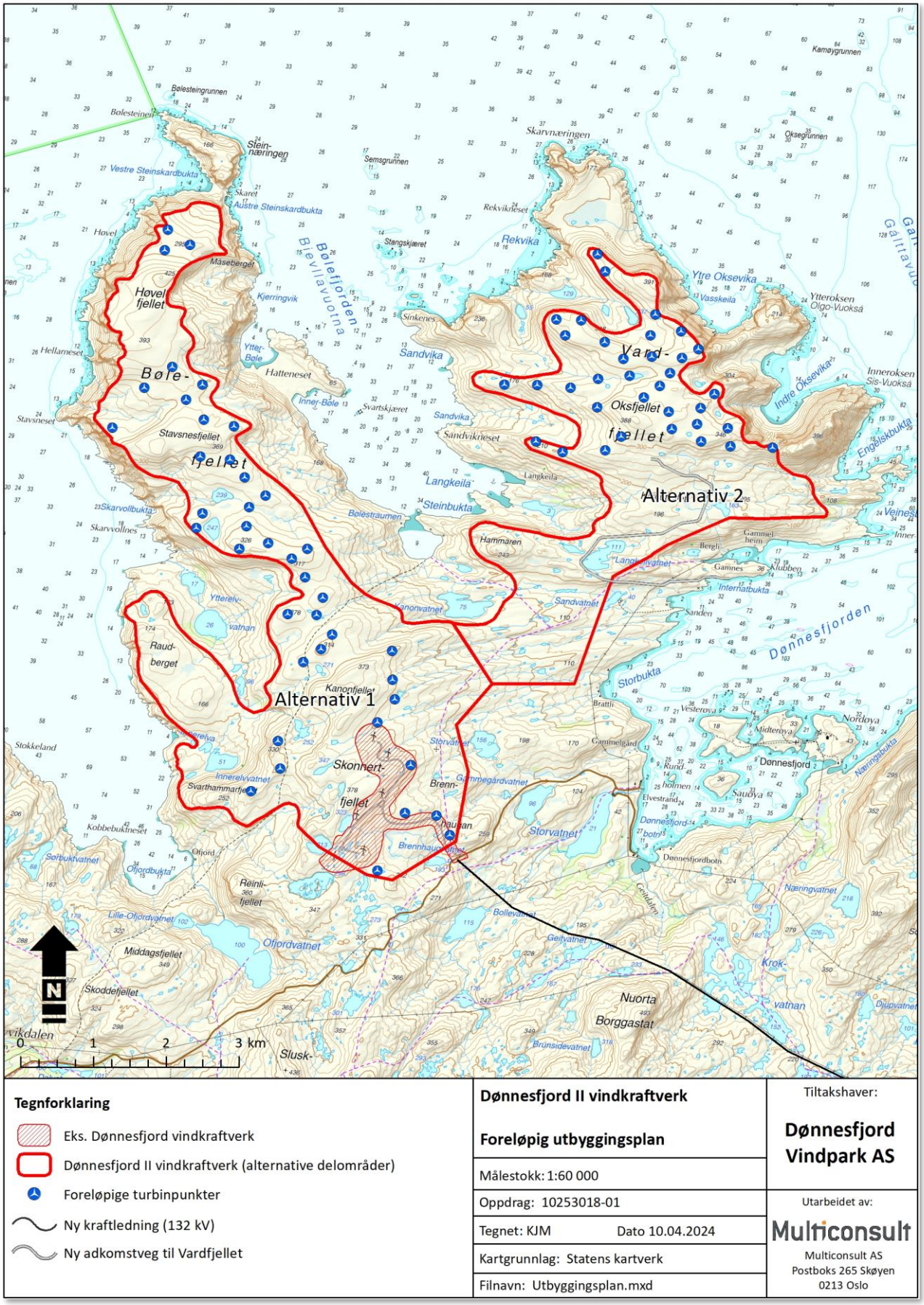


Tegnforklaring

Planområdet

Dønnesfjord II vindkraftverk **Planområdet**	Tiltakshaver: **Dønnesfjord Vindpark AS**
Målestokk: 1:60 000	
Oppdrag: 10253018-01	Utarbeidet av:
Tegnet: KJM Dato 10.04.2024	Multiconsult
Kartgrunnlag: Statens kartverk	Multiconsult AS Postboks 265 Skøyen 0213 Oslo
Filnavn: Planområdet.mxd	

Figur 2-3. Varslet planavgrensning for områdereguleringsplanen.



Tegnforklaring

- Eks. Dønnesfjord vindkraftverk
- Dønnesfjord II vindkraftverk (alternative delområder)
- Foreløpige turbinpunkter
- Ny kraftledning (132 kV)
- Ny adkomstveg til Vardfjellet

Dønnesfjord II vindkraftverk

Foreløpig utbyggingsplan

Målestokk: 1:60 000

Oppdrag: 10253018-01

Tegnet: KJM Dato 10.04.2024

Kartgrunnlag: Statens kartverk

Filnavn: Utbyggingsplan.mxd

Tiltakshaver:

Dønnesfjord Vindpark AS

Utarbeidet av:

Multiconsult

Multiconsult AS
Postboks 265 Skøyen
0213 Oslo

Figur 2-4. Oversikt over utbyggingsplanene for vindkraftverket.

Figur 2-5. Oversikt over utbyggingsplanene for nettanlegget. Landfall på Sørøya er navngitt med S1-S6, mens landfall på Kvaløya er navngitt med H1-H4.

2.3 Fremdriftsplan

Basert på konsekvensutredningen vil Dønnesfjord Vindpark AS utarbeide en områdereguleringsplan på vegne av Hasvik kommune, der valgt delområde reguleres til vindkraftformål. Tiltakshaver vil også utarbeide en konsesjonssøknad for vindkraftverket. Tabellene under viser en foreløpig fremdriftsplan for prosjektet.

Tabell 2-1. Skisse til fremdrift for konsesjonssøknaden og prosjektet, gitt at det gis konsesjon til utbyggingen.

	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	..2061
Melding											
Behandlig av meldingen (NVE)											
Konsekvensutredning											
Konsesjonssøknad											
Behandling av søknaden (NVE)											
Evt. ankeprosess (OED)											
Prosjektering, finansiering m.m.											
Detaljplan, inkl. høring											
Bygging											
Drift											

Tabell 2-2. Skisse til fremdriftsplan for områdereguleringen.

	2024				2025				2026			
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
Planinitiativ												
Oppstartsmøte												
Varsel om oppstart / offentlig ettersyn plan- og utredningsprogram												
Vedtak program (NMU/KST)												
Konsekvensutredning												
Forslag til områdeplan												
Offentlig ettersyn områdeplan												
Vedtak områdeplan												

3 BESKRIVELSE AV TILTAKET

3.1 Kriterier for valg av område

Valg av område for det nye prosjektet er gjort på bakgrunn av bl.a. følgende faktorer:

- Det er allerede etablert et vindkraftverk (14,1 MW) i dette området. Det vil trolig være mindre konfliktfylt å utvide et eksisterende anlegg enn å etablere det i et mer uberørt område.
- Det er vedtatt at Melkøya skal elektrifiseres, og det er derfor et stort behov for økt produksjon av kortreist, fornybar energi i regionen. Dette prosjektet vil kunne bidra med ca. 525-625

GWh/år, noe som utgjør ca. 15-17 % av det fremtidige kraftforbruket på Melkøya (3,6 TWh).

- Det er svært gode vindressurser i det aktuelle området, med en årsmiddelvind på ca. 9,7 m/s på Bølefjellet og ca. 10,4 m/s på Vardfjellet.
- Prosjektet berører ingen verneområder.
- Prosjektet berører ingen produktive jord- eller skogarealer.
- Prosjektet vil generere betydelige ringvirkninger i en kommune som har behov for nye inntekter og arbeidsplasser.

Basert på disse momentene mener Dønnesfjord Vindpark AS at området fremstår som godt egnet til vindkraft.

3.2 Utbyggingsalternativer

Det meldes to alternative lokasjoner for det nye vindkraftverket, hhv. på Bølefjellet (alt. 1) og Vardfjellet (alt. 2), se figur 2-4. Nøkkeltall for de to delområdene er angitt i tabellen under.

Tabell 3-1. Nøkkeltall for prosjektet. Tallene i parentes gjelder for eksempellayouten og -turbinene (Enercon E-82 3,0 MW) som er benyttet i meldingen.

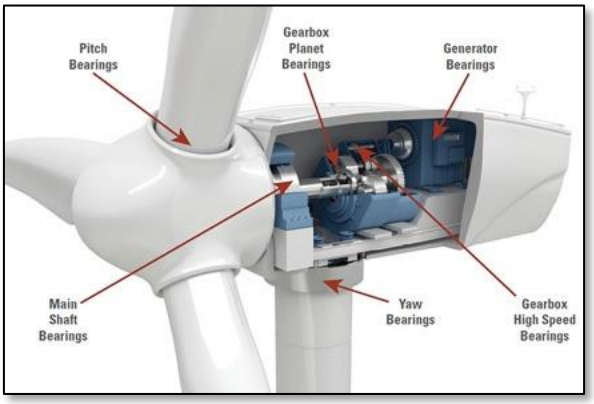
	Alt. 1 – Bølefjellet (primært alternativ)	Alt. 2 – Vardfjellet (sekundært alternativ)
Planområdets størrelse (km^2)	18,7	11,1
Samlet installert effekt (MW)	180 (123)	140 (105)
Nominell effekt i hver turbin (MW)	3,0	3,0
Antall vindturbiner	60 (41)	46 (35)
Navhøyde (m)	58 - 84	68 - 84
Totalhøyde (m)*	99 - 125	109 - 125
Brutto årsproduksjon (GWh)	625 (427)	525 (359)

* Totalhøyden på turbinene vil avhenge av lokaliseringen, og det er lagt til grunn at ingen overskrider 440,5 moh, som er maksimal tillatt høyde for at man skal unngå vesentlig påvirkning på værradaren på Sluskfjellet.

Eksempellayouten i meldingen tar utgangspunkt i 3 MW turbiner, men det kan være aktuelt å omsøke større turbiner enn dette, så lenge toppen av rotorbladene holder seg under 440,5 m (som er maksimal tillatt høyde av hensyn til værradaren på Sluskfjellet).

3.3 Vindturbiner

Vindturbinene produserer elektrisk energi ved å utnytte bevegelsesenergien i vinden. Hovedkomponentene i en vindturbin er tårn, rotor, hovedaksling, gir, generator, transformator og nødvendig hjelpeaggregat og styringssystem. De fleste komponentene er innebygd i maskinhuset på toppen av et ståltårn.



Rotoren, som består av tre blader montert på et nav, omdanner vindenergien til rotasjonsenergi som gjennom en hovedaksling og via et

gir føres inn på en generator. Denne omdanner deretter rotasjonsenergien til elektrisk energi.

Maskinhuset dreier seg med vindretningen, slik at rotorplanet til enhver tid står på tvers av vindretningen. Ettersom vindhastigheten, og dermed også vindens energiinnhold, øker med høyden over bakken eller havflaten (vindskjær), er det viktig at tårnet har en høyde som er optimalisert i forhold til vindskjæret.

Moderne vindturbiner produserer elektrisitet når vindhastigheten er mellom 2,5 og 25 m/s (svak vind til full storm). Vindturbinene er utstyrt med et effektreguleringssystem som blant annet hindrer overbelastning og optimaliserer produksjonen.

Driften styres vesentlig ved hjelp av datamaskiner. Når vindretningen skifter blir dette registrert og signalisert til maskinhuset, som ved hjelp av motorkraft dreies opp mot vinden. De fleste moderne vindturbiner har i dag rotorer med tre vridbare vinger. Rotorene er festet til en aksel som er plassert i maskinhuset på toppen av tårnet.

I Dønnesfjord II vindkraftverk vil det være viktig å installere teknologi som vil kunne håndtere klimaet i området. Ising vil kunne være en utfordring i dette området og det er derfor naturlig å installere turbiner med vindmålere med varme for å sikre tilfredsstillende vindregistreringer og dermed god styring av turbinene. I tillegg har de fleste turbinleverandører i dag utstyr som gjør at turbinene er tilpasset et kaldt klima. Dette kan typisk inneholde system for bl.a. oppvarming av smøring og oljer, bruk av spesielle materialer tilpasset lave temperaturer, detektering av is samt avisingssystemer for rotorbladene.

Et eksempel på layout (turbinpunkter) for Dønnesfjord II vindkraftverk er vist i figur 2-4. Denne layouten inneholder hhv. 41 (Bølefjellet) og 35 turbiner (Vardfjellet) à 3,0 MW (Enercon E82). Tårn-/navhøyden varierer mellom 58 og 84 meter, mens rotordiameteren er 82 m, noe som gir en total-høyde opp til toppen av rotorbladet på 99 – 125 m. Totalhøyden på turbinene vil avhenge av lokaliseringen, og det er lagt til grunn at ingen overskrider 440,5 moh, som er maksimal tillatt høyde for at man skal unngå vesentlig påvirkning på værradaren på Sluskfjellet. Det presiseres at kartene viser en foreløpig layout, og at det vil bli utarbeidet en endelig layout for vindkraftverket etter at 1) det foreligger et positivt konsesjonsvedtak og 2) det er gjennomført vindmålinger innenfor plan-området. Det vil da bli utarbeidet en detaljplan for vindkraftverket, som vil bli sendt på høring til kommunen og andre berørte parter før NVE godkjenner de endelige utbyggingsplanene.

3.4 Fundamenter

Typen fundament vil til en viss grad være avhengig av grunnforholdene på de valgte turbinpunktene.

En vanlig teknologi som brukes mye i Norge, er forankring direkte i grunnfjell (se figur 3-1 og 3-2). Ved fjellfundamentering borres flere forankringsstag 10-20 meter ned i grunnfjellet. Disse settes i spenn og festes i betongtoppen av fundamentet. På toppen av fundamentet støpes en ring av bolter som tårnet festes i.

En annen vanlig teknologi for vindkraft på land er såkalte gravitasjonsfundament (trolig mindre aktuelt her). Her fjernes jordmasser og deretter støpes det et fundament av betong. Ved anvendelse av gravitasjonsfundamenter anslås det at det gå med rundt 300-600 m^3 betong for hvert fundament.

Begge typer fundamenter er bygd slik at når turbinen fjernes vil fundamentet enkelt kunne tildekkes eller delvis fjernes slik at området tilbakeføres mer eller mindre til naturtilstand.

Figur 3-1. Støping av turbinfundament i Raggovidda vindkraftverk. Mest sannsynlig vil det bli valgt samme type fundament på Dønnesfjord II vindkraftverk*. Foto: Multiconsult Norge AS.*

Figur 3-2. Turbinfundament og tårn i Raggovidda vindkraftverk etter tilbakefylling av masse. Foto: Multiconsult Norge AS.

3.5 Kai og adkomst-/internveger

Ved en utbygging i delområde 1 (Bølefjellet) vil vindturbinene fraktes med lekter til eksisterende molo ved Elvestrand. Deretter fraktes de med spesialkjøretøy langs Dønnesfjordvegen, opp eksisterende adkomstveg til Dønnesfjord vindkraftverk og videre nordover mot det nye planområdet via nye internveger.

Dersom man går videre med alternativ 2 (Vardfjellet) vil det bli etablert en ny kai/molo ved Klubben sør for Gamnes. Derfra fraktes turbinene med tilsvarende spesialkjøretøy langs den nye adkomstvegen opp til planområdet på Vardfjellet (se figur 2-4).

Adkomst- og internvegene vil ha en bredde på ca. 4-5 m pluss møteplasser med jevne mellomrom, veiskulder, grøfter og eventuelle fyllinger/skjæringer. Vegene vil ha grusdekke (se figur 3-3).

Det er ikke utført masseberegninger i denne fasen, men i dette terrenget er tilnærmet massebalanse et mål. Det minimerer behovet for etablering av massetak eller -deponier inne i planområdet.

3.6 Montering

Monteringsarbeidet vil skje ved hjelp av mobilkran som sammen med utstyr og bygningsmaterialer fraktes med båt og bil til planområdet. Hovedkomponentene som tårn, nav og vinger vil monteres sammen ved hvert fundament.

Figur 3-3. Internveier i Tonstad vindkraftverk. Foto: Multiconsult Norge AS.

3.7 Nettilknytning

3.7.1 Nettkapasitet

Det er opprettet dialog med netteier i området, Lucerna, for å diskutere mulige alternativer for tilknytning av vindkraftverket og eventuelle utfordringer i regionalnettet.

Dønnesfjord vindkraftverk er i dag tilknyttet 66 kV regionalnettet i en T-avgreining på radialen ut til Sørøya. Ledningsnettet på Sørøya og inn mot fastlandet er modent for utskiftning, da kapasiteten og levetiden er begrenset. Deler av nettet på Sørøya er fra 70-tallet, men det er per dags dato ingen konkrete planer om oppgradering eller utbygging. For resterende regionalnett til Lucerna er store deler fornyet i forbindelse med Snøhvitutbyggingen, i tillegg til at blant annet ny Hyggevatn transformatorstasjon ble idriftsatt i 2012 og tilhørende 132 kV luftlinjer[1].

I Lucerna sitt forsyningsområde ligger hovedtyngden av forbruket i Hammerfest[1]. Det store kraftbehovet er mye grunnet olje- og gassindustrien i området og behovet vil øke med den pågående elektrifiseringen. I tillegg viser prognoser for Hammerfest og Hasvik kommune at det forventes en befolkningsvekst i kommunene [1]. Det er lite lokal produksjon, og det er nødvendig med import av effekt, spesielt om vinteren.

Fra Statnett sin Områdeplan Nord[2] er det klart at overføringskapasiteten i dagens transmisjonsnett ikke er tilstrekkelig for det økende forbruket og kraftbehovet. Per mai 2022 hadde Statnett fått inn forespørsler om tilknytning av ca. 3000 MW forbruk i Nord, hvor det er reservert overføringskapasitet til ca. 1150 MW av dette[2]. Dette nye forbruket tilsvarer en økning på 80 % av dagens forbruk. Den reserverte kapasiteten vil utnytte all ledig overføringskapasitet inn i området, selv om en hensyntar planlagte nettforsterkninger som er tenkt idriftsatt innen et par år. Statnett sin plan for trinnvis utvikling av nettet innebærer blant annet omfattende nettutbygging i Finnmark, økt kapasitet inn til området Nord og bedret forsyningssikkerhet i Finnmark.

Selv om målnettet 2040 vil gi betydelig økt overføringskapasitet i og inn til området, vil det ikke være tilstrekkelig til å dekke alt av planlagt nytt forbruk. For å kunne dekke behovet vil det være nødvendig med ny kraftproduksjon i området. Dagens situasjon med en grei balanse og perioder med kraftoverskudd, vil endres til at det blir stort kraftunderskudd i området og behov for import av kraft på et allerede presset nett. Det at Hammerfest er et av lasttyngdepunktene i Nord og et av områdene

[1] Barentsnett. (Juni 2022). *Regional Kraftsystemutredning, Finnmark 2022-2041, planområde 22*. Barentsnett
[2] Statnett. (2022). *Områdeplan Nord – Nordre Nordland, Troms og Finnmark.* Statnett

med størst planlagt økt forbruk, gir muligheter for at mye av den produserte vindkraften kan brukes lokalt og redusere behovet for innmating fra transmisjonsnettet.

3.7.2 Beskrivelse av planlagt nettilknytning

Ettersom dagens regionalnett på Sørøya har begrenset kapasitet og levetid, anses det ikke som aktuelt med tilknytning på eksisterende nett. Alternativene som vurderes innebærer dermed utbygging av kraftledninger og sjøkabel inn mot aktuelle transformatorstasjoner. Valg av utbyggings-alternativ og installert effekt blir dimensjonerende for valg av spenningsnivå, men det antas at overføringen blir på 132 kV. Tilknytning av vindkraftverket vil medføre betydelige investerings-kostnader, da det er nødvendig med utbygging av blant annet overføringslinjer, sjøkabler og utvidelse/bygging av transformatorstasjon. Dersom det blir aktuelt med utbygging av vindkraftverket og nettilknytningen vil tiltakshaver gå i dialog med andre aktører i området, både kraftprodusenter og netteiere.

Tilknytning transformatorstasjon

For tilknytning til regionalnettet er det tre tilknytningspunkt som ansees som aktuelle og disse beskrives i følgende avsnitt.

Hyggevatn transformatorstasjon: Hyggevatn transformatorstasjon er en relativt ny stasjon, som ble satt i drift i 2012 og er lokalisert nordøst for Hammerfest. Stasjonen eies av Lucerna og er et 132 kV innendørs gassisolert anlegg (GIS). Det er ett ledig felt, men det er reservert tilknytning av Statnett sin nye 420 kV transformatorstasjon. Dermed vil det det være nødvendig å utvide stasjonen med et nytt felt for å kunne koble på overføringslinjen fra Dønnesfjord II vindkraftverk. Dersom det ikke er nok plass i GIS-bygget for et nytt felt, er det nødvendig å utvide bygget. Det er tilstrekkelig med areal rundt stasjonen for en utvidelse.

Kvalsund transformatorstasjon: Kvalsund transformatorstasjon er plassert på fastlandet, like sør for Kvalsund og er en regionalnettstasjon eid av Lucerna. Anlegget er luftisolert (AIS), med 132/66/22 kV transformering. Det er begrenset kapasitet og for tilknytning her vil det være nødvendig med et nytt felt for innføring av 132 kV kraftledningen fra vindkraftverket. I likhet med Hyggevatn, er det også her areal for å kunne utvide stasjonen med et nytt felt.

Ny transformatorstasjon: Det siste alternativet vurderer etablering av ny transformatorstasjon i nærheten av Hammerfest. Med de utbyggingsplanene som er i Hammerfest og omegn, og prognoser om stor økning i forbruk, kan det være aktuelt å etablere en ny 132 kV stasjon området. Etter innledende vurderinger er det foreslått en plassering i nærheten av Strømsnes. Dersom dette alternativet fortsatt vurderes som aktuelt i neste fase, må det opprettes dialog med grunneiere i området. Eksakt plassering avklares etter en omfattende utredning.

Dette alternativet vil ha betydelig høyere kostnader enn de to andre, da det innebærer utbygging av en hel transformatorstasjon, i tillegg vil anleggsperioden være lengre. Vurdering av plassering og dimensjoner gjøres i samråd med Lucerna og andre relevante parter, og koordineres med planer i området. Finansiering av stasjonen kan bli en kombinasjon av anleggsbidrag fra konkrete brukere, i tillegg til finansiering fra nettselskapet.

Traséer

Flere traséer ansees som aktuelle for nettilknytningen av vindkraftverket, og endelig valg av trasé er i stor grad avhengig av hvilken stasjon som blir aktuell for tilknytning. I tillegg må andre planer i området hensyntas.

Da det kun er gjort noen innledende vurderinger av berørte områder er det per nå flere traséer som

ansees som aktuelle, og det er derfor bestemt å melde traséene som er vist i figur 3-4. De foreslåtte alternativene tar for seg kraftledning over Sørøya, sjøkabel fra Sørøya til Kvaløya og kraftledning fra landfallet videre til aktuell transformatorstasjon. Alle foreslåtte alternativer vil ha behov for etablering av landfall på hver ende av sjøkabelen. Dermed er kostnadsvariasjonene mellom traséalternativene i hovedsak avhengig av kabel- og ledningslengden, og terrenget kraftledningene og landfallene går gjennom.

Fra vindkraftverket til tilknytningspunktet er det flere aktuelle kombinasjoner av kraftledninger og sjøkabel. Derfor er foreslåtte traséer beskrevet i videre avsnitt ved å dele de opp i *Kraftledning Sørøya, Sjøkabel* og *Kraftledning Kvaløya.*

Kraftledning Sørøya: Foreslåtte traséer på Sørøya følger i hovedsak eksisterende kraftledninger, som reduserer naturinngrepet fra utbyggingen av nye ledninger. Det er seks landfall som er foreslått på Sørøya, hvor lokale forhold blir avgjørende for eksakt plassering. Landfallene i nord (S1, S2 og S3) ansees som mest aktuelle dersom det blir tilknytning på Hyggevatn stasjon og de to landfallene sør for disse (S4 og S5) kan være aktuelle for både Hyggevatn og Kvalsund transformatorstasjon. Landfallet lengst sør (S6) er tiltenkt hvis det blir ny stasjon i nærheten av Strømsnes, slik at kabalen kan komme inn like ved stasjonen.

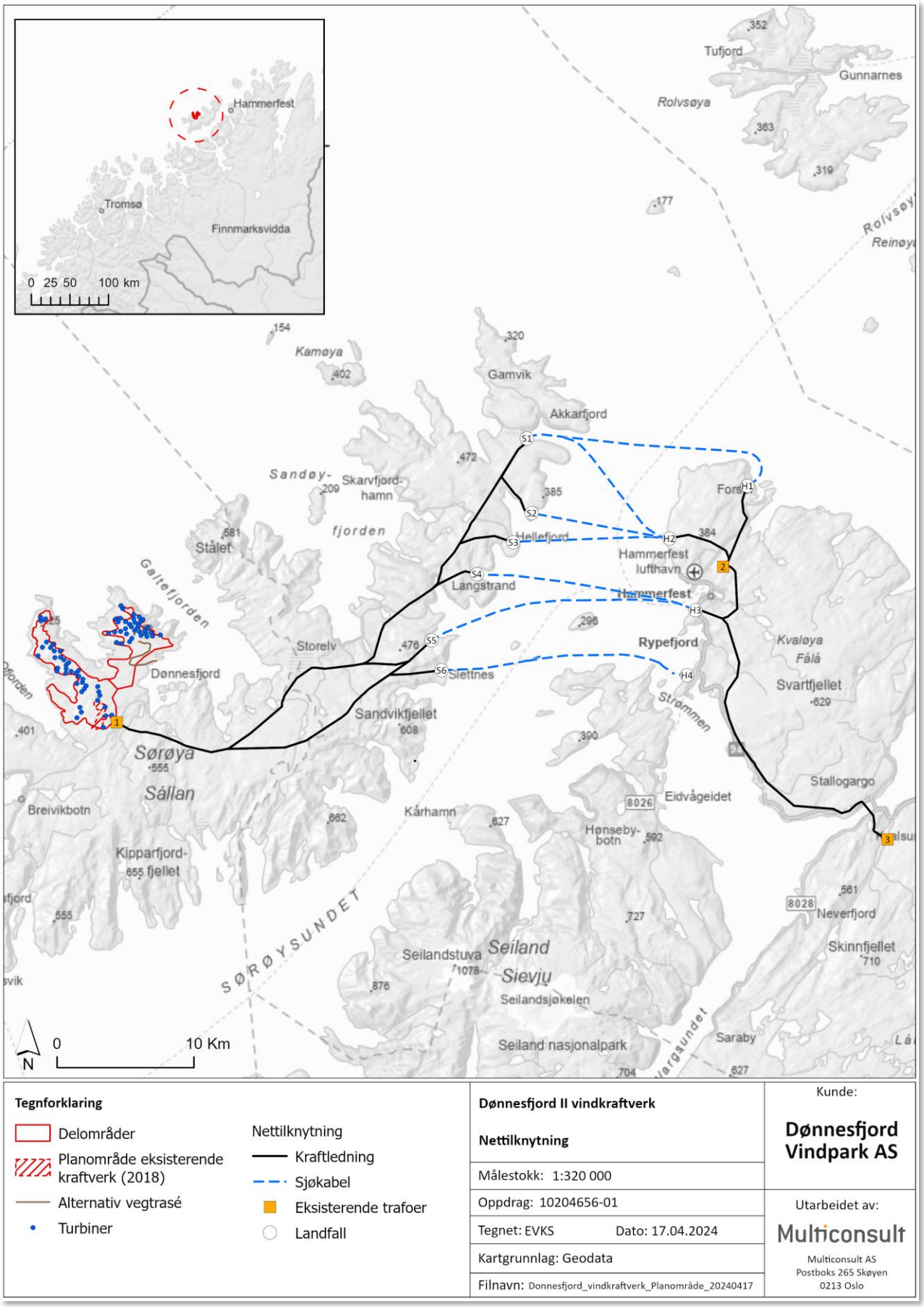
Det er stor variasjon i lengden på kraftledningene, hvor noen av de lengre ledningstraséene resulterer i kortere kabeltrasé. Kraftledning har generelt sett lavere kostnader og mindre tekniske utfordringer enn sjøkabel[3], men kraftledning har til gjengjeld større visuelle påvirkninger på omgivelsene. I neste fase vil det være viktig å vurdere begge elementer når endelig trasé skal velges.

Sjøkabel: For overføring fra Sørøya til Kvaløya foreslås det å benytte sjøkabel som går fra den østlige delen av Sørøya til vestsiden av Kvaløya. For sjøkablene er det også stor variasjon i lengden på de ulike traséene, hvor de to korteste kablene er de fra landfallene S2 og S3 på Sørøya over til H2 på Kvaløya. Det kan dog være flere utfordringer rundt kabeltrasé i nærheten av Melkøya, da det ligger mye eksisterende maritim infrastruktur i havnebassenget. Det går også flere rør og kabler fra Hammerfest og nordover, ut til blant annet Snøhvitfeltet og Goliat. Antageligvis må alternativene med ilandføring ved H3 også måtte tilpasses eksisterende infrastruktur.

Dersom sjøkabelen fra S1 til H1 velges kan en muligens unngå en del utfordringer relatert til eksisterende infrastruktur. Denne traséen er mest aktuell dersom det blir tilknytning til Hyggevatn stasjon. Kabelen som går fra S6 til H4 unngår også havnebassenget rundt Melkøya. Selv om dette alternativet har den lengste kabeltraséen, vil den resulterer i kortest trasé på Sørøya. Den ansees som aktuell dersom det blir tilknytning på ny stasjon, og med denne løsningen blir det dermed ingen overføringslinjer på Kvaløya, forutsatt at ilandføringen av kabelen er like ved stasjonen.

Kraftledning Kvaløya: Kraftledningen over Kvaløya tilstreber å følge eksisterende kraftledninger og annen infrastruktur. Traséen som kommer inn nord på Kvaløya (H1) unngår i stor grad befolkede områder, da den føres rundt Forsøl og følger eksisterende fylkesvei sørover før den tar av mot Hyggevatn transformatorstasjon. Traséen som går videre fra landfallet H2 hensyntar Hammerfest lufthavn og gjeldende høyderestriksjoner for området. Dette gir noe lengre trasé da kraftledningene må unngå restriksjonssonene, i tillegg til at deler av traséen legges som jordkabel, for å hensynta omgivelsene. Kabelmast med skillebryter benyttes for overgangen mellom kraftledning og jordkabel. Traséen fra H3 til Hyggevatn føres rundt Hammerfest på østsiden og følger så eksisterende kraftledninger videre til transformatorstasjonen. Alternativet som går til Kvalsund er betydelig lengre enn de andre foreslått alternativene, men går hovedsakelig langs eksisterende distribusjonsnettlinje frem til Kvalsund transformatorstasjon.

[3] Sweco, Oslo Economics. (2022). *Kabel som alternativ til luftledning*. Oslo Economics.



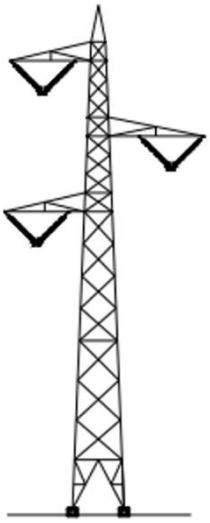
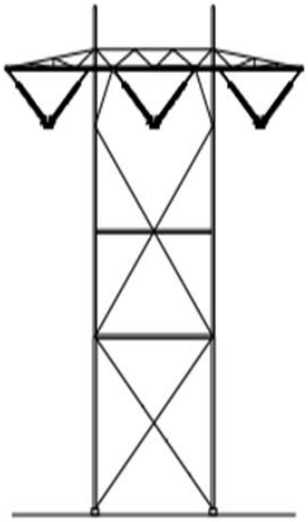
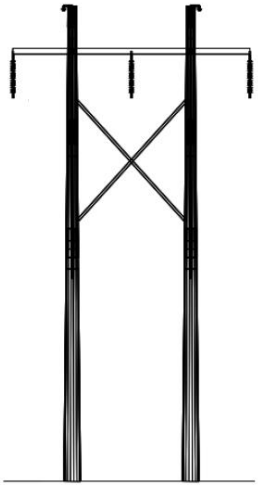
Figur 3-4. Kart over traséalternativer og aktuelle tilknytningspunkt Hyggevatn (2), Kvalsund (3) eller en ny, fremtidig transformatorstasjon ved Strømsnes.

3.7.3 Tekniske spesifikasjoner for meldte overføringsanlegg

Kraftledninger og -master

Det er vurdert samme type overføringsløsninger for begge alternativene, da det ikke er stor forskjell på installert effekt mellom dem. Den eneste ulikheten er ledningstype. Masteskisser og spesifikasjoner for løsningene er presentert i tabell 3-2. Trasé, lokale forhold og terreng må vurderes når endelig overføringsløsning skal velges i neste fase.

Tabell 3-2. Masteskisser og tekniske spesifikasjoner for ny 132 kV kraftledning begge alternativ

Spesifikasjon			
Mastetype	Enkeltkurs Stålmast (gittermast), Trekantoppheng	Portalmast stål, innvendig bardunert. Standard Statnett-mast	Kompositt mast med kryssavstivning med travers i aluminium eller stål
Isolasjonsnivå	132 KV		
Isolatorer	Kompositt / glass		
Avstand ytterfase-ytterfase	Ca. 10 – 12 m	Ca. 10 - 14 m	Ca. 10 – 14 m
Høyde til toppspir	Normalt 26 – 40 m	Normalt 20 – 36 m	Normalt 18 – 26 m
Rettighetsbelte	Normalt 30 m	Normalt 34 m	Normalt 30 m
	Vardfjellet		
Strømførende liner	381-AL1/62-ST1A (FeAl 240 26/7)		
Overføringsevne 100% termisk	976 A		
	Bølefjellet		
Strømførende liner	476-AL1/78-ST1A FeAl 300 (26/7)		
Overføringsevne 100% termisk	1153 A		

Sjøkabel

Foreslåtte traséer for sjøkablene har lengder som varierer mellom ca. 10 og 20 km. Basert på kabellengde og planlagt installert effekt, ansees det som aktuelt å benytte 132 kV vekselstrømkabler for overføring. I neste fase må det utføres beregninger for å avklare type kabel og antall kabler/kabelsett som skal benyttes, i tillegg til å kartlegge nødvendig kompenserings- og bryteranlegg.

Internt nett og stasjoner i planområdet

Utforming av internt 33 kV kabelnett og plassering av transformatorstasjon avhenger av endelig turbinplassering og internt veisystem i planområdet. En oppsummering av internt nett for de to alternativene er gitt under.

Alternativ 1 - Bølefjellet

- 33 kV internt kabelnett forlagt i veikant
- 33/132 kV transformator, total ytelse opptil ca. 180 MVA (1 eller 2 stk)
- Utendørs 132 kV bryteranlegg
- 33 kV bryteranlegg
- Nødvendig kontrollanlegg og kabelanlegg

Alternativ 2 – Vardfjellet

- 33 kV internt kabelnett forlagt i veikant
- 33/132 kV transformator, total ytelse opptil ca. 140 MVA (1 eller 2 stk)
- Utendørs 132 kV bryteranlegg
- 33 kV bryteranlegg
- Nødvendig kontrollanlegg og kabelanlegg

3.7.4 Alternative løsninger som er vurdert, men ikke meldes

Nedre Porsa transformatorstasjon

Tilknytning på Nedre Porsa transformatorstasjon ble vurdert, men forkastet. Nedre Porsa har begrenset kapasitet og er et fjellanlegg med tilstøtende vannkraftverk, som gjør det utfordrende å utvide stasjonen. Det ville også vært behov for utbygging av kraftledninger og flere sjøkabler da distribusjonsnettet på både Sørøya og Seiland ikke har kapasitet til å overføre planlagt installert effekt.

Trasé over Seiland

Trasé over Seiland ble vurdert for både tilknytning til Hyggevatn og Kvalsund transformatorstasjoner. Sammenlignet med trasé direkte fra Sørøya til Kvaløya, ble trasé over Seiland noe lengre i tillegg til at det inkluderte mer enn én sjøkabel. Økt antall overganger fra kraftledning til sjøkabel gir økte kostnader, og derfor ble det vurdert at trasé over Seiland ikke var aktuell å vurdere videre. I tillegg er det ønskelig å unngå transportetappen over Seiland med hensyn til omgivelsene.

Kabeltunnel Melkøya

I forbindelse med utbygging av nye Hyggevatn 420 kV transformatorstasjon, skal det etableres en 3 km lang kabeltunnel mellom Meland og Hyggevatn for å sikre strømforsyning fra Hyggevatn til

Melkøya. I den forbindelse ble det vurdert om deler av traséene fra vindkraftverket til Hyggevatn kunne gå her, ved å legge kabel i tunnelen. Ettersom Equinor eier tunnelen og det antas at de ikke vil ha annen infrastruktur i den, ansees ikke dette som en aktuell løsning.

3.8 Vindressurser og produksjon

Finnmark har i ulike sammenhenger vært fremhevet som vindkraftfylke nr. 1 i Norge. Dette med basis i gode vindressurser og store landarealer med god mulighet for utbygging av vindkraftanlegg.

Som vist i figur 3-5 er vindressursene i utredningsområdet til Dønnesfjord II svært gode. Foreløpige beregninger indikerer en årsmiddelvind på ca. 9,7 m/s på Bølefjellet og ca. 10,4 m/s på Vardfjellet. Dersom prosjektet får konsesjon, vil det bli gjennomført egne vindmålinger innenfor planområdet i forkant av detaljprosjekteringen.

Basert på tilgjengelige vindressursdata, og antall MW installert effekt, er årlig produksjon foreløpig estimert til ca. 525 – 625 GWh. Dette utgjør som tidligere nevnt ca. 15-17 % av det fremtidige kraftforbruket på Melkøya (3,6 TWh), og prosjektet vil således være en betydelig bidragsyter til den grønne omstillingen i regionen.

3.9 Drift og vedlikehold

Det vil bli etablert et eget servicebygg for vindkraftverket i Breivikbotn.

Driften av vindkraftverket baserer seg på automatisk styring av hver enkelt vindturbin. Ved feil vil dette varsles inn til en driftssentral, som vurderer og gjennomfører utbedring av feil. Anlegget kan driftes av eier, men også av egne selskaper som spesialiserer seg på denne typen arbeid.

Basert på erfaringene fra bl.a. Fosen, Tonstad og Songkjølen/Engerfjellet er det anslått at drift- og vedlikehold av vindkraftverket vil medføre et behov for ca. 6 faste årsverk i Hasvik kommune.

3.10 Nedleggelse

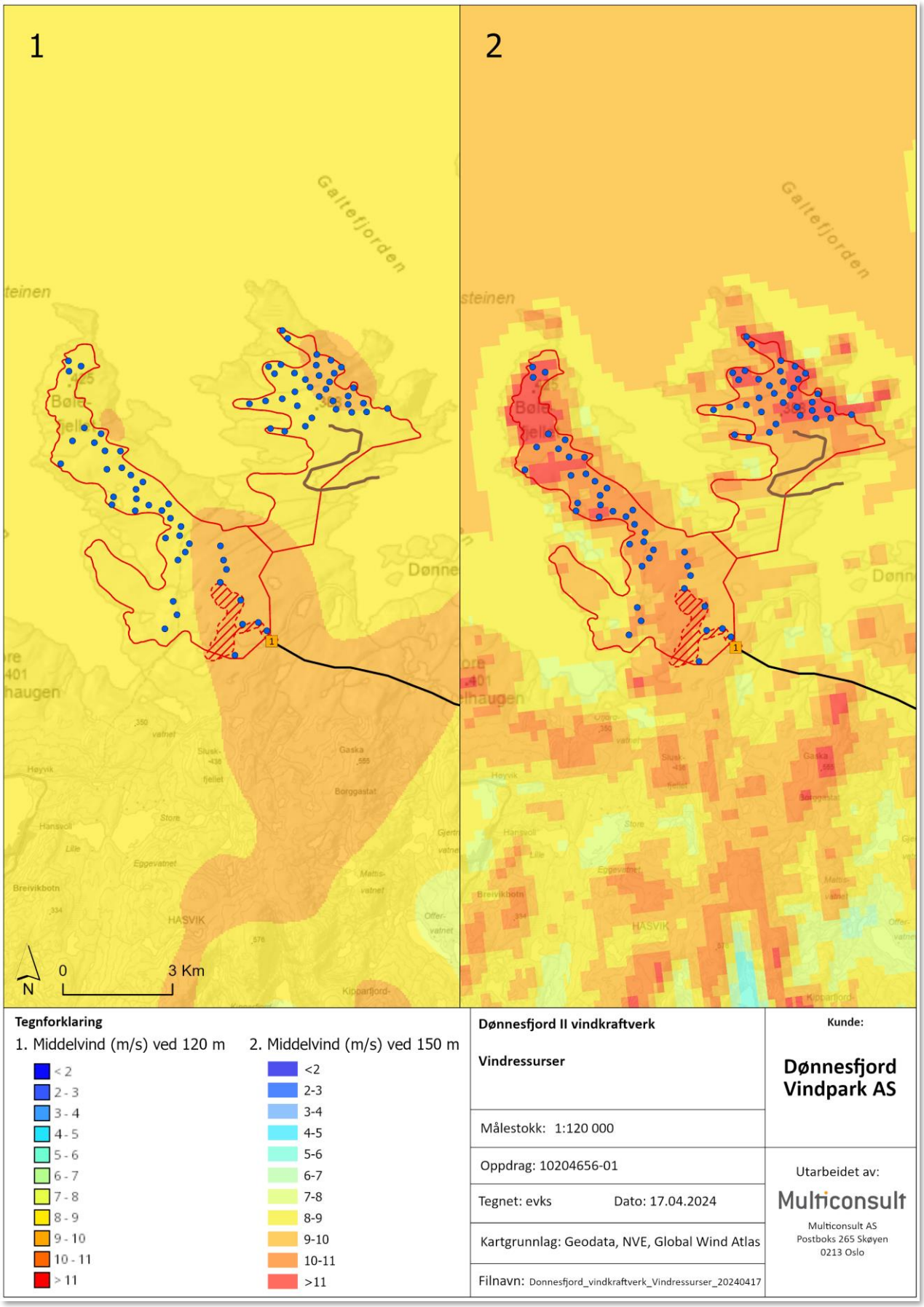
De fleste komponentene i en vindturbin har en teknisk levetid på ca. 25 år. Det antas at en eventuell nedleggelse av vindkraftverket vil skje etter endt levetid, dvs. nærmere 2055. «Ved nedleggelse skal konsesjonæren fjerne anlegget og tilbakeføre området til sin naturlige tilstand så langt dette er mulig, jf. energilovforskriften § 3-5 d).» Nedleggelse av vindkraftverket innebærer fjerning av vindturbiner, tildekking av fundamenter og i størst mulig grad fjerning av øvrige spor i landskapet.

Alternativt kan det søkes om konsesjon for en ny periode, som innebærer at de gamle turbinene erstattes av nye turbiner. Dette forutsetter at Hasvik kommune også stiller seg positiv til en fornyet konsesjon.

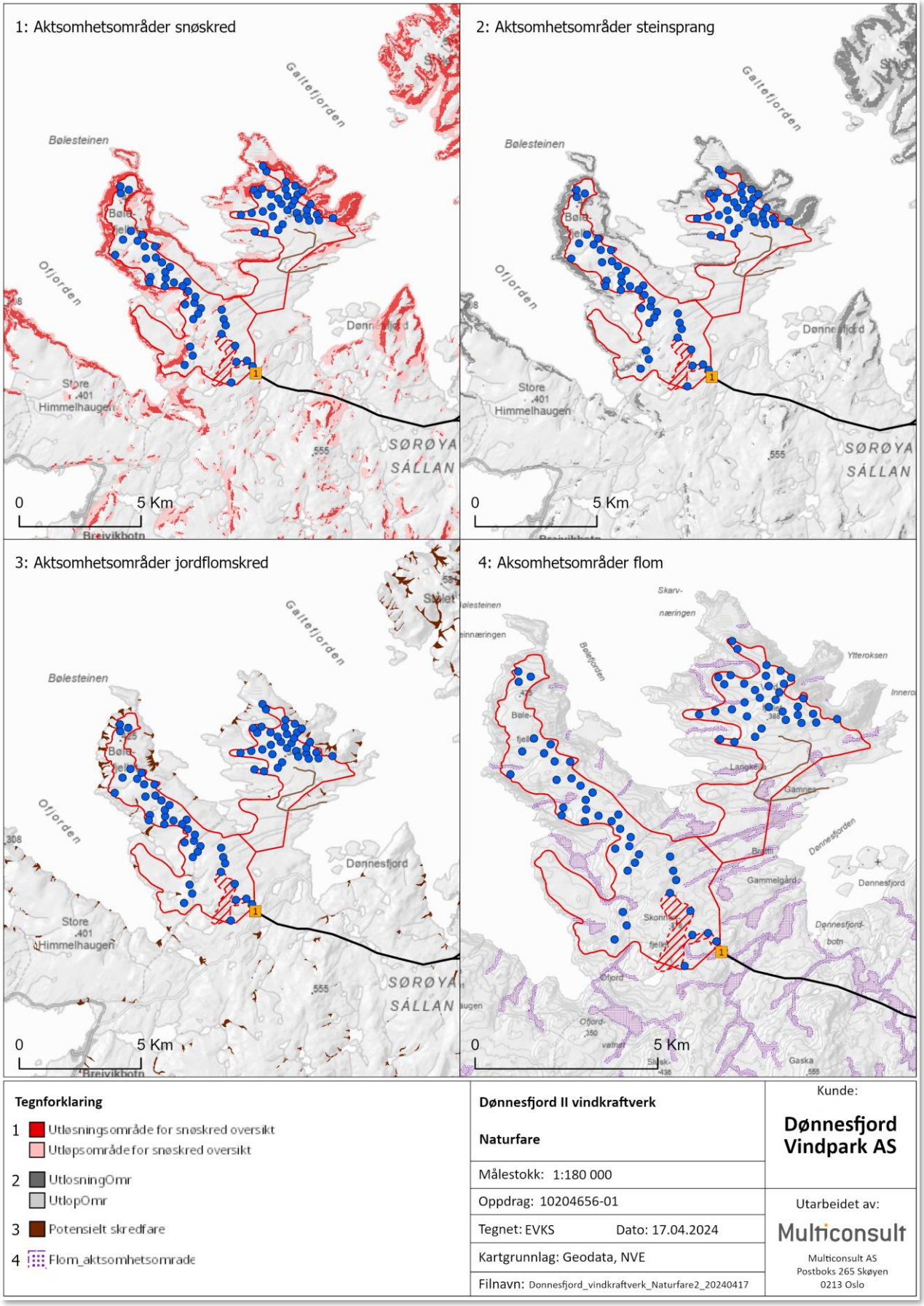
3.11 Naturfare

Dønnesfjord II vindkraftverk er planlagt etablert oppe på et platå, hvor det er relativt liten risiko knyttet til snøskred, steinsprang, jord-/flomskred og flom, se figur 3-6. Aktsomhetsområder for skred finnes i hovedsak utenfor eller i utkanten av planområdene, og de fleste turbinpunktene ligger i god avstand til disse. Innenfor planområdet er det særlig flomfare som må tas hensyn til. Området er ikke kartlagt for kvikkleire, men det er antatt liten risiko knyttet til dette.

Langs traséene og ved landfall er det enkelte områder skred- og flomfare. Dette må hensyntas ved valg av ledningstrasé og plassering av master. Dette vil også tas hensyn til i detaljprosjektering av adkomstveg. Naturfare knyttet til undersjøiske skred vil undersøkes ved valg av sjøkabeltrasé.



Figur 3-5. Estimerte vindressurser innenfor delområdene. 1: Middelvind ved 120 meter over bakkenivå. Kilde: NVE Atlas. 2: Middelvind ved 150 meter over bakkenivå. Kilde: Global Wind Atlas.



Figur 3-6. Oversikt over aktsomhetsområder. Kilde: NVE.

4 GRUNNEIERFORHOLD

Største grunneier i de to delområdene er Finnmarkseiendommen (Fefo), jf. tabell 4-1 og 4-2. Deler av planområdet til alternativ 2 berører også ca. 1360 daa av gnr/bnr 8/4. En oversikt over berørte grunneiere innenfor planområdet er gitt i tabell 4-1. Komplett grunneierliste for omsøkte kraftlinje-traséer vil bli utarbeidet i neste fase. I denne fasen vil også forhold som gjelder ekspropriasjon og grunneiers rettigheter også behandles.

Tabell 4-1. Berørte grunneiere og berørt areal av hver teig innenfor planområdet til alternativ 1 Bølefjellet. Kilde: Statens kartverk og egne beregninger. Arealene er avrundet.

Alternativ 1 Bølefjellet			
Gnr/bnr	**Areal (daa)**	**Bruksnavn**	**Eier**
6/1	9 065	Umatr. Statsgrunn	Finnmarkseiendommen
7/1	5 831	Umatr. Statsgrunn	Finnmarkseiendommen
7/1/24	0.1	<null>	Dønnesfjord Vindpark AS
8/1	3 830	Umatr. Statsgrunn	Finnmarkseiendommen

Tabell 4-2. Berørte grunneiere innenfor planområdet til alternativ 2 Vardfjellet. Kilde: Statens kartverk og egne beregninger. Arealene er avrundet.

Alternativ 2 Vardfjellet			
Gnr/bnr	**Areal (daa)**	**Bruksnavn**	**Eier**
8/1	792	Umatr. Statsgrunn	Finnmarkseiendommen
8/4	1 360	M058 Veines	Dagny Gabrielsen, Helene Ellen Brenna, Ingrid Aud Stødle Håkon Stødle Grethe Thomassen, Hagny Syrene Thyrihjell Bjørg Margrethe Thomassen Anita Stødle, Marit Stødle, Stein Eilef Stødle, Mette Gjerdingen, Steinar Thomassen, Stig Harry Stødle, Randi Stødle Tharaldsen, Bjørn Stødle, Ulf Inge Stødle, Gunnar Stødle, Morten Stødle

5 LOVGRUNNLAG

5.1 Energiloven

Tiltakene er konsesjonspliktige etter Lov om produksjon, omforming, overføring, omsetning, fordeling og bruk av energi m.m. (energiloven) § 3-1. Dette innebærer også at virkninger/ konsekvenser av prosjektet skal utredes iht. plan- og bygningsloven med tilhørende forskrift om konsekvensutredninger.

5.2 Plan- og bygningsloven

Kommunale planer er rettslig bindende i henhold til Lov om planlegging og byggesaksbehandling (plan- og bygningsloven - pbl). Det følger av pbl § 11-6 og § 12-4 at tiltak ikke kan gjennomføres dersom de er i strid med arealformål og bestemmelser i kommunale arealplaner (kommuneplanens arealdel og reguleringsplaner).

Endringene i Energiloven og Plan- og bygningsloven, som ble vedtatt i 2023, innebærer at det ikke lenger kan gis dispensasjon fra kommune(del)planer eller reguleringsplaner for etablering av vind-kraftverk. Det kan heller ikke vedtas statlig arealplan for denne typen anlegg. Tiltakshaver har derfor utarbeidet et planinitiativ, som vil bli oversendt til Hasvik kommune, og med det satt i gang prosessen med områderegulering etter plan- og bygningsloven.

Jamfør pbl § 1-3 er «anlegg for overføring eller omforming av elektrisk energi som nevnt i energi-loven § 3-1 tredje ledd» unntatt fra denne bestemmelsen, samt fra den generelle forbuds-bestemmelsen om forbud mot tiltak i 100-metersbeltet fra sjø og vassdrag i § 1-8. Det samme gjelder for utvidelse av eksisterende anlegg. Anlegg for nettilknytning utløser av dette ikke krav om dispensasjon.

For nærmere beskrivelse av forholdet planer etter plan- og bygningsloven vises det til kapittel 6.

5.3 Finnmarksloven

Lov om rettsforhold og forvaltning av grunn og naturressurser i Finnmark (Finnmarksloven) ligger til grunn for forvaltning av grunn og naturressurser i Finnmark, og har sitt virkeområde på fast eiendom og vassdrag med naturressurser i Finnmark fylke. Lovens formål er å legge til rette for at grunn og naturressurser i Finnmark fylke forvaltes på en «balansert og økologisk bærekraftig måte til beste for innbyggerne i fylket og særlig som grunnlag for samisk kultur, reindrift, utmarksbruk, næringsutøvelse og samfunnsliv». Konsekvensutredningen for Dønnesfjord vindkraftverk II må derfor dekke alle forhold som skal danne grunnlag for vurdering av endret bruk av utmark etter Finnmarksloven § 4 og Sametingets retningslinjer for vurdering av samiske hensyn ved endret bruk av utmark i Finnmark, jf.§§ 1 og 2.

5.4 Sameloven

Lov om Sametinget og andre samiske rettsforhold (sameloven) inneholder en plikt for staten, fylkeskommuner og kommuner til å konsultere Sametinget og andre samiske interesser i saker som angår dem. Både konsesjonsprosessen iht. energiloven og utarbeidelse av områderegulering iht. plan- og bygningsloven er prosesser som innebærer omfattende konsultasjon med berørt reinbeite-distrikt. Kravet til konsultasjonsplikt vil med andre ord oppfylles gjennom disse prosessene.

5.5 Kulturminneloven

Undersøkelsesplikten i Lov om kulturminner (kulturminneloven – kulml) § 9 må oppfylles før utbyggingen i Dønnesfjord vindkraftverk II kan starte. Dette vil i de aller fleste tilfeller innebære

supplerende arkeologiske undersøkelser i planområdet. Undersøkelsene vil bli gjennomført av Finnmark Fylkeskommune og Sametinget.

Dersom det blir påvist automatisk fredete kulturminner i områdene hvor vindturbiner, transformatorstasjon, kraftledning/jordkabel eller adkomst-/internveger er tenkt plassert, vil det så langt som mulig bli gjort nødvendige planjusteringer, alternativt søkt om dispensasjon (frigivelse av kulturminnet).

5.6 Naturmangfoldloven

Planområdene berører ikke områder som er vernet i medhold av Naturvern- eller Naturmangfoldloven.

Tiltaket må jf. naturmangfoldlovens §7 vurderes ift. de miljørettslige prinsippene i § 8-12.

5.7 Havne- og farvannsloven

En eventuell etablering av kaianlegg i forbindelse med adkomstveg fra Dønnesfjorden krever tillatelse etter havne- og farvannsloven.

Kommunen er gitt forvaltningsansvar og myndighet "*innenfor området hvor kommunen har planmyndighet etter plan- og bygningsloven*", jf. § 9, 1. ledd. Dette kalles "*kommunens sjøområde*" og omfatter området innenfor 1 nautisk mil utenfor grunnlinjen. Fra dette er det gjort unntak for hovedleder og bileder som fastsatt i farledsforskriften. Her har departementet forvaltningsansvaret og myndigheten, jf. § 7, 1. ledd.

En eventuell søknad om bygging av kai vil derfor bli oversendt til Hasvik kommune etter et positivt konsesjonsvedtak.

5.8 Vannressursloven og vannforskriften

Kryssing av vassdrag (adkomst-/internveger) kan være konsesjonspliktig dersom dette medfører vesentlige inngrep i vassdragene. Dette må avklares nærmere med NVE og Statsforvalteren i Troms og Finnmark ifm. utarbeidelse av konsesjonssøknad for anlegget.

5.9 Lakse- og innlandsfiskeloven

I følge lakse- og innlandsfiskloven og den tilhørende forskriften om tekniske fiskekultiveringstiltak og inngrep i vassdrag, er det ikke tillatt å utføre fysiske tiltak som i påviselig grad forringer produksjonsmulighetene for fisk eller andre ferskvannsorganismer, uten tillatelse fra Statsforvalteren (anadrome vassdrag) eller Fylkeskommunen (ikke-anadrome vassdrag). Tiltak som er gitt konsesjon etter vannressursloven (se ovenfor) trenger normalt ikke slik tillatelse.

5.10 Annet lovverk

Eventuelle behov for ytterligere tillatelser/avklaringer etter annet lovverk vil bli kartlagt i forbindelse med utarbeidelse av konsesjonssøknad for prosjektet.

6 FORHOLDET TIL ANDRE PLANER

6.1 Nasjonale verneplaner

Vi viser til kapittel 8.7 for en nærmere beskrivelse av forholdet til nasjonale verneplaner.

6.2 Kommunale planer

I gjeldende kommuneplanens arealdel for Hasvik kommune (2000-2010), vedtatt den 20.11.2000, er delområde 1 og 2 i all hovedsak avsatt til landbruks-, natur- og friluftsformål samt reindrift (LNFR). Unntaket er et område ved eksisterende vindkraftverk, som er avsatt til fremtidig masse- og mineraluttak.

Ny arealdel er under arbeid, og skal utformes som en samlet areal- og kystsoneplan. Hasvik kommune varslet oppstart av arbeidet med planprogram for kommuneplanens arealdel den 23.10.2020. Forslag til ny areal- og kystsoneplan for Hasvik kommune 2020-2032 (PlanID: 2020-001) ble sendt på høring fra 24/05/2023-07.07.2023. I forslag til kommuneplankart (19/04/2023), hvor eksisterende vindkraftverk er innarbeidet, er resterende arealer innenfor delområde 1 og 2 avsatt til LNFR-formål. Planområdet er uregulert, og det er ingen forslag til reguleringsplaner innenfor området som er på høring per 22/04/2024.

Nettilknytning er unntatt dispensasjonsbestemmelsen i pbl. § 19-2, men påvirkningen av traséalternativer på eksisterende planer og konsesjoner i Hasvik og Hammerfest kommuner må beskrives og vurderes. Det vil være særlig relevant med vurdering av sjøarealer i Sørøysundet, som er avsatt til ankringsområde, og sikringssoner med byggeforbud rundt Hammerfest lufthavn i vurderingen av traséalternativer.

6.3 Andre konsesjoner

En eventuell kraftledningstrasé til Kvalsund vil kreve samordning med kommende 420 kV kraftledning fra Balsfjord til Skaidi (saksnr. 200702890, konsesjon gitt 08/08/2023). Det er også en konsesjonssøknad på høring for ny 420 kV kraftledning Skaidi-Hammerfest med frist 17/04/2024 som ev. må samordnes med traséene (saksnr. 202403692).

7 PLAN FOR MEDVIRKNING

Dønnesfjord Vindpark AS er svært opptatt av god dialog med grunneier, reindriftsnæringen, Hasvik og Hammerfest kommuner, regionale myndigheter og andre interessenter.

Det er allerede gjennomført møte med Hasvik kommune (15.04.2024), og det har vært dialog med Fefo og reinbeitedistrikt 19 per telefon. Det er planlagt et møte med reinbeitedistriktet den 02.05.2024. Både kommunen, Fefo og reinbeitedistriktet vil bli invitert med i samrådsgruppa som vil bli opprettet, slik at man sørger for løpende og god dialog med tre av de mest sentrale aktørene/ interessentene i området.

Etter at plan- og utredningsprogram er oversendt til NVE, vil det bli avholdt et offentlig folkemøte om prosjektet i Breivikbotn (se også kapittel 10). Det vil i tillegg bli avholdt tre samrådsmøter mellom utbygger og en samrådsgruppe bestående av bl.a. representanter for Hasvik kommune, Hammerfest kommune, Fefo, reinbeitedistriktet, frilufts- og naturvernorganisasjoner, etc. før konsesjonssøknaden ferdigstilles og oversendes til NVE. Deretter vil NVE arrangere et nytt folkemøte ifm. høringen av konsesjonssøknaden.

I forbindelse med varsel om oppstart og høring av plan- og utredningsprogrammet vil det informeres om adgangen for samiske interesser til konsultasjon iht. samelovens § 4-1.

Dersom ulike aktører, organisasjoner eller andre interessenter ønsker ytterligere informasjon om utbyggingsplanene, eller ønsker et møte med tiltakshaver utover den fastsatte møteplanen, oppfordres det til å ta kontakt med Dønnesfjord Vindpark AS (se kontaktinformasjon i kapittel 10).

8 MULIGE KONSEKVENSER

8.1 Generelt

Vindkraftutbygging gir store og synlige anlegg både når det gjelder enkeltkonstruksjoner og i form av det samlede inngrepet innenfor konsesjonsområdet, det vi normalt kaller en vindpark eller et vindkraftverk. Anlegget er med andre ord synlig over relativt store avstander og har i det hele tatt en relativt stor grenseflate mot naboer og tilgrensende aktiviteter. Samtidig er det et faktum at det nedbygde arealet innenfor planområdet vil være svært begrenset. Når man tar med alle inngrep i form av adkomstveger, internveger, oppstillingsområder rundt hver vindturbin, masseuttak, drifts- og vedlikeholdsbygg o.a. utgjør disse normalt bare ca. 3 % av det samlede arealet.

Som for de fleste andre vindkraftprosjektene i Nord-Norge er avstanden til nærmeste bebyggelse relativt stor. Ifølge Hasvik kom mune bor 99% av befolkningen på vestsiden av Sørøya ved tettstedene Hasvik, Sørvær og Breivikbotn. Det er > 6 km fra Breivikbotn, som er nærmeste tettsted, til nærmeste vindturbin i alternativ 1 Bølefjellet. For Vardfjellet er avstandene lengre. Synligheten fra disse ormdene vil trolig være svært begrenset eller ingen. Det finnes en bolig ved Gammelgård, samt noe fritidsbebyggelse rundt Dønnesfjord. Vindkraftverket vil trolig være lite synlig fra bebyggelsen, men dette vil bli verifisert gjennom synlighetsberegninger i neste fase.

Til alle tema er det viktig å være klar over at layouten (plassering av vindturbiner, internveger og intern kabling) som legges til grunn for konsekvensutredningen ikke er bindende for utbyggingen. Endelig utbyggingsløsning vil først bli fastsatt ifm. utarbeidelse av detaljplan og teknisk plan, dvs. etter vedtatt områderegulering, og konsesjon er gitt og turbinleverandør er valgt.

Resultatet fra konsekvensutredningen vil bli tatt med tilbake til planarbeidet for optimalisering av vindkraftverket, inkludert å minimere inngrep og miljøkonsekvenser. Gjennom god planlegging, avbøtende tiltak og naturrestaureringsarbeid i forbindelse med utbyggingen vil man til en viss grad kunne redusere de negative effektene på naturmangfold, friluftsliv og naturbaserte næringer i området.

8.2 Landskap og sammenhengende naturområder med urørt preg (tidl. INON)

Hasvik kommune ligger på Sørøya, som tilhører landskapsregionen *39 Kystbygdene i Vest-Finnmark*, underregion *Sørøya/Magerøya*. Landskapsregionen karakteriseres av dypt innskårne fjorder og bratt kyst, men med variasjon mellom øyene[4]. Klimaet er kjølig oseanisk med mye nedbør, og jorddekket er for det meste tynt[5].

Sørøya er den største av øyene i Finnmark, og har fått kallenavnet «den grønne øya i nord» på grunn av den intense grønnfargen om sommeren[6]. Øya har dype fjorder i både nord og sør, og lange halvøyer med bratte fjell. I viker og i lavtliggende områder finnes gamle hevede strandlinjer og strender med skjellsand og korallsand[7]. Inne på øya finnes det både storkupert hei, vidde og paleiske fjellformer[4].

Bølefjellet og Vardfjellet ligger nordvest på øya, omkranset av fjordene Ofjorden, Bølefjorden, Galtefjorden og Dønnesfjorden. Utsnitt fra Kommunekart 3D (figur 8-1 til 8-6) og flyfoto over planområdet (figurFigur 8-8) viser grove landskapstrekk innenfor området. Landskapet i planområdet

[4] Puschmann, O (2005). *Nasjonalt referansesystem for landskap. Beskrivelse av Norges 45 landskapsregioner.* NIJOS-rapport 10/2005. Norsk institutt for jord- og skogkartlegging, Ås. Side 158-161.

[5] Puschmann O., Reid S. J., Fjellstad W., Hofstein J. og Dramstad W. (2004). *Tilstandsbeskrivelse av norske jordbruksregioner ved bruk av statistikk.* NIJOS-rapport 17/2004. Norsk institutt for jord- og skogkartlegging, Ås. Side 68-70.

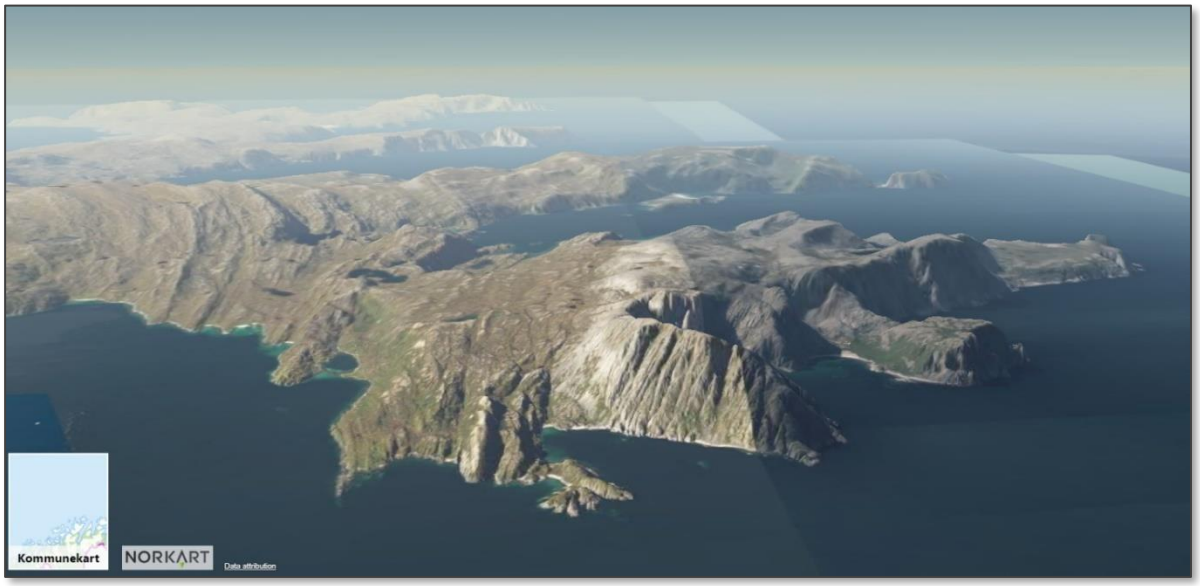
[6] Hasvik kommune (2023). *Sørøya*. Hentet 17. april 2024 fra https://www.hasvik.kommune.no/soeroeya.509628.no.html

[7] Sundt. E (2019). *Sørøya – den grønne øya i nord*. Hammerfest kommune. Sist endret 27.06.2023. Hentet 17. april 2024 fra https://hammerfest.kommune.no/tjenester/kultur-fritid-og-friluftsliv/friluftsliv/tur/tur-og-friluftsomrader/soroya-den-gronne-oya-i-nord.3018.aspx

består av et middels kupert fjellandskap uten tresjikt (snaumark), seFigur 8-9. Som vist i bonitetskartet er mesteparten av området er vegetasjonsdekt, og varierer fra skrinn til frisk vegetasjon. På Vardfjellet er det noe bart fjell og blokkmark.

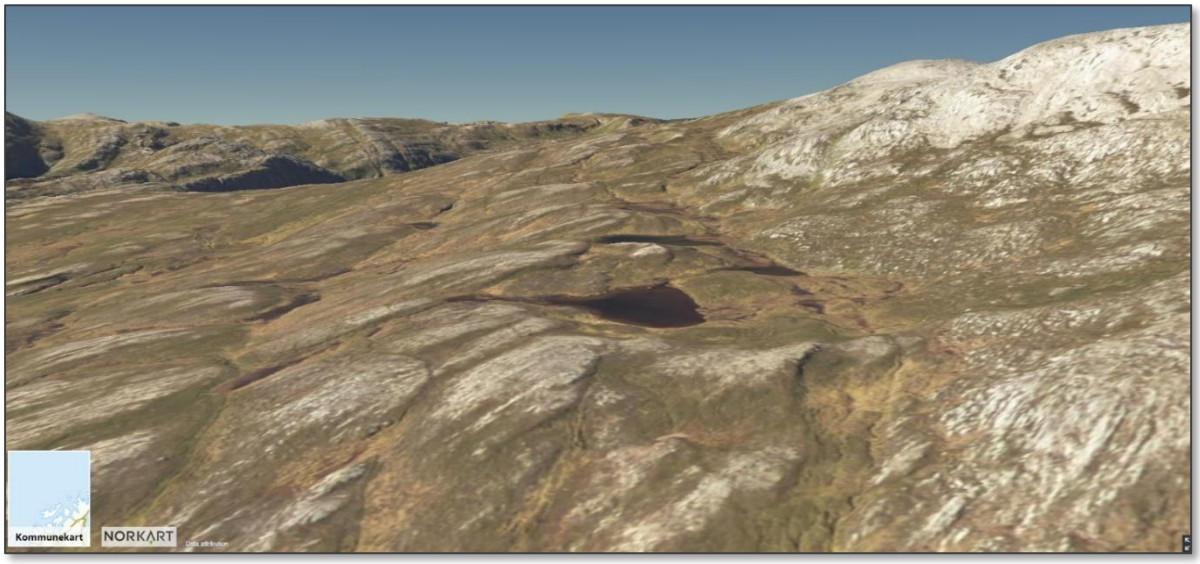
I vurdering av tiltakets virkninger på landskapet vil grad av inngrepsfrihet, landskapsmangfold, inntrykksstyrke og helhet være viktige momenter. Landskapet innenfor planområdet er i stor grad bestående av inngrepsfri natur, som per definisjon vil gi området stor verdi. Store deler av naturen i kommunen er inngrepsfri. Inngrepsfrie naturområder defineres av Miljødirektoratet som natur-områder som ligger > 1 km i luftlinje unna tyngre tekniske inngrep[8].

Figur 8-1. Utsnitt fra Kommunekart 3D viser planområdet med relativt storkuperte, rolige terreng-former, med unntak for tydelige strøk i nord-sørgående retning.

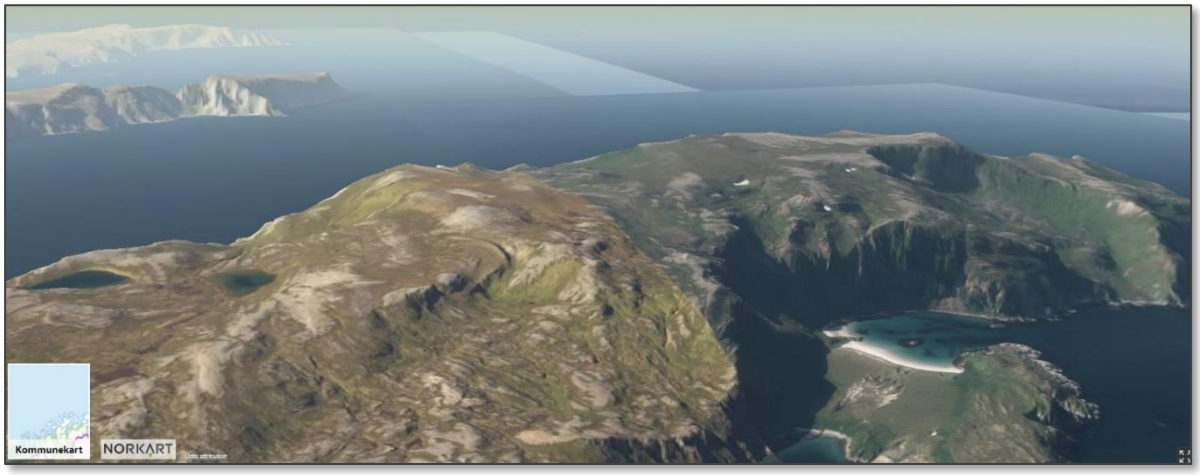


Figur 8-2. Utsnittet fra Kommunekart 3D viser planområdet sett fra nordøst, med det tindeprega Vardfjellet sentralt i forgrunnen.

[8] Miljødirektoratet (2021). *Inngrepsfrie naturområder*. Hentet 17. april 2024 fra https://www.miljodirektoratet.no/ansvarsomrader/overvaking-arealplanlegging/naturkartlegging/Inngrepsfrie-naturomrader/



Figur 8-3. Utsnitt fra Kommunekart 3D viser indre deler av Vardfjellet har roligere terrengformer, med våtmark og mindre vannspeil i forsenkningene og et karrig vegetasjonsdekke innenfor de ytre, bare fjellpartiene.

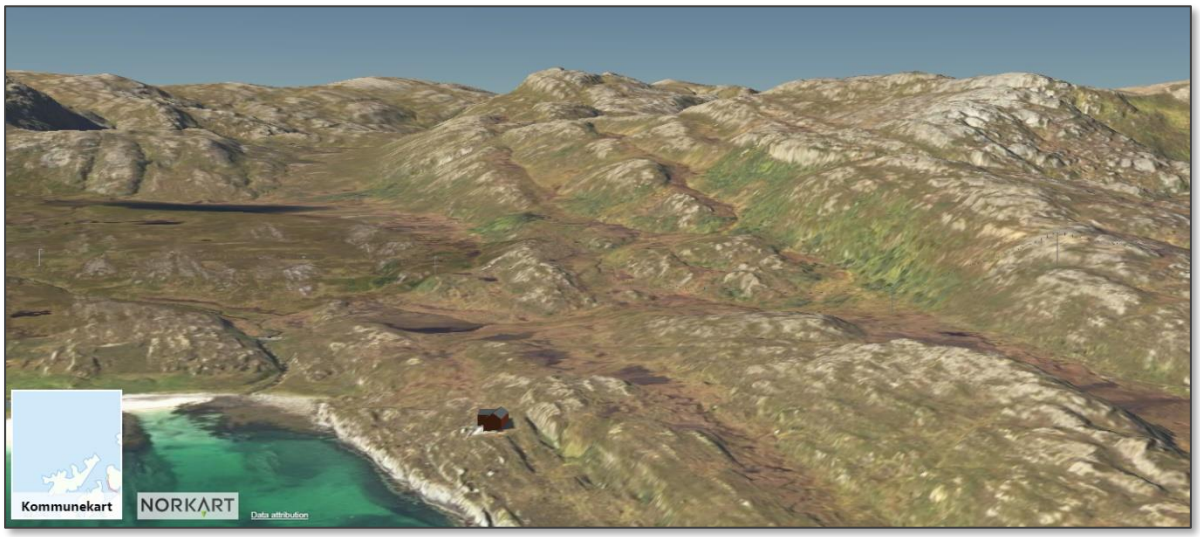


Figur 8-4. Utsnitt fra Kommunekart 3D viser Bølefjellet fra 2 ulike vinklinger som viser både mosaikk i det karrige vegetasjonsbildet og et noe mer kupert landskap. Terrenget har enkelte partier som vil være noe mer utfordrende med tanke på etablering av veglinjer. I det åpne landskapet blir inngrep i regelen eksponert, men der variasjonene i terrenget er større vil dette bryte siktlinjene når observert inne fra planområdet.

Begge alternativer kommer i berøring med inngrepsfrie naturområder i sone 1 og 2, og deler av planområdet til alternativ 1 ligger innenfor naturområder kategorisert som villmarkspreget natur (mer enn 5 km fra tyngre, tekniske inngrep) (Figur 8-10). Ingen av de aktuelle kraftledningstraséene kommer i berøring med villmarkspreget natur, men berører områder med inngrepsfri natur i sone 1 og 2. Etter bygging av Dønnesfjord vindkraftverk I er de urørte områdene noe mindre enn det som kommer til uttrykk i kartet. Kraftledninger i området bygd på spenning < 33 kV regnes ikke som større tekniske inngrep etter Miljødirektoratets definisjon, og inngrepsfrie områder påvirkes ikke av dette.

Vardfjellet ligger i følge I NIN - Landskapstyper, inn under kategorien IA-53, *Tindelandskap med bart fjell*. Landskapstypen omfatter kupert ås og fjellandskap med større terrengvariasjoner med tinder, egger eller svært bratte ås- og fjellpartier. Områdene som ligger over skoggrensen, som her, domineres av bart fjell og eller blokkmark og er i liten grad preget av menneskelig aktivitet. Bølefjellet hører inn under kategorien IA-36, som i stedet for tindepreg har middels kuperte fjellområder.

Figur 8-5. Utsnittet fra Kommunekart 3D viser terrenget der adkomsten opp til planområdet vil legges, fra område ved sanden inn forbi Langkeilvatnet som kan ses sentralt i bildet.



Figur 8-6. På utsnitt fra Kommunekart 3D sees de nord-sørgående ryggene på tvers. Den slakeste, forsenkningen ser ut til å ha en relativt jevn stigning på ca. 12% opp til landskapsrommet ved Langkeilvatnet. Bredden på forsenkningen er ca. 30 m. Etablering av veg langs forsenkningen vil ligge lite eksponert til. Samtidig følger den linjene i terrenget, som vil begrense den visuelle virkningen ytterligere.

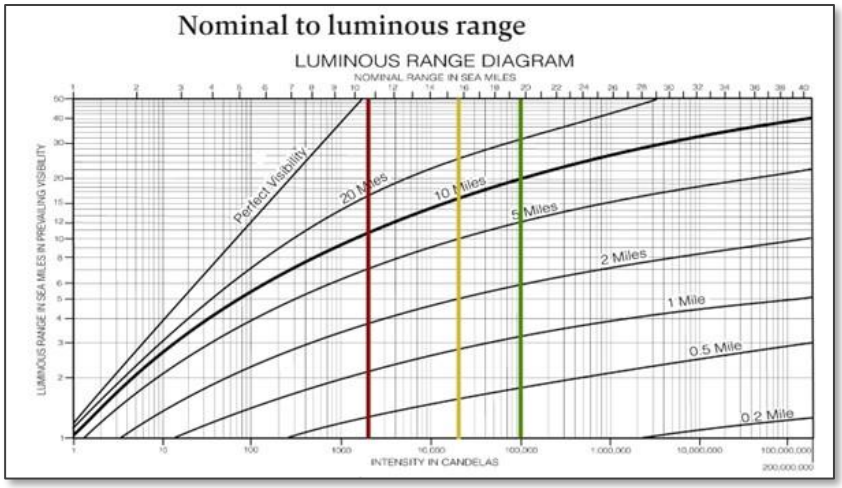
Ny veglinje for transport av turbiner inn i område vil bli ført opp fra Gamnes/Klubben, der veglinja må tilpasses de nord-sørgående ryggende i landskapet inn til Langkeilvatnet. Den slakeste terrenglinja har en stigning på ca. 12 %. Fra Langkeilvatnet vil det være aktuelt å enten føre veglinja vider innover, opp til Bølefjellet, eller vende den skrått tilbake opp til Vardfjellet.

Traséer for ny kraftledning på Sørøya ligger i relativt åpent, mer eller mindre kupert fjellandskap (AI-div), med likhetstrekk med planområdet vekselvis med åpne fjordlandskap (KF-8 og KF-6). Det vil generelt være visuelt fordelaktig å legge kraftledningene med parallellføring til eksisterende kraftledninger, som allerede strekker seg fra langsmed hele øya, mellomanna fra Sanden, ved Dønnesfjorden til Finnesdalen ved Akkarfjorden. De nye mastene vil være betydelig større enn eksisterende master og kan forventes å være mer synlige og virke mer fragmenterende i det for øvrig relativt uberørte landskapet.

På Kvaløya blir terrenget mindre kupert ned mot Hammerfest (AI-33), der det går gjennom relativt åpne dallandskap (ID-39). Både traséen som kommer inn fra nord og traséer fra sør har parallellføring eller nærføring til eksisterende kraftledningstraséer og andre inngrep over lengre strekk, mens traséen som kommer inn fra vest ligger i mer uberørt terreng.

Grunnet sin høyde vil vindturbinene ha den klart største visuelle fjernvirkningen. Turbiner med denne størrelsen vil kunne være synlig på opptil 45 km avstand. Med plassering godt inntrukket på platået vil turbinene ha liten visuell virkning i forhold til bebyggelse, men relativt stor innvirkning på friluftsliv i tilliggende fjellområder.

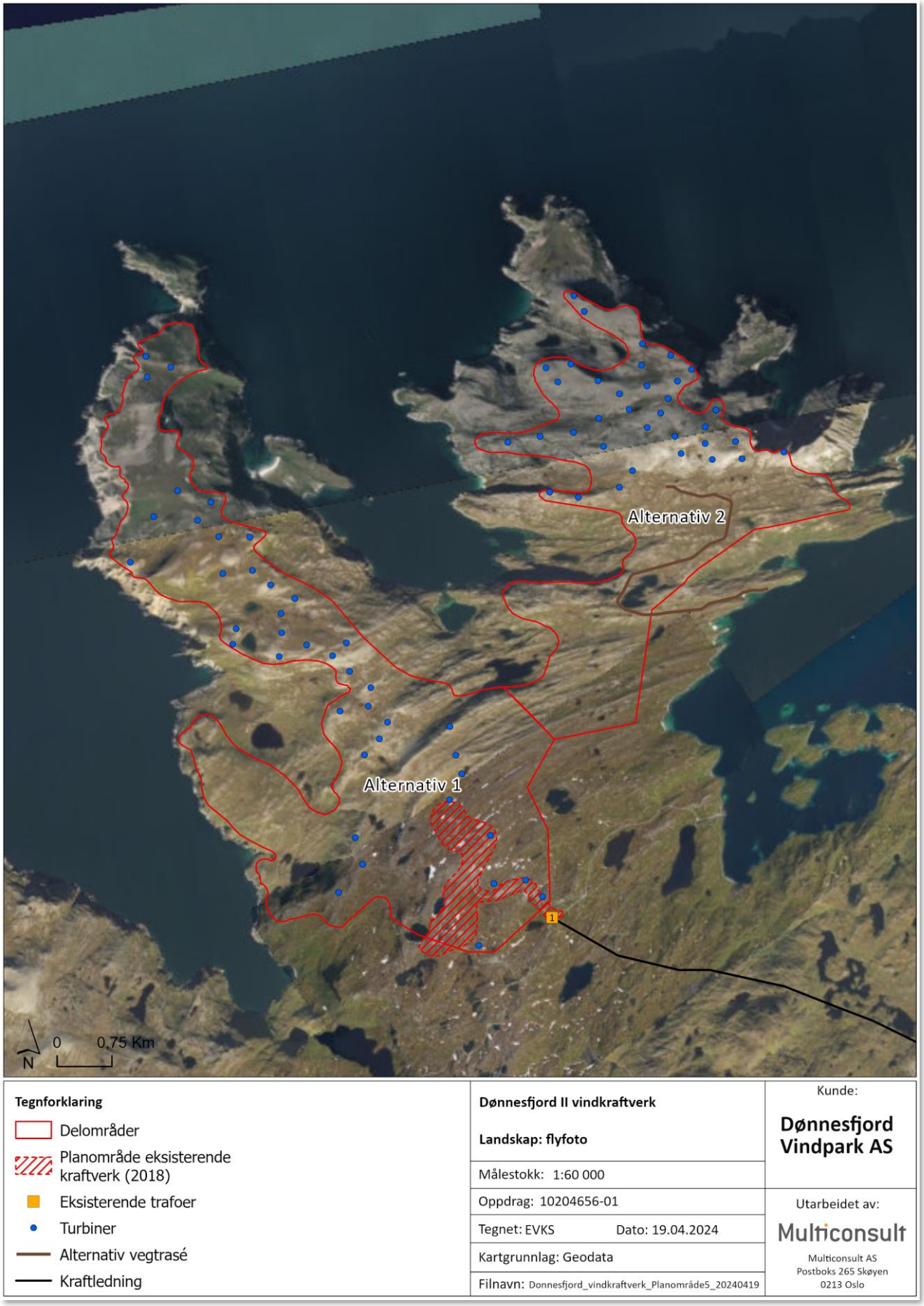
Turbiner av denne høyden vil ha krav til lysmerking av type høyintensitetslys klasse B, som avhengig av bakgrunnslys vil ha en lysstyrke som varierer mellom 2000, 20 000 og 100 000 candela. Lysene som vil kunne ha en visuell virkning utover arealene som påvirkes av selve turbinene vil ha lavest lysstyrke i mørket. Likevel oppleves de blinkende lysene å være på sitt mest sjenerende da. Under perfekte siktforhold vil de kunne være synlige på avstander opp til ca. 90 km.



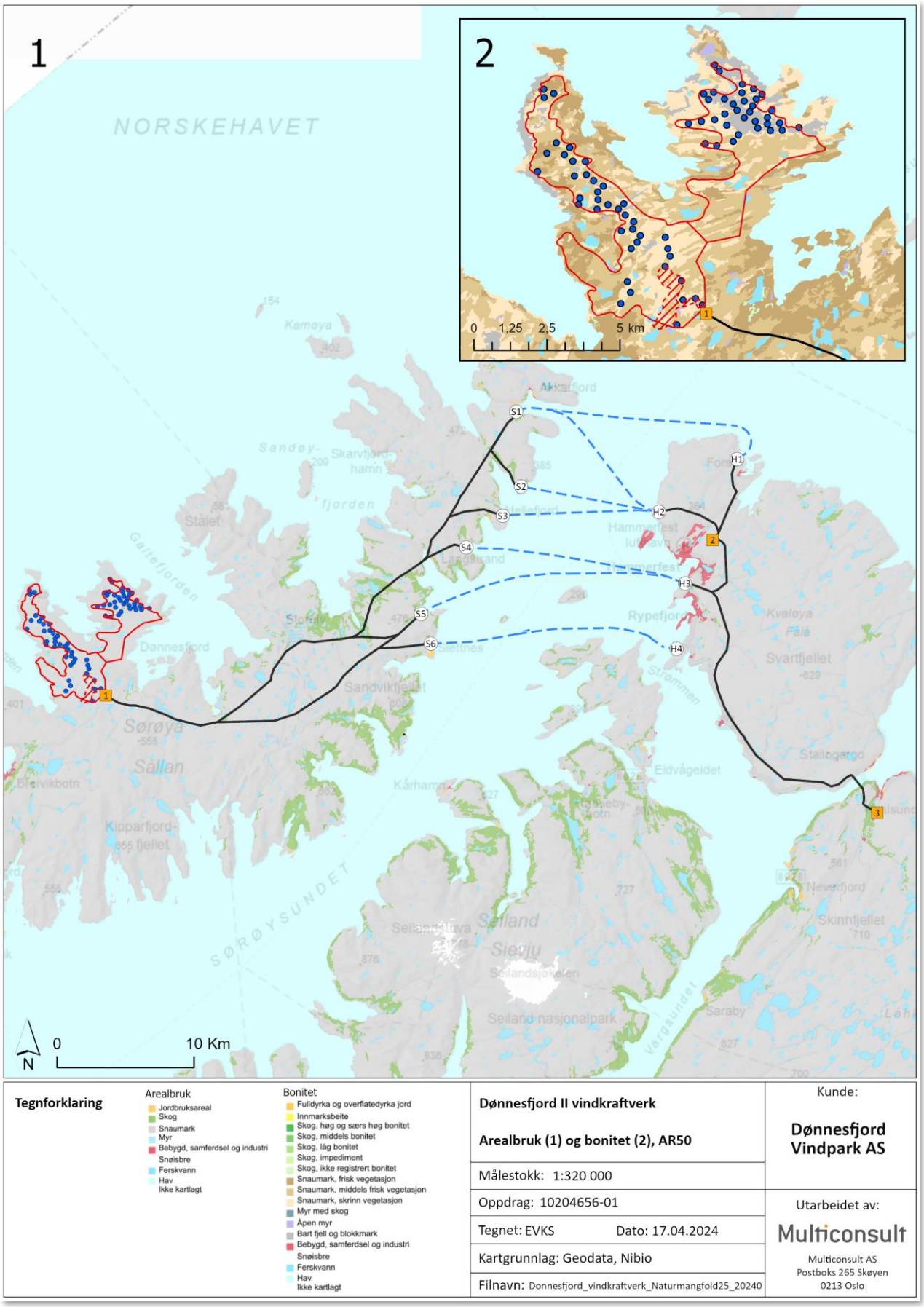
Figur 8-7. Grafene viser hvordan synlighet avtar ved ulike siktforhold målt i avstand (Nautiske mil, der 1 NM er 1852 m) for ulike lysstyrker målt i candela. Markeringene viser grenseverdier for candela inn mot merking av vindturbiner, der det svakeste lyset, markert med rød linje vil være synlig over avstander over 90 mil ved perfekte visuelle forhold.

I tillegg til selve vindturbinene vil adkomst-/internveier, transformatorstasjoner, massetak/-deponier og kraftledninger påvirke landskapet, men som en klarere lokal konsekvens. Dette gjelder også de terrengmessige inngrepene som er nødvendige for etablering av selve adkomstvegen.

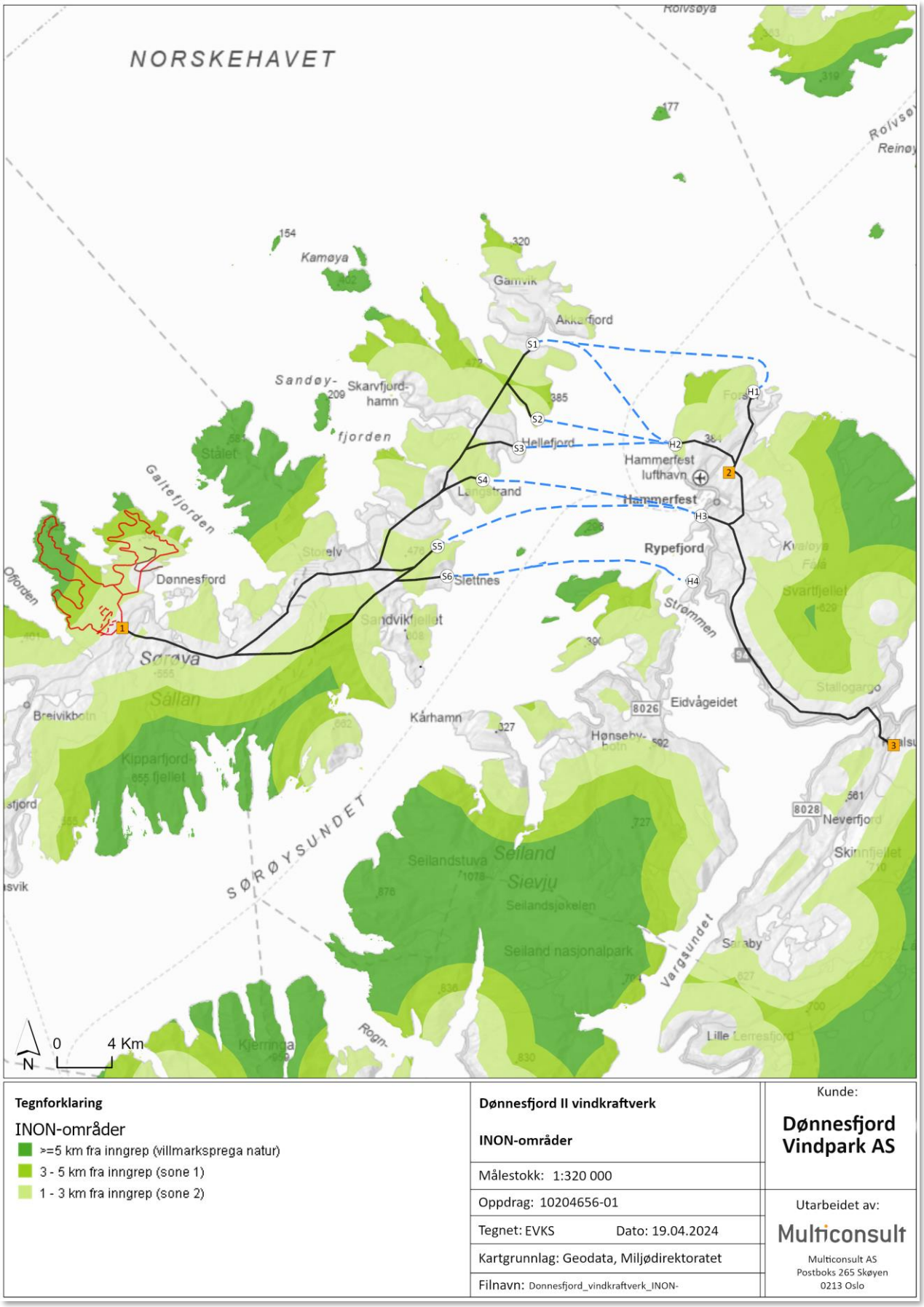
Det vurderes som nødvendig at tiltakets konsekvenser for landskap utredes.



Figur 8-8. Flyfoto av delområdene.



Figur 8-9. Kart over arealbruk i området (1) og bonitetskart for snaumarksområder innenfor delområdene (2), basert på AR50-data.



Tegnforklaring

INON-områder

- >=5 km fra inngrep (villmarksprega natur)
- 3 - 5 km fra inngrep (sone 1)
- 1 - 3 km fra inngrep (sone 2)

Dønnesfjord II vindkraftverk

INON-områder

Målestokk: 1:320 000

Oppdrag: 10204656-01

Tegnet: EVKS Dato: 19.04.2024

Kartgrunnlag: Geodata, Miljødirektoratet

Filnavn: Donnesfjord_vindkraftverk_INON-

Kunde:

Dønnesfjord Vindpark AS

Utarbeidet av:

Multiconsult

Multiconsult AS
Postboks 265 Skøyen
0213 Oslo

Figur 8-10. Kart over INON-områder (2018) i planområdet og langs traséalternativer.

8.3 Kulturminner og kulturmiljø

Kulturmiljø er steder/områder preget av menneskelig aktivitet, gjerne i form av fysiske spor etter menneskelig virksomhet, definert som kulturminner. Kulturmiljø kan også være steder definert ut fra historiske hendelser, gudstro, referanse til kulturelle tradisjoner eller lignende. Kulturminner eldre enn år 1537 (reformasjonen) er automatisk fredet etter kulturminneloven. Det samme gjelder for samiske kulturminner som er eldre enn 100 år. Nyere tids kulturminner og samlede kulturmiljø kan også vernes gjennom egne vedtak.

Ifølge Hasvik kommunes hjemmeside har Sørøya noen av de eldste sporene etter menneskelig aktivitet i Norge, og det finnes spor etter bosetning på øya fra ca. 9 000 år f.Kr[9].

Det er ikke tidligere registrert kulturminner eller kulturmiljøer innenfor den nordlige delen av delområde 1. Det er heller ikke tidligere registrert kulturminner i delområde 2 eller langs alternativ adkomstveg (se figur 8-12 og 8-13).

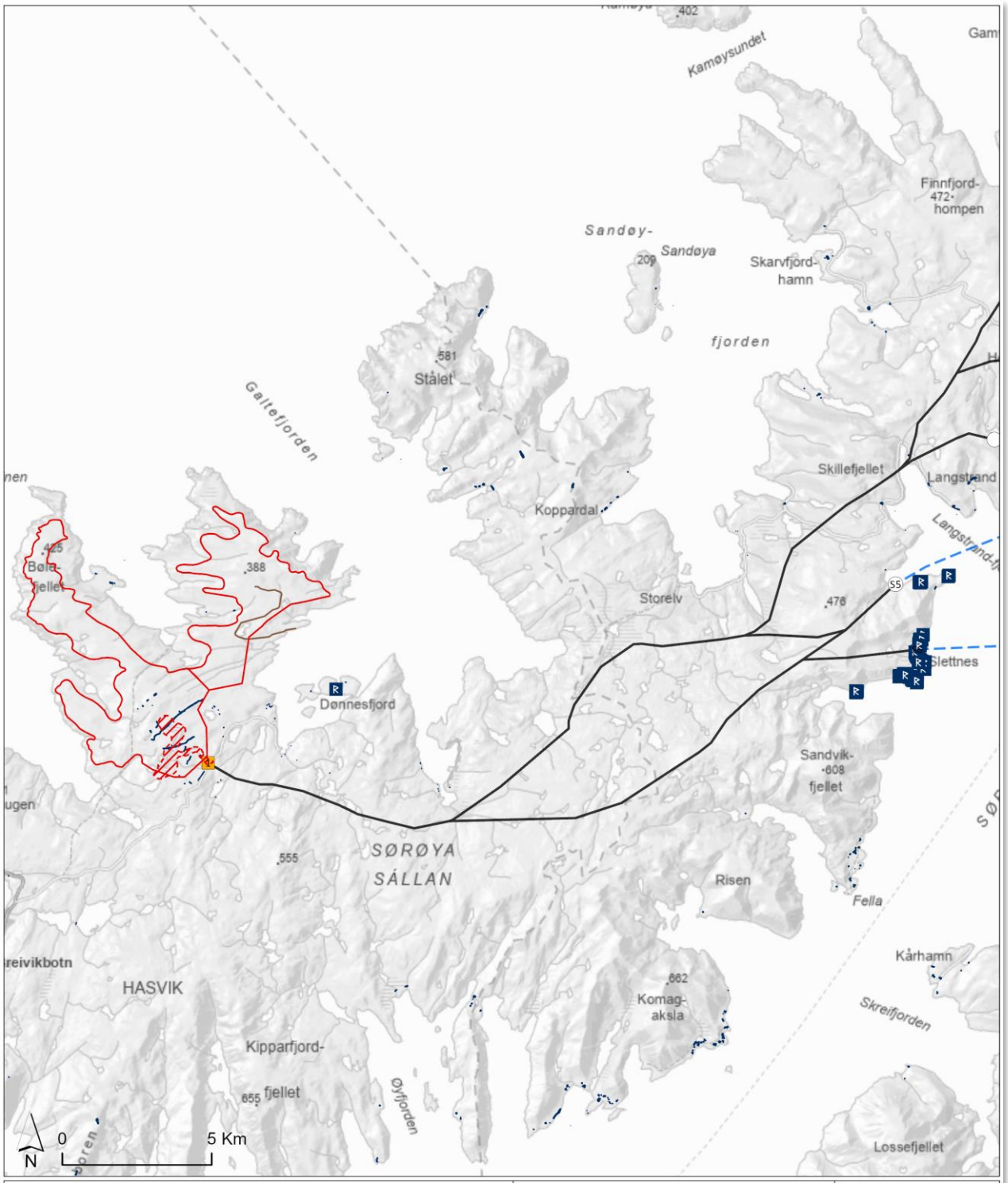
Sør i planområdet for alternativ 1, ved Skonnertfjellet og Kanonfjellet, er det en høy tetthet av automatisk fredede kulturminner, bestående av blant annet varderekker og samiske kulturminner (se figur 8-11). Med begrunnelse i områdets lange historie med menneskelig aktivitet og høy tetthet av registrerte kulturminner/kulturmiljøer rundt planområdet fra 2018, må det anses som sannsynlig at det kan finnes uoppdagede verdier mtp. kulturminner og kulturmiljø innenfor de to delområdene. Landtak ved Slettnes og Forsøl kan komme i konflikt med registrerte kulturminner/kulturmiljøer med sikringssoner. Enkelte av traséalternativene krysser også registrerte kulturmiljøer.

Figur 8-11. Samisk kulturminne innenfor delområde 1.

I forbindelse med utbyggingsplanene vil det på et senere tidspunkt bli gjennomført nye kulturminneregistreringer i regi av Fylkeskommunen og Sametinget. Eventuelle funn vil så langt som mulig bli forsøkt hensyntatt ifm. prosjekteringen av vindkraftverket og tilhørende infrastruktur. Nærliggende kulturminner vil også bli merket og sikret i anleggsfasen, slik at man unngår at de berøres rent fysisk av anleggsarbeidet.

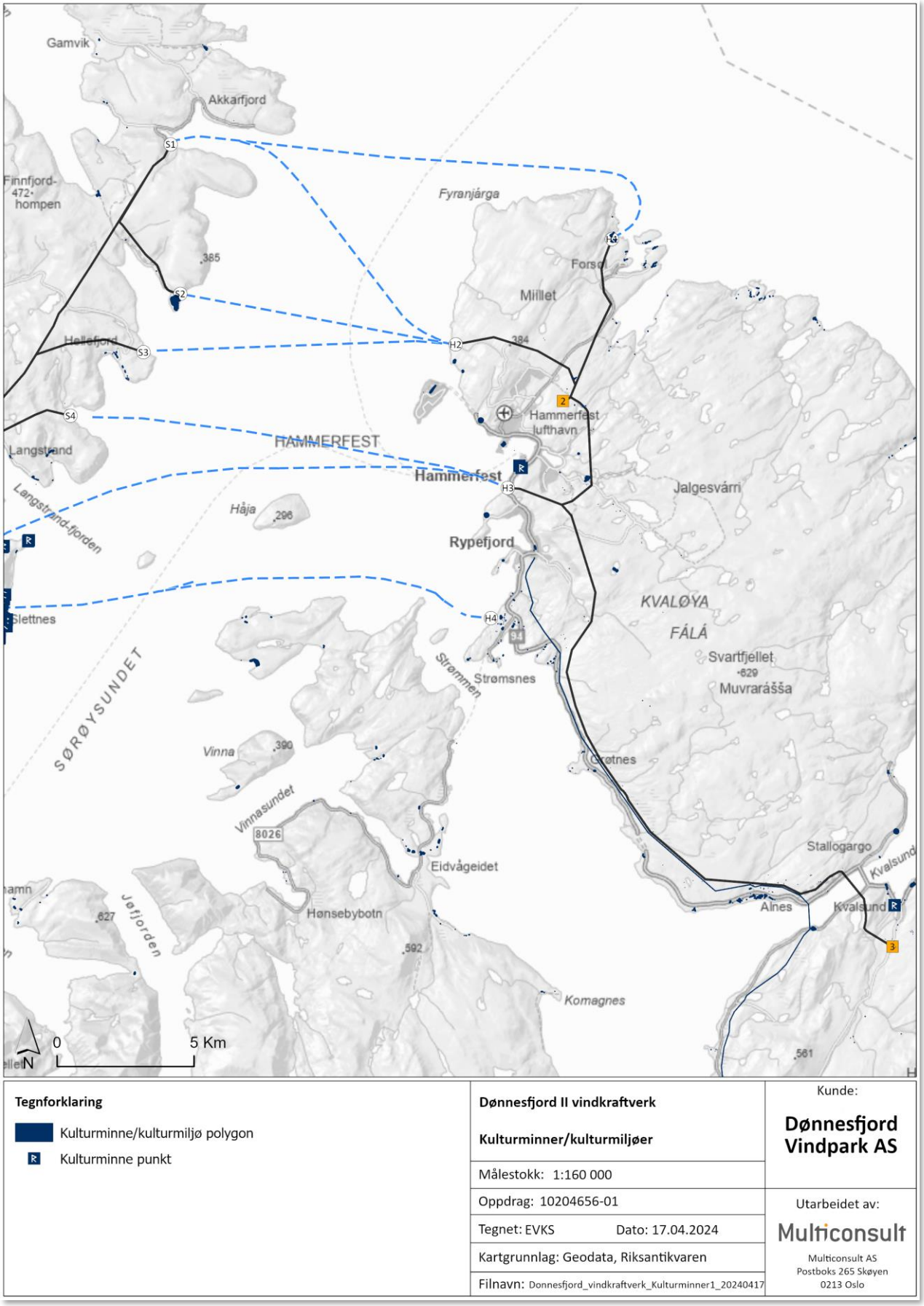
Det vurderes som nødvendig at tiltakets konsekvenser for kulturminner og kulturmiljø utredes.

[9] Hasvik kommune (2023). *Hasvik kommune*. Hentet 17. april 2024 fra https://www.hasvik.kommune.no/hasvik-kommune.509629.no.html



Tegnforklaring	Dønnesfjord II vindkraftverk Kulturminner/kulturmiljøer	Kunde: **Dønnesfjord Vindpark AS**
Kulturminne/kulturmiljø polygon Kulturminne punkt	Målestokk: 1:160 000	
	Oppdrag: 10204656-01	Utarbeidet av:
	Tegnet: EVKS Dato: 17.04.2024	Multiconsult
	Kartgrunnlag: Geodata, Riksantikvaren	Multiconsult AS Postboks 265 Skøyen 0213 Oslo
	Filnavn: Donnesfjord_vindkraftverk_Kulturminner_20240417	

Figur 8-12. Kulturminner/kulturmiljøer i og nær planområdet og traséalternativer.



Tegnforklaring	Dønnesfjord II vindkraftverk Kulturminner/kulturmiljøer	Kunde: **Dønnesfjord Vindpark AS**
Kulturminne/kulturmiljø polygon	Målestokk: 1:160 000	
Kulturminne punkt	Oppdrag: 10204656-01	Utarbeidet av:
	Tegnet: EVKS Dato: 17.04.2024	Multiconsult
	Kartgrunnlag: Geodata, Riksantikvaren	Multiconsult AS Postboks 265 Skøyen 0213 Oslo
	Filnavn: Donnesfjord_vindkraftverk_Kulturminner1_20240417	

Figur 8-13. Kulturminner/kulturmiljøer ved og nær traséalternativene.

8.4 Friluftsliv og ferdsel

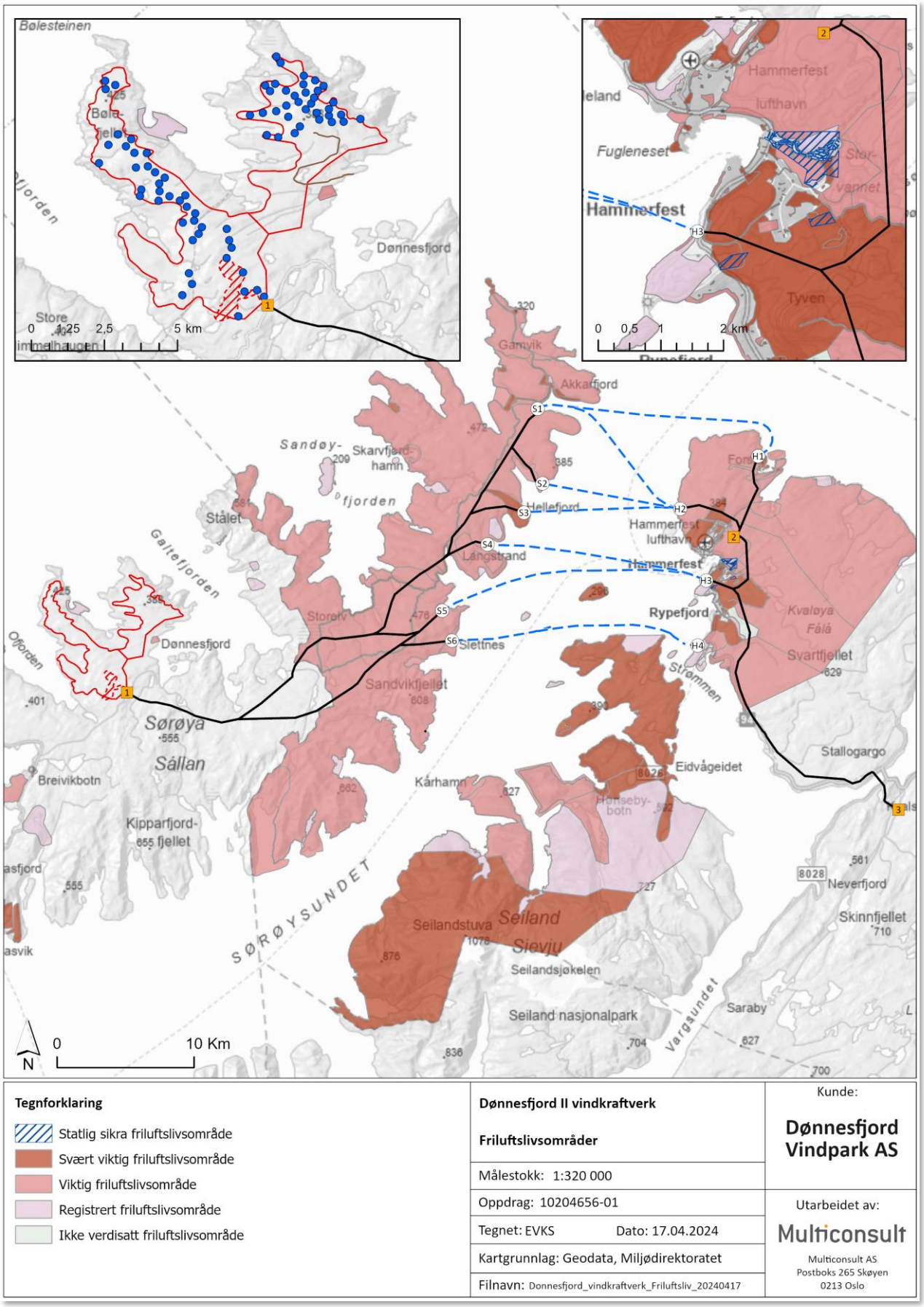
Hasvik kommune utførte en kommunal friluftslivskartlegging og verdsetting av friluftslivsområder i 2018 etter Miljødirektoratets veileder M98-2013. Det er ingen kartlagte friluftslivsområder eller statlig sikrede friluftslivsområder innenfor de to delområdene (se Figur 8-15).

To kartlagte friluftslivsområder ligger i nærhet til planområdet:

- FK00022184 «Sand-Dønnesfjord», områdetype strandsone med tilhørende sjø og vassdrag. Verdi: Viktig friluftslivsområde.
- FK00022189 «Inner og ytter-Bøle», områdetype særlig kvalitetsområde. Verdi: Registrert friluftslivsområde.

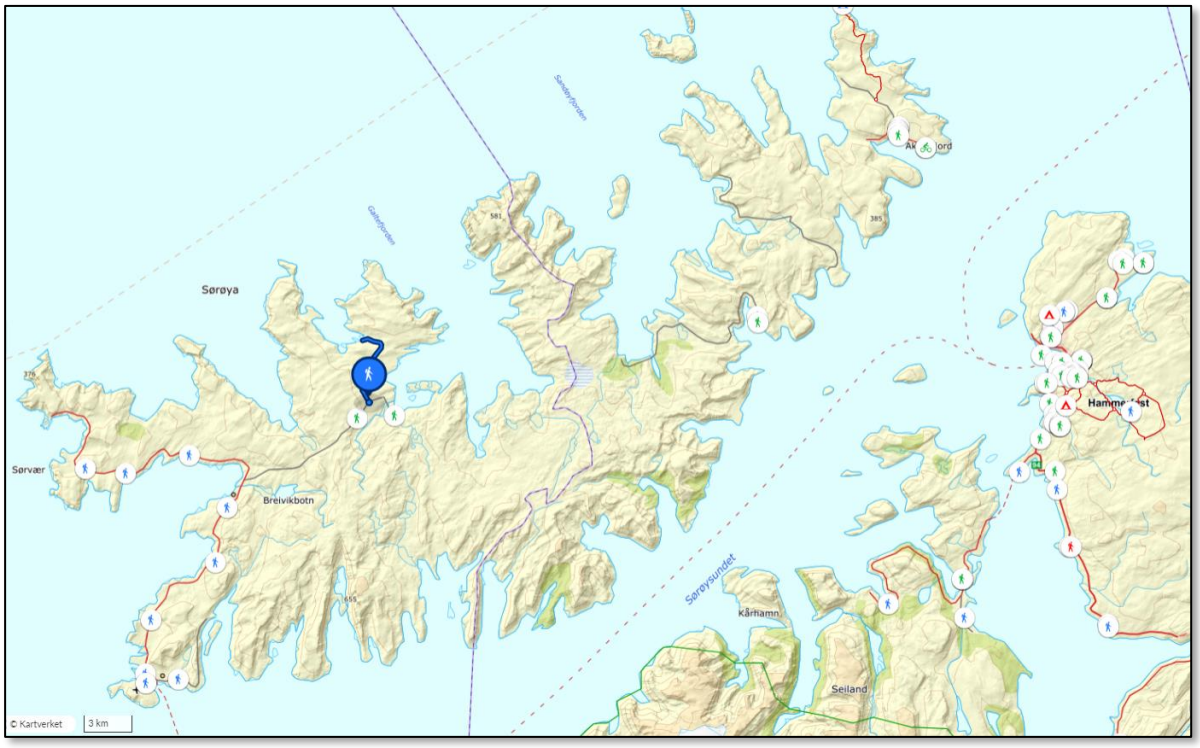
Langs kraftledningstraséene er det mange viktige og noen svært viktige friluftslivsområder, samt flere merkede fotturer. Alle traséalternativer berører friluftslivsområder klassifisert som minst «viktig». Særlig rundt Hammerfest sentrum finnes det store verdier for friluftslivet: friluftslivsområder med svært høy verdi, statlig sikrede friluftslivsområder og mange merkede fotturer. Ingen av traséene er i direkte berøring med statlig sikrede friluftslivsområder. I Hasvik kommune finnes det ingen statlig sikrede friluftslivsområder, mens i Hammerfest kommune finnes det statlig sikrede friluftslivsområder i Hammerfest sentrum (nær landtak K3): Jansvatnet (ID: FS00000371), Tiberg (ID: FS00000370) og Nissenstykket (ID: FS00000375).

Figur 8-14. Vardfjellet (delområde 2) sett fra Bølefjellet (delområde 1).

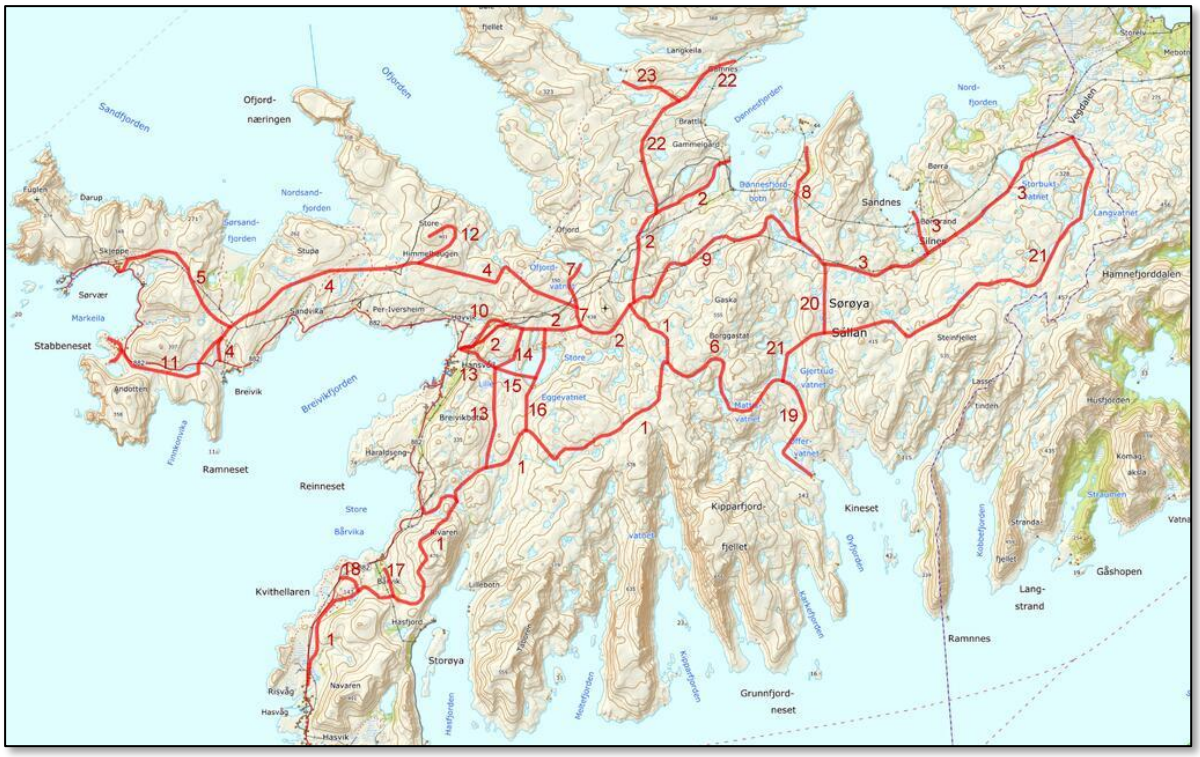


Figur 8-15. Kartlagte og statlig sikra friluftslivsområder i og nær planområdet.

Ingen registrerte turstier eller skiløyper i Kartverkets turrutebase ligger innenfor planområdet. I karttjenesten til UT.no er det registrert en tursti «Langkeila, Sørøya» igjennom planområdet til alternativ 2 – Vardfjellet (Figur 8-16). Det finnes også snøscooterløyper innenfor planområdet til alternativ 2 – Vardfjellet (Figur 8-17).



Figur 8-16. Skjermutklipp fra UT.no som viser turstier, hytter og turmål i og nær planområdet. Markert sti «Langkeila, Sørøya» krysser gjennom planområdet for alternativ 1 Vardfjellet.



Figur 8-17. Oversikt over snøscooterløyper i området fra Hasvik kommunes nettsider https://hasvik2019.custompublish.com/snoeskuterloeyper.521117.no.html

Det opplyses på kommunens nettsider om at Sørøya har verdier i form av jakt og fiske til rekreasjonsformål. Sørøya er særlig kjent for sin rype- og harebestand. Kommunen anslår også at det finnes omkring tusen vann med ørret og røye på øya. Det opplyses for øvrig om at plukking av multebær er viktig for friluftslivet på Sørøya, i tillegg til å være av næringsmessig betydning for enkelte.

De to delområdene er lagt utenfor de viktigste registrerte friluftslivsområdene, men tiltaket inkl. anlegg for nettilknytning vurderes likevel å kunne gi vesentlige virkninger på friluftslivet.

Det vurderes som nødvendig at tiltakets konsekvenser for friluftsliv og ferdsel utredes.

8.5 Reiseliv/turisme

Hasvik kommune har ifølge kommunens hjemmeside 19 registrerte reiselivsbedrifter i januar 2023, som i all hovedsak har fokus på turistfiske. Ifølge Statistisk sentralbyrå (SSB) sysselsatte overnattings- og serveringsbedrifter til sammen 17 personer i kommunen i 2023[10]. Dette tilsvarer 4,2% den totale andelen sysselsatte etter bosted.

Blant severdigheter som trekkes frem på kommunens nettsider, finnes det reisemål tilknyttet friluftsliv og kulturminner i kommunen. Ingen av disse ligger i umiddelbar nærhet til planområdet, og er konsentrert rundt tettstedet Hasvik.

Vestlandsforskning gjennomførte en konfliktanalyse på oppdrag fra reiselivet og energibransjen basert på en gjennomgang av norsk og internasjonal litteratur, en holdningsundersøkelse blant sommerturister langs norskekysten og tre casestudier fra norske kommuner[11].

Følgende konklusjoner ble trukket frem i litteraturstudien med 23 relevante publikasjoner:

- Det kunne ikke dokumenteres at vindkraftutbygging så langt har medført betydelige negative eller positive økonomiske virkninger for reiselivet lokalt.
- Den generelle holdningen blant turister i Norge til satsning på vindkraft er i hovedsak positiv eller nøytral.
- En betydelig andel av turistene på reise i Norge mener vindturbiner påvirker landskapsopplevelsen negativt. Andelen er større blant norske enn blant utenlandske. Tallene varierer i de ulike undersøkelsene, bl.a. med omfanget av utbygging og type landskap vindkraftverkene står i, og etter hvordan spørsmålet er stilt. En positiv holdning til vindkraft, og å være vant med å se vindturbiner der de bor, ser ut til å påvirke holdningen i positiv retning.
- Få av turistene oppgir at vindkraftanlegg påvirker deres planer om fremtidige besøk i området.
- Økt grad av vindkraftutbygging (økt synlighet fra attraksjonene de besøker, hvor hyppig de opplever vindkraftanlegg, eller hvor store vindkraftverkene er) fører til økning i andelen turister som er negative. Inngrep i urørt natur og påvirkning på fuglelivet er blant bekymringene.

I hvilken grad en utvidelse av Dønnesfjord vindkraftverk vil påvirke reiselivsnæringen negativt, vil trolig avhenge av turistenes formål med besøket til Sørøya. Turister som kommer til Sørøya for å fiske, eller reiselivsaktører som har dette som sitt viktigste produkt, vil med stor sannsynlighet ikke påvirkes negativt. Turister og reiselivsaktører som baserer seg på landskap- og naturopplevelse, som fotturer på langs av Sørøya, vil kunne bli noe mer påvirket av tiltaket ved at enkelte turister søker andre og mer uberørte områder etter en eventuell utbygging.

Det vurderes som nødvendig at tiltakets konsekvenser for reiseliv/turisme utredes.

[10] Statistisk sentralbyrå (2024). *Sysselsetting, registerbasert*. Hentet 17. april 2024 fra https://www.ssb.no/arbeid-og-lonn/sysselsetting/statistikk/sysselsetting-registerbasert

[11] Heiberg E., Aall C. og Tveit, E. (2009). *Vindkraft, reiseliv og miljø – en konfliktanalyse*. Vestlandsforskingsrapport nr. 1/2009. Vestlandsforskning. Sogndal.

8.6 Naturmangfold

I Finnmark er vegetasjonssonene presset sammen på grunn av områdets nordlige beliggenhet med kjølige somre. Som ellers i Nord-Norge har regionen en mosaikk av fjell- og lavlandsplanter, der fjellplanter kan finnes ned til strandsonen og flere kystarter kan finnes lengre oppe på fjellet.

Den lavalpine sonen består her som ellers i landet primært av dvergbjørk og ulike vierarter. I Finnmarks ytre strøk er den lavalpine sonen begrenset til en smal sone like over skoggrensen. Den mellomalpine sonen, dvs. med sammenhengende vegetasjon, har sin øvre grense på omkring 350 meter. Over den ligger den høyalpine sone med spredte eksemplarer av karplanter foruten moser og lav. Over cirka 400 meters høyde er det stort sett bart snaufjell, uten vegetasjon. Det meste av vindkraftverket vil ligge på rundt 300 moh, dvs. i mellomalpin sone.

Berggrunnen i området er variert med kvartsitt, marmor, granatglimmerskifer og gabbro i blanding med et løsmassedekke i størst grad bestående av bart fjell og noe forvitringsmateriale. Det er ingen registrerte geotoper/geosteder innenfor planområdene. Kalkinnholdet i berggrunnen varierer derfor fra svært kalkrikt til svært kalkfattig. Kombinasjonen av klima, lysforhold og stedvis næringsrike bergarter, kan enkelte steder gi en spesielt frodig vegetasjon. Særlig marmorfeltene er svært kalkrike. I klipper og topper med hekkende sjøfugl kan det finnes urte- og grasrike vegetasjonstyper som følge av fuglenes gjødsling.

Innenfor planområdet består vegetasjonen i sin helhet av snaumark, med noen mindre flekker som ikke er kartlagt etter AR50-data. Også langs traséalternativene finnes det få skogkledde områder (se Figur 8-9).

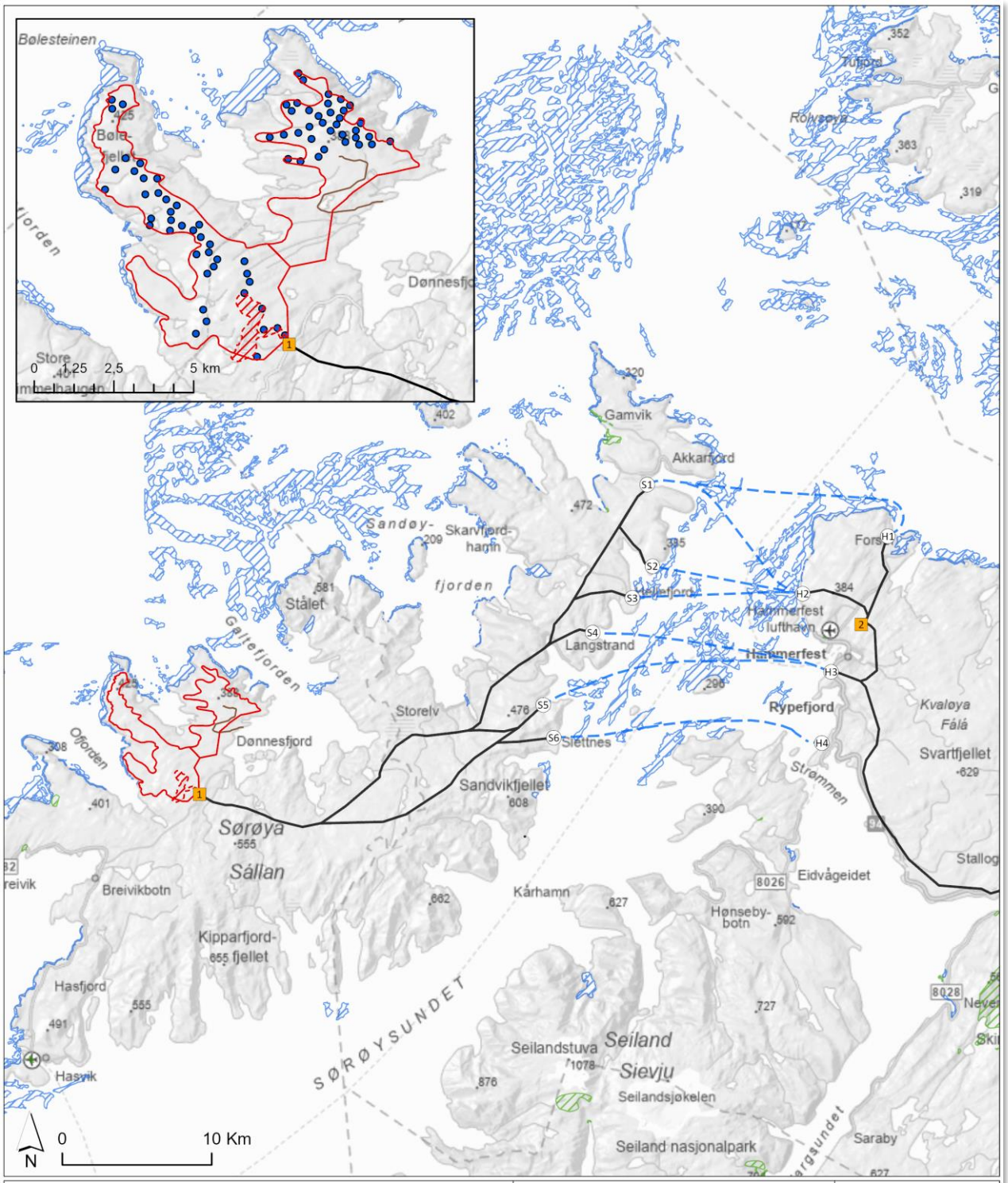
Ingen naturtyper er tidligere registrert i planområdet ifølge Naturbase, og det er få registrerte arter av nasjonal forvaltningsinteresse, jf. figur 8-18 og 8-19. Dette skyldes antagelig at området er dårlig kartlagt. Innenfor alternativ 1 Bølefjellet er det gjort registreringer av to sårbare mosearter; jøkelflette (VU), fjellfiltmose (VU), en nær truet karplante; jøkelarve (NT) og tre livskraftige arter som er ansvarsarter for Norge; tuesildre, fjellmarinøkkel og rabbesiv. Det er ikke registrert forvaltnings-relevante arter innenfor planområdet til Vardfjellet. Området er ikke kartlagt etter nyeste metodikk (Miljødirektoratets kartleggingsinstruks M-2209), og det er sannsynlig at det kan finnes flere forvaltningsrelevante arter og naturtyper i området, særlig i de mest kalkrike områdene.

I kystområdene rundt Vardfjellet og Bølefjellet er det registrert større tareskogsforekomster og skjellsandforekomster. Det er også registrert rødlistede arter av sjøfugl her, og flere områder her er kartlagt som funksjonsområder for fugl (beite- og yngleområder). Eksisterende datagrunnlag om fugl er fra 1980-tallet, og dagens situasjon er derfor uviss. Fugl som benytter seg av disse områdene kan være utsatt for kollisjonsrisiko og støy fra vindkraftverket. Det kan også tenkes at deler av plan-området inngår i disse artenes totale leveområder, og at det finnes ferskvann som fungerer som funksjonsområder for fugl innenfor planområdet.

Langs traséalternativene finnes det ferskvann og fjordarmer som har funksjon som beite- og yngleområder for fugl; Blådalvatna, Holmevatnet og Akkarfjorden. Også disse dataene er av eldre karakter.

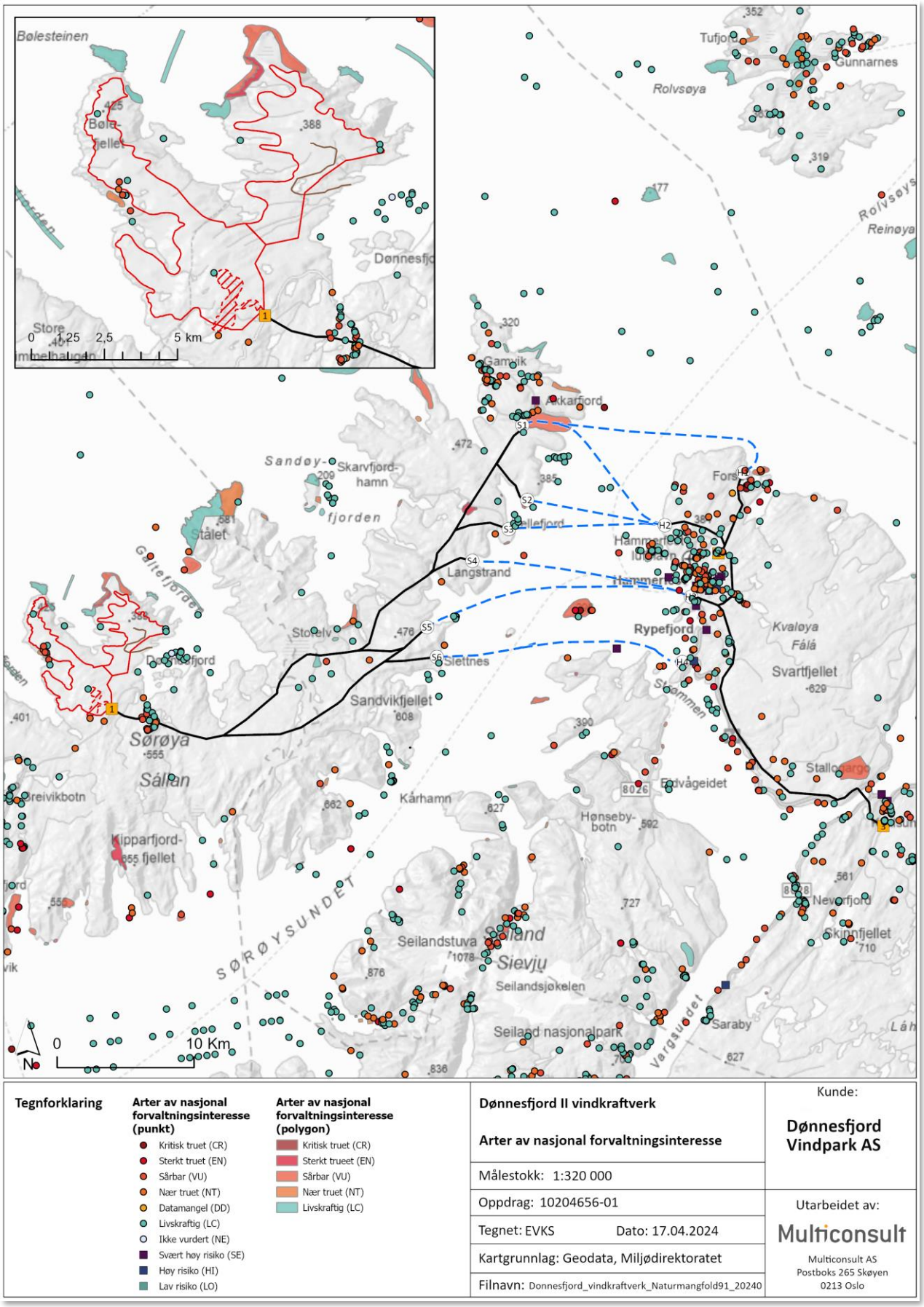
I Sørøysundet er det registrert en rekke marine naturtyper etter DN HB-19, bestående av større sammenhengende skjellsandforekomster. Nøyaktigheten på dataene er varierende, men det er sannsynlig at traséalternativene (sjøkabel) kan medføre virkninger på noen av disse.

Kunnskapsgrunnlaget om naturmangfoldet i området vurderes per i dag som utilstrekkelig. Siden tiltaket kan medføre vesentlige virkninger på naturmangfoldet, vurderes det som nødvendig at det gjøres en grundig kartlegging og utredning av temaet i neste fase.



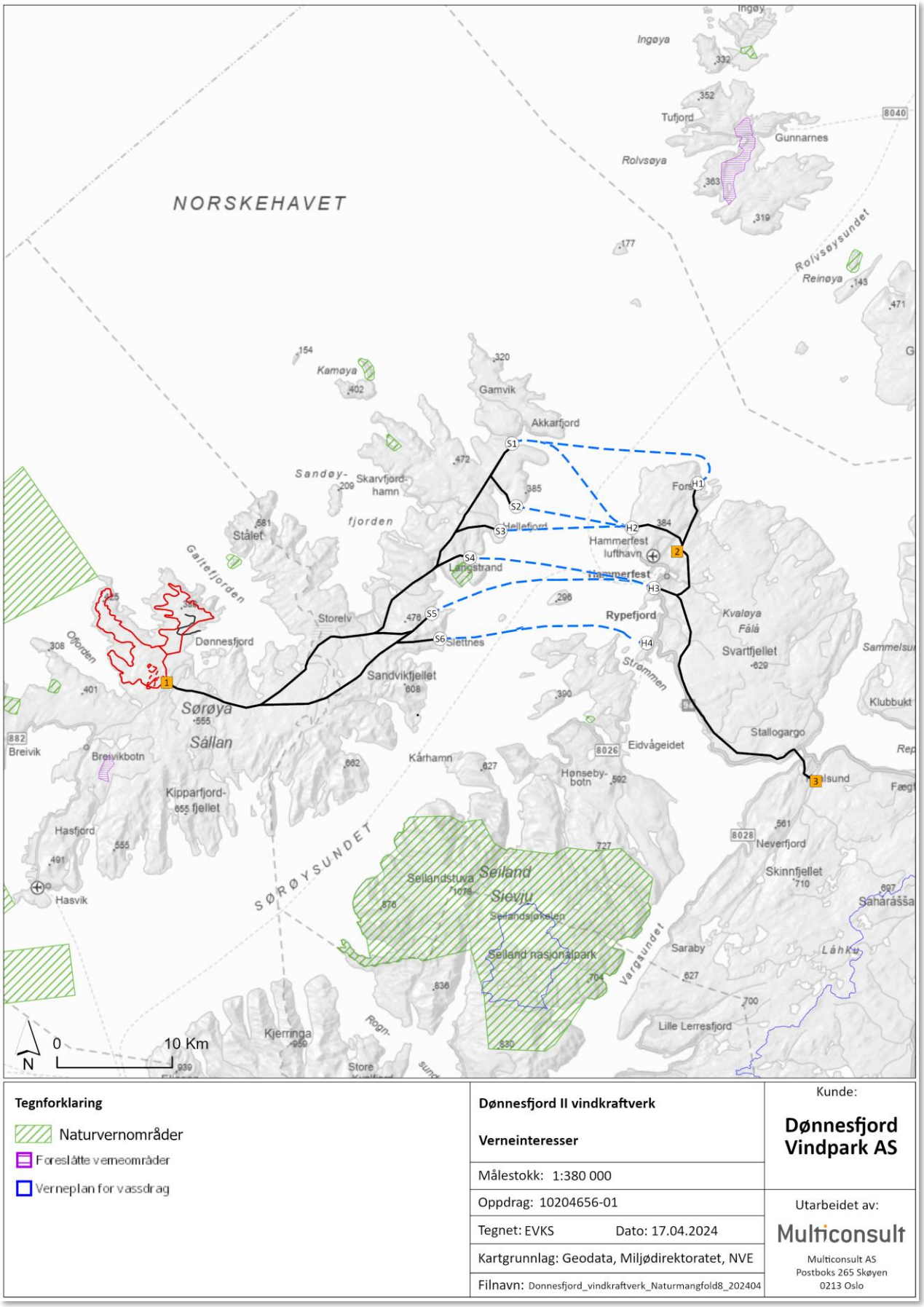
Tegnforklaring	Dønnesfjord II vindkraftverk	Kunde:
Naturtyper HB-19	Naturtyper	Dønnesfjord Vindpark AS
Naturtyper HB-13	Målestokk: 1:320 000	
	Oppdrag: 10204656-01	Utarbeidet av:
	Tegnet: EVKS Dato: 17.04.2024	Multiconsult
	Kartgrunnlag: Geodata, Miljødirektoratet	Multiconsult AS Postboks 265 Skøyen 0213 Oslo
	Filnavn: Donnesfjord_vindkraftverk_Naturmangfold2_202404	

Figur 8-18. Kartlagte naturtyper etter DN HB-13 og DN HB-19 ved planområdet og traséalternativer.



Tegnforklaring	Arter av nasjonal forvaltningsinteresse (punkt)	Arter av nasjonal forvaltningsinteresse (polygon)	Dønnesfjord II vindkraftverk Arter av nasjonal forvaltningsinteresse	Kunde: Dønnesfjord Vindpark AS
	Kritisk truet (CR) Sterkt truet (EN) Sårbar (VU) Nær truet (NT) Datamangel (DD) Livskraftig (LC) Ikke vurdert (NE) Svært høy risiko (SE) Høy risiko (HI) Lav risiko (LO)	Kritisk truet (CR) Sterkt trueet (EN) Sårbar (VU) Nær truet (NT) Livskraftig (LC)	Målestokk: 1:320 000 Oppdrag: 10204656-01 Tegnet: EVKS Dato: 17.04.2024 Kartgrunnlag: Geodata, Miljødirektoratet Filnavn: Donnesfjord_vindkraftverk_Naturmangfold91_20240	Utarbeidet av: Multiconsult Multiconsult AS Postboks 265 Skøyen 0213 Oslo

Figur 8-19. Registrerte arter av nasjonal forvaltningsinteresse som punkter og polygoner i og nær tiltaksområdet.



Tegnforklaring	Dønnesfjord II vindkraftverk	Kunde:
Naturvernområder	Verneinteresser	Dønnesfjord Vindpark AS
Foreslåtte verneområder	Målestokk: 1:380 000	
Verneplan for vassdrag	Oppdrag: 10204656-01	Utarbeidet av:
	Tegnet: EVKS Dato: 17.04.2024	Multiconsult
	Kartgrunnlag: Geodata, Miljødirektoratet, NVE	Multiconsult AS Postboks 265 Skøyen 0213 Oslo
	Filnavn: Donnesfjord_vindkraftverk_Naturmangfold8_202404	

Figur 8-20. Oversikt over eksisterende verneområder, foreslåtte verneområder og vassdrag vernet gjennom nasjonal verneplan for vassdrag.

8.7 Verneinteresser

Det finnes flere verneområder, samt ett foreslått verneområde på Sørøya (Figur 8-20). Det finnes et større marint verneområde «Lopphavet» vest for tiltaket. Ingen av disse ligger innenfor foreslåtte planområder eller berøres av foreslåtte traséalternativer. Øya har ingen vernede vassdrag. Det mest nærliggende verneområdet til traséene er «Svartbotn naturreservat», en lite påvirket sandfjord med tilhørende sanddynesystem og vegetasjon. Dette antas ikke berørt av gjeldende alternativer.

Det vurderes som tilstrekkelig at forholdet til verneinteresser utredes under fagtema annen arealbruk.

8.8 Støy

Vindturbiner genererer merkbar støy, særlig i form av vingesus. På nært hold høres lyden som svisjende lyd fra hvert enkelt blad, mens lyden på lengre avstand går over til et mer konstant sus. Støyen vil vanligvis øke opp til en vindhastighet på ca. 10 m/s. Ved større vindhastigheter vil selve vindstøyen bli tydeligere, og i tiltakende grad overdøve støyen fra vindturbinene. Maskinstøy fra generator og eventuelt gir regnes som ubetydelig fra moderne vindturbiner, selv om lyden er hørbar når man kommer kloss innpå vindturbinene. Videre vil transformatorstasjonene i vindkraftverket generere noe støy.

Som for all støyvurdering er selve analysen et komplisert forhold mellom støykilde, terreng, vind og værforhold, de fysiske forholdene hos mottakeren og logikken bak definisjonen av gjennomsnitts-verdier. I tillegg kommer svært varierende oppfatning av det samme lydbildet mellom forskjellige personer og for samme person i ulike sammenhenger.

Erfaring viser at 1 - 1,2 kilometer fra vindturbinene vil støy under normale omstendigheter være lite problematisk. For Dønnesfjord II vindkraftverk er det god avstand til nærmeste boligbebyggelse, og problematikken knyttet til støy forventes å bli liten. Nærmeste tettsted, Breivikbotn, ligger ca. 6-7 km fra nærmeste turbinpunkt. Forutenom tettstedene sørvest på øya, der 99 prosent av befolkningen i kommunen bor, er det meste av bebyggelsen på øya fritidsboliger. Ifølge SSBs karttjeneste, datalaget «population 1 km 2023», fantest det i 2023 tre fastboende ved Gammelgård sørvest i Dønnesfjorden, og én fastboende på Vesterøya. For boligbebyggelsen her er avstanden til nærmeste turbinpunkt ca. 3 km. Dette er godt utenfor NVEs anbefalte minsteavstand på 800 meter. Støyen forventes derfor primært å berøre de som ferdes oppe i planområdet ifm. friluftsliv, jakt og fiske.

Støy kan også påvirke fugl og annet dyreliv, og medføre noe redusert habitatkvalitet i nærområdet til vindturbinene.

Det vurderes som nødvendig at tiltakets konsekvenser knyttet til støy utredes nærmere.

8.9 Skyggekast og refleksblink

Dette er problemstillinger som må håndteres spesielt for vindturbiner av tre grunner:

- Konstruksjonene er høye og satt opp på eksponerte steder med stort teoretisk skyggeareal.
- Konstruksjonen (bladene) beveger seg og vil i noen posisjoner der de kommer mellom betrakteren og sola, gi et ubehagelig optisk inntrykk.
- Bladene/vingene må bygges med glatt overflate som gir noen grad av refleks.

I dette tilfellet er avstandene til sårbar bebyggelse, dvs. boliger, hytter, skoler o.l., så stor at problem-stillingen vurderes som lite relevant.

Det må utarbeides et kart som viser omfanget av skyggekast. Det vurderes ikke å være behov for ytterligere utredninger utover dette.

8.10 Vannmiljø og -forurensning

Vindkraftutbygging har samlet sett et begrenset potensial for alvorlig forurensning, men det kan likevel ikke utelukkes at det vil kunne forekomme hendelser med forurensning ifm. bygging, drift og avvikling av et slikt anlegg.

I anleggsfasen er forurensningsfaren i første rekke knyttet til:

- Partikkelforurensning fra massehåndtering.
- Nitrogen fra sprenging.
- Utslipp av drivstoff, olje eller kjemikalier fra transport eller skade på utstyr.

I driftsfasen er forurensningsfaren normalt vesentlig mindre, og primært knyttet til:

- Turbinhavari.
- Utslipp av mikroplast som følge av slitasje på rotorbladene (anslått til ca. 150-200 g/turbin/år).
- Utslipp av drivstoff, olje eller kjemikalier fra transport eller skade på utstyr.

Strenge krav til entreprenører (anleggsfasen) og eier/operatør av vindkraftverket (driftsfasen), og implementering av nødvendige avbøtende tiltak, vil normalt kunne redusere risikoen for alvorlig forurensning i betydelig grad.

Det finnes vannforekomster innenfor planområdet, men ingen brønner, drikkevann eller vernede vassdrag i eller nær planområdene.

Konsekvensene av evt. forurensning kan være en endring i vannforekomstens kjemiske og/eller økologiske i tilstand. Hvis denne endringen medfører at vannforekomstene ikke lenger innehar god økologisk tilstand så vil dette bryte med vannforskriften.

Det vurderes som nødvendig at tiltakets konsekvenser i forhold til vannmiljø og forurensing utredes.

8.11 Jord- og skogbruk

Som beskrevet i kapittel 8.2, finnes det ingen jordbruksområder innenfor planområdet eller langs traséene, heller ingen dyrkbar jord. Et område på Vardfjellet er tidligere blitt brukt som beiteområde for geit, sau og storfe, men bruken opphørte rundt 1958[12]. Planområdet har ingen skogarealer, og få arealer langs traséene er skogkledde. Jord- og skogbruk vurderes til å være av liten relevans for tiltaket.

Det vurderes som tilstrekkelig at forholdet til jord- og skogbruk omtales kort i planbeskrivelsen og konsesjonssøknaden.

8.12 Reindrift

Hasvik kommune tilhører ett av Norges seks regionale beiteområder for rein; Vest-Finnmark beiteområde. Videre er Hasvik del av Sállan / Sørøy reinbeitedistrikt (Figur 8-21). Traséalternativene går i tillegg innom Fálá/Kvaløya reinbeitedistrikt og Fiettar reinbeitedistrikt.

Som vist i bonitetskartet i kap. 8.2, er mesteparten av planområdene vegeterte, og egnet som

[12] Johnsen, S. (2021). Tradisjonell bruk av utmark på Sørøya. Hentet 18.01.2024 fra https://storymaps.arcgis.com/stories/0ccfef96561f4410be745d484ebe7972

beiteområder.

Det finnes sommer- og høstvinterbeite for rein innenfor planområdet (Figur 8-22). Høyereliggende områder kan også ha en funksjon som luftingsområder i perioder med stor insektsplage om sommeren.

Vinterbeiter (finnes ikke på denne delen av Sørøya) og vårbeiter/kalvingsområder er spesielt viktige innenfor reindriften fordi dyrene er spesielt sårbare i disse periodene. Det er også disse beitene som vanligvis er begrensende i forhold til bærekapasiteten til distriktene. Driv- og trekkleier, samt gjerdeanlegg har også spesiell verdi fordi de er nødvendige for å kunne gjennomføre selve driften med veksling i arealbruk. Sommer- og til dels høstbeiter vil oftest verdsettes lavere fordi reinen vanligvis har overskudd på beite i disse periodene, og fordi kalvene er større.

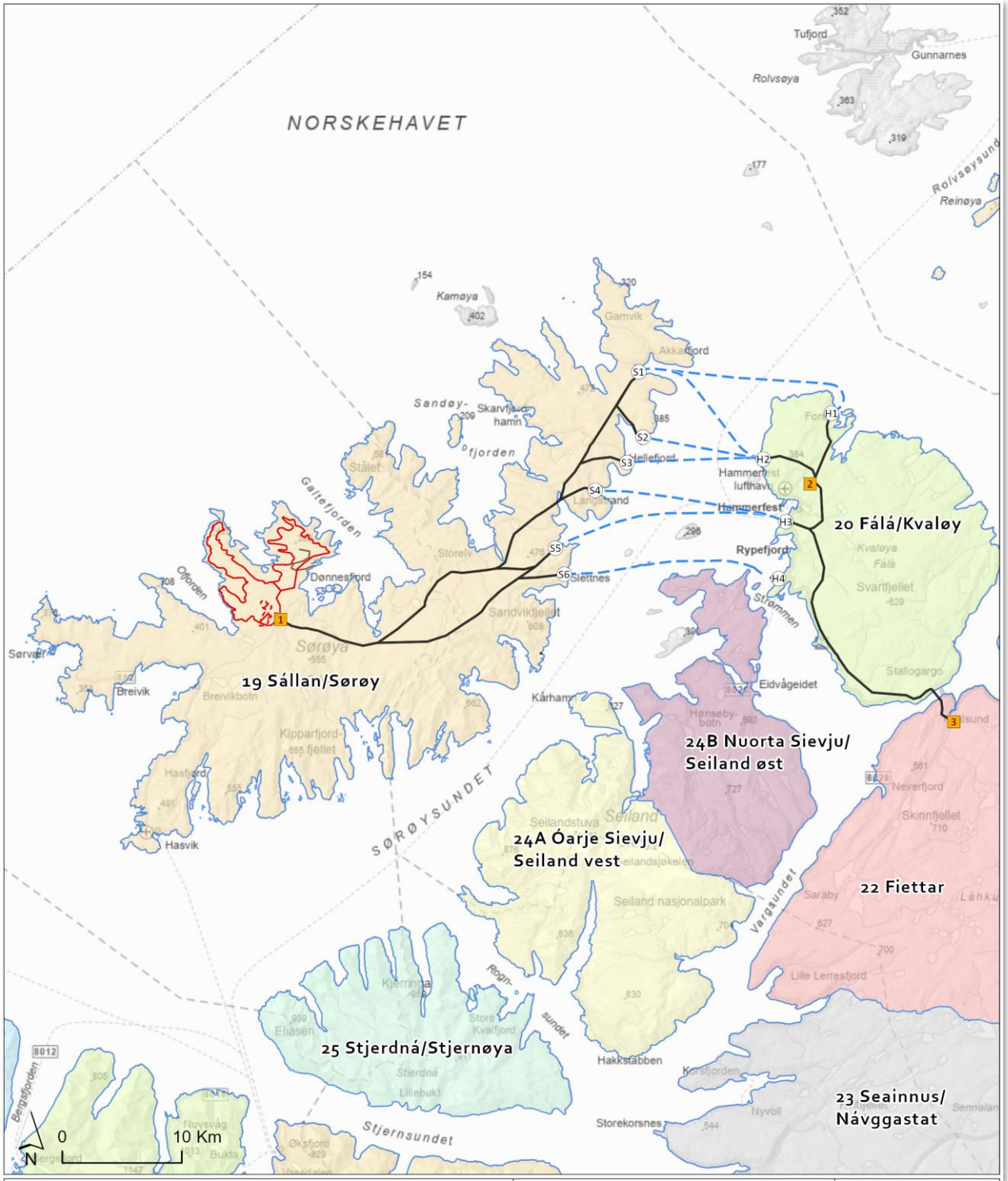
Det finnes flyttleier sør for Bølefjellet og Vardfjellet, hvorav en grenser til Skonnertfjellet ved eksisterende kraftverk, og det går trekkleier gjennom både delområde 1 og 2. Hvorvidt eksisterende vindkraftverk har forskjøvet eller endret bruken av disse må gjøres rede for. Det finnes ingen gjerder eller anlegg for reindrift innenfor planområdene, men det er registrert en gjeterhytte sør for planområdene. Langs traséalternativene finnes det både beiteområder, leier og anlegg for reindrift.

Riktig planlegging og et godt samarbeid med reindriften i anleggs- og driftsperioden er en forutsetning for å kunne redusere noen av de potensielt negative konsekvensene, spesielt i forbindelse med driv og trekk.

I forbindelse med den nasjonale rammen for vindkraft, som ble forkastet av Stortinget i 2020, konkluderte NVE med følgende når det gjelder mulig påvirkning av vindkraft på reindrifta.

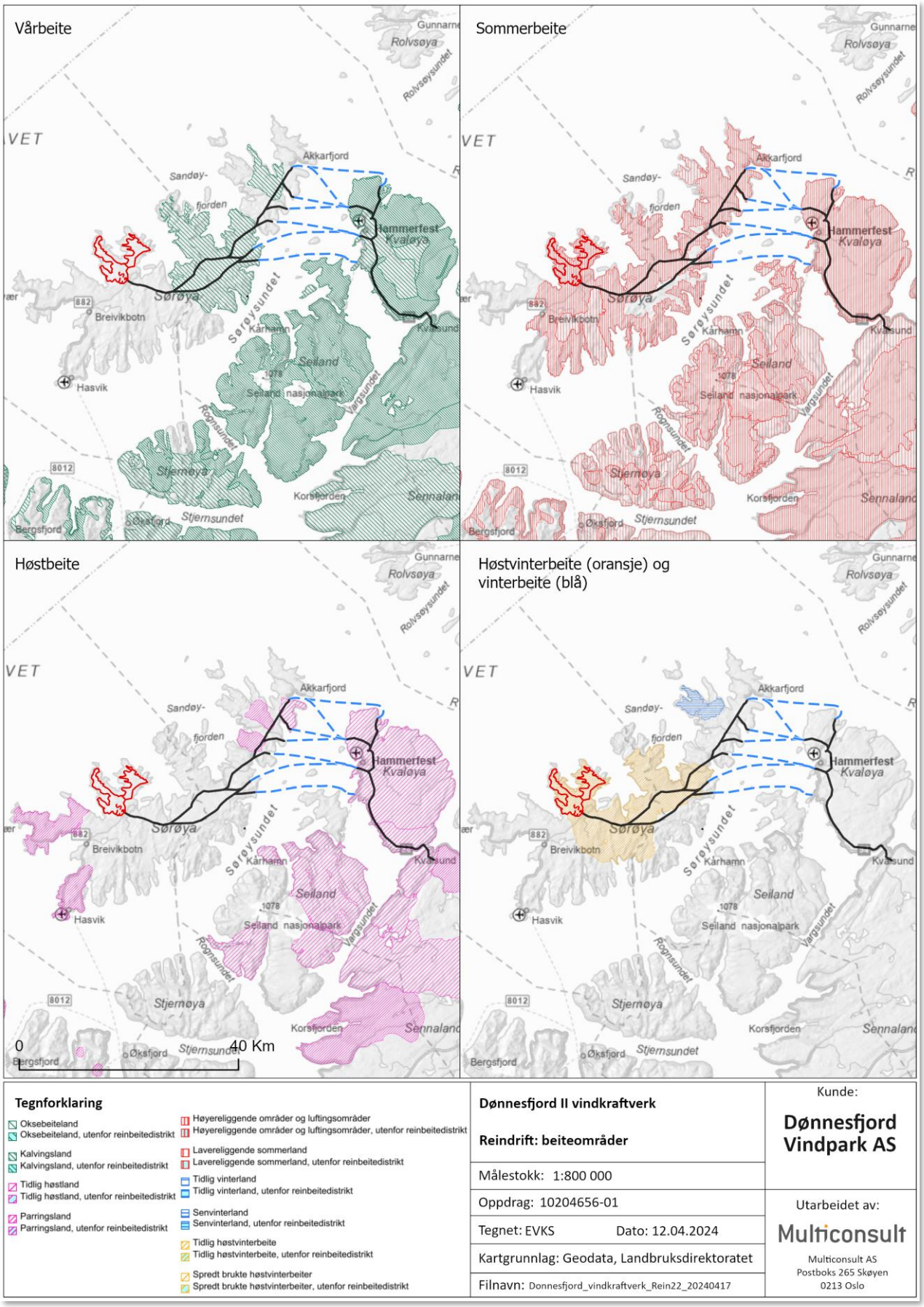
> *«De siste 10-15 årene har det blitt gjort flere studier på hvordan vindkraftverk og kraftledninger påvirker reinsdyrs arealbruk, men uten at man har kommet frem til noen entydige resultater. Etter å ha gjennomgått studier som har tatt for seg problematikken i forbindelse med vindkraftverk og reinsdyr i Norge og Sverige, konstaterer NVE at det er stor variasjon i konklusjonene, særlig når det gjelder driftsperioden. Det er bred enighet om at anleggsarbeid, menneskelig aktivitet og veier påvirker arealbruken til reinsdyr, men det er uenighet om hvordan et vindkraftverk i drift påvirker reinsdyrs arealbruk eller adferd. Variasjonen i de påviste effektene kan muligens skyldes at de ulike studiene er gjennomført med ulik varighet og i ulike landskap. NVE har hatt dialog med reindriftsutøvere med vindkraftverk i sine beiteområder. Disse utøverne mener driften har blitt påvirket. Selv om usikkerheten er stor, mener NVE at man må legge til grunn at vindkraftverk også i driftsfasen kan ha en effekt på reinsdyrenes adferd og arealbruk. Det kan imidlertid være mulig å avbøte enkelte virkninger med gode tiltak.*
>
> *Hvorvidt eventuelle virkninger skyldes vindturbinene i seg selv, eller økt menneskelig aktivitet, er foreløpig uvisst. Det er også usikkert hvor store effektene er. NVE mener derfor det er nødvendig å øke forskningsinnsatsen for å få mer kunnskap om vindkraftverks påvirkning av reindrift».*

Reindrift vurderes som et svært sentral utredningstema, og det vil derfor være behov for å gjennomføre en grundig utredning i tett dialog med berørte reinbeitedistrikt og siidaer.



Tegnforklaring	Dønnesfjord II vindkraftverk Reindrift: reinbeitedistrikt	Kunde: **Dønnesfjord Vindpark AS**
	Målestokk: 1:400 000	
	Oppdrag: 10204656-01	Utarbeidet av:
	Tegnet: EVKS Dato: 17.04.2024	Multiconsult
	Kartgrunnlag: Geodata, Landbruksdirektoratet	Multiconsult AS Postboks 265 Skøyen 0213 Oslo
	Filnavn: Donnesfjord_vindkraftverk_Rein13_20240417	

Figur 8-21. Kart over berørte reinbeitedistrikt.



Figur 8-22. Kart over årstidsbeiter for rein i nærområdet til tiltaket.

8.13 Infrastruktur

Utbyggingen vil i liten grad berøre eksisterende infrastruktur. Veinettet i Hasvik kommune er sparsomt, og består av fylkesvei 882 fra Hasvik til Sørvær via kommunesenteret Breivikbotn, og tilhørende kommuneveier. Det går kommunal vei mellom Breivikbotn og Elvestrand/ Dønnesfjordbotn, og anleggsvei til Dønnesfjord vindkraftverk I via denne. Det finnes ikke øvrig veinett innenfor planområdet. Dersom veger, barmarksløyper e.l. blir negativt påvirket i anleggsfasen vil de bli satt i stand igjen etter utbygging.

En ny sjøkabel inn til Kvaløya vil måtte krysse flere eksisterende sjøkabler og rørledninger. Tiltaks-haver vil måtte inngå kryssingsavtaler med de ulike aktørene etter at et evt. positivt konsesjonsvedtak foreligger.

Det vurderes som tilstrekkelig at forholdet til infrastruktur omtales i planbeskrivelsen og konsesjonssøknaden.

8.14 Luftfart

Vindkraftverk og kraftledning kan i prinsippet påvirke luftfart, og da spesielt lavtflygende helikopter og småfly. Det finnes lufthavner i Hasvik og Hammerfest, samt helikopterbase ved Polarbase i Hammerfest. Potensielle virkninger på disse må undersøkes videre.

Ved et positivt konsesjonsvedtak vil både vindturbiner og kraftledning bli merket iht. gjeldende forskrift om merking av luftfartshinder. Bruk av radarstyrt hinderbelysning vil bli utredet nærmere.

Det vurderes som nødvendig at tiltakets konsekvenser for luftfart utredes i tett dialog med Avinor.

8.15 Forsvarsinteresser

Forsvaret har ingen baser, skytefelt eller flyplasser på Sørøya, og tiltaket vil sannsynligvis ikke være i konflikt med skytefelt på land eller til havs. Forsvaret har radarer på Sørøya og Magerøya. Radarer omtales videre i kapittel 8.16.

Det vurderes som nødvendig at tiltakets konsekvenser for forvarsinteresser utredes i tett dialog med Forsvarsbygg.

8.16 Andre forhold

Vindturbiner kan påvirke systemer som benytter radiobølger. Dette inkluderer flyradarer, forsvarets radarer og værradarer.

Som nevnt har Forsvaret radarer på Sørøya og Magerøya. Rekkevidden på disse er betraktet som gradert informasjon, men Forsvaret angir en minsteavstand på ti kilometer mellom deres faste radarer og vindturbiner. På avstander over 30 km vil påvirkningen sannsynligvis være akseptabel, men dette må vurderes i hvert enkelt tilfelle. Avinor har flyradarer i Alta og Tromsø, men disse ligger for langt unna planområdet til å antas påvirket.

Værradar på Sluskfjellet er hensyntatt gjennom justering av turbinhøyder etter krav fra Meteorologisk institutt om makshøyde på 440,5 meter. Denne tilpasningen reduserer, men eliminerer ikke, muligheten for at tiltaket kan påvirke radaren. Det finnes en havstrømsradar på Furuholmen i Måsøy kommune. Denne antas ikke påvirket av turbinene.

Det vurderes som nødvendig at tiltakets konsekvenser for radaranlegg utredes i tett dialog med Forsvarsbyygg og Meteorlogisk institutt.

8.17 Verdiskapning

Inntekter fra eiendomsskatt, produksjonsavgift og ringvirkninger fra bygging og drift av vindkraftverket vil ofte medføre en betydelig positiv virkning for vertskommunen og nabokommunene.

Basert på foreslått skatteregime for landbasert vindkraft, er det estimert at utbyggingen av Dønnesfjord II vil kunne bidra med ca. 14 - 16 mill. kr i årlig eiendomsskatt (ved en sats på 7‰) og ca. 9-10 mill. kr i årlig produksjonsavgift (2,3 øre/kWh). I tillegg kommer kommunens andel av den foreslåtte grunnrenteskatten (ikke beregnet). Totalt utgjør dette over 35 mill. kr/år til Hasvik kommune.

Basert på erfaringer fra tidligere vindkraftprosjekter vil utbyggingen også generere anslagsvis 130 – 160 lokale/regionale årsverk i anleggsfasen og ca. 10 - 12 årsverk per år i driftsfasen innenfor anleggs- og entreprenørvirksomhet, varehandel, hotell, etc. I tillegg vil det være behov for ca. 6 fast ansatte ifm. den daglige driften av vindkraftverket.

Tilgang på rimelig kraft vil også gjøre Hasvik og nabokommunene mer attraktive for nyetableringer innenfor kraftkrevende industri. Thema Consulting Group utarbeidet i 2019 en rapport som viste at kraftkrevende industri i snitt gir en brutto verdiskaping på 0,73 mill. kr/GWh og sysselsetter 0,48 personer/GWh. Anvender man disse tallene på Dønnesfjord II (525 – 625 GWh) kan man legge til grunn at utbyggingen vil kunne øke verdiskapingen med nesten 380 - 450 mill. kr/år og medføre et behov for ca. 250-300 nye årsverk, forutsatt at kraften brukes lokalt i ny kraftkrevende industri (se kapittel 1.4).

Mer detaljerte beregninger av inntekter og årsverk vil for øvrig bli gjort ifm. konsekvensutredningen.

Det vurderes som nødvendig at tiltakets konsekvenser for verdiskapning utredes.

9 FORSLAG TIL PLAN- OG UTREDNINGSPROGRAM

Under er det presentert et forslag til plan- og utredningsprogram for vindkraftverket og tilhørende infrastruktur som kraftledninger, adkomst-/internveger, kai, etc.

Et endelig program fastsettes på bakgrunn av forslaget og innkomne høringsuttalelser. Myndigheter, privatpersoner, interesseorganisasjoner og andre oppfordres derfor til å komme med innspill når det legges ut på høring. Hammerfest kommune fastsetter program etter plan- og bygningsloven og NVE fastsetter etter energiloven.

Det er lagt til grunn at utredningsaktivitetene dekker kravene i plan- og bygningsloven, energiloven samt annet relevant lovverk.

Arbeidet med områdereguleringsplan og konsesjonssøknad for anlegget skal baseres på konsekvensutredningen.

Ifm. dette arbeidet skal tiltakshaver oppfylle følgende prosess- og utredningskrav:

9.1 Tiltaksbeskrivelse

9.1.1 Begrunnelse for tiltaket

- Begrunne behovet for tiltaket, og kort beskrive og vurdere alternative tiltak og teknologier.
- Begrunne hvorfor tiltaket er omsøkt på den valgte lokaliteten, herunder beskrive tilgjengelig nettkapasitet.

9.1.2 Planområdet, arealinngrep og komponenter

- Beskrive følgende, og vise det på kart:
  - Planområdets avgrensning.
  - Komponenter og arealinngrep innenfor planområdet, herunder vindturbiner, transformatorstasjon(er), internveier, oppstillingsplasser, bygninger, riggplasser, areal for mellomlagring av komponenter og/eller masser og andre hjelpeanlegg.
  - Traséer for adkomstvei.
  - Aktuelle ilandføringssteder (havner) for turbinkomponenter.

  Det skal fremgå av beskrivelsen hva som er midlertidig arealbruk i anleggsperioden og hva som er permanent arealbruk i driftsperioden (etter istandsetting). Det skal brukes bilder fra eksisterende vindkraftverk eller andre sammenlignbare utbygginger for å illustrere de ulike inngrepene.
- Beskrive usikkerheten i tiltaksbeskrivelsen, herunder hva som kan bli endret i den videre detaljplanleggingen av tiltaket. Det skal redegjøres for hvilke forhold som vil bli nærmere avklart og beskrevet i en detaljplan etter energiloven, dersom det blir gitt konsesjon.
- Beregne det totale arealbehovet. Både midlertidig arealbruk i anleggsperioden og den permanente arealbruken i driftsperioden (etter istandsetting), skal tallfestes.
- Beskrive, og vise på kart, behov for uttak av masser i forbindelse med bygging av tiltaket.
- Beskrive hvordan nødvendig transport knyttet til realisering av tiltaket er tenkt gjennomført.
- Gi en kort beskrivelse av hvordan arealinngrepene tiltaket medfører planlegges tilbakeført etter endt konsesjonsperiode.
- Beskrive, og vise på kart, ulike utbyggingsalternativer for vindkraftverket dersom dette er aktuelt.
- Beskrive, og vise på kart, dersom det vurderes som aktuelt med en senere utvidelse av vindkraftverket.

9.1.3 Energiproduksjon og kostnader

- Beskrive og dokumentere vindressursene i planområdet. Det skal evalueres hvilken vindturbinklasse som kan benyttes i planområdet. I forbindelse med ressurskartleggingen skal planområdets sårbarhet for ising evalueres.
- Beregne forventet årlig netto kraftproduksjon på merkeeffekt, og oppgi forutsetningene for beregningen. Faktorer som forventes å påvirke produksjonen skal beskrives og vurderes, herunder elektriske tap, vaketap, vinterandel og andre forhold.
- Oppgi tiltakets antatte investeringskostnader, drifts- og vedlikeholdskostnader og forventet levetid. Dersom ising vurderes som sannsynlig skal behovet for aktuelle anti- og avisningssystemer vurderes og legges til investeringskostnadene.
- Gi en beskrivelse av kostnader knyttet til nedlegging av tiltaket.

9.1.4 Nettilknytning

- Meldte kraftledningstraséer og nettløsninger for tilknytning til eksisterende nett skal beskrives, vurderes og vises på kart. Tilknytningspunkt, spenningsnivå, linetverrsnitt, mastetype og rydde- og byggeforbudsbelte skal begrunnes.

- Investeringskostnader for nødvendig nettilknytning skal oppgis.
- Kapasitetsforhold og behov for tiltak i overliggende nett skal beskrives og eventuelt omsøkes.
- Det skal redegjøres for hvordan tiltaket kan påvirke forsyningssikkerheten i regionen.
- Det skal beskrives hvordan økt kraftproduksjon kan påvirke kraftflyten i nettet. Herunder skal det redegjøres for tapskostnader, flaskehalskostnader og eventuelle andre relevante kostnader. De samfunnsøkonomiske vurderingene tar utgangspunkt i NVE sin veileder for samfunnsøkonomiske analyser av nettiltak.

9.1.5 Nullalternativet, andre planer og annet lovverk

- Beskrive forholdet til andre planer og tiltak i influensområdet, herunder:
  - Kommunale planer.
  - Regionale planer.
  - Områder som er vernet, eller planlagt vernet, etter kulturminneloven, naturmangfoldloven, plan- og bygningsloven, og vassdrag vernet etter Verneplan for vassdrag. Det skal vurderes hvordan tiltaket eventuelt kan påvirke verneformålet, hvordan tiltaket kan tilpasses vernet og opplyses om det er behov for søknad om dispensasjon fra vernebestemmelsene.
- Beskrive andre kjente planer om kraftverk, større kraftledninger og større utbygginger/areal-inngrep. Det geografiske omfanget av hvilke inngrep som skal beskrives må vurderes ut fra antatte virkninger inngrepene potensielt kan ha på registrerte plante- og dyrearter.
- Beskrive nullalternativet, dvs. forventet situasjon i plan- og influensområdet dersom vindkraft-verket ikke blir realisert, i tråd med gjeldende KU-veileder fra Miljødirektoratet.
- Angi hvilke offentlige tillatelser tiltaket krever etter annet lovverk enn energiloven, og opplyse om status for innhenting av disse. Det skal beskrives hvordan vindturbinene skal merkes etter forskrift om rapportering m.m. av luftfartshinder. Det skal beskrives hvilke privatrettslige tillatelser som vil være nødvendige for gjennomføringen av tiltaket.

9.2 Flom, skred og overvann

- Beskrive og vurdere risiko for, og konsekvenser av, naturskade på tiltaket. Planlegges hele eller deler av tiltaket i områder som kan være flom- eller skredutsatt skal det utføres en kartlegging av reell fare. Kartleggingen skal svare ut kravene til sikkerhet som gjelder for den sikkerhets-klassen eller tiltakskategorien som tiltaket plasseres i. Eventuelle faresoner skal kartfestes for aktuelle tiltak og gjentaksintervall. Det må dokumenteres at tiltaket kan bygges med tilfredsstillende sikkerhet mot flom og skred, og uten å øke faren for tredjepart. Eventuelle nødvendige risikoreduserende tiltak, for å ivareta sikkerheten skal beskrives konkret.
- Dokumentere at tiltaket kan bygges med tilfredsstillende sikkerhet mot skade fra overvann uten å øke faren for tredjepart. Det skal tas utgangspunkt i terrengets naturgitte forutsetninger for å infiltrere, fordrøye og lede vekk store mengder nedbør. Trygg bortledning av overvannet (flomveier) må planlegges med tilstrekkelig kapasitet, helt til resipient.

9.3 Klimatilpasning

- Beskrive hvordan tiltaket er utformet for å være tilpasset et fremtidig endret klima. Aktuelle tiltak for klimatilpasning for de ulike delene av tiltaket skal vurderes og beskrives, herunder dimensjonering og plassering med tanke på fremtidige ekstremværhendelser. Høye alternativer for nasjonale klimaframskrivninger skal legges til grunn. Dersom naturbaserte løsninger velges

bort, f.eks. bevaring av våtmark og åpne vassdrag, skal dette begrunnes.

9.4 Samfunnssikkerhet

- Identifisere uønskede mulige hendelser, vurdere risiko og sårbarhet og identifisere tiltak for å håndtere ev. risiko og sårbarhet i en ROS-analyse. Iskast og naturfare som ikke er dekket av kravene i kapittel 8.3 (flom, skred og overvann) skal inngå i analysen.

9.5 Landskap

Fagtema landskap vurderes som svært beslutningsrelevant.

- Gi en beskrivelse av landskap og landskapsverdier i plan- og influensområdet, og vise dette på kart.
- Vurdere tiltakets virkninger for landskap og landskapsverdier, herunder virkninger knyttet til skjæringer, fyllinger og massetak.
- Utarbeide et teoretisk synlighetskart som viser vindkraftverkets synlighet inntil 30 kilometer fra planområdet.
- Utarbeide visualiseringer som gir et representativt inntrykk av tiltakets visuelle virkninger.
- Beskrive og vurdere visuelle virkninger knyttet til lysmerkingen av vindturbinene.
- Vurdere og beskrive tiltak som kan redusere eventuelle negative virkninger i anleggs- og/eller driftsfasen. Fotostandpunkt velges ut i samråd med Hasvik kommune.
- Redegjøre kort for datagrunnlag og metoder som er benyttet for å vurdere virkningene av tiltaket. Usikkerheten i vurderingene skal drøftes. Basert på dette skal behovet for før- og etterundersøkelser vurderes. Dersom det vurderes som aktuelt med før- og etterundersøkelser, skal det beskrives hvordan de gjennomførte utredningene kan inngå i et forskningsdesign for slike undersøkelser.

9.6 Kulturminner og kulturmiljø

Fagtema kulturminner og kulturmiljø vurderes, på bakgrunn av foreliggende informasjon, som noe beslutningsrelevant.

- Beskrive kjente automatisk fredete, vedtaksfredete, nyere tids kulturminner og kulturmiljø i plan- og influensområdet og vise disse på kart.
- Vurdere kulturminnenes og kulturmiljøenes verdi, og utarbeide et verdikart.
- Vurdere potensial for funn av automatisk fredete kulturminner og vise dette på kart.
- Vurdere direkte og indirekte/visuelle virkninger av tiltaket for kulturminner og kulturmiljø.
- Beskrive tiltak som kan redusere eventuelle negative virkninger i anleggs- og/eller driftsfasen.
- Redegjøre kort for datagrunnlag og metoder som er benyttet for å vurdere virkningene av tiltaket. Usikkerheten i vurderingene skal drøftes. Basert på dette skal behovet for før- og etterundersøkelser ut over de lovpålagte undersøkelsene vurderes. Dersom det vurderes som aktuelt med før- og etterundersøkelser, skal det beskrives hvordan de gjennomførte utredningene kan inngå i et forskningsdesign for slike undersøkelser.
- Samisk tro og tradisjon om området skal utredes og det skal utredes hvordan tiltaket kan påvirke immaterielle kulturminner, herunder hellige steder i planområdet og tilgrensende områder, jf.

kulturminneloven § 4, bokstav f.

9.7 Friluftsliv og ferdsel

Fagtema friluftsliv og ferdsel er beslutningsrelevant. Motorisert ferdsel utredes vanligvis ikke som en del av fagtema friluftsliv, men det er i dette tilfellet relevant å inkludere snøscooterløyper i en utredning av friluftsliv og ferdsel.

- Beskrive og kartfeste viktige friluftslivsområder i plan- og influensområdet.
- Beskrive og kartfeste turruter, skiløyper og snøscooterløyper.
- Det skal utredes hvordan tiltaket vil påvirke friluftslivet i planområdet og tilgrensende områder, gjennom visuell påvirkning, støy, skyggekast, iskast m.m.
- Alternative friluftsområder med tilsvarende aktivitetsmuligheter skal omtales.
- Eventuelle områder som kan være viktige for jakt, fiske og sanking innenfor planområdet bør omtales og vurderes.

9.8 Naturmangfold

Fagtema naturmangfold vurderes som beslutningsrelevant.

For dette temaet skal det utarbeides en offentlig og en ikke-offentlig versjon av fagutredningen, dette for å sikre at sensitive opplysninger skjermes i tråd med retningslinjer for håndtering av stedfestet informasjon om biologisk mangfold og offentlighetsloven § 24. Utredningene av naturmangfold skal ses i sammenheng med vurderinger av inngrepsfrie naturområder og verneområder under temaet arealbruk.

9.8.1 Naturtyper og vegetasjon

- Det skal kartlegges etter Miljødirektoratets instruks.
- Det skal utarbeides en oversikt over verdifulle og utvalgte naturtyper, prioriterte arter og rød-listede arter som kan bli berørt av tiltaket. Alle registreringer skal kartfestes.
- Potensialet for ytterligere funn av rødlistede arter, prioriterte arter eller ansvarsarter i området skal beskrives.
- Det skal vurderes hvordan tiltaket kan påvirke registrerte naturtyper og arter.
- Mulige avbøtende og/eller kompenserende tiltak skal beskrives.

Omfanget av feltarbeid skal være tilstrekkelig til at ansvarlige myndigheter (Hasvik og Hammerfest kommuner samt NVE) kan ta stilling til områdeplanen og konsesjonssøknaden basert på et godt kunnskapsgrunnlag, samtidig som at det, om nødvendig, kan gjennomføres en mer detaljert kartlegging i forbindelse med utarbeidelse av detaljplan etter energiloven (der kravet til detaljeringsgrad er større).

9.8.2 Fugl

Eksisterende kunnskapsgrunnlag om fugl i området må oppdateres med nye undersøkelser.

- Det skal gjennomføres en kartlegging av hekkefugl i tilknytning til planområdet for vindkraftverket, samt langs planlagte traséer for adkomstveg og kraftledning. Kartleggingen skal utføres i hekkeperioden (midtyen/sluttten av juni). Det er ikke lagt opp til feltarbeid i trekktida eller vintermånedene. Områdets betydning for trekkende og overvintrende arter av fugl

vurderes på bakgrunn av eksisterende informasjon.

- Det skal utarbeides en oversikt over fugl som kan bli vesentlig berørt av tiltaket, med fokus på rødlistede arter, prioriterte arter, ansvarsarter og spesielt hensynskrevende arter. Alle registreringer skal kartfestes.
- Potensialet for ytterligere funn av arter av nasjonal forvaltningsinteresse i området skal beskrives.
- Det skal vurderes hvordan tiltaket kan påvirke ulike fuglearter, gjennom tap av habitat, fragmentering / barrierevirkning, kollisjonsrisiko og elektrokusjon.
- Mulige avbøtende og/eller kompenserende tiltak skal beskrives.

Vurderingene skal bygge på eksisterende dokumentasjon og kontakt med lokale og regionale myndigheter og organisasjoner/ressurspersoner, samt supplerende feltarbeid. Omfanget av feltarbeid skal være tilstrekkelig til at ansvarlige myndigheter kan ta stilling til områdeplanen og konsesjonssøknaden på bakgrunn av et godt kunnskapsgrunnlag, samtidig som at det, om nødvendig, kan gjennomføres en mer detaljert kartlegging i forbindelse med utarbeidelse av detaljplan etter energiloven (der kravet til detaljeringsgrad er større).

9.8.3 Andre dyrearter

- Det skal utarbeides en oversikt over pattedyr som kan bli vesentlig berørt av tiltaket.
- Det skal vurderes om viktige økologiske funksjonsområder for rødlistede arter, prioriterte arter eller ansvarsarter i og i nær tilknytning til tiltaket kan bli berørt.

Vurderingene skal primært bygge på observasjoner ifm. feltarbeidet på naturtyper og fugl (se ovenfor), samt eksisterende dokumentasjon og kontakt med lokale og regionale ressurspersoner.

9.8.4 Geologisk mangfold

- Identifisere og beskrive områder som er definert som geologisk arv
- Vurdere tiltakets virkninger for slike områder
- Beskrive tiltaksom kan redusere eventuelle negative virkninger i anleggs- og/eller driftsfasen

Vurderingene skal primært bygge på observasjoner ifm. feltarbeidet på naturtyper og fugl, samt eksisterende dokumentasjon (NGU) og kontakt med lokale og regionale ressurspersoner.

9.8.5 Samlet belastning, jf. naturmangfoldloven § 10

- Det skal vurderes om eksisterende eller planlagte inngrep i området kan påvirke forvaltningsmålene for de samme arter/naturtyper som vindkraftverket med tilhørende infrastruktur kan ha virkninger for.
- Det skal vurderes om tilstanden og bestandsutviklingen til disse arter/naturtyper kan bli vesentlig påvirket.

9.8.6 Usikkerhet

Tiltakshaver skal kort redegjøre for datagrunnlag og metoder som er benyttet for å vurdere virkningene av tiltaket. Usikkerheten i vurderingene skal drøftes. Basert på dette skal behovet for før- og etterundersøkelser vurderes. Dersom det vurderes som aktuelt med før- og etterundersøkelser, skal det beskrives hvordan de gjennomførte utredningene kan inngå i et forskningsdesign for slike undersøkelser.

9.9 Samiske interesser

Etter innføringen av Finnmarksloven, utarbeidet Sametinget retningslinjer for vurdering av samiske hensyn ved endret bruk av meacchi/utmark. Formålet med retningslinjene er å sikre naturgrunnlaget for, og videre utvikling av, samisk kultur, reindrift, utmarksbruk, næringsutøvelse og samfunnsliv, samt sikre en bærekraftig bruk og forvaltning av dette naturgrunnlaget på samenes egne premisser. Utredningen av samiske interesser skal oppfylle kravene i denne retningslinjen.

Det er ikke usannsynlig at det vil bli stilt ytterligere utredningskrav knyttet til samiske interesser og urfolksrettigheter etter at myndighetene har konkludert vedrørende endringer i konsesjons-prosessen, og utredningen må i så fall oppfylle disse tilleggskravene også.

Tiltakshaver vil tilrettelegge for at samisktalende parter skal få mulighet til å benytte samisk som kommunikasjonsspråk, både for skriftlige innspill og muntlige forklaringer.

9.9.1 Reindrift

Fagtema reindrift vurderes som svært relevant. Det skal gjennomføres en grundig utredning av følgende forhold:

- Berørte reinbeitedistrikters arealbruk skal beskrives og kartfestes, med fokus på planområdet og et influensområde som strekker seg minst 5 km ut fra planområdet. Beskrivelsen av reindriftens arealbruk skal på best mulig vis reflektere den faktiske arealbruken og skal baseres på de til enhver tid oppdaterte arealbrukskartene for de aktuelle reinbeitedistriktene, samt gjennom driftsplaner, samtaler med berørte reinbeitedistrikt, og uavhengige utredninger av reindriftens arealbruk utført av utredere med reindriftsfaglig kompetanse.
- Det skal vurderes hvilke virkninger vedtaket eller tiltaket vil kunne få for reindriften. Det skal særlig legges vekt på virkningene for områder som anses som nødvendige for en bærekraftig reindrift. Dette gjelder blant annet flytteleier, trekkveier og sesongbeiter som høst- og vinterbeiter, vår- og sommerbeiter, kalvings- og brunstområder og behov for luftings- eller rasteområder, slakte- og merkeplasser. Både direkte og indirekte virkninger av det planlagte vindkraftverket med tilhørende infrastruktur skal beskrives.
- Eksisterende kunnskap / forskning om vindkraftverk/kraftledninger og rein skal oppsummeres.
- Eventuelle virkninger av det planlagte vindkraftverket skal sees i sammenheng med allerede gjennomførte, vedtatte eller godkjente planer eller tiltak innenfor det aktuelle reinbeite-distriktet. Videre må vurderingen av samlet belastning omfatte friluftsliv/ferdsel og predasjon fra rovdyr/-fugl. Beskrivelsen av samlede virkninger for reindriften skal suppleres med inngrepskart.

Utredningen for reindrift skal gjøres på bakgrunn av eksisterende informasjon om beite-, kalvings- og luftingsområder, trekk- og flyttleier, reserveområder, bruksomfang mv. og eksisterende kunnskap om vindkraftanlegg/kraftledninger og reindrift, supplert med befaringer. Utredningen skal skje i tett dialog med berørte reinbeitedistrikt/siidaer, Statsforvalteren og Sametinget.

9.9.2 Tradisjonell samisk utmarksbruk og næringsutøvelse

Dette fagtemaet vurderes som noe relevant, og det skal gis en kort beskrivelse av:

- Hvilke virkninger tiltaket vil kunne få for hevdvunnen tradisjonell utmarksbruk og nærings-utøvelse. Det må særlig legges vekt på virkningene for områder som anses som nødvendige for slike næringers bærekraft. Dette gjelder blant annet tradisjonelle jakt- og fangstområder, fiskeplasser, multemyrer, sennagressplasser og drikkevannskilder.

- Ved vurderinger av virkningene for utmarksbrukere og de samiske næringsformene skal det særlig legges vekt på den tradisjonelle bruken og de særlige utnyttelsesmåtene i det aktuelle området, og legge dette til grunn for vurderingene av virkningene.

9.9.3 Samisk kultur og samfunnsliv

Dette fagtemaet vurderes som noe relevant. Det skal gis en kort beskrivelse av:

- Hvilke virkninger tiltaket vil kunne få for samisk kultur og samfunnsliv. Det skal bl.a. vurderes hvilken virkning tiltaket får for det fysiske miljøet, samt de sosiale og kulturelle konsekvensene for den samiske kulturen i det aktuelle området som helhet. Virkningen for samisk kulturarv skal også vurderes.
- I vurderingen om planlagte tiltak om endret bruk medfører skade, ulempe eller fortrengsel for tradisjonell bruk, bør det legges vekt på om disse kompenseres ved tilrettelegging av nye varige arbeidsplasser, ved tilføring av kompetanse og ved bidrag til fordel for samisk kultur og samfunnsliv i det aktuelle området.

Utredningen for samisk utmarksbruk, næringsutøvelse, kultur og samfunnsliv skal bygge på informasjon innhentet hos lokale, regionale og sentrale myndigheter, grunneier (Fefo), utmarkslag, bygdelag og foreninger, jeger- og fiskeforeninger og andre samiske interesseorganisasjoner eller sammenslutninger.

9.10 Forurensning

9.10.1 Støy

- Utarbeide støysonekart for vindkraftverket med kartfestede soner for 40, 45 og 50 L_{den} dBA. Bygninger med beregnet støynivå over L_{den} 40 dB skal angis på kartet. Det skal oppgis støynivå og avstand til nærmeste vindturbin for alle bygninger med et støynivå på over L_{den} 40 dBA.
- Beskrive støy fra transformatorstasjoner og evt. andre installasjoner.
- Vurdere hvordan støy fra vindkraftverket og transformatorstasjoner kan påvirke støyfølsom bebyggelse og friluftsliv.
- Vurdere sannsynlighet for spesielle støyvirkninger, jf. NVE og Miljødirektoratets kunnskaps-grunnlag om virkninger av vindkraft.
- Vurdere behovet for avbøtende tiltak og beskrive aktuelle tiltak

9.10.2 Skyggekast

- Beregne og beskrive omfanget av skyggekast fra vindturbinene. Det skal utarbeides et kart som viser omfanget av skyggekast for evt. berørte fritidsboliger. Det skal oppgis tidspunkt og varighet for berørte fritidsboliger, samt avstand til vindturbinen(e).
- Vurdere hvordan skyggekast fra vindturbinene kan påvirke friluftsliv og eventuelle andre aktiviteter i plan- og influensområdet.
- Vurdere behovet for avbøtende tiltak og beskrive aktuelle tiltak

9.10.3 Drikkevann

- Kartfeste arealer som kan påvirkes ved avrenning fra sprengning og masseforflytning ved utbygging av tiltaket, eller ved utslipp av olje og andre kjemikalier.
- Kartlegge vannverk, enkeltbrønner og avsatte reservevannkilder, med tilhørende nedbørsfelt,

som kan påvirkes ved avrenning og vise disse på kart.

- Beskrive mulige kilder til forurensning i anleggs- og driftsfasen, herunder estimere mengde olje i vindturbiner og transformatorstasjoner. Ved tiltak i forurenset grunn, skal risiko for spredning beskrives.
- Vurdere hvordan tiltaket kan påvirke drikkevannskilder med tilhørende nedbørsfelt.
- Beskrive dagens bruk av plan- og influensområdet og tiltaksplaner for berørte vannområder, og vurdere virkninger for vassdrag.
- Vurdere behovet for avbøtende tiltak, og beskrive aktuelle tiltak. Planlagte tiltak for å forhindre forurensning av drikkevann og vassdrag, herunder ev. etablering av alternativ vannforsyning, skal beskrives.

Eiere/drivere av vannverk, reservevannkilder og enkeltbrønner, kommunen og Mattilsynet skal kontaktes i forbindelse med utredningen.

9.10.4 Annen forurensning

- Det skal utarbeides et enkelt klimaregnskap for vindkraftverket.
- Beskrive mulig forurensning som følge av slitasje/avskaling på rotorbladene.
- Beskrive forventet type og mengde avfall, og håndtering av dette, herunder resirkulerings-muligheter ved nedlegging.

9.11 Samfunnsmessige virkninger

9.11.1 Lokalt og regionalt næringsliv / verdiskaping

Dette fagtemaet vurderes som svært relevant.

- Beskrive antatt behov for varer og tjenester, herunder nye arbeidsplasser, lokalt og regionalt i anleggs- og driftsfasen
- Vurdere hvordan tiltaket kan påvirke lokalt og regionalt næringsliv, herunder reiselivsnæringen og sysselsetting / verdiskaping
- Det skal beskrives hvordan tiltaket kan påvirke kommuneøkonomien gjennom eiendomsskatt og produksjonsavgift.
- Det skal beskrives hvordan vindkraftverket kan påvirke mulighetene for eksisterende kraftintensiv industri, etablering av nye grønne verdikjeder og leverandørindustri i regionen.
- Mulige synergieffekter med eksisterende infrastruktur i regionen skal utredes.
- Utredningen skal dekke både anleggs- og driftsfasen.

9.11.2 Reiseliv og turisme

Dette fagtemaet vurderes som noe relevant.

Reiselivsnæringen i området skal beskrives, og tiltakets mulige virkninger for reiseliv og turisme skal vurderes.

Utredningene skal baseres på informasjon fra lokale myndigheter, reiselivsnæringen og andre relevante informasjonskilder. Forskningsresultater og erfaringer fra etablerte vindkraftverk i inn- og utland må også innhentes for å belyse virkninger for reiseliv og turisme.

9.11.3 Landbruk

Temaet vurderes som lite relevant, og det er derfor ikke foreslått ytterligere utredninger.

9.11.4 Luftfart

- Beskrive lufthavner i influensområdet, herunder ut- og innflygningsprosedyrer og hinderflater i restriksjonsplaner.
- Beskrive kommunikasjons-, navigasjons-, radar- og overvåkingssystemer som benyttes av luftfartsaktører i influensområdet.
- Vurdere om tiltaket vil gi virkninger for lufthavner, herunder ut- og innflyvningsprosedyrer og hinderflater i restriksjonsplanen(e).
- Vurdere om tiltaket vil gi virkninger for kommunikasjons-, navigasjons-, radar- og overvåkingssystemer tilknyttet luftfart.
- Vurdere om tiltaket vil gi ytterligere hindringer for luftfarten, spesielt for lavtflygende fly og helikoptre.
- Vurdere behovet for avbøtende tiltak og beskrive aktuelle tiltak.

Avinor AS, Forsvarsbygg, Luftfartstilsynet og lokale/regionale helikopterselskap skal kontaktes for vurdering av tiltakets mulige virkninger.

9.11.5 Elektronisk kommunikasjon

- Utrede om det er sannsynlig at tiltaket kan medføre skadelig interferens på eksisterende elektroniske kommunikasjonsnett eller elektroniske kommunikasjonstjenester.
- Foreslå aktuelle avbøtende tiltak foreslås i samsvar med retningslinjene om ivaretakelse av ekom, dersom det er sannsynlig at skadelig interferens kan oppstå.

Aktuelle ekom-aktører skal kontaktes for informasjon om ekom-nett og ekom-tjenester som kan bli påvirket.

9.11.6 Forsvaret

- Vurdere om tiltaket vil gi virkninger for forsvarets anlegg, med fokus på kommunikasjons-, navigasjons-, radar- og overvåkingssystemer som ikke er tilknyttet luftfart.
- Vurdere behovet for avbøtende tiltak og beskrive aktuelle tiltak.

Forsvarsbygg skal kontaktes for vurdering av tiltakets mulige virkninger.

9.11.7 Vær- og/eller kystradarer

- Beskrive vær-/kystradarer innenfor 50 km fra planområdet.
- Vurdere om tiltaket vil gi virkninger for vær-/kystradarer.
- Vurdere behovet for avbøtende tiltak og beskrive aktuelle tiltak.

Meteorologisk Institutt/Kystverket skal kontaktes for vurdering av tiltakets mulige virkninger.

9.11.8 Annen arealbruk

- Endringer i arealbruk, herunder båndlegging, skal beskrives. Eventuelle virkninger for eksisterende og planlagte tiltak som for eksempel bolig-, hytte- og industriområder og lignende skal vurderes.

- Eksisterende og planlagt bebyggelse langs de nye kraftledningen(e) kartlegges i et område på 50 meter fra senterlinjen. Det skal skilles mellom bolighus, skoler/barnehager, fritidsboliger og andre bygninger, og avstand til senterlinjen skal angis.
- Områder som er vernet eller planlagt vernet etter naturmangfoldloven, kulturminneloven, Ramsarkonvensjonen og/eller plan- og bygningsloven, og vassdrag vernet etter Verneplan for vassdrag som blir berørt av anleggene skal beskrives og vises på kart. Det skal vurderes hvordan tiltaket eventuelt vil kunne påvirke verneverdiene og verneformålet, i anleggs- og driftsfasen.
- Tiltakets eventuelle reduksjon av større, sammenhengende naturområder med urørt preg (SNUP) skal tall- og kartfestes.

9.11.9 Elektromagnetiske felt (EMF)

- Bygg som ved gjennomsnittlig årlig strømbelastning kan bli eksponert for magnetiske felt over 0,4 µT, skal kartlegges. Typer bygg, antall bygg og magnetfeltstyrken skal beskrives. Beregningene skal inkludere eventuelle eksisterende ledninger som parallellføres med planlagte tiltak.
- Hvis noen boliger eller fritidsboliger blir eksponert for magnetfelt over angitt grenseverdi, skal det gis en oppsummering av eksisterende kunnskap om kraftledninger og helse.
- Dersom bygg blir eksponert for magnetfelt på over 0,4 µT skal det vurderes tiltak som kan redusere feltnivået.

10 VIDERE SAKSGANG

10.1 Fase 1 – Programfasen

Dette plan og utredningsprogrammet danner grunnlag for fase 1. Tiltakshaver gjør her rede for sine planer, og beskriver hvilke konsekvensutredninger de mener er nødvendige.

Formålet med programmet er å:

- Informere om utbyggingsplanene
- Få tilbakemelding på forhold som tiltakshaver bør vurdere i den videre planleggingen
- Få synliggjort mulige virkninger og konsekvenser som bør tas med når det endelige utrednings-programmet skal utformes.

Plan- og utredningsprogram vil bli kunngjort i lokalpressen og lagt ut til offentlig ettersyn i berørte kommuner. Samtidig blir den sendt på høring til sentrale og lokale forvaltningsorganer og ulike interesseorganisasjoner. Programmet vil være tilgjengelig for nedlasting i høringsperioden. En papirversjon kan fås ved å kontakte tiltakshaver. Alle kan komme med uttalelse. Høringsfristen er minimum seks uker etter kunngjøringsdatoen.

Som avslutning på fase 1 fastsetter NVE det endelige plan- og utredningsprogrammet etter energiloven og Hasvik kommune etter plan- og bygningsloven.

10.2 Fase 2 – Utredningsfasen

I denne fasen blir konsekvensene utredet i samsvar med det fastsatte plan- og utrednings-programmet, og de tekniske og økonomiske planene utvikles videre med utgangspunkt i program, høringsuttalelser og informasjon som avdekkes i løpet av utredningene.

Fasen blir avsluttet med innsending av konsesjonssøknad med tilhørende konsekvensutredning til NVE, og områdereguleringsplan med tilhørende konsekvensutredninger til Hasvik kommune.

10.3 Fase 3 – Planfasen

Når Hasvik kommune har mottatt planforslaget vil formannskapet vedta om planforslaget skal legges ut til offentlig ettersyn. Ved offentlig ettersyn blir planforslaget kunngjort i lokalpressen, og det sendes ut på høring til de samme berørte parter, forvaltningsorgan og interesseorganisasjoner som i fase 1.

Planforslaget skal inneholde:

- Plankart
- Planbestemmelser
- Planbeskrivelse
- Konsekvensvurderinger
- ROS-analyse

Planforslaget skal bl.a. redegjøres for prosjektet, herunder beskrivelse tiltaket og redegjøre for konsekvenser.

Når høringsperioden på minimum seks uker er over gjennomgås og behandles alle mottatte innspill. Hvis planen videreføres uendret eller med mindre endringer fremmes planen til behandling i kommunestyret for endelig vedtak. Dersom det er nødvendig med større endringer må planforslaget legges ut til offentlig ettersyn på nytt.

Ved vedtatt områderegulering tilskrives berørte parter, og gis en klagemulighet på 3 uker.

10.4 Fase 3 – Søknadsfasen

Når søknaden er mottatt vil NVE sende saken på høring til de samme forvaltningsorgan og interesse-organisasjoner som i fase 1, i tillegg til alle som kom med uttalelser til plan og utredningsprogram. NVE vil også arrangere et nytt åpent folkemøte.

Etter endt høringsrunden vil NVE arrangere en sluttbefaring og deretter fatte et vedtak i saken. Planvedtak fra Hasvik kommune må foreligge før NVE kan fatte sitt vedtak. Dersom vedtaket påklages, sendes saken over til Energidepartementet (ED) for sluttbehandling.

I en eventuell konsesjon kan NVE/ED sette vilkår for drift av kraftverket og gi pålegg om tiltak for å unngå eller redusere skader og ulemper.

Spørsmål om saksbehandlingen kan rettes til nve@nve.no, tlf. 22 95 95 95 eller NVE, Konsesjons-avdelingen, Postboks 5091 Majorstua, 0301 Oslo.

Spørsmål om meldingen og de tekniske planene kan rettes til Dønnesfjord Vindpark AS.

Kontaktperson: Jefferson Schropp, e-post: jefferson.schropp@ventoludens.de, tlf: +49 822 59 69 91 46.