

Melding for Sandfjellet vindkraftverk, Gamvik kommune



August 2023

St1 Norge AS

Innholdsfortegnelse

FORORD	5
1 INNLEDNING	6
1.1 Presentasjon av tiltakshaver	6
1.2 Begrunnelse for tiltaket	6
1.3 Lokal forankring	8
1.4 Muligheter for etablering av kraftkrevende industri i Finnmark	8
1.5 Politiske målsetninger innenfor fornybar energi og klima	9
1.6 Fremdriftsplan	9
2 BESKRIVELSE AV TILTAKET	10
2.1 Kriterier for valg av område	10
2.2 Vindturbiner	12
2.3 Fundamenter	12
2.4 Kai og adkomst-/internveger	13
2.5 Transport og montering	14
2.6 Nettilknytning	15
2.6.1 Nettkapasitet	15
2.6.2 Beskrivelse av tiltaket	15
2.6.3 Nettilknytning mot Sandfjellet vindkraftverk, del 1	16
2.6.4 Nettilknytning mot Sandfjellet vindkraftverk, del 2	18
2.6.5 Tekniske spesifikasjoner for meldte overføringsanlegg	20
2.6.6 Alternative løsninger som er vurdert, men ikke meldes	21
2.6.7 Kostnadsestimat	23
2.7 Vindressurser og produksjon	23
2.8 Drift og vedlikehold	23
2.9 Nedleggelse	26
3 GRUNNEIERFORHOLD	26
4 LOVGRUNNLAG	26
4.1 Energiloven	26
4.2 Plan- og bygningsloven	26
4.3 Finnmarksloven	26
4.4 Sameloven	27
4.5 Kulturminneloven	27
4.6 Naturmangfoldloven	27
4.7 Havne- og farvannsloven	27
5 FORHOLDET TIL ANDRE PLANER	30
5.1 Kommunale planer	30
5.2 Nasjonale verneplaner	30
6 PLAN FOR MEDVIRKNING	30
7 MULIGE KONSEKVENSER	31
7.1 Generelt	31
7.2 Landskap og sammenhengende naturområder med urørt preg (tidl. INON)	31
7.3 Kulturminner og kulturmiljø	35
7.4 Friluftsliv og ferdsel	35
7.5 Reiseliv/turisme	38
7.6 Naturmangfold	38
7.7 Verneinteresser	41
7.8 Støy	41
7.9 Skyggekast og refleksblink	42
7.10 Jord- og skogbruk	42
7.11 Reindrift	44
7.12 Infrastruktur	48
7.13 Luftfart	48
7.14 Forsvarsanlegg	48
7.15 Andre forhold	48
7.16 Verdiskapning	48
7.17 Tiltak på infrastrukturen utenfor planområdet	49
7.18 Annen forurensning	49
8 FORSLAG TIL UTREDNINGSPROGRAM	49
8.1 Tiltaksbeskrivelse	49

8.1.1	Begrunnelse for tiltaket	49
8.1.2	Planområdet, arealinngrep og komponenter	49
8.1.3	Energiproduksjon og kostnader	50
8.1.4	Nettilknytning	50
8.1.5	Nullalternativet, andre planer og annet lovverk.....	50
8.2	Flom, skred og overvann	51
8.3	Klimatilpasning	51
8.4	Samfunnssikkerhet	51
8.5	Landskap.....	51
8.6	Kulturminner og kulturmiljø	52
8.7	Naturmangfold	53
8.7.1	Naturtyper og vegetasjon	53
8.7.2	Fugl	53
8.7.3	Andre dyrearter	54
8.7.4	Geologisk mangfold	54
8.7.5	Samlet belastning, jf. naturmangfoldloven § 10	54
8.7.6	Usikkerhet.....	54
8.8	Samiske interesser.....	54
8.8.1	Reindrift	55
8.8.2	Tradisjonell samisk utmarksbruk og næringsutøvelse	55
8.8.3	Samisk kultur og samfunnsliv	55
8.9	Forurensning.....	56
8.9.1	Støy.....	56
8.9.2	Skyggekast	56
8.9.3	Drikkevann.....	56
8.9.4	Annen forurensning.....	57
8.10	Samfunnsmessige virkninger	57
8.10.1	Lokalt og regionalt næringsliv / verdiskaping	57
8.10.2	Friluftsliv	57
8.10.3	Reiseliv og turisme.....	58
8.10.4	Landbruk.....	58
8.10.5	Luftfart.....	58
8.10.6	Elektronisk kommunikasjon.....	58
8.10.7	Forsvaret.....	58
8.10.8	Vær- og/eller kystradarer	59
8.10.9	Annen arealbruk	59
8.10.10	Elektromagnetiske felt (EMF)	59
9	Videre saksgang	59
9.1	Fase 1 – meldingsfasen	59
9.2	Fase 2 – utredningsfasen	60
9.3	Fase 3 – søknadsfasen	60

Figurer

Figur 1-1. Kostnadsutvikling for vindkraft og andre energikilder i perioden 2009-2020. Kilde: Lazard.com.....	7
Figur 1-2. Kostnader for kraftproduksjon i 2021, samt forventet utvikling frem mot 2030. kilde: NVE.....	7
Figur 2-1. Planområdet for Sandfjellet vindkraftverk. Aktuelle trasèer for adkomstveg og mulige turbinpunkter er også vist.	11
Figur 2-2. Støping av turbin-fundament i Raggovidda vindkraftverk. Mest sannsynlig vil det bli valgt samme type fundament på Sandfjellet. Foto: Multiconsult Norge AS.	13
Figur 2-3. Turbinfundament og tårn i Raggovidda vind-kraftverk etter tilbakefylling av masse. Foto: Multiconsult Norge AS.	13
Figur 2-4. Adkomstvei til Raggovidda vindkraftverk. Forholdene på Sandfjellet og Koifjordfjellet er veldig like det man finner på Raggovidda, så dette bildet gir et veldig godt inntrykk av hvordan det vil kunne se ut innenfor planområdet etter en eventuell utbygging. Foto: Multiconsult Norge AS.....	14
Figur 2-5. Trasealternativ, del 1.	17
Figur 2-6. Utsikt fra vestsiden av Sandfjellet og mot Hopseidet. De aktuelle trasèalternativene i figur 2-7 går gjennom dette området.....	18
Figur 2-7. Oversikt over trasealternativer, del 2.	19
Figur 2-8. Oversikt over ikke-meldt trasèer. Alternativ 2 med luftspenn over Hopsfjorden i oransje, sjøkabeltrase fra Hopseidet til Ivarsfjorden i gult.	22
Figur 2-9. Estimerte vindressurser i planområdet. Kilde: NVE-Atlas (v) og Global Wind Atlas (h).....	24
Figur 2-10. Oversikt over aktsomhetsområder. Kilde: NVE.....	25
Figur 5-1. Planrådets status iht. gjeldende kommuneplan. Skravert område angir nedbørfeltet til Risfjordelva, som ble vernet gjennom Verneplan IV for vassdrag (1993).....	28
Figur 5-2. De ulike ledningstrasèene krysser utelukkende områder avsatt til LNFR. Kilde: Gamvik og Lebesby kommuner.....	29
Figur 7-2. Oversikt over inngrepsfrie naturområder (INON). Kilde: Miljødirektoratet.	33
Figur 7-1. Koifjordfjellet sett fra Koifjordvannet.	32
Figur 7-3. Oversikt over registrerte kulturminner. Kilde: Riksantikvaren.	34
Figur 7-4. Avmerket scooterløype gjennom den sørlige delen av planområdet (nordatlas.no).....	36
Figur 7-5. Avmerket fottur mellom Skjånes og Tyfjord (Ut.no).....	36
Figur 7-6. Oversikt over viktige friluftsområder. Det er ikke gjennomført kartlegging i Gamvik kommune. Kilde: Miljødirektoratet.....	37
Figur 7-7. Satelittbilde og satelittbasert vegetasjonskart for Sandfjellet.....	39
Figur 7-8. Sandfjellet og Koifjordfjellet består nesten utelukkende av svært karrig blokkmark.	40
Figur 7-9. Bonitetskart. Kilde: NIBIO.	43
Figur 7-10. Berørte reinbeitedistrikt. Kilde: NIBIO.	45
Figur 7-11. Oversikt over årstidsbeiter, flytt-/samlingsområder og reindriftsanlegg i nærområdet til vindkraftverket. Det er ikke høstvinter- eller vinterbeiter i regionen. Kilde: NIBIO.....	46
Figur 7-12. Oversikt over flytt-/samlingsområder og reindriftsanlegg i nærområdet til planlagt kraftledning. Kilde: NIBIO.	47
Figur 9-1. Koifjordfjellet, sett fra Gamvik.....	60

Tabeller

Tabell 1-1. Bruttoprodukt og sysselsetting i kraftintensiv industri og pr GWh kraftforbruk (2016). Kilde: THEMA Consulting Group (2019).	8
Tabell 1-2. Skisse til fremdrift for prosjektet, gitt at det gis konsesjon til utbyggingen.....	9
Tabell 2-1. Masteskisser og tekniske spesifikasjoner for ny 420 kV kraftledning.	20
Tabell 2-2. Kostnadsestimat for nettilknytning og transformatorstasjon.....	23

FORORD

St1 legger med dette frem melding med forslag til utredningsprogram for Sandfjellet vindkraftverk, som planlegges etablert på Nordkinnhalvøya i Gamvik kommune.

Planområdet er på ca. 50 km² og ligger på et fjellplatå nord for Ivarsfjord og Skjånes, bestående av Sandfjellet og Koifjordfjellet. Vindkraftverket er planlagt med en installert effekt på inntil 750 MW og årlig nettoproduksjon er foreløpig estimert til ca. 3,2 TWh. Dette tilsvarer forbruket til ca. 200 000 husholdninger med et snittforbruk på ca. 16 000 kWh.

Tabell A. Nøkkeltall for prosjektet. Tallene for eksempelturbinen (Vestas V162 7,2 MW) og eksempel-layouten som er brukt i denne meldingen er angitt i parentes.

Planområdets størrelse (km ²)	50
Samlet installert effekt (MW)	Inntil 750 (734,4)
Nominell effekt i hver turbin (MW)	6 – 10 (7,2)
Antall vindturbiner	75 – 125 (102)
Navhøyde (m)	110 – 150 (119)
Totalhøyde (m)	190 – 230 (200)
Estimert nettoproduksjon (TWh/år)	3,2 (3,1)

I tråd med gjeldende lovverk er denne meldingen utarbeidet som en orientering om utbyggingsplanene. I tillegg inneholder den en foreløpig vurdering av tiltakets konsekvenser for miljø, naturressurser og samfunn samt et forslag til utredningsprogram. Meldingen er basert på informasjon fra ulike offentlige databaser samt kontakt med Gamvik kommune og aktive reindriftsutøvere i reinbeitedistrikt 9.

Meldingen vil bli sendt på høring til lokale, regionale og nasjonale myndigheter og interessegrupper/organisasjoner. På den måten vil de ulike interessene som kan bli berørt av en eventuell utbygging bli informert om utbyggingsplanene på et tidlig stadium, og de får anledning til å komme med innspill på forhold som det bør tas spesielt hensyn til i den videre planleggingen. Innspillene skal være med å avgjøre hvilke utredninger som må gjennomføres for å klargjøre mulige konsekvenser av en utbygging. De endelige utbyggingsplanene vil ikke bli fastlagt før alle konsekvensene av en utbygging er klarlagt. Vi gjør derfor oppmerksom på at informasjonen i denne meldingen er å betrakte som foreløpig og at det kan bli justeringer av planene frem mot en endelig konsesjonssøknad.

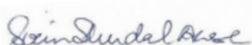
Meldingen oversendes Norges Vassdrags- og Energidirektorat (NVE) som behandler den i henhold til gjeldende lovverk. Høringsuttalelser til meldingen sendes til følgende adresse;

Norges Vassdrags og Energidirektorat (NVE), Postboks 5091 Majorstua, 0301 Oslo

Meldingen og øvrige dokumenter i saken legges også ut på internett på følgende adresse:

<https://www.nve.no/konsesjon/konsesjonssaker/konsesjonssak?id=8848&type=A-6>

Ålesund, 10. august 2023



Svein Skudal Aase

St1 Norge AS

1 INNLEDNING

1.1 Presentasjon av tiltakshaver

I løpet av de siste tiårene har St1 utviklet seg fra å være en finsk bensinstasjonskjede til å bli et nordisk energiselskap med fokus på fornybar energi.

St1s visjon i dag er å være ledende på produksjon og salg av CO₂-bevisst energi. Fornybar energi-produksjon er kjernen av vår forretningsstrategi, og vårt mål er å gradvis erstatte fossil energi med fornybare løsninger.

Fundamentet for vår forretningsstrategi er *St1 Energy Outlook* som oppsummerer de globale energi-utfordringene vi alle står overfor. Vi står overfor et akutt behov for å skape nye kostnadseffektive fornybare energiløsninger. Til tross for at andelen fornybar energi vokser, fortsetter fossil energi å vokse enda raskere.

Overgangen til fornybar energi er uunngåelig og har allerede begynt. Likevel kreves det en stor satsing på forskning og utvikling og smarte politiske beslutninger for å stoppe klimaendringene. St1 ønsker å være i teten av energibransjen i overgangsfasen. Vi jobber kontinuerlig med å identifisere muligheter og ser alltid etter gode samarbeidspartnere i lovende segmenter og markeder.

For mer informasjon om St1 viser vi til www.st1.no.

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.

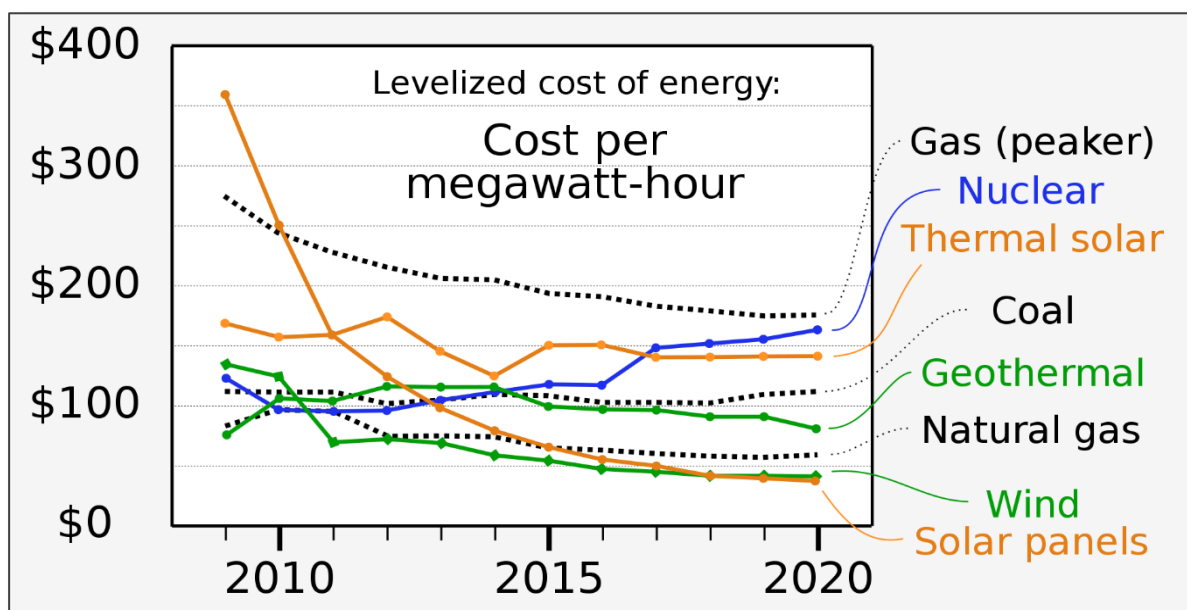
Målsetningen med Sandfjellet vindkraftverk er å utløse noe av det store potensialet for energi-produksjon som er dokumentert i Finnmark, et av Europas aller mest lovende områder for vindkraft-utbygging. Ifølge rapporten *Vindkraft i Nord-Norge* fra miljøstiftelsen ZERO er potensialet i Finnmark ca. 150 TWh, noe som utgjør hele 70 % av det totale norske vindkraftpotensialet. Grunnet svært gode vindressurser langs kysten av Finnmark vil Sandfjellet vindkraftverk produsere anslagsvis 1,5 ganger et gjennomsnitts vindkraftprosjekt i Sør-Norge og 2-3 ganger så mye som et vindkraftprosjekt i Tyskland med samme antall vindturbiner. Det betyr at Sandfjellet vindkraftverk, og andre vindkraftverk i denne regionen, vil kunne levere den billigste kraften til sluttbruker i hele Europa.

Videre har Finnmark fylkeskommune vedtatt en målsetning om at det skal bygges ut til sammen 2000 MW vindkraft i Finnmark innen 2030. Øst-Finnmark Regionråd støttet i sin høringsuttalelse til *Nasjonal ramme for vindkraft på land* (NVE, 2019) opp om denne målsetningen. Status per desember 2022 er at det er gitt konsesjon til 375 MW vindkraft i Finnmark, noe som tilsier at ytterligere 1625 MW vindkraft må bygges innen 2030. 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. St1 er av den oppfatning at Sandfjellet vindkraftverk er et svært viktig prosjekt for å kunne klare å realisere disse ambisiøse målsetningene.

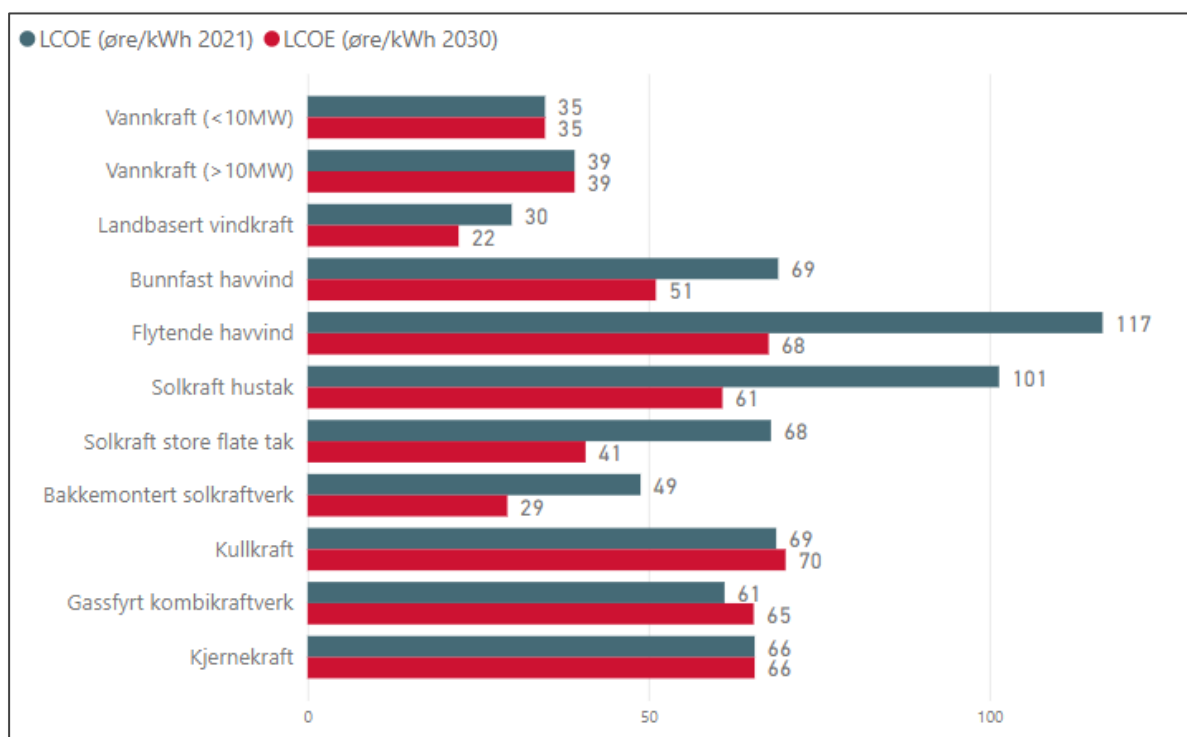
Den største utfordringen ved økt produksjon og distribusjon av de enorme naturgitte energimengdene i Finnmark har så langt vært begrenset kapasitet i det regionale og nasjonale overføringsnett. Statnett vedtok imidlertid i mars 2019 å omsøke en ny 420 kV ledning fra Skaidi til Varangerbotn. Videre har Statnett planlagt å utbedre flaskehalsen i sentralnettet videre sørover i

Norge. Disse tiltakene vil, sammen med økt forbruk i regionen (bl.a. elektrifiseringen av Melkøya), 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 Sandfjellet vindkraftverk vil kunne realiseres uten noen form for offentlig støtte. Sandfjellet vindkraftverk vil med andre ord tilfredsstillere sentrale målsetninger for den gjeldende energipolitikken (jf. Energimeldingen).



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



Figur 1-2. Kostnader for kraftproduksjon i 2021, samt forventet utvikling frem mot 2030. kilde: NVE.

1.3 Lokal forankring

Tiltakshaver har vært hatt tett dialog med Gamvik kommune i forbindelse med det planlagte vindkraftverket på Sandfjellet og Koifjordfjellet.

Planene ble behandlet i kommunestyre 19.11.2021 (saksnr. 561/21), og følgende vedtak ble fattet:

Ved en etablering av Sandfjellet vindpark vil det kunne medføre betydelig forsterket regionalnett fra nye Adamselv trafostasjon og ut til Nordkinn-halvøya. Dette sammen med tilgang på billig ny fornybar kraft vil kunne utløse nye industrielle muligheter for Gamvik kommune. Videre vil en realisering av prosjektet tilføre kommunen betydelige skatteinntekter gjennom eiendomsskatt og produksjonsavgift.

Det er på dette stadiet knyttet usikkerhet til konsekvenser for naturmiljø og samfunn. Kommunen ønsker derfor å få gjennomført grundige konsekvensutredninger som vil frembringe et solid beslutningsgrunnlag for fremtidig politisk behandling og endelig beslutning. Kommunen stiller seg derfor positiv til at tiltakshaver starter en forhåndsmeldingsprosess som skal lede frem til et fastsatt konsekvensutredningsprogram.

1.4 Muligheter for etablering av kraftkrevende industri i Finnmark

Øst-Finnmark har lenge manglet tilstrekkelig kapasitet i ledningsnett til at det har vært aktuelt å bygge ut kraftkrevende industri i denne regionen, men dette er nå i ferd med å endre seg etter Statnetts vedtak om å bygge ny 420 kV ledning mellom Skaidi og Seidafjellet (Varangerbotn). En utbygging av Sandfjellet vindkraftverk på 750 MW vil øke forsyningskapasiteten i betydelig grad og med det mulighetene for å etablere mye kraftkrevende industri i Øst-Finnmark.

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 3,2 TWh, som tilsvarer årlig produksjon fra Sandfjellet vindkraftverk, i gjennomsnitt vil øke den direkte verdiskapingen med ca. 2,3 mrd. kr pr år. Videre vil den direkte sysselsettingen øke med ca. 1530 årsverk. Økt kapasitet i ledningsnett, kombinert med økt produksjon av fornybar energi, representerer således en stor mulighet for økt verdiskaping og sysselsetting i Gamvik kommune og Øst-Finnmark forøvrig.

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 sysselsatte/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

1.5 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.

I følge 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. Vekstsesonen 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. Erstatte 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 Sandfjellet vindkraftverk, med en forventet årlig nettoproduksjon på rundt 3,2 TWh, vil være et svært viktig bidrag til å oppfylle disse målsetningene.

1.6 Fremdriftsplan

I samråd med Gamvik kommune legges det opp til en samordnet plan- og konsesjonsprosess. Basert på konsekvensutredningen vil Gamvik kommune rullere kommuneplanens arealdel, og avsette planområdet på Sandfjellet og Koifjordfjellet til vindkraftformål, samtidig som at St1 utarbeider en konsesjonssøknad for vindkraftverket.

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

	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Melding		■	■									
Konsekvensutredning		■	■	■								
Konsesjonssøknad			■	■								
Konsesjonsbehandling				■	■							

	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Evt. ankeprosess						■						
Prosjektering, finansiering m.m.						■	■					
Bygging							■	■	■	■		
Drift											■	■

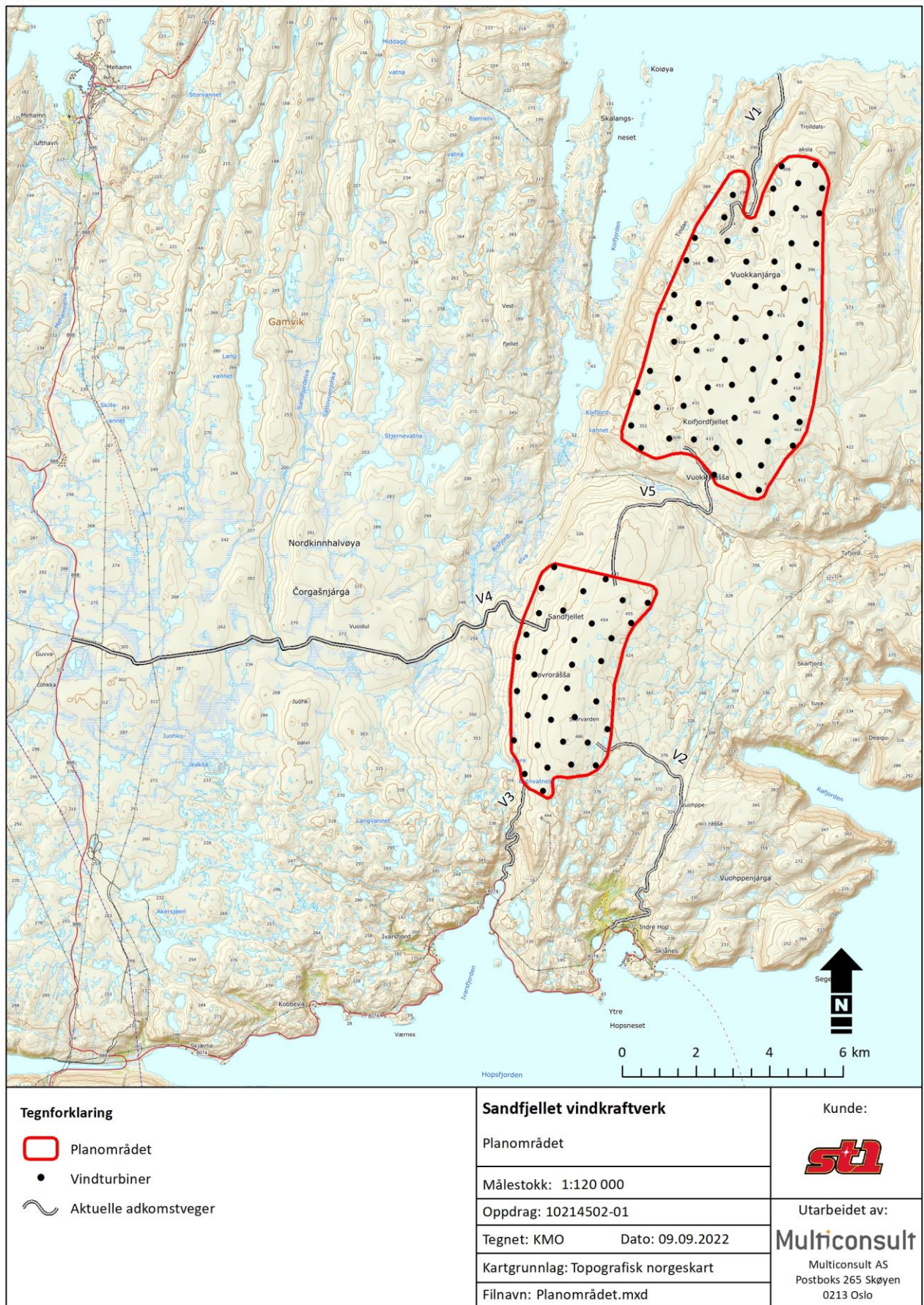
2 BESKRIVELSE AV TILTAKET

2.1 Kriterier for valg av område

Lokaliseringen av Sandfjellet vindkraftverk er vist i figur 2-1, og er basert på innspill fra flere siidaer i reinbeitedistrikt 9 og følgende øvrige faktorer:

- Den viktigste forutsetning for etablering av et vindkraftverk er stabile og gode vindressurser gjennom store deler av året, noe som i høyeste grad er tilfelle her med en årsmiddelvind på rundt 10 m/s.
- Topografien og fraværet av vegetasjon oppe på platået tilsier små terrenginngrep i anleggsfasen og at det er relativt enkelt å fjerne sporene etter vindkraftverket ved en eventuell nedleggelse av anlegget etter endt konsesjonstid.
- Ingen områder vernet i medhold av Naturmangfoldloven blir berørt.
- Det er ikke påvist større artsrike fugleområder (våtmarksområder o.l.) eller sentrale knutepunkt for fugletrekk innenfor eller nær inntil planområdet. Av fugl er det primært fjellrype og snøspurv som hekker i området. Dette tilsier lavt konfliktnivået ift. fugl.
- Planområdet består av karrig blokkmark, stedvis helt uten vegetasjon, med liten beiteverdi for tamrein og liten verdi med tanke på naturmangfold.
- Ingen produktive jord- eller skogarealer berøres.
- Det er ingen fritidsboliger eller hus i nærområdet til vindkraftverket. Dette tilsier lavt konfliktnivå med tanke på støy og skyggekast.
- Store deler av dette fjellområdet er lite brukt til friluftsliv.
- Det er ingen registrerte kulturminner eller kulturmiljø oppe i planområdet. Kulturminner og kulturmiljøet berøres derfor kun visuelt.

Basert på kriteriene ovenfor er St1 av den oppfatning at det omsøkte området er svært godt egnet til produksjon av vindkraft.

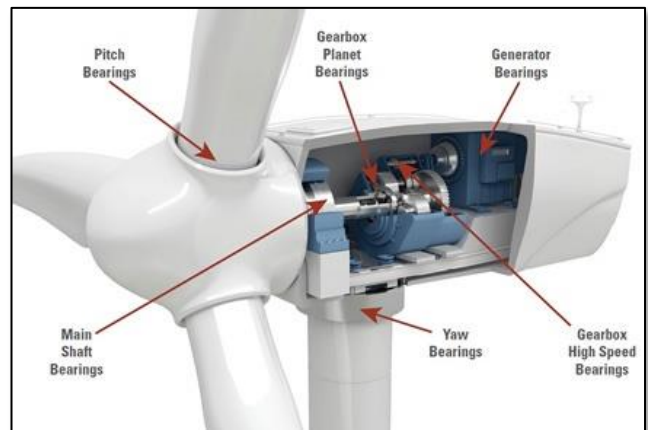


Figur 2-1. Planområdet for Sandfjellet vindkraftverk. Aktuelle trasèer for adkomstveg og mulige turbinpunkter er også vist.

2.2 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 rotor med tre vridbare vinger. Rotorene er festet til en aksel som er plassert i maskinhuset på toppen av tårnet.

I Sandfjellet 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 avisingsystemer for rotorbladene.

Et eksempel på layout (turbinpunkter) for Sandfjellet vindkraftverk er vist i figur 2-1. Denne layouten inneholder til sammen 102 vindturbiner à 7,2 MW (Vestas V162 7.2). Tårn/navhøyden er 119 m og rotordiameteren er 162 m, noe som gir en totalhøyde opp til toppen av rotorbladet på 200 m. Det presiseres at dette er en foreløpig layout, og at det vil bli utarbeidet en endelig layout for vindkraftverket etter at 1) det foreligger et positivt konsesjonsvedtak, 2) det er gjennomført vindmålinger innenfor planområdet og 3) turbinleverandør er valgt. 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.

2.3 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 2-2 og 2-3). 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 m³ 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 2-2. Støping av turbinfundament i Raggovidda vindkraftverk. Mest sannsynlig vil det bli valgt samme type fundament på Sandfjellet. Foto: Multiconsult Norge AS.



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

2.4 Kai og adkomst-/internveger

Det foreligger flere alternative ilandføringsområder og adkomstveger til planområdet på Sandfjellet og Koifjordfjellet (se figur 2-1).

Det er et alternativ å ta i land turbinene i Kjøllefjord i Lebesby kommune, eller via en ny dypvannskai i Mehamn, for så å frakte de videre til en roro-kai på østsiden av Koifjorden. Deretter følger adkomstveien (alt. V1) Trolldalen sørover mot tiltaksområdet på Koifjordfjellet. Denne trasèen er ca. 4,4 km lang og terrenget er stort sett greit. Utfordrende vind- og bølgeforhold i dette området kan imidlertid vanskeliggjøre denne løsningen. Dette må derfor utredes nærmere i neste fase.

Videre er det også sett på et alternativ fra Indre Hop og opp til tiltaksområdet på Sandfjellet (alt. V2). Denne trasèen er ca. 8 km lang og terrenget er stedvis noe mer utfordrende, spesielt langs nedre del.

Det kan være aktuelt å etablere en ny dypvannskai i dette området, alternativt å frakte turbinene langs vei fra Kjøllefjord eller fra ny dypvannskai i Mehamn.

For driftsfasen er det også sett på en adkomstveg fra sør, med innkjøring i Ivarsfjordbotn (alt. V3). Adkomstvegen går opp langs Botnelva i en trase som er stedvis meget bratt. Den vil ikke være egnet for transport av turbiner, men vil kunne fungere for driftspersonell med mindre kjøretøy. Denne traseen er om lag 3,6 km lang og vurderes kun som aktuell dersom alt. V1 blir valgt som adkomstveg i anleggsfasen.

Det siste alternativet for adkomstveg, V4, tar av fra Fv 888 like nord for Guvvačohkka, fortsetter deretter over det flate slettelandet vest for Sandfjellet før den krysser Risfjordelva og svinger seg opp mot Sandfjellet. Traseen er ca. 13,5 km lang.

For å knytte det nordlige tiltaksområdet til det sørlige tiltaksområdet er det også skissert en tilknytningsveg (V5) mellom disse. Denne tilknytningsvegen legges i et til dels krevende terreng, der den må krysse en relativt dyp, tversgående dal (Tyfjordstrupen) med et vassdrag. Tilknytningsvegen blir om lag 6 km lang.

Adkomst- og internvegene vil ha en bredde på ca. 5-6 m pluss møteplasser med jevne mellomrom, veiskulder, grøfter og eventuelle fyllinger/skjæringer. Vegene vil ha grusdekke (se figur 2-4).

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.



Figur 2-4. Adkomstvei til Raggovidda vindkraftverk. Forholdene på Sandfjellet og Koifjordfjellet er veldig like det man finner på Raggovidda, så dette bildet gir et veldig godt inntrykk av hvordan det vil kunne se ut innenfor planområdet etter en eventuell utbygging. Foto: Multiconsult Norge AS.

2.5 Transport og montering

Alle komponenter fraktes fra fabrikk til egnet sted for lossing, og mellomlagres der. Monterings-

arbeidet vil trolig skje ved hjelp av mobilkran som sammen med utstyr og bygningsmaterialer fraktes med båt og bil. De største delkomponentene er rotorbladene.

Hovedkomponentene som tårn, nav og vinger vil monteres sammen ved hvert fundament.

2.6 Nettilknytning

2.6.1 Nettkapasitet

Dialog med Nordkyn kraftlag er opprettet for å se nærmere på mulige løsninger mht linje ut på Nordkyn. I tillegg har St1 hatt møter med Statnett for å informere om utbyggingsplanene.

I dagens nett er det begrenset kapasitet for nytt forbruk og produksjon i Øst-Finnmark. For å styrke forsyningsikkerheten samt legge til rette for økt forbruk og produksjon i området har Statnett utarbeidet tiltakspakker for nettutvikling i Finnmark. Blant disse er konsesjonssøkt 420 kV ledning mellom Skaidi og Lebesby, hvor nye Lebesby stasjon erstatter dagens stasjon i Adamselv. Utbyggingen vil betydelig styrke nettkapasiteten inn til Øst-Finnmark inkl. Gamvik kommune.

NVE har forespurt Statnett om vurdering av ytterligere alternativer for nettutviklingen i Øst-Finnmark, bl.a. knyttet tiltak i 132 kV-nettet øst for Skaidi fremfor spenningsoppgradering. Statnett leverte en tilleggsutredning til konsesjonssøknaden for ny 420 kV Skaidi-Lebesby den 28.10.2022, hvor deres vurdering rundt dette belyses.

Statnett skriver at det er ikke et fullgodt alternativ å kun temperaturoppgradere eksisterende ledninger. Bygging av ny 420 kV ledning som driftes på 132 kV anses imidlertid som en mulig løsning i vurderingen, med sammenlignbare kostnadsestimater med drift på 420 kV, hhv. 1 140 og 1 380 MNOK.

Beslutningen vil ha stor betydning for vindkraftverket på Sandfjellet, da tilgjengelig nettkapasitet for ny produksjon vil endres betraktelig om 132 kV drift besluttes. I dette tilfellet vil kun 55 MW tilgjengeliggjøres for ny produksjon under Adamselv, ifølge Statnetts analyser.

Til sammenligning vil tilgjengelig kapasitet ved utbygging og drift av 420 kV-ledning mellom Skaidi og Lebesby, som beskrevet i den originale konsesjonssøknaden, åpne for mellom 320 MW og 590 MW, avhengig av hvilke ytterligere forsterkninger i Statnetts tiltakspakker som gjennomføres i koblingen videre mot Varangerbotn og Finland.

Også tallene for fullverdig 420 kV-ledning ligger under den forespeilede vindkraftproduksjonen på Sandfjellet. Ut fra Statnetts konsesjonssøknad for Skaidi-Lebesby og Områdeplan Nord (sept. 2022) fremstår det imidlertid som at disse grensene er satt basert på muligheten for eksport av overskuddsproduksjon ut fra regionen, primært sørover i Område Nord.

Meldingen påpeker at introduksjon av ny produksjon i Øst-Finnmark bør ses i sammenheng med utbygging av nytt forbruk. St1 har planer for produksjonsanlegg av hydrogen/ammoniakk i området, noe som vil kunne forbruke mye av den produserte vindkraften lokalt. Slik kan behovet for eksport ut fra regionen reduseres, og reell tilknytningskapasitet vil kunne strekkes godt utover Statnetts indikerte kapasitetsestimater. Muligheten for samspill mellom slikt regulerbart forbruk og vindkraft, potensielt underlagt en avtale om tilknytning på vilkår, vil belyses i konsesjonssøknad for vindkraftanlegget.

2.6.2 Beskrivelse av tiltaket

Eksisterende 66 kV ledning Adamselv – Futelv – Mehamn har ikke kapasitet til å overføre hele produksjonen fra Sandfjellet vindkraftverk. Avhengig av hvor mye vindkraft som blir installert i planområdet, må det mest sannsynlig etableres en enkel- eller dobbelkurset 420 kV overførings-

forbindelse fra Nordkinnhalvøya til nye Lebesby transformatorstasjon. Det vil være betydelige kostnader for å etablere nettilknytning av vindkraftverket. Samtidig finnes flere planer om å etablere vindkraftverk i regionen. St1 ønsker derfor å gå i dialog med andre aktører i regionen, både kraftprodusenter og netteiere, med tanke på å få etablert nettilknytningen.

Nærmeste aktuelle tilknytningspunkt til sentralnett er Statnetts planlagt transformatorstasjon i Adamsfjorddalen (Lebesby transformatorstasjon). Fra Lebesby transformatorstasjon til sørsiden av Hopseidet viser hovedsakelig et traséalternativ seg som gjeldende (se figur 2-5). For siste del mot vindkraftverket er det vurdert to ulike løsninger, jf. figur 2-7. Nettilknytningen er derfor delt opp i del 1 og del 2, som presentert nedenfor.

For å muliggjøre samkjøring med andre omsøkte anlegg, Digermulen vindkraftverk og Laksefjorden vindkraftverk, vil det være nødvendig å etablere overføringsforbindelsen med 420 kV spenningsnivå. Overnevnte vindkraftverk er planlagt med en installert effekt på inntil 450 MW hver.

Alternativ 1 innebærer en ny 420 kV transformatorstasjon på Nordkinnhalvøya, vest for planlagte Sandfjellet vindkraftverk. Denne løsningen anses som fordelaktig, dersom flere av de meldte vindkraftverkene får konsesjon. Samtidig legger løsningen til rette for forsterket forsyningssikkerhet til Nordkinnhalvøya.

Alternativ 2 inneholder to ulike føringsveier: Alternativ 2A og 2B. Disse alternativene anses kun som relevant dersom bare Sandfjellet vindkraftverk får konsesjon og tar med andre ord ikke hensyn til samkjøring med andre vindkraftverk, slik at man enten kan etablere kraftledning på 132 kV eller 420 kV spenningsnivå, avhengig av endelig installert effekt i vindkraftverket. Ved bruk av dobbelkurset 132 kV luftledning kan man normalt overføre opp mot 800 MW, men de lange avstandene i dette tilfellet gjør at overføringstapene kan bli uforholdsmessig store.

2.6.3 Nettilknytning mot Sandfjellet vindkraftverk, del 1

Planlagt nettilknytning vil gå nordover fra nye Lebesby transformatorstasjon, parallelt med eksisterende 132 kV ledning, Adamselv – Lakselv, i ca. 3 km før den skrår nordøstover i retning eksisterende 66 kV Adamselv – Futelv. Ny trasé vil følge eksisterende 66 kV forbindelse Adamselv – Futelv – Mehamn frem til Nordkinnhalvøya, hvor den krysser Fv 98 øst for Ifjord og fortsetter nordover mot Bekkarfjord, vest for Digermulfjellet. Ledningstraseen vil ved Bekkarfjord passere ved ytterkanten av Langfjorddalen naturreservat.

Kraftledningene parallellføres for å redusere det totale arealinngrepet og sørge for enklere tilkomst under bygging, jf. figur 2-5. Videre krysser traséen kommunegrensen til Lebesby og Gamvik, der den da berører den vestlige delen av Gamvik kommune over en strekning på ca. 7 km. Traséen krysser kommunegrensen og fortsetter videre ca. 10 km nordover langs den østlige delen av Lebesby kommune.

Fra området hvor traséen krysser Fv 888, like sør for planområdet for konsesjonssøkte Laksefjorden vindkraftverk, er det meldt tre ulike løsninger for luftledning.



Figur 2-5. Trasealternativ, del 1.

2.6.4 **Nettilknytning mot Sandfjellet vindkraftverk, del 2**

For del 2 av kraftledningen er det vurdert tre ulike føringsveier: Alternativ 1, 2A og 2B (se figur 2-7). Disse presenteres under, og gir overføringsforbindelsen en total lengde på om lag 80 - 90 km. Alternativ 1 åpner for samkjøring av nettilknytning med flere vindkraftverk i regionen og legger til rette for forsterket nettilknytning på Nordkinnhalvøya, mens alternativ 2 forutsetter konsesjon kun for Sandfjellet vindkraftverk.

Alternativ 1

Traséen fortsetter videre parallelt med 66 kV kraftledning gjennom planområdet til konsesjonssøkte Laksefjorden vindkraftverk og videre over Eidsfjorden i øst ved Vargvika/Hopseidet. Fra Hopseidet går traséen ca. 6 - 7 km videre parallelt med eksisterende 66 kV ledning retning Mehamn, hvor det etableres en ny transformatorstasjon. Denne stasjonen blir liggende rett vest for Sandfjellet vindkraftverk. Fra transformatorstasjonen føres ny kraftledning, dobbelkurset 132 kV, til vindkraftverkets planområde med en lengde på ca. 12 km.

En ny transformatorstasjon som skissert over legger til rette for videre nettforsterkning av regionalnettet på Nordkinnhalvøya. Endelig arealbehov knyttet til ny transformatorstasjon vil avhenge av antall transformatorer og bryterfelt, og antas å bli om lag 30 dekar.

Alternativ 2A

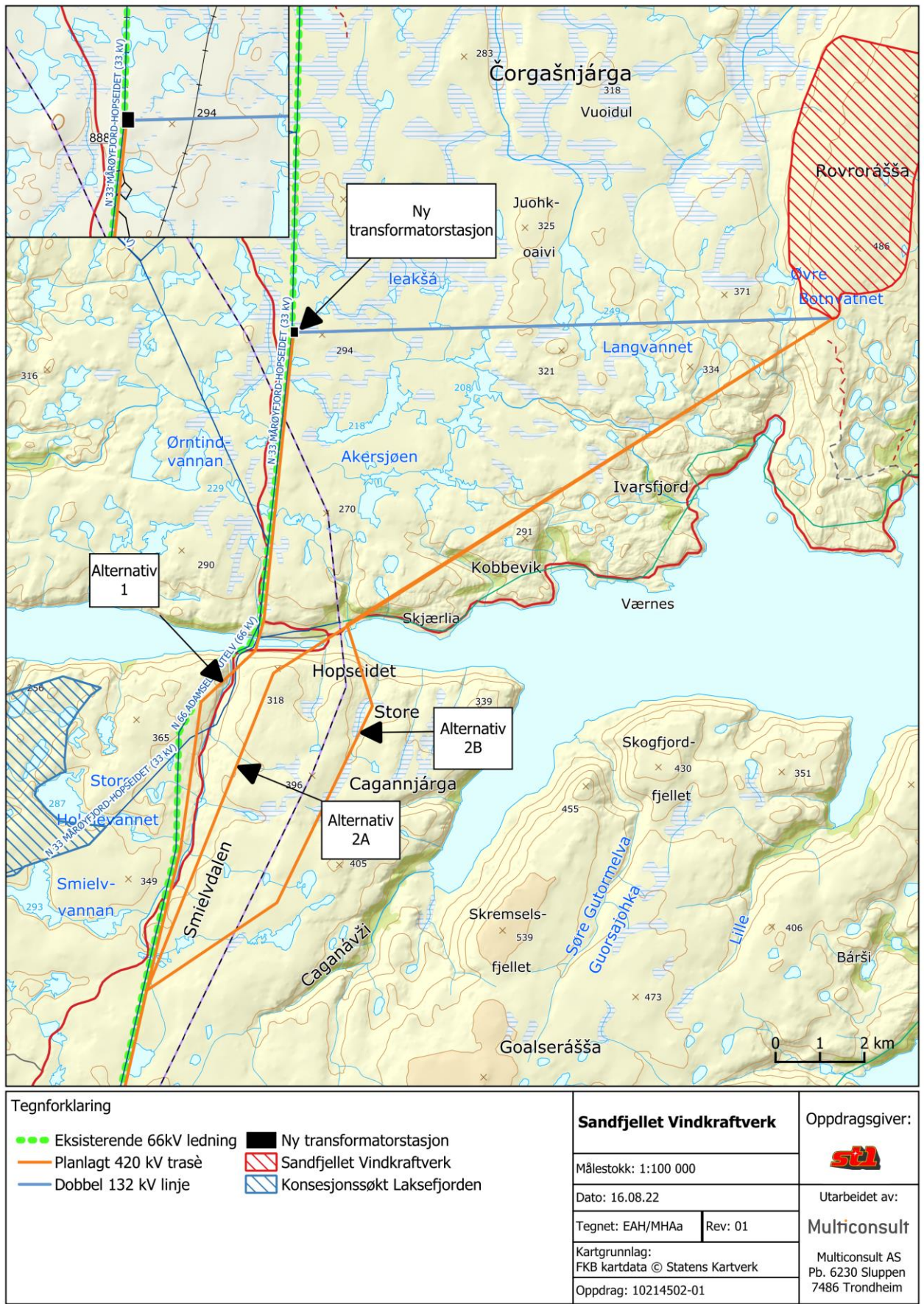
Også dette alternativet går igjennom planområdet til konsesjonssøkte Laksefjorden vindkraftverk, men skrår vestover mot Hopseidet, før traséen går langs det sørlige delen av Nordkinnhalvøya og mot Sandfjellet. Fra Hopseidet går kraftledning i rett kurs ca. 13 km mot den sørlige delen av vindkraftverkets planområde.

Alternativ 2B

Dette traséalternativet legges utenom planområdet for Laksefjorden vindkraftverk i sin helhet og passerer på østsiden. Fra Hopseidet følger den samme trase som beskrevet i alternativ 2A.



Figur 2-6. Utsikt fra vestsiden av Sandfjellet og mot Hopseidet. De aktuelle traséalternativene i figur 2-7 går gjennom dette området.



Figur 2-7. Oversikt over trasealternativer, del 2.

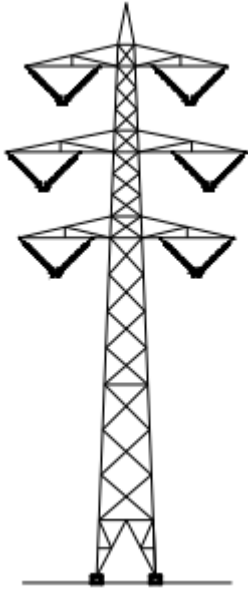
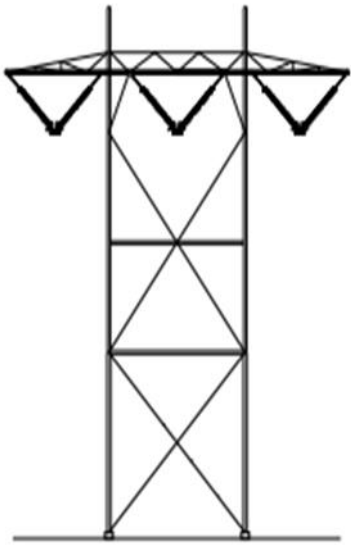
2.6.5 Tekniske spesifikasjoner for meldte overføringsanlegg

Kraftledninger

Avhengig av endelig installert effekt i vindkraftverket er det vurdert ulike overføringsløsninger; enkel- og dobbelkurset 420 kV luftledning, samt dobbelkurset 132 kV luftledning. Traseene er like for de ulike overføringsløsningene, slik at man kan ta stilling til endelig spenningsnivå for overføringsforbindelsen i neste fase (konsesjonssøknad og konsekvensutredning).

Masteskisser og spesifikasjoner for løsningene er presentert i tabellen under.

Tabell 2-1. Masteskisser og tekniske spesifikasjoner for ny 420 kV kraftledning.

Spesifikasjon		
Mastetype	Dobbelkurset stålmast m/ trekantoppheng	Enkeltkurset stålmast m/ planopp heng Standard Statnett-mast
Strømførende liner	FeAl 481 Parrot eller tilsvarende	
Isolasjonsnivå	420 kV	
Isolatorer	Glassisolatorer	
Overføringsevne (termisk)	Ca. 3500 A, 2400 MVA	Ca. 1750 A, 1200 MVA
Rettighetsbelte	Ca. 35 m	Ca. 40 m
Avstand ytterfase - ytterfase	Ca. 11 – 14 m	Ca. 18 – 23 m
Høyde til toppspir	Variasjonsområde 33 – 55 m Normalt 40 – 50 m	Variasjonsområde 18 – 48 m Normalt 25 – 36 m

Internt nett og stasjoner i planområdet

Utforming av internt 33 kV kabelnett og plassering av transformatorstasjoner avhenger av endelig turbinplassering og internt veisystem i planområdet.

Søndre delområde

- Ny hovedtransformatorstasjon
 - 2 eller 3 stk. krafttransformatorer, total ytelse opptil ca. 400 MVA, spenning primærside 420 eller 132 kV, avhengig av valgt alternativ.
 - Utendørs 420 eller 132 kV koblingsanlegg med ett bryterfelt.
 - 132 kV koblingsanlegg for intern transmisjonsforbindelse, ett eller to bryterfelt.
 - 33 kV bryteranlegg.
 - Nødvendig kontrollanlegg og kabelanlegg.
 - Arealbehov ca. 30 dekar.

Nordre delområde

- Ny transformatorstasjon
 - 1 eller 2 stk. krafttransformatorer, total ytelse opptil ca. 400 MVA, spenning primærside 132 kV.
 - Utendørs 132 kV koblingsanlegg med minimum 2 bryterfelt.
 - 33 kV bryteranlegg.
 - Nødvendig kontrollanlegg og kabelanlegg.
 - Arealbehov ca. 12-15 dekar.

Internt nett

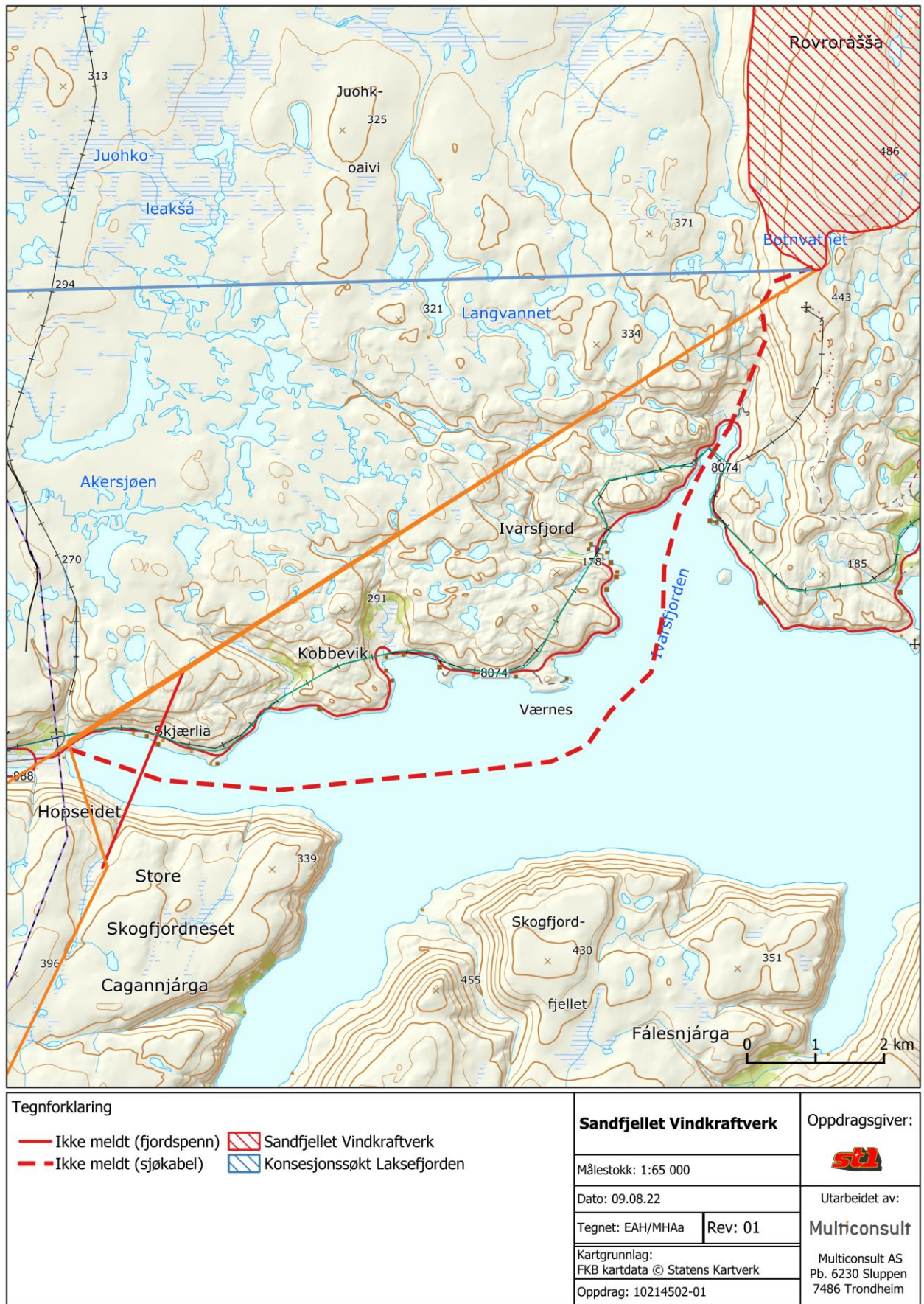
- 132 kV luftledning eller jordkabel for intern transmisjon mellom nordre og søndre delområde, lengde ca. 10 km.
- 33 kV internt kabelnett forlagt i veikant.

2.6.6 Alternative løsninger som er vurdert, men ikke meldes**Sjøkabel gjennom Hopsfjorden**

For å redusere naturinngrepene på Nordkinnhalvøya er det vurdert løsninger med jord- og sjøkabel fra Hopseidet, via Ivarsfjorden, og til vindkraftverket, jf. figur 2-8. Dette innebærer en ca. 13 km lang sjøkabel og ca. 3 km lang jordkabel fra fjorden i Hopseidet og opp til planområdet, og er aktuell dersom kun Sandfjellet vindkraftverk får konsesjon. Løsningen meldes likevel ikke da man ved bruk jordkabel, og spesielt sjøkabel, er utsatte for store nedetider ved eventuelle utfall. Investeringskostnaden, samt vedlikehold og reparasjoner, for kabel er større enn for luftledning.

Luftspenn over Hopsfjorden

Dette alternativet reduserer ledningstraseen med om lag 1 km og man unngår samtidig to vinkelpunkter. Løsningen meldes likevel ikke da en fjordkryssing på ca. 2,5 km vil være omfattende og kreve kraftige master, samtidig som det er mulig å unngå.



Figur 2-8. Oversikt over ikke-meldt traséer. Alternativ 2 med luftspenn over Hopsjøen i oransje, sjøkabel-trase fra Hopsjøen til Ivarsfjorden i gult.

Jordkabel som alternativ til luftledning

På 420 kV spenningsnivå antas jordkabel fremfor ledning å være 5-10 ganger dyrere, og dermed ikke et fornuftig avbøtende tiltak. Videre kan kabel gi redusert forsyningssikkerhet og man påregner lengre reparasjonstid ved eventuelle feil. Ved slike effektmengder kreves brede grøfter og naturinngrepene blir uforholdsmessig store, også sammenlignet med luftledning. Områdene for meldte traseer egner seg godt for ledningsforbindelser.

Basert på overnevnte vurderinger samt kriteriene i Nettmelding (Melding til Stortinget nr. 14 2011-2012), vurderes det at bruk av jordkabel ikke er aktuelt i dette tilfellet.

2.6.7 Kostnadsestimat

Det er utarbeidet et grovt kostnadsestimat for nettilknytningen som baserer seg på NVEs kostnadstall fra 2019 (se tabell 2-2). Estimaten inkluderer investeringskostnader for overføringsforbindelsen og eventuell ny transformatorstasjon. Internt nett, transformatorer og koblingsanlegg er ikke inkludert.

Tabell 2-2. Kostnadsestimat for nettilknytning og transformatorstasjon.

Nettilknytning	Alternativ 1		Alternativ 2A/2B	
	Lengde [km]	Kostnad [MNOK]	Lengde [km]	Kostnad [MNOK]
420 kV luftledning*	75	675	-	-
2x132 kV luftledning	12	72	82	492
420 kV transformatorstasjon	1	400	-	-
Sum		1147		738

* Forutsetter bruk av enkeltkurset 420 kV luftledning. Hvis dobbelkurs blir aktuelt, vil kostnadene for luftledning øke med om lag 40%.

2.7 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 2-9 er vindressursene i planområdet til Sandfjellet vindkraftverk også meget gode. NVEs vindressurskart estimerer middelvinden i 120 m høyde til ca. 8,6 m/s, mens Global Wind Atlas oppgir hhv. 10,1 m/s (søndre delområde) og 10,8 m/s (nordre delområde) i 150 m høyde. Dersom prosjektet får konsesjon, vil det bli gjennomført egne vindmålinger innenfor planområdet i forkant av detaljprosjekteringen.

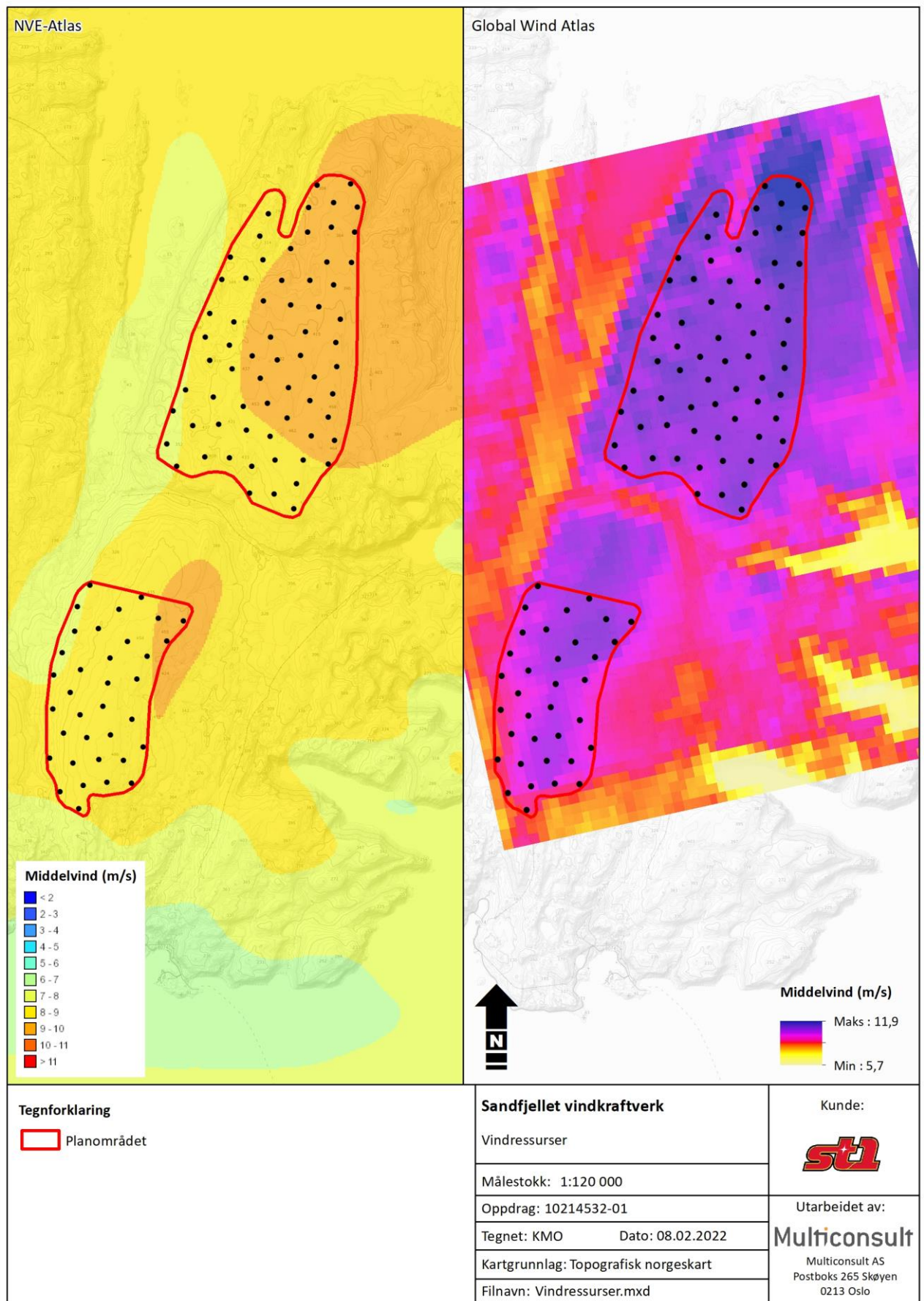
Basert på tilgjengelige vindressursdata, erfaringene fra Raggovidda vindkraftverk og antall MW installert effekt, er årlig produksjon foreløpig estimert til ca. 3,2 TWh.

2.8 Drift og vedlikehold

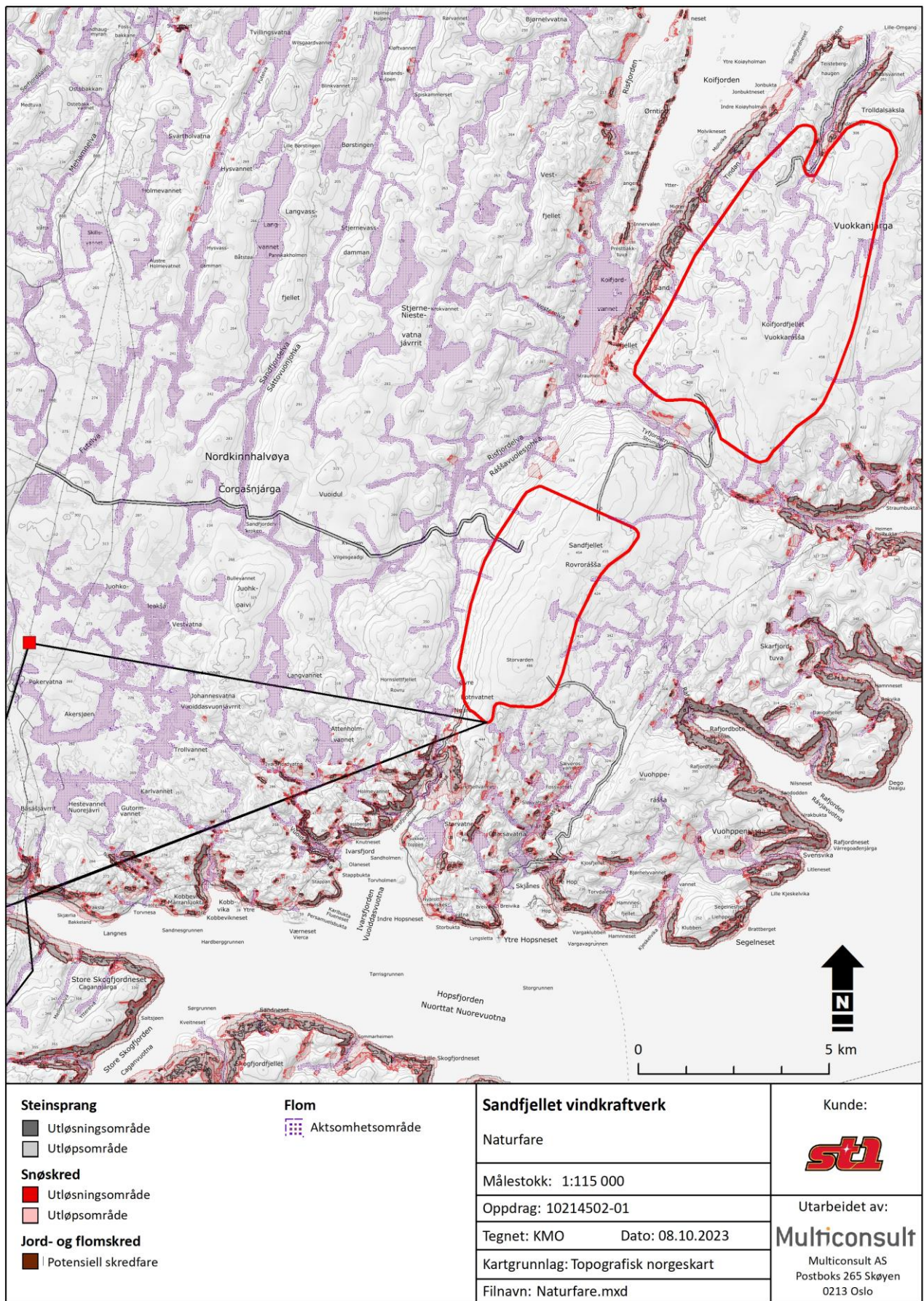
Det må etableres et eget servicebygg for vindkraftverket, trolig ved Skjånes/Indre Hop.

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. 20-22 årsverk.



Figur 2-9. Estimerte vindressurser i planområdet. Kilde: NVE-Atlas (v) og Global Wind Atlas (h).



Figur 2-10. Oversikt over aktsomhetsområder. Kilde: NVE.

2.9 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.

2.10 Naturfare

Sandfjellet vindkraftverk er planlagt etablert oppe på et platå, hvor det er liten risiko knyttet til flom og ingen risiko knyttet til steinsprang, snøskred, jord-/flomskred eller kvikkleire (se figur 2-10).

Langs traseene for adkomstveg er det stedvis noe risiko for snøskred og steinsprang, bl.a. i Trolldalen (alt. V1), Sennalandsdalen/Hopdalen (alt. V2) og Ivarsfjordbotn (alt. V3). Det er også flere bekker/elver hvor flom kan oppstå i perioder med mye nedbør eller sterk snøsmelting. Dette er faktorer som må hensyntas ved detaljprosjekteringen av adkomst- og internvegene.

Langs ledningstraseene er det først og fremst risikoen for flom langs vassdragene som må hensyntas ifm. detaljprosjekteringen av anlegget. Ledningen vil også krysse enkelte bratte skrenter med fare for snø- og steinsprang, men dette er områder hvor det er lite aktuelt å plassere master og denne problemstilling er således noe mindre relevant for kraftledningen.

3 GRUNNEIERFORHOLD

Finnmarkseiendommen (Fefo) er grunneier og rettighetshaver i planområdet. Finnmark Kraft har inngått avtale med Fefo vedrørende utvikling av vindkraftlokaliteter i Finnmark, herunder rett til å planlegge, melde, konsesjonssøke, bygge og drifte vindkraftverk på FeFos grunn. Avtalen forutsetter imidlertid at Fefo har anledning til å inngå avtaler med andre parter enn Finnmark Kraft dersom det er sannsynlig at en søker vil kunne få ekspropriasjonstillatelse.

4 LOVGRUNNLAG

4.1 Energiloven

Tiltakene er konsesjonspliktige etter Energiloven § 3 - 1.

Dette innebærer også at virkninger/konsekvenser av prosjektet skal utredes iht. plan- og bygningsloven med tilhørende forskrift om konsekvensutredninger.

4.2 Plan- og bygningsloven

Sandfjellet vindkraftverk kan ikke bygges i strid med kommuneplanens arealdel. Gamvik kommune har derfor valgt å starte arbeidet med å rullere kommuneplanens arealdel, i den hensikt å avsette planområdet på Sandfjellet til vindkraftformål.

4.3 Finnmarksloven

Finnmarksloven trådte i kraft fra mai 2005. 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 Sandfjellet vindkraftverk 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.

4.4 Sameloven

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 rulleringen av kommuneplanens arealdel iht. plan- og bygningsloven er prosesser som innebærer omfattende konsultasjon med berørt reinbeitedistrikt. Kravet til konsultasjonsplikt vil med andre ord oppfylles gjennom disse prosessene.

4.5 Kulturminneloven

Undersøkelsesplikten i kulturminneloven må oppfylles før utbyggingen på Sandfjellet 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).

4.6 Naturmangfoldloven

Tiltaket berører ingen områder som er vernet i medhold av Naturvern- eller Naturmangfoldloven.

Tiltaket må vurderes ift. de miljørettslige prinsippene i Naturmangfoldlovens § 8-12.

4.7 Havne- og farvannsloven

En eventuell etablering av en ro-ro kai på østsiden av Koifjorden eller dypvannskai ved Skjånes 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 farledsforordningen. Her har departementet forvaltningsansvaret og myndigheten, jf. § 7, 1. ledd.

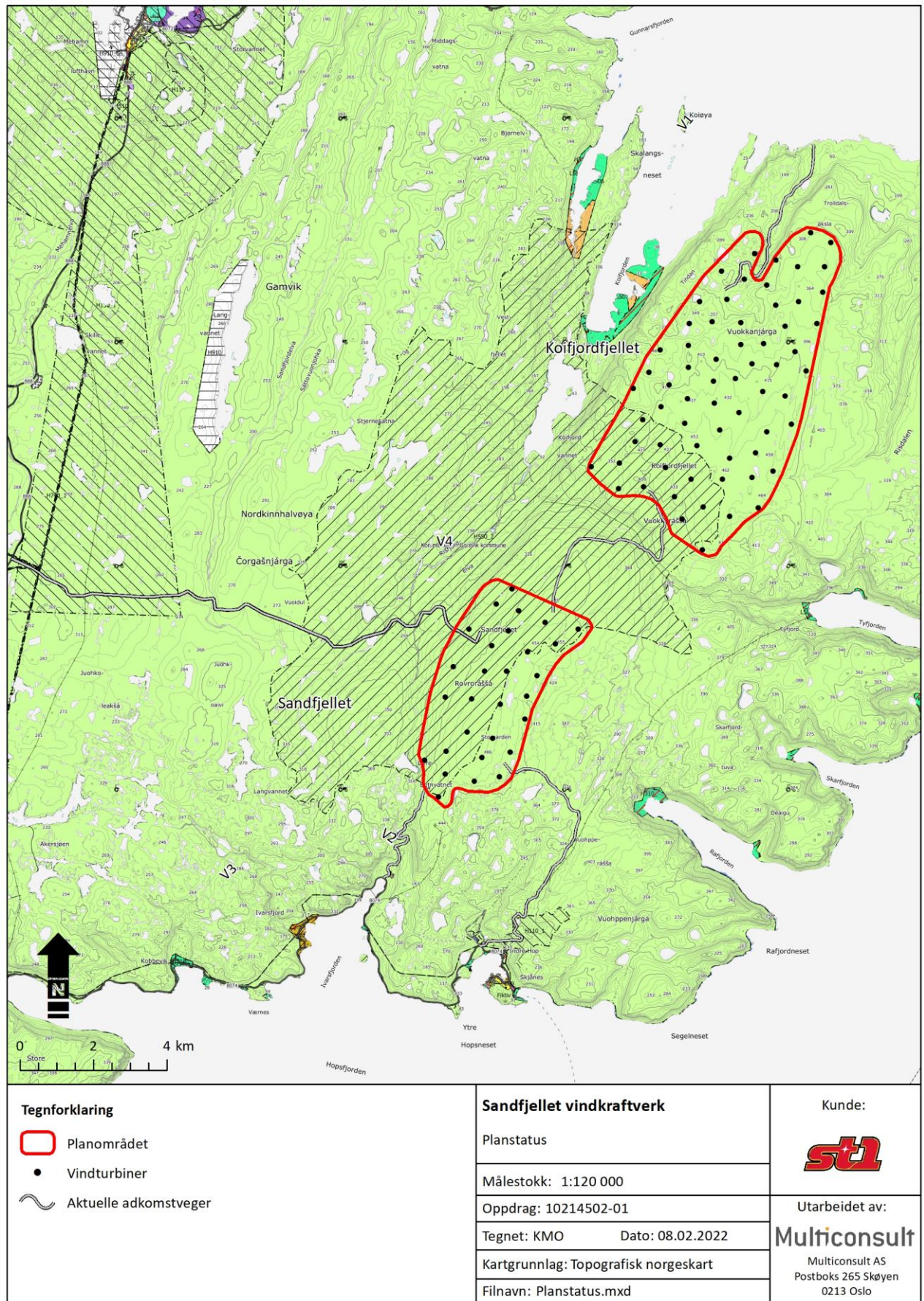
En eventuell søknad om bygging av ro-ro kai eller dypvannskai vil derfor bli oversendt Gamvik kommune etter et positivt konsesjonsvedtak.

4.8 Vannressursloven og vannforskriften

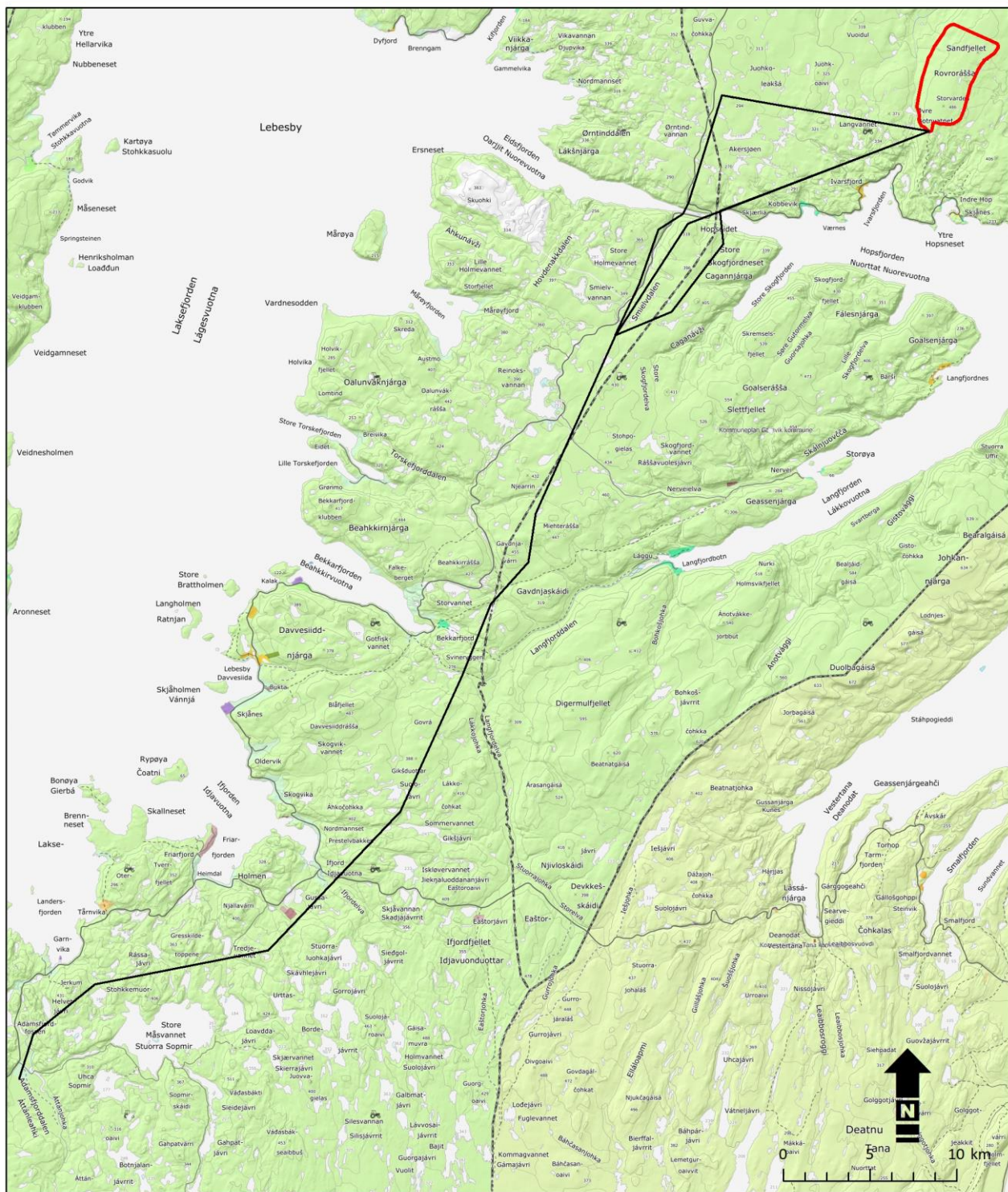
Kryssing av vassdrag (adkomst-/internveger) kan være konsesjonspliktig dersom dette medfører vesentlige inngrep i vassdragene. Dette må avklares nærmere med NVE og Statsforvalteren i Troms og Finnmark ifm. utarbeidelse av detaljplan for anlegget.

4.9 Lakse- og innlandsfiskeloven

I følge lakse- og innlandsfiskeloven 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.



Figur 4-1. Planområdets status iht. gjeldende kommuneplan. Skravert område angir nedbørfeltet til Risfjordelva, som ble vernet gjennom Verneplan IV for vassdrag (1993).



<p>Tegnforklaring</p> <p>~ Trasèer for ny kraftledning</p> <p>□ Planområdet</p>	<p>Sandfjellet vindkraftverk</p> <p>Planstatus</p>	<p>Kunde:</p> <p>ST1</p>
	<p>Målestokk: 1:280 000</p>	<p>Utarbeidet av:</p> <p>Multiconsult</p> <p>Multiconsult AS Postboks 265 Skøyen 0213 Oslo</p>
	<p>Oppdrag: 10214502-01</p>	
	<p>Tegnet: KMO Dato: 09.09.2022</p>	
	<p>Kartgrunnlag: Topografisk norgeskart</p>	
<p>Filnavn: Planstatus.mxd</p>		

Figur 4-2. De ulike ledningstrasèene krysser utelukkende områder avsatt til LNFR. Kilde: Gamvik og Lebesby kommuner.

5 FORHOLDET TIL ANDRE PLANER

5.1 Kommunale planer

I kommuneplanens arealdel (2016001) vedtatt 11.06.2020 er planområdet for selve vindkraftverket avsatt som «LNFR-areal (Landbruks-, natur-, friluft- og reindriftsområde) for nødvendige tiltak for landbruk og reindrift og gårdstilknyttet næringsvirksomhet basert på gårdens ressursgrunnlag» (se figur 5-1). Det samme gjelder forøvrig også for trasèene for ny kraftledning til nye Lebesby transformatorstasjon i Adamsfjorddalen (se figur 5-2).

Deler av planområdet er avsatt som hensynssone H550_1 for Bevaring av landskap, knyttet til Risfjordelva som verna vassdrag (Verneplan IV, 1993).

Planområdet er uregulert.

Gamvik kommune har som tidligere nevnt satt i gang arbeidet med å rullere kommuneplanens arealdel, med den hensikt å avsette planområdet på Sandfjellet og Koifjordfjellet til vindkraftformål.

5.2 Nasjonale verneplaner

Det er ingen områder vernet i medhold av Naturvernloven (før 2009) eller Naturmangfoldloven (etter 2009) i det aktuelle området. Det nærmeste verneområdet, Omgangsstauran naturreservat (sjøfugl-reservat), ligger 5,2 – 7,5 km øst for det nordlige delområdet på Koifjordfjellet.

Deler av planområdet ligger innenfor nedbørfeltet til Risfjordelva, som er vernet i medhold av Verneplan IV for vassdrag (1993).

6 PLAN FOR MEDVIRKNING

St1 er svært opptatt av god dialog med grunneier, reindriftsnæringen, Gamvik kommune, regionale myndigheter og andre interessenter.

Dialog med Fefo, som er grunneier, har blitt opprettet for videre fremdrift i saksbehandlingen.

Det har vært løpende og god dialog mellom St1 og Gamvik kommune siden planene for vindkraft på Sandfjellet ble lansert i 2018/2019. Denne kontakten vil fortsette, ikke bare frem til et eventuelt positivt konsesjonsvedtak, men også ifm. rullering av kommuneplanens arealdel, utarbeidelse av detaljplan, bygging og drift av det planlagte vindkraftverket.

Videre har det i forbindelse med utarbeidelsen av denne meldingen, og forslaget til utredningsprogram, blitt avholdt et møte med Statsforvalteren i Troms og Finnmark, Troms og Finnmark Fylkeskommune og Sametinget. I dette møtet ble utbyggings- og fremdriftsplanen for Sandfjellet vindkraftverk presentert og det ble bedt om innspill på forslaget til utredningsprogram. Alle relevante innspill fra disse aktørene har blitt innarbeidet i forslaget til utredningsprogram (kapittel 8).

Det har også vært en del dialog mellom St1 og reinbeitedistrikt 9, samt flere av siidaene i distriktet, i forbindelse med prosessen frem mot en forhåndsmelding. St1 ønsker å videreføre denne dialogen gjennom at representanter for reindriftsnæringen deltar i samrådsgruppa (se under), samt at det legges opp til tett dialog mellom reindriftsnæringen og fagutredere for tema reindrift ifm. konsekvensutredningen for tiltaket.

Etter at forhåndsmeldingen er oversendt til NVE, vil det bli avholdt et offentlig folkemøte om prosjektet i Gamvik kommune (se også kapittel 9). Det vil i tillegg bli avholdt tre samrådsmøter mellom utbygger og en samrådsgruppe bestående av bl.a. representanter for Gamvik kommune, regionale myndigheter, reinbeitedistrikt 9, friluft- og naturvernorganisasjoner, etc. før konsesjons-

søknaden ferdigstilles og oversendes til NVE. Deretter vil NVE arrangere et nytt folkemøte ifm. høringen av søknaden.

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 St1 (se kontaktinformasjon i kapittel 9.3).

7 MULIGE KONSEKVENSER

7.1 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. I dette tilfellet ligger det ingen bolighus innenfor flere kilometers avstand fra nærmeste vindturbin, slik at de mest akutte nærvirkningene vil være små. Avstand til nærmeste tettsted, Skjånes, er også stor. Sandfjellet ligger på et fjellplatå/høydedrag og det vil kunne være innsyn fra Skjånes som ligger ca. 5 km i luftlinje unna området. Vindkraftverket vil trolig være lite synlig fra Mehamn som følge av skjermende topografi (Bjørkvikfjellet – Middagstuva), men mer synlig fra Gamvik. Disse antagelsene vil bli verifisert gjennom synlighetsberegninger i neste fase.

Føringen av en adkomstveg inn til vindkraftverket vil kunne være det forholdet som medfører størst direkte kontakt mot naboene. Anleggingen av denne vegen må planlegges i forhold til lokale interesser, terreng og naturkvaliteter i området. Vegen kan terrengtilpasses ved at skjæringer og fyllinger utformes slik at de ikke bryter med landskapstypen eller danner fysiske barrierer. Kantsoner kan revegeteres med stedegne arter ved å nyttegjøre toppmasser fra inngrepsarealet og/eller frøsorter som er utviklet fra ville planter som finnes naturlig i området. Dreneringstiltak kan gjennomføres slik at ikke veien endrer de hydrologiske forholdene i området og selve veitraseen legges slik at den ikke går gjennom eller skader spesielt verdifulle naturtyper.

Til alle tema er det viktig å være klar over at den 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 MTA og teknisk plan, dvs. etter at kommuneplanens arealdel er rullert, 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.

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

Vindturbinenes visuelle konsekvenser er generelt blant de sterkeste innvendingene mot vindkraft, og ganske sikkert også den innvendingen som har bredest appell i befolkningen.

Sandfjellet vindpark ligger relativt langt fra bebyggelse, samtidig som byggingen oppe på et fjellplatå

og høydedrag gjør den synlig på langt hold. 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 inngrep som er nødvendig for etablering av selve adkomstvegen.

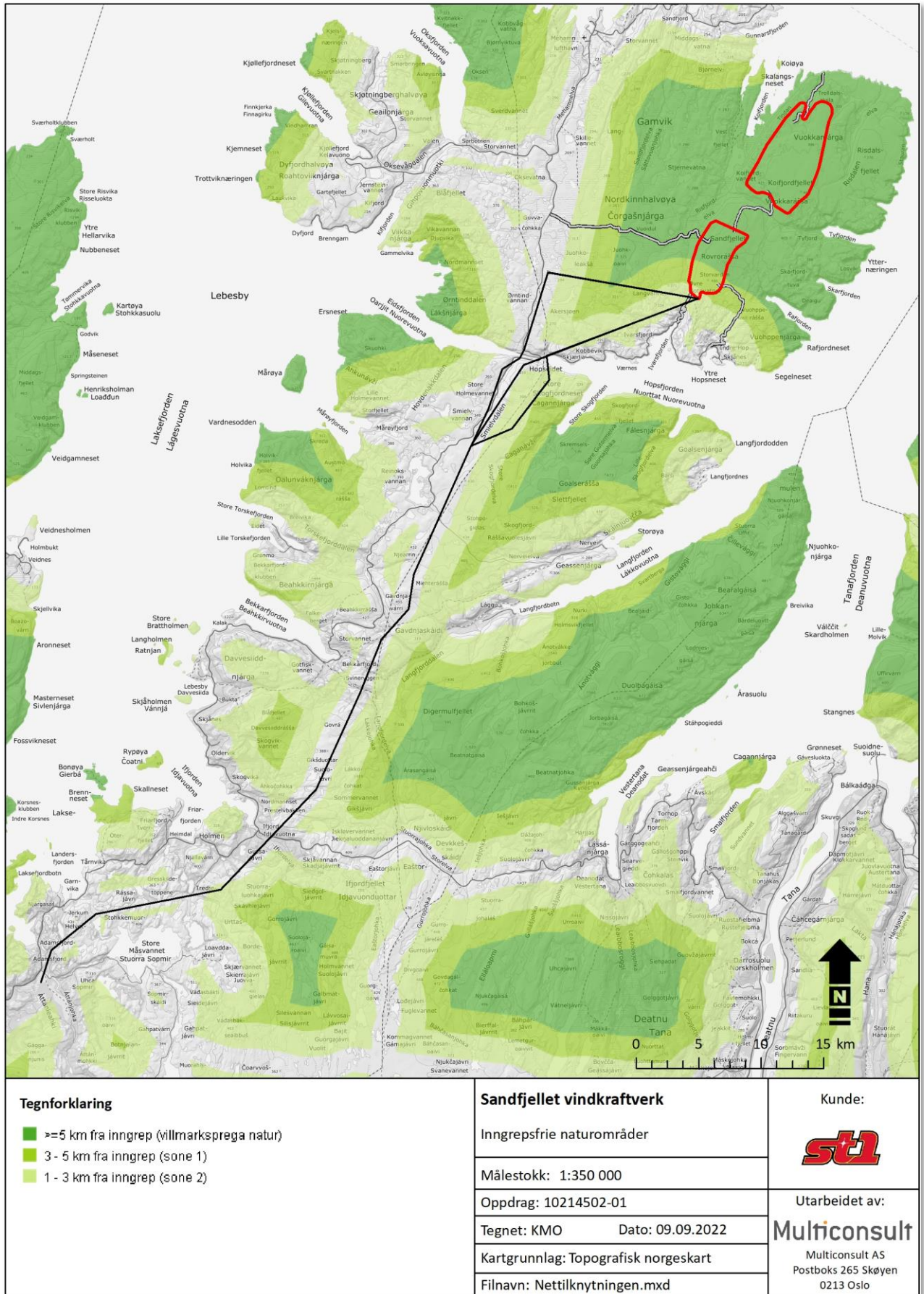
I landskapsvurderingene vil grad av inngrepsfrihet, landskapsmangfold, inntryksstyrke og helhet være viktige momenter. Sett i forhold til NIBIOs referansesystem for landskap er verdiene av planområdet primært knyttet til den store graden av inngrepsfrihet. Landskapet tilhører landskapsregion 39 *Kystbygdene i Øst-Finnmark*. Det er Norges nordøstligste kyst, og brattskrentene er et særpreg. Landskapet har en utpreget klippekyst som er gold og karrig, men med lommer av rik vegetasjon, f.eks. rike gressbakker under fuglefjell. På yttersida ligger mesteparten av regionens bebyggelse, mens det går noen få veier over fjellplatåene til fiskevær og bebyggelse ved havet.

Området og landskapstypen er generelt artsfattig og ensartet, det er relativt få og små vassdrag og det er ingen jordbruksmark innenfor planområdet. Det er generelt lite vegetasjon og jordsmonnet er tynt eller fraværende i planområdet.

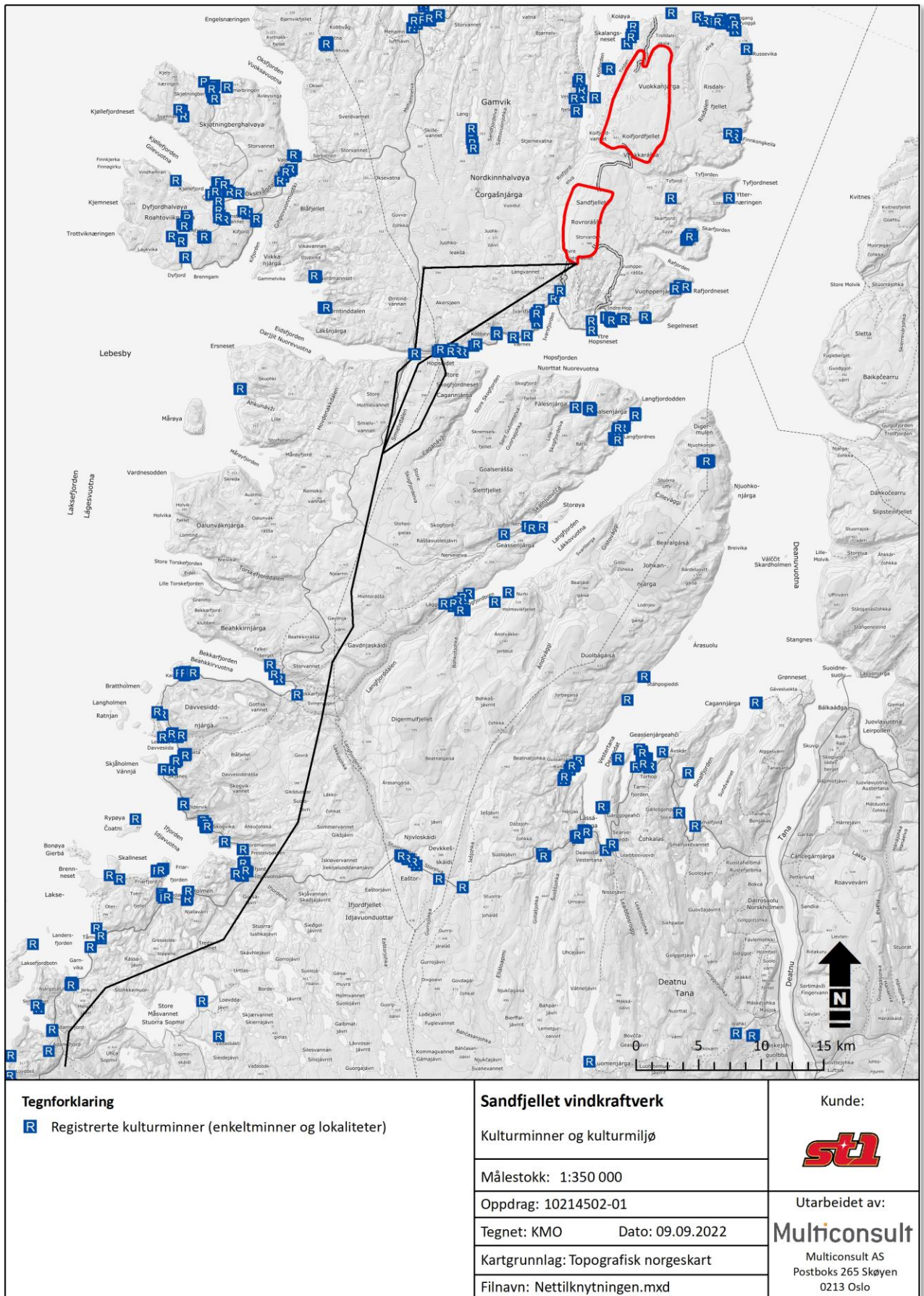


Figur 7-1. Koifjordfjellet sett fra Koifjordvannet.

Miljødirektoratet har systematisert landområder ut fra avstand til tyngre tekniske naturinngrep (www.dirnat.no/inon), og dermed definert *Inngrepsfrie naturområder i Norge* (INON). INON har i senere tid også blitt benevnt *større, sammenhengende naturområder med urørt preg* (SNUP). Arealene deles i tre kategorier, med avstander på henholdsvis mer enn 5 km (*villmarkspregede områder*), 3-5 km (*INON sone 1*) og 1-3 km (*INON sone 2*) fra inngrepene. Store deler av planområdet oppe på Sandfjellet og Koifjordfjellet er innenfor den høyeste kategorien, dvs. mer enn 5 km fra tyngre, tekniske inngrep (se figur 7-2). I og med at store deler av kraftledningen vil gå parallelt med eksisterende 66 kV ledning, vil denne i liten grad påvirke forekomsten av inngrepsfrie naturområder.



Figur 7-2. Oversikt over inngrepsfrie naturområder (INON). Kilde: Miljødirektoratet.



Figur 7-3. Oversikt over registrerte kulturminner. Kilde: Riksantikvaren.

7.3 Kulturminner og kulturmiljø

Kulturmiljø er steder/områder preget av menneskelig aktivitet, gjerne i form av fysiske spor etter menneskelig virksomhet, definert som kulturminner. Men 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.

I planområdet til selve vindkraftverket er det i følge Riksantikvaren (Askeladden) ikke registrert noen arkeologiske eller nyere tids kulturminner (se figur 7-3). Tiltaket medfører sannsynligvis ingen direkte konsekvenser for disse interessene, men nærliggende kulturminner og kulturmiljøer vil i varierende grad kunne bli indirekte (visuelt) påvirket av vindkraftverket.

Også langs de ulike trasèene for ny kraftledning, med unntak av Hopseidet, foreligger det lite funn av kulturminner per i dag. Det antas derfor at også kraftledningen primært vil berøre kulturminner og kulturmiljø visuelt.

I forbindelse med utbyggingsplanene på Sandfjellet 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.

7.4 Friluftsliv og ferdsel

Det er avmerket en snøscooterløyper i den sørlige delen av planområdet (se figur 7-4). Det går flere fotturer med utgangspunkt fra Skjånes (Ut.no) sør for planområdet. De fleste er kortere turer i nærområdet, men en tur er lengre og går mellom Skjånes og Tyfjord (se figur 7-5). Denne ligger i nedkant av planområdet mot øst. Risfjorden og Koifjorden, som ligger nordvest for planområdet, er et populært friluftsområde blant lokalbefolkningen. Her er det også en del hytter. Brukere av disse områdene vil kunne få innsyn til vindkraftverket.

Det er ikke avmerket noen turer inne i selve planområdet. Mye blokkmark reduserer også verdien som vanlig turterreng og området oppe på Sandfjellet og Koifjordfjellet er ifølge lokale kjentfolk svært lite benyttet i friluftssammenheng.

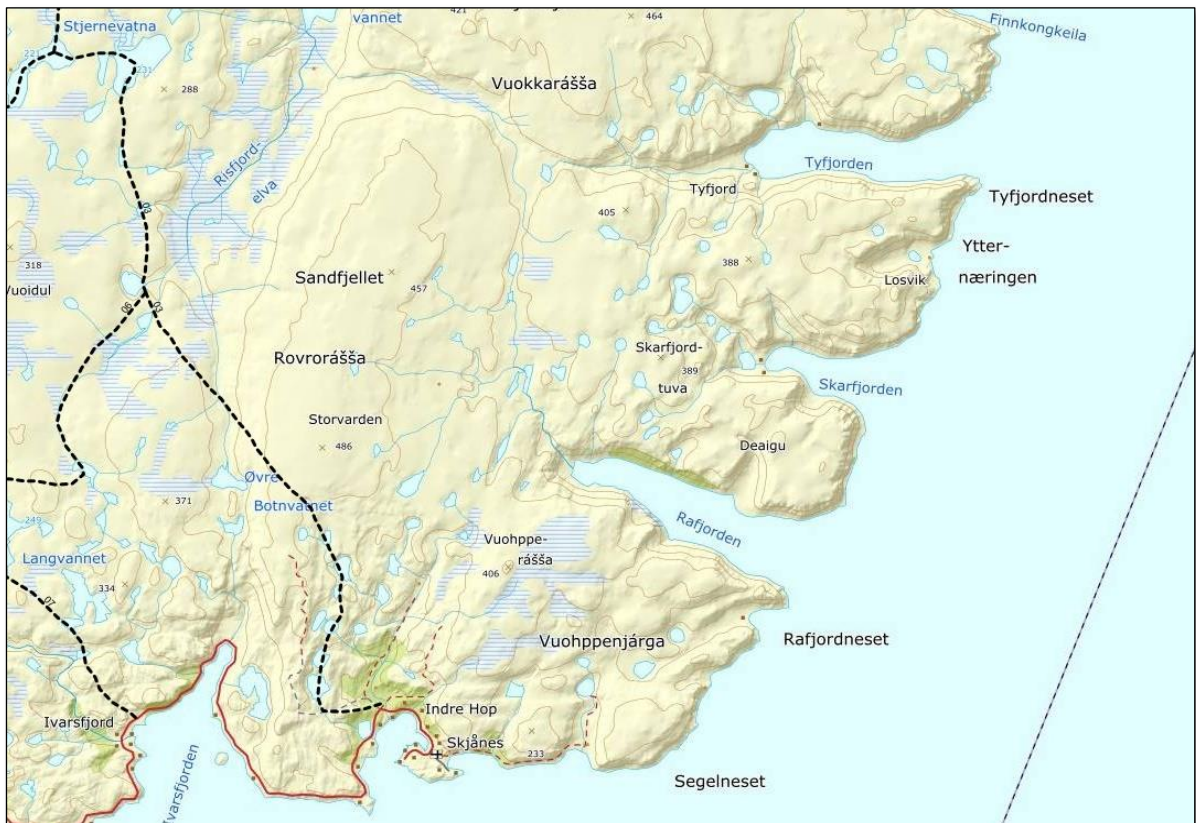
I følge lokalbefolkningen er det noe fisk i vannene sørøst for planområdet på Sandfjellet. Det er trolig også noe rypejakt i området, men kartleggingen av fugl oppe på Sandfjellet og Koifjordfjellet viste at bestanden av fjellrype er svært sparsom. Lavereliggende områder på begge sider av Sandfjellet og Koifjordfjellet, hvor næringsgrunnlaget for fugl er vesentlig bedre, antas å ha tettere bestander av jaktbart vilt.

Figur 7-6 viser registrerte friluftsområder langs planlagt kraftledning til Adamsfjorddalen. Det er ikke gjennomført noen kartlegging i Gamvik kommune, mens områdene i Lebesby som berøres av ny kraftledning jevnt over har liten verdi som friluftsområde.

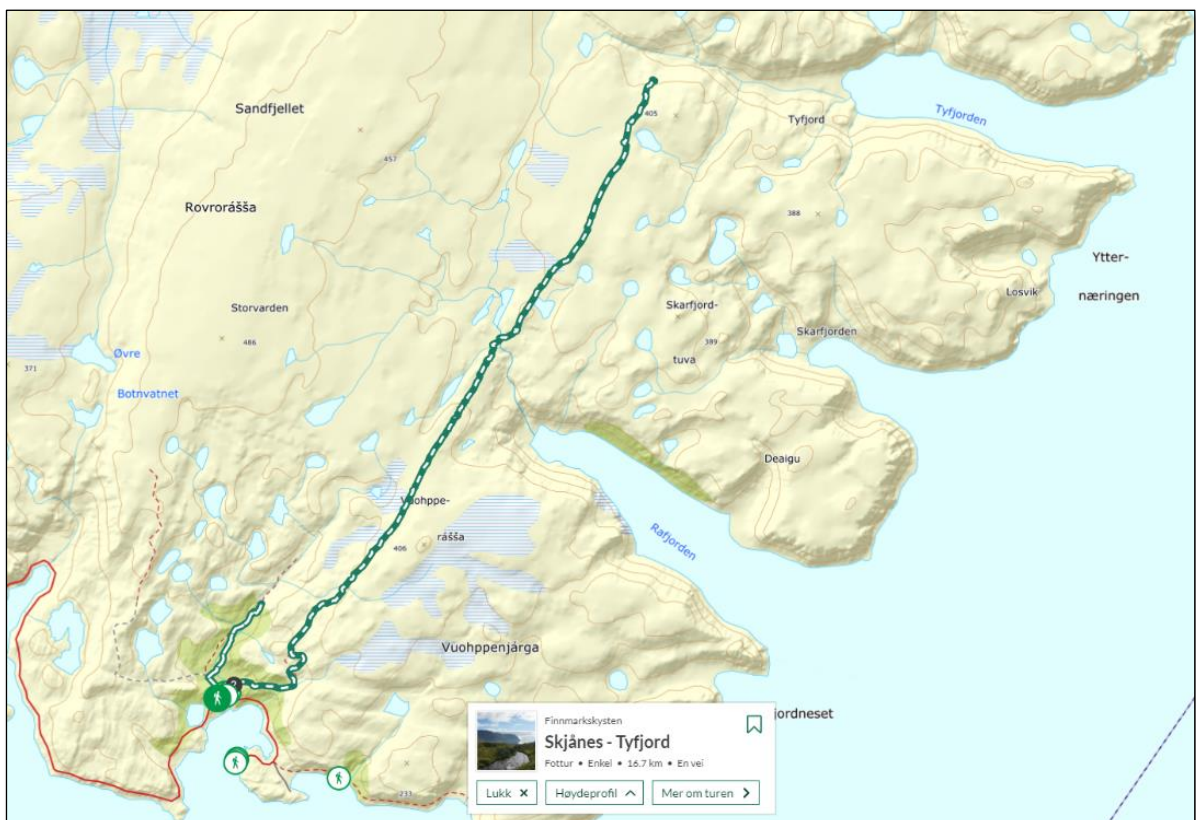
Undersøkelser har vist at graden av påvirkning er høyst individuell og avhengig av den enkeltes holdninger og preferanser. Dette tilsier at «villmarkspurister» vil kunne oppfatte vindkraftverket som et entydig negativt inngrep i landskapet, mens folk som er positive til vindkraft vil kunne synes at vindkraftverket er et spennende innslag i et ellers karrig landskap.

Samtidig vet en fra mange slike utbygginger, ikke bare vindkraft, at bruken av området kan øke etter utbygging som følge av nye anleggsveger og lettere tilgang til området.

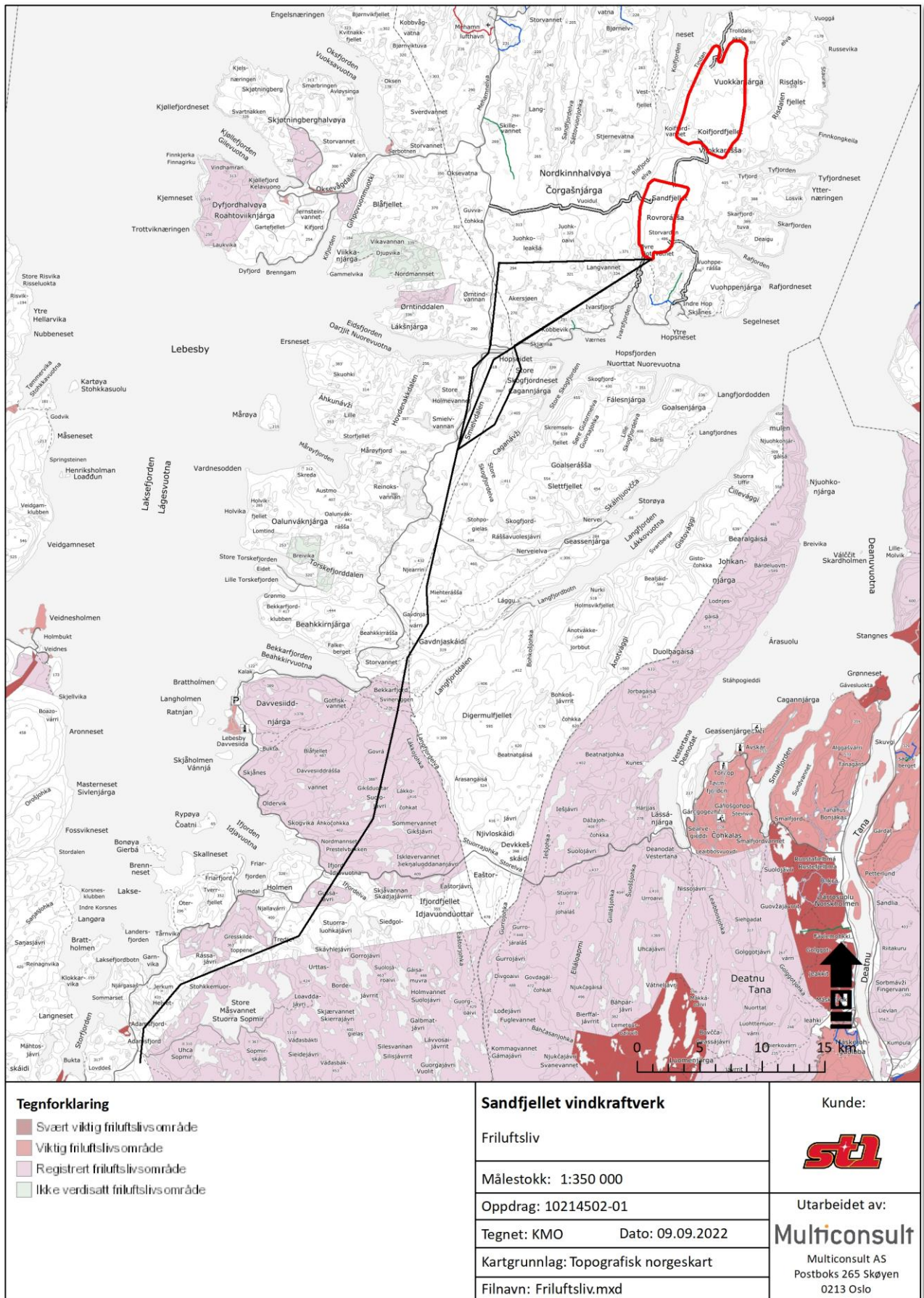
De samlede konsekvensene for friluftsliv blir derfor sannsynligvis moderate sammenlignet med tilsvarende utbygginger i områder med vesentlig større friluftsinnteresser.



Figur 7-4. Avmerket scooterløype gjennom den sørlige delen av planområdet (nordatlas.no)



Figur 7-5. Avmerket fottur mellom Skjånes og Tyfjord (Ut.no).



Figur 7-6. Oversikt over viktige friluftsområder. Det er ikke gjennomført kartlegging i Gamvik kommune. Kilde: Miljødirektoratet.

7.5 Reiseliv/turisme

Gamvik kommune er ingen stor reiselivskommune. Ifølge SSB sysselsatte overnattings- og serveringsbedrifter til sammen 13 personer, eller 2,8% av arbeidsstokken i kommunen. Ifølge kommunen er Slettnes fyr, som ligger ca. 20 km nord for planområdet til Sandfjellet vindkraftverk, kommunens viktigste reisemål. Videre er Mehamn, som ligger ca. 18 km fra planområdet, fast anløpshavn for Hurtigruten. Her finner man også bl.a. Nordkyn Nordic Safari AS, en opplevelsesbedrift som tilbyr robuer og naturopplevelser hele året, samt Mehamn Arctic Hotell.

Vestlandsforskning (Heiberg m.fl. 2009) 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.

Følgende konklusjoner ble trukket 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.

Det er med andre ord lite som tilsier at Sandfjellet vindkraftverk vil medføre nevneverdige konsekvenser for reiselivet i Gamvik eller nabokommunene.

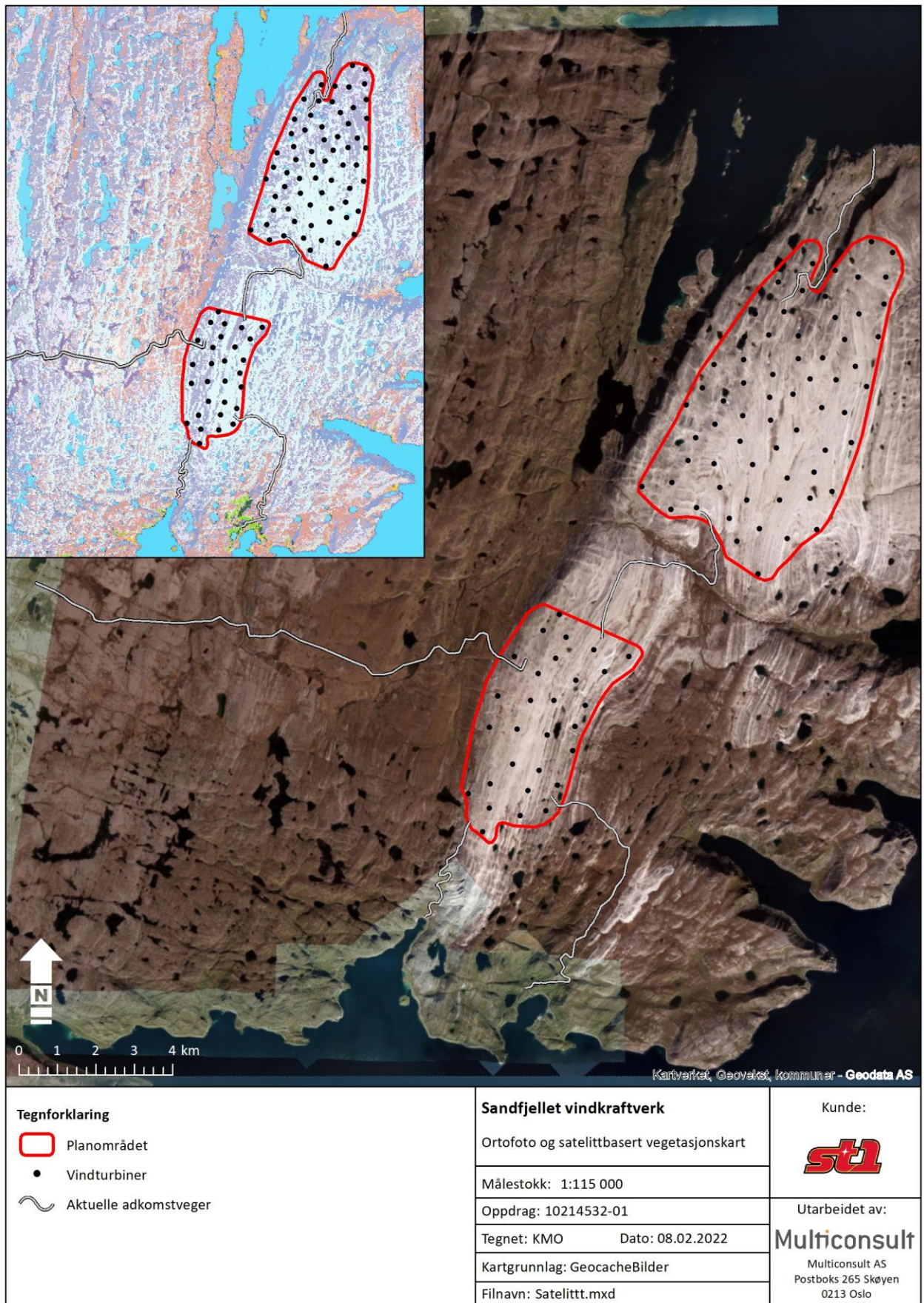
7.6 Naturmangfold

I Finnmark er vegetasjonssonene presset sammen på grunn av områdets nordlige beliggenhet med kjølige somre. Nordkinnhalvøya er regnet som et arktisk område da det er mulig å nå kysten uten å krysse skogsmark.

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 grensen 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 over 350 moh, dvs. i høyalpin sone.

Berggrunnen i området er variert med sandstein, fyllitt og siltstein i blanding. Store deler av tiltaksområdet domineres av blokkmark uten vegetasjon (se figur 7-7 og 7-8).

Ingen rødlistede plantearter, verdifulle naturtyper eller truede naturtyper er tidligere registrert i planområdet ifølge Naturbase, men det antas at enkelte rødlistede naturtyper forekommer her (bl.a. snøleie og rabbe).



Figur 7-7. Satellittbilde og satellittbasert vegetasjonskart for Sandfjellet.



Figur 7-8. Sandfjellet og Koifjordfjellet består nesten utelukkende av svært karrig blokkmark.

Virkingen på floraen vil sannsynligvis begrense seg til de arealene som blir direkte berørt av veier, oppstillingsplasser o.l. Med god planlegging og revegetering av laveliggende arealer med vegetasjon vil konsekvensene for vegetasjon og naturtyper trolig bli små. Det samme gjelder i forhold til drenering og påvirkning på ferskvannssystemene i området.

Generelt representerer vindkraftverk en potensiell trussel for fugl og flaggermus som følge av kollisjoner med rotorbladene, og i enkelte tilfeller også tårnene (jf. erfaringene med lirype på Smøla). Flaggermus vurderes imidlertid som en lite relevant artsgruppe for vindkraftprosjektene i denne

landsdelen (i Artsdatabankens Artskart foreligger det kun tre observasjoner av flaggermus i hele Finnmark).

Med tanke på å redusere kollisjonsrisikoen for fugl er det viktig å lokalisere vindkraftverkene utenfor viktige trekkorridorer eller områder med store konsentrasjoner av fugl, og planområdet på Sandfjellet og Koifjordfjellet oppfyller trolig det første og helt klart det siste av disse kriteriene. Kartleggingen som er gjennomført i området viser at få arter har tilhold innenfor tiltaksområdet og at bestandstettheten er svært lav. Vindkraftverket vil derfor primært utgjøre en trussel for arter som hekker eller bedriver næringsøk i planområdet, deriblant fjellrype, snøspurv, heilo og steinskvett.

Videre kan områdets landskapsøkologiske funksjon for arealkrevende arter som jerv, jaktfalk og kongeørn bli noe forringet. Disse yngler/hekker trolig utenfor tiltaksområdet, men kan trolig påtreffes sporadisk innenfor tiltaksområdet på næringsøk. Det er imidlertid ikke noe som tilsier at planområdet har noen sentral funksjon for de.

Den planlagte 420 kV ledningen til Adamsfjorden vil også kunne påvirke naturtyper/plantearter, fugl og annet vilt gjennom bl.a. arealinngrep, støy og forstyrrelser i anleggsfasen, samt kollisjonsrisiko for fugl i driftsfasen. Kraftledningen vil ikke medføre noen risiko for elektrokusjon/strømgjennomgang for fugl som posterer på mastene, siden faseavstanden er betydelig større enn vingespennet til de største fuglene i området (havørn).

Samlet sett tilsier dette at utbyggingen trolig vil medføre små til moderat negative konsekvenser for naturmangfold.

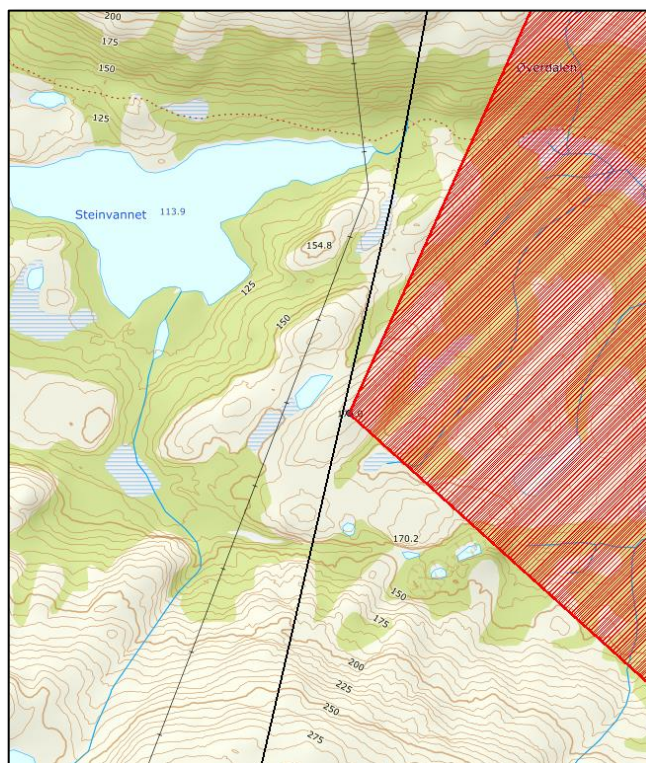
7.7 Verneinteresser

Det er som tidligere nevnt ingen verneområder innenfor planområdet til selve vindkraftverket. Det nærmeste verneområdet, Omgangsstauren naturreservat (sjøfuglreservat), ligger 5,2 – 7,5 km øst for tiltaksområdet på Koifjordfjellet.

Videre vil kraftledningen til Adamsfjorddalen passere Langfjorddalen / Laggu naturreservat på kort avstand (jf. figuren til høyre).

Etter hva tiltakshaver kjenner til er det ingen kjente verneinteresser knyttet til naturmangfoldet i planområdet. Dette er sannsynligvis en følge av områdets svært artsfattige flora og fauna.

Det er heller ikke kjent at det har vært aktuelt å etablere nasjonalparker eller landskapsvernområder innenfor influensområdet til Sandfjellet vindkraftverk. En utbygging vil endre landskapets inngrepsfrie karakter og trolig gjøre det mindre aktuelt med tanke på opprettelse av denne typen verneområder i fremtiden.



7.8 Støy

Vindturbiner generer merkelig 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 gjennomsnittsverdier. I tillegg kommer svært varierende oppfatning av det samme lydbildet mellom forskjellige personer og for samme person i ulike sammenhenger.

Erfaring viser at en kilometer fra vindturbinene vil støy under normale omstendigheter være lite problematisk. For Sandfjellet vindkraftverk er det god avstand til nærmeste bebyggelse og problematikken knyttet til støy forventes å bli liten.

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

7.9 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.

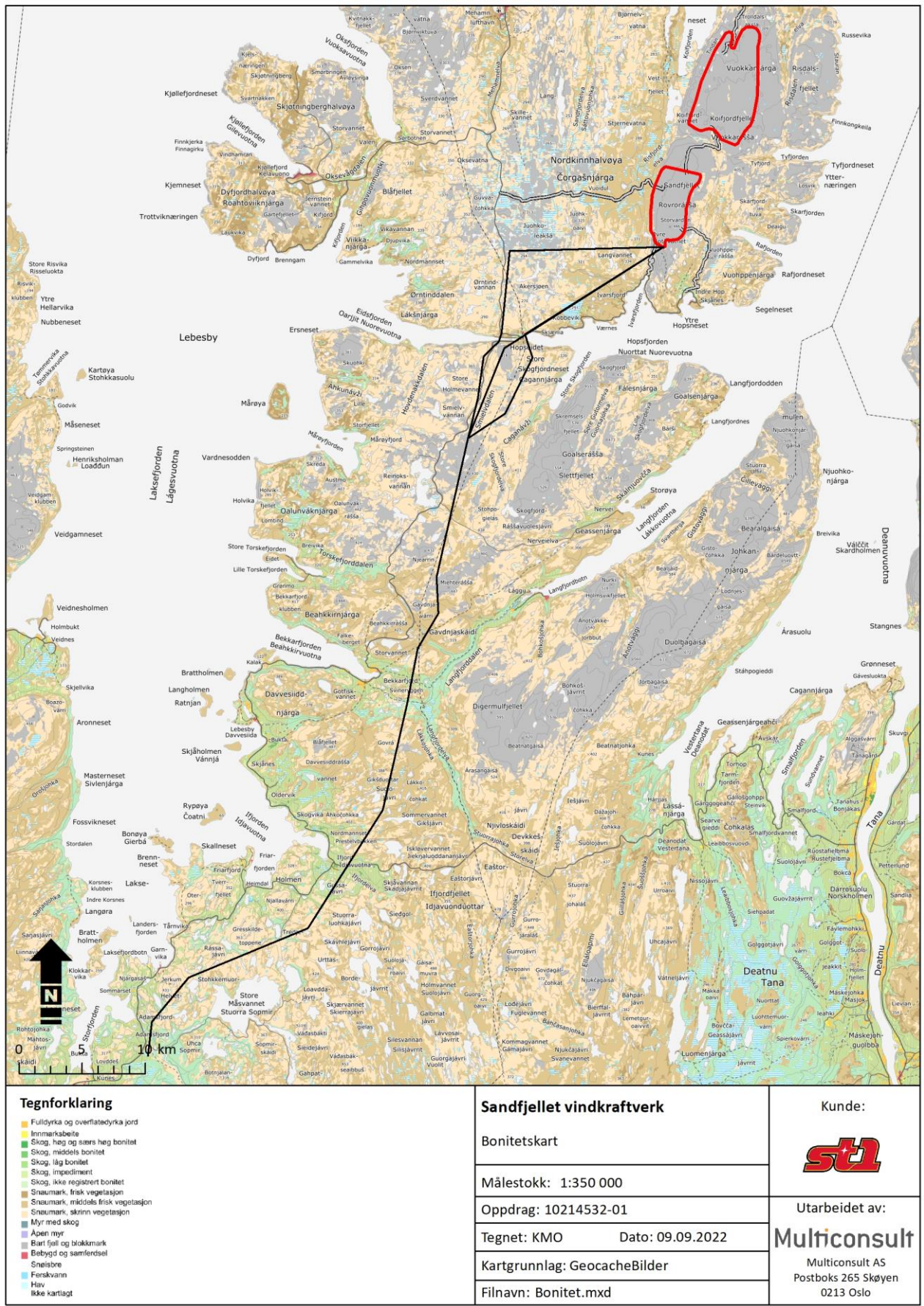
I dette tilfellet er avstandene til sårbar bebyggelse, dvs. boliger, hytter, skoler o.l., så stor at problemstillingen vurderes som lite relevant.

7.10 Jord- og skogbruk

Vindkraftverket planlegges i et svært karrig fjellområde (se figur 7-8 og 7-9) og berører hverken dyrket mark eller produktive skogarealer.

Det samme gjelder i stor grad også planlagt kraftledning til Adamsfjorddalen. Denne går stort sett gjennom områder med snaumark (over skoggrensa), og det er kun rundt Bekkjarfjord, Ifjord og i Adamsfjorddalen at det er noe fjellbjørkeskog. Disse områdene har imidlertid ingen vesentlig verdi mtp. skogbruk.

I forhold til utmarksbeite så vil det ikke bli restriksjoner på dette, og arealbeslaget vil i all hovedsak være knyttet adkomstvegene, transformatorstasjonen og mastepunktene til kraftledningen. Oppstillingsplassene og turbinfundamentene vil ligge i høyereliggende terreng med minimal vegetasjon. Vindkraftverket med tilhørende infrastruktur forventes derfor å ha ubetydelige konsekvenser i forhold til dette fagtemaet.



Figur 7-9. Bonitetskart. Kilde: NIBIO.

7.11 Reindrift

Selve vindkraftverket med adkomstvei ligger i sin helhet innenfor reinbeitedistrikt 9 Olggut Čorgaš/Oarje-Deatnu / Nordkinnhalvøya/Vestertana (se figur 7-10). I tillegg berøres reinbeitedistrikt 13 Siskkit Čorgaš ja Lágesduottar / Ifjordfjellet av planlagt kraftledning til Adamsfjorddalen.

Vinter- 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.

Arealbrukskartene (se figur 7-11) viser at planområdet på Sandfjellet og Koifjordfjellet ikke er benyttet til høstvinter- eller vinterbeite, men at lavereliggende deler av planområdet benyttes til vårbeite (*«Oksebeiteland og øvrig vårland, der okserein og fjorårskalver oppholder seg i kalvingstida. Hit kan også kalver med simler trekke seinere på våren»*), sommerbeite (*«Lavereliggende sommerland, mindre sentrale og/eller mindre intenst brukte områder»*) og i mindre grad høstbeite (*«Tidlig høstland, partier der reinen bygger seg opp etter insektplagen og spres på leting etter sopp»*).

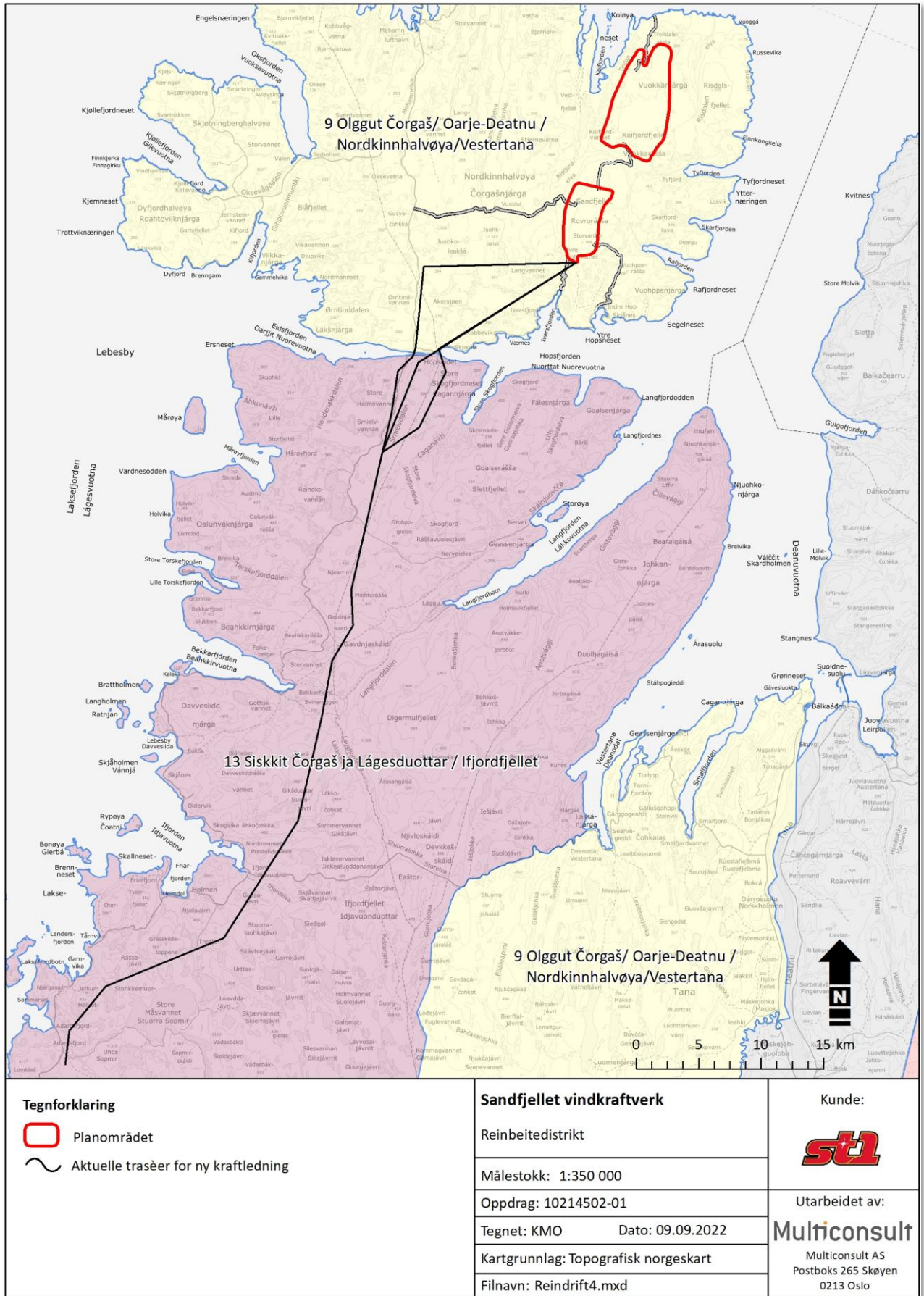
Høyereliggende områder kan også ha en funksjon som luftingsområder i perioder med stor insektplage om sommeren.

Det er ingen reingjerder innenfor planområdet til vindkraftverket (se figur 7-12), men det ligger en gjeterhytte like øst for området. Hytta benyttes av de som passer reinflokken og er oppført der reinen befinner seg over lengre perioder.

Når det gjelder kraftledningen, så benyttes store deler av arealet langs den til vår- og sommerbeite. Høstbeite finner man kun i den midtre og vestlige delen av Nordkinnhalvøya samt i området mellom Ifjordfjellet og Adamsfjorddalen. Høstvinter- og vinterbeite finner man ikke langs den planlagte kraftledningen.

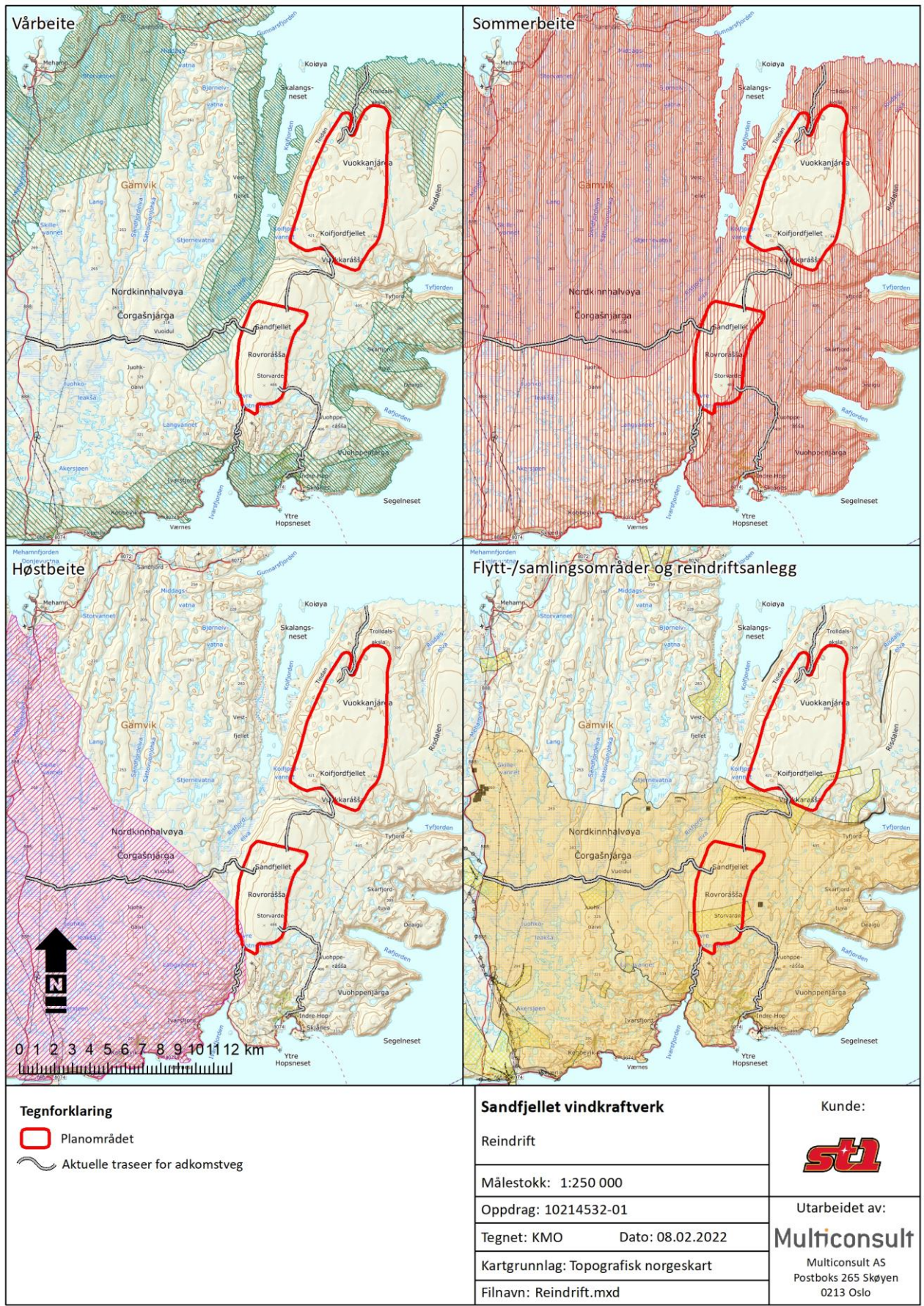
Unnvikelse av nærområdene vil trolig ha mindre beitemessig effekt siden områdene er meget sparsomt vegetert og ikke utgjør stor beiteverdi (se mer detaljer om vegetasjonen i området under fagtema naturmangfold). Hvis unnvikelse og/eller andre effekter i større og mer lavtliggende arealer ut fra vindkraftverket skulle oppstå, vil de negative effektene bli noe større, spesielt om våren og/eller i forbindelse med driv/trekk.

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.

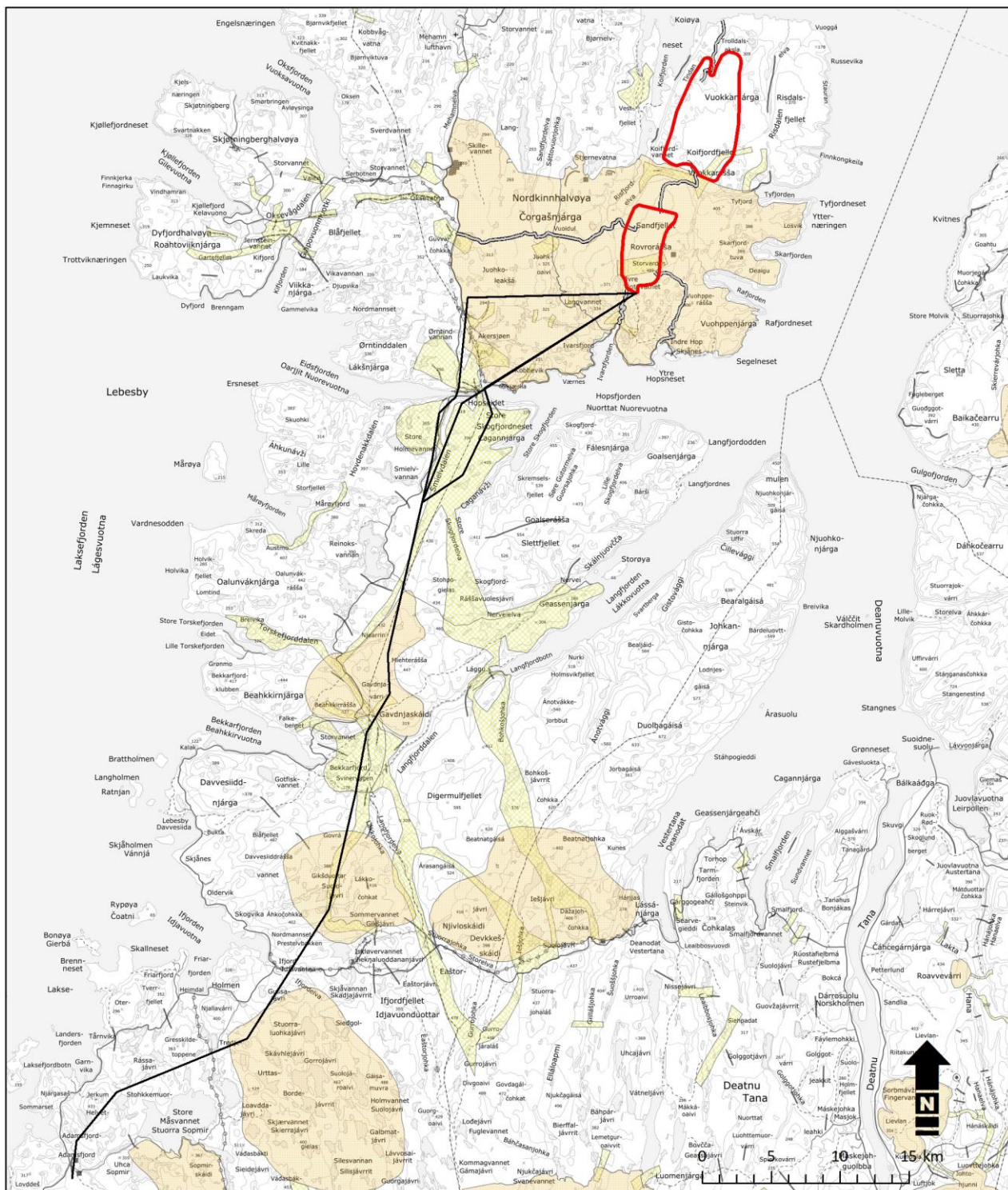


<p>Tegnforklaring</p> <p> Planområdet</p> <p> Aktuelle traséer for ny kraftledning</p>	<p>Sandfjellet vindkraftverk</p> <p>Reinbeitedistrikt</p>		<p>Kunde:</p> <p></p>
	<p>Målestokk: 1:350 000</p>		<p>Utarbeidet av:</p> <p>Multiconsult</p> <p>Multiconsult AS Postboks 265 Skøyen 0213 Oslo</p>
	<p>Oppdrag: 10214502-01</p>		
	<p>Tegnet: KMO Dato: 09.09.2022</p>		
	<p>Kartgrunnlag: Topografisk norgeskart</p>		
<p>Filnavn: Reindrif4.mxd</p>			

Figur 7-10. Berørte reinbeitedistrikt. Kilde: NIBIO.



Figur 7-11. Oversikt over årstidsbeiter, flytt-/samlingsområder og reindriftsanlegg i nærområdet til vindkraftverket. Det er ikke høstvinter- eller vinterbeiter i regionen. Kilde: NIBIO.



<p>Tegnforklaring</p> <p> Planområdet</p> <p> Aktuelle traséer for ny kraftledning</p>	<p>Sandfjellet vindkraftverk</p> <p>Reindriftsanlegg og flytting/opsamling</p>	<p>Kunde:</p>
	<p>Målestokk: 1:350 000</p>	<p>Utarbeidet av:</p> <p>Multiconsult</p> <p>Multiconsult AS Postboks 265 Skøyen 0213 Oslo</p>
	<p>Oppdrag: 10214502-01</p>	
	<p>Tegnet: KMO Dato: 09.09.2022</p>	
	<p>Kartgrunnlag: Topografisk norgeskart</p>	
<p>Filnavn: Reindrift2.mxd</p>		

Figur 7-12. Oversikt over flytt-/samlingsområder og reindriftsanlegg i nærområdet til planlagt kraftledning. Kilde: NIBIO.

7.12 Infrastruktur

Utbyggingen vil i liten grad berøre eksisterende infrastruktur i influensområdet utover en eventuell opprustning/utbedring av eksisterende vegnett. Dersom veger, barmarksløyper e.l. blir negativt påvirket i anleggsfasen vil de bli satt i stand igjen etter utbygging.

7.13 Luftfart

Vindkraftverk og kraftledningen kan i prinsippet påvirke luftfart, og da spesielt lavtflygende helikopter og småfly, men det foreligger ikke noe informasjon som tilsier at dette er noen spesielt relevant problemstilling i dette området. 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.

7.14 Forsvarsanlegg

Forsvaret har et anlegg en knapp kilometer sør for planområdet. Mulige konsekvenser for dette anlegget, og behov for avbøtende tiltak, vil bli utredet nærmere i tett samråd med Forsvarsbygg i neste fase.

7.15 Andre forhold

Avstanden til sendere og bebyggelse tilsier at påvirkningen på sender- og mottakerforhold for radio, TV og mobil trolig vil være ubetydelig.

7.16 Verdiskapning

Inntekter fra direkte avtaler med utbygger, 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 på Sandfjellet vil kunne bidra med ca. 52 mill. kr i årlig eiendomsskatt (ved en sats på 7‰), ca. 62 mill. kr i årlig produksjonsavgift (2 øre/kWh) og ca. 34 mill. kr i årlig naturressursavgift (1,1 øre/kWh). I tillegg kommer kommunens andel av den foreslåtte grunnrenteskatten. Totalt utgjør dette over 150 mill. kr/år til Gamvik kommune, noe som vil øke kommunens driftsinntekter per innbygger fra ca. 150 000 til ca. 275 - 280 000 (+85%).

Basert på erfaringer fra tidligere prosjekter vil utbyggingen også generere anslagsvis 510 lokale/regionale årsverk i anleggsfasen og ca. 90 årsverk per år i driftsfasen innenfor anleggs-/entreprenørvirksomhet, varehandel, hotell, etc. I tillegg vil det være behov for 20-22 fast ansatte ifm. den daglige driften av vindkraftverket.

Tilgang på rimelig kraft vil også gjøre Gamvik 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 verdiskapning på 0,73 mill. kr/GWh og sysselsetter 0,48 personer/GWh. Anvender man disse tallene på Sandfjellet vindkraftverk (3200 GWh) kan man legge til grunn at utbyggingen vil kunne øke verdiskapningen med nesten 2,3 mrd. kr/år og medføre et behov for ca. 1500 nye årsverk, forutsatt at kraften brukes lokalt i ny kraftkrevende industri.

Mer detaljerte beregninger av inntekter og årsverk vil bli gjort ifm. utarbeidelsen av konsesjonsøknad og konsekvensutredning for prosjektet.

7.17 Tiltak på infrastrukturen utenfor planområdet

Både kai for ilandføring av turbinkomponenter og eventuell opprustning av det lokale vegnettet for å få frem disse vil være viktige problemstillinger for utbyggeren, og et interessant tema lokalt.

7.18 Annen forurensning

Vindkraftanlegg med tilhørende kabler, transformator og annet utstyr innebærer normalt ingen vesentlig forurensningsfare, selv om uhellsutslipp ikke kan utelukkes. Så lenge anlegget ikke ligger innenfor nedslagsfeltet til noen drikkevannskilde eller lignende, skal kombinasjonen av alminnelige driftsrutiner og gode barrierer i selve konstruksjonen være tilstrekkelig til at forurensning ikke blir noe vesentlig problem.

8 FORSLAG TIL UTREDNINGSPROGRAM

Under er det presentert et forslag til utredningsprogram for vindkraftverket og tilhørende infrastruktur som kraftledninger, adkomst-/internveger, kai, etc. I forbindelse med utarbeidelsen av utkast til utredningsprogram ble det gjennomført et møte med Statsforvalteren i Troms og Finnmark, Troms og Finnmark Fylkeskommune og Sametinget den 11.01.2022. Deres innspill til utredningsprogrammet er innarbeidet i forslaget under.

NVE fastsetter et endelig program 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.

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

Arbeidet med rullering av kommuneplanens arealdel og konsesjonssøknad for anlegget skal baseres på konsekvensutredningen.

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

8.1 Tiltaksbeskrivelse

8.1.1 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.

8.1.2 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.
 - Traseer 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, 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.

8.1.3 Energiproduksjon og kostnader

- Beskrive og dokumentere vindressursene i planområdet. Det skal evalueres hvilken vindturbin-klasser 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 avisnings-systemer vurderes og legges til investeringskostnadene.
- Gi en beskrivelse av kostnader knyttet til nedlegging av tiltaket.

8.1.4 Nettilknytning

- Meldte kraftledningstraseer og nettløsninger for tilknytning til eksisterende nett skal beskrives, vurderes og vises på kart. Tilknytningspunkt, spenningsnivå, linetverrsnitt, mastetype, 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 på Nordkinnhalvøya kan påvirke kraftflyten i nettet. Herunder skal det redegjøres for tapkostnader, flaskehalskostnader og eventuelle systemdriftskostnader i transmisjonsnettet.

8.1.5 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 vindkraftverket 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.

8.2 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 sikkerhetsklassen eller tiltakskategorien som tiltaket plasseres i. Eventuelle faresoner skal kartfestes for aktuelle tiltak og gjentakintervall. 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.

8.3 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.

8.4 Samfunnsikkerhet

- 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.

8.5 Landskap

Fagtema landskap vurderes som svært beslutningsrelevant ifm. konsekvenssøknaden for Sandfjellet vindkraftverk. Tiltakshaver skal:

- 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. Tiltaket foreslås visualisert fra følgende steder:
 - Sandfjellet (mot nord)
 - Koifjordfjellet (mot sør)
 - Skjånes/Hop
 - Koifjordvannet
 - Koifjorden
 - Gamvik
 - Slettnes fyr
 - Fv 888
- 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.
- 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 for- og etterundersøkelser vurderes. Dersom det vurderes som aktuelt med for- og etterundersøkelser, skal det beskrives hvordan de gjennomførte utredningene kan inngå i et forskningsdesign for slike undersøkelser.

8.6 Kulturminner og kulturmiljø

Fagtema kulturminner og kulturmiljø vurderes, på bakgrunn av foreliggende informasjon, som noe beslutningsrelevant (primært som følge av visuell påvirkning). Tiltakshaver skal:

- 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 for- og etterundersøkelser ut over de lovpålagte undersøkelsene vurderes. Dersom det vurderes som aktuelt med for- 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.

8.7 Naturmangfold

Planområdet på sandfjellet er svært karrig og artsfattig, og fagtema naturmangfold vurderes derfor som noe beslutningsrelevant ifm. konsekvenssjonssøknaden for Sandfjellet vindkraftverk.

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.

8.7.1 Naturtyper og vegetasjon

- Det skal gjennomføres en supplerende kartlegging av naturtyper og rødlistede plantearter innenfor planområdet for vindkraftverket samt langs planlagte traseer for adkomstveg og kraftledning.
- Det skal utarbeides en oversikt over verdifulle og utvalgte naturtyper, prioriterte arter og rødlistede 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 (NVE) kan ta stilling til konsesjonsspørsmålet basert på et godt kunnskapsgrunnlag, samtidig som at det, om nødvendig, kan gjennomføres en mer detaljert kartlegging i forbindelse med utarbeidelse av detaljplan (der kravet til detaljeringsgrad er større).

Det er lagt opp til ca. 60 dagsverk med feltarbeid på naturtyper/vegetasjon innenfor planområdet og langs ledningstraseene, der de antatt mest verdifulle områdene prioriteres, pluss nødvendig for- og etterarbeid. Dette arbeidet vil bli gjennomført i vekstsesongen (juli-august). Dette vurderes som tilstrekkelig til å skaffe seg et godt inntrykk av områdets kvaliteter/ verdier mtp. naturtyper og vegetasjon.

8.7.2 Fugl

- Det skal gjennomføres en supplerende kartlegging av hekkefugl innenfor planområdet for vindkraftverket samt langs planlagte traseer for adkomstveg og kraftledning. Områdets betydning for trekkende og overvintrende arter 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 og rovfugl. 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 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 konsesjonsspørsmålet på bakgrunn av et godt kunnskapsgrunnlag, samtidig som at det, om nødvendig, kan gjennomføres en mer detaljert kartlegging i forbindelse med utarbeidelse av detaljplan (der kravet til detaljeringsgrad er større).

Det er lagt opp til ca. 30 dagsverk med feltarbeid på fugl og annet vilt innenfor planområdet og langs ledningstraseene, pluss nødvendig for- og etterarbeid. Dette arbeidet vil bli gjennomført i hekkeperioden (juni-juli), og det er ikke lagt opp til feltarbeid i trekktida eller vintermånedene. Dette vurderes som tilstrekkelig til å skaffe seg et godt inntrykk av områdets kvaliteter/verdier mtp. fugl og annet vilt.

8.7.3 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.

8.7.4 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.

8.7.5 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.

8.7.6 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 for- og etterundersøkelser vurderes. Dersom det vurderes som aktuelt med for- og etterundersøkelser, skal det beskrives hvordan de gjennomførte utredningene kan inngå i et forskningsdesign for slike undersøkelser.

8.8 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 konsesjonsprosessen, 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.

8.8.1 Reindrift

Fagtema reindrift vurderes som svært relevant ifm. konsekvensutredningen for Sandfjellet vindkraftverk. 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 reindriften 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 reindriften 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 flyttleier, 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 reinbeitedistriktet. Videre må vurderingen av samlet belastning omfatter 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.

8.8.2 Tradisjonell samisk utmarksbruk og næringsutøvelse

Dette fagtemaet vurderes, på bakgrunn av foreliggende informasjon, som mindre relevant ifm. konsekvensutredningen for Sandfjellet vindkraftverk, og det skal kun gis en kort beskrivelse av:

- Hvilke virkninger tiltaket vil kunne få for hevdvunnen tradisjonell utmarksbruk og næringsutøvelse. 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.

8.8.3 Samisk kultur og samfunnsliv

Dette fagtemaet vurderes, på bakgrunn av foreliggende informasjon, som noe relevant ifm. konsekvensutredningen for Sandfjellet vindkraftverk. 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 fortregning 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.

8.9 Forurensning

8.9.1 Støy

- Utarbeide støysonkart for vindkraftverket med kartfestede soner for 40, 45 og 50 L_{den} dBA. Bygninger med beregnet støy nivå over L_{den} 40 dB skal angis på kartet. Det skal oppgis støy nivå og avstand til nærmeste vindturbin for alle bygninger med et støy nivå 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 støvirkninger, jf. NVE og Miljødirektoratets kunnskapsgrunnlag om virkninger av vindkraft.
- Vurdere behovet for avbøtende tiltak og beskrive aktuelle tiltak

8.9.2 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 vindturbin(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

8.9.3 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.

8.9.4 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 resirkuleringsmuligheter ved nedlegging.
- Vurdere mulig påvirkning på det vernede vassdraget Risfjordelva som følge av anleggsarbeid og terrenginngrep.

8.10 Samfunnsmessige virkninger

8.10.1 Lokalt og regionalt næringsliv / verdiskaping

Dette fagtemaet vurderes som svært relevant ifm. konsekvensutredningen for Sandfjellet vindkraftverk. Tiltakshaver skal:

- 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 (se kapittel 8.11.3) og sysselsetting og 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.

8.10.2 Friluftsliv

Dette fagtemaet vurderes som noe relevant ifm. konsekvensutredningen for Sandfjellet vindkraftverk. Tiltakshaver skal:

- Beskrive og kartfeste viktige friluftslivsområder i plan- og influensområdet.
- 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.

Informasjon om dagens bruk av området og om alternative friluftsområder skal innhentes fra foreliggende kartlegging (Naturbase). For Gamvik kommune, hvor det ikke foreligger en registrering av viktige friluftsområder, må det gjennomføres en forenklet kartlegging i tråd med Miljø-

direktoratets veileder (<https://www.miljodirektoratet.no/ansvarsomrader/friluftsliv/myndigheter/kartlegge-og-verdsette-friluftslivsomrader/>). Denne kartleggingen må gjennomføres i tett dialog med Gamvik kommune, friluftsansjoner, jeger- og fiskeforening og lokale ressurspersoner.

8.10.3 Reiseliv og turisme

- 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.

8.10.4 Landbruk

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

8.10.5 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.

8.10.6 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 ivaretagelse 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.

8.10.7 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.

8.10.8 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.

8.10.9 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. Eventuelt tap av inngrepsfrie naturområder skal også oppgis i prosent for berørte kommuner og fylker.

8.10.10 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.

9 Videre saksgang

Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) behandler utbyggingssaken i tre faser:

9.1 Fase 1 – meldingsfasen

Denne meldingen gir oversikt over fase 1. Tiltakshaver gjør i meldingen rede for sine planer, og beskriver hvilke konsekvensutredninger de mener er nødvendige. Formålet med meldingen 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 utredningsprogrammet skal utformes.

Meldingen blir 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. Meldingen vil være tilgjengelig for nedlasting på www.nve.no/vindkraft i høringsperioden. En papirversjon kan fås ved å kontakte tiltakshaver. Alle kan komme med uttalelse. Uttalelsen kan sendes via nettsiden www.nve.no/vindkraft, på sakens side, til nve@nve.no eller i brev til NVE – Konesjonsavdelingen, Postboks 5091 Majorstua, 0301 Oslo. Høringsfristen er minimum seks uker etter kunngjøringsdatoen.

Som avslutning på meldingsfasen fastsetter NVE det endelige konsekvensutredningsprogrammet.

9.2 Fase 2 – utredningsfasen

I denne fasen blir konsekvensene utredet i samsvar med det fastsatte utredningsprogrammet, og de tekniske og økonomiske planene utvikles videre med utgangspunkt i meldingen, høringsuttalelser og informasjon som avdekkes i løpet av utredningene. Fasen blir avsluttet med innsending av konsesjonssøknad med tilhørende konsekvensutredning til NVE.

9.3 Fase 3 – søknadsfasen

Når søknaden er mottatt vil NVE sende saken på høring til de samme forvaltningsorgan og interesseorganisasjoner som i meldingsfasen, og i tillegg til alle som kom med uttalelser til meldingen. NVE vil også arrangere et nytt åpent folkemøte.

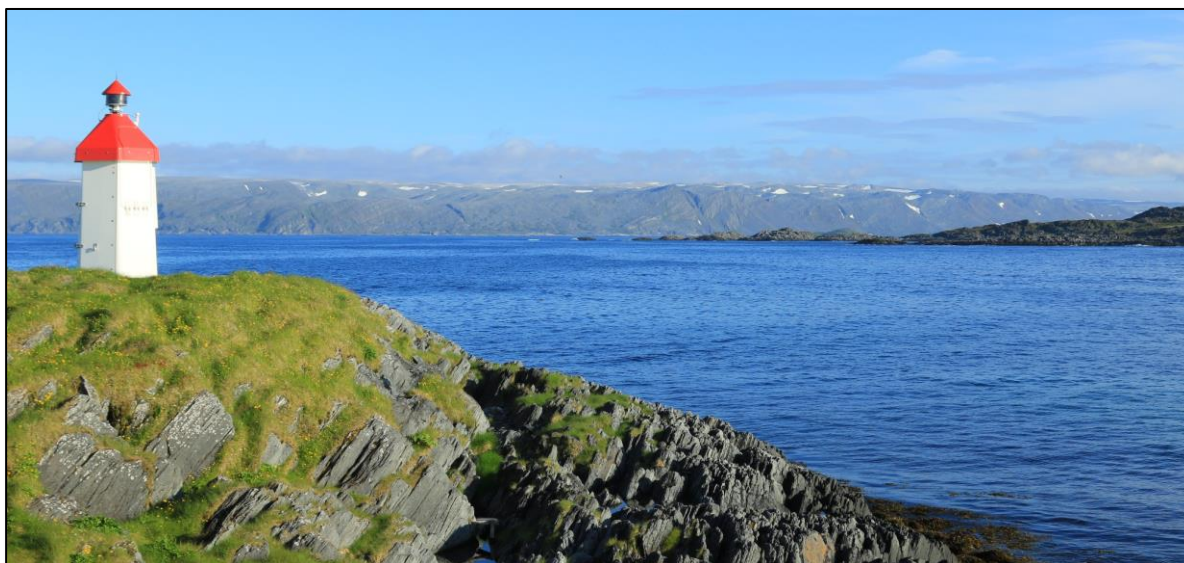
Etter en høringsrunden vil NVE arrangere en sluttbefaring og deretter fatte et vedtak i saken. Dersom vedtaket påklages, sendes saken over til Olje- og energidepartementet (OED) for sluttbehandling.

I en eventuell konsesjon kan NVE/OED 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, Konesjonsavdelingen, Postboks 5091 Majorstua, 0301 Oslo.

Spørsmål om meldingen og de tekniske planene kan rettes til St1 Norge AS, Postboks 1154 Sentrum, 0107 Oslo.

Kontaktperson: Svein Skudal Aase, e-post: svein-skudal.aase@st1.no, tlf: 91 35 47 88.



Figur 9-1. Koifjordfjellet, sett fra Gamvik.

