Plan- og utredningsprogram for Nordre Sørøy vindkraftverk med tilhørende nettilknytning, Hammerfest kommune

April 2024

St1 Norge AS

INNHOLDSFORTEGNELSE

FIGURER

TABELLER

FORORD

St1 varsler med dette planoppstart for en områderegulering etter plan- og bygningsloven, og melder samtidig oppstart av arbeidet med en konsesjonssøknad etter energiloven, for Nordre Sørøy vindkraftverk med tilhørende nettilknytning i Hammerfest kommune, Finnmark Fylke.

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

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

Tiltaksområdet for selve vindkraftverket er på ca. 12,2 km^2 og ligger mellom Akkarfjorden i nordøst, Skippernesfjorden i sørvest og Bastafjorden i vest. Vindkraftverket er planlagt med en installert effekt på inntil 200 MW og årlig nettoproduksjon er foreløpig estimert til ca. 700 GWh. Dette utgjør ca. 20 % av det fremtidige kraftforbruket på Melkøya (3,6 TWh), og prosjektet vil således være en betydelig bidragsyter til den grønne omstillingen i regionen.

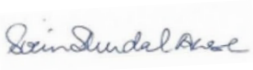
Nøkkeltall for Nordre Sørøy vindkraftverk. Tallene for eksempelturbinen (Vestas V162 7,2 MW) og -layouten som er brukt i dette plan- og utredningsprogrammet er angitt i parentes.

Planområdets størrelse (km^2)	12,2
Samlet installert effekt (MW)	Inntil 200 (194,4)
Nominell effekt i hver turbin (MW)	6 – 10 (7,2)
Antall vindturbiner	20 – 33 (27)
Navhøyde (m)	110 – 150 (119)
Totalhøyde (m)	190 – 230 (200)
Estimert årsproduksjon (GWh/år)	700

Plan- og utredningsprogrammet, samt annen relevant informasjon om prosjektet, legges fortløpende ut på prosjektets nettside på følgende adresse:

https://www.nve.no/konsesjon/konsesjonssaker/

Ålesund, 22. april 2024



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 CO_2-bevisst energi. Fornybar energiproduksjon 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 energiutfordringene 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.

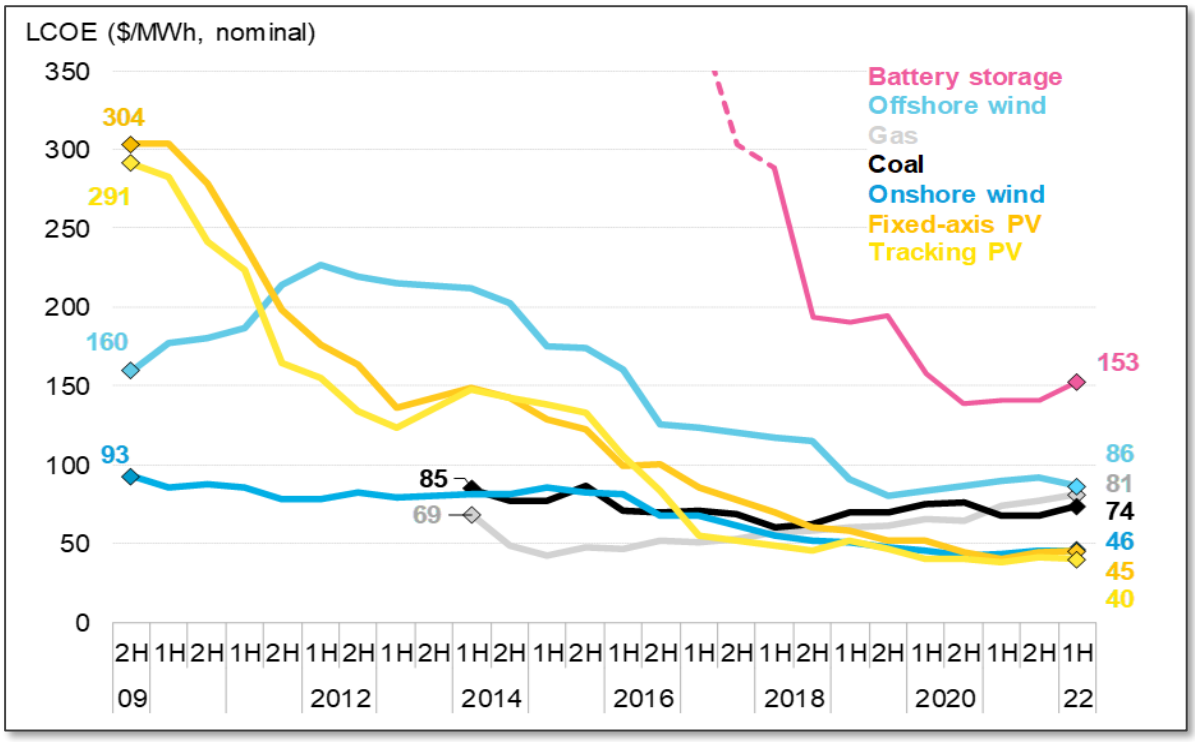
Målsetningen med Nordre Sørøy vindkraftverk er å utløse noe av det store potensialet for energiproduksjon som er dokumentert i Finnmark, et av Europas aller mest lovende områder for vindkraftutbygging. Ifølge rapporten *Vindkraft i Nord-Norge* fra miljøstiftelsen ZERO er potensialet i Finnmark ca. 150 TWh, noe som utgjør hele 70 % av det totale norske vindkraftpotensialet. Grunnet svært gode vindressurser langs kysten av Finnmark vil Nordre Sørøy vindkraftverk produsere betydelig mer energi enn et vindkraftprosjekt i Tyskland med samme antall vindturbiner. Det betyr at Nordre Sørøy vindkraftverk, og andre vindkraftverk i denne regionen, vil kunne levere den billigste kraften til sluttbruker i hele Europa.

Videre har Finnmark fylkeskommune tidligere vedtatt en målsetning om at det skal bygges ut til sammen 2000 MW vindkraft i Finnmark innen 2030. Status per april 2024 er at det er gitt konsesjon til 418 MW vindkraft i Finnmark, noe som tilsier at ytterligere 1582 MW vindkraft må bygges for å kunne oppnå denne målsetningen. I tillegg vedtok Troms og Finnmark i 2021 *Hydrogensone Arktis* for å redusere regionale klimagassutslipp og øke regional verdiskapning gjennom etablering av en verdikjede for hydrogen. St1 er av den oppfatning at Nordre Sørøy vindkraftverk er et svært viktig prosjekt for å kunne klare å realisere disse ambisiøse målsetningene.

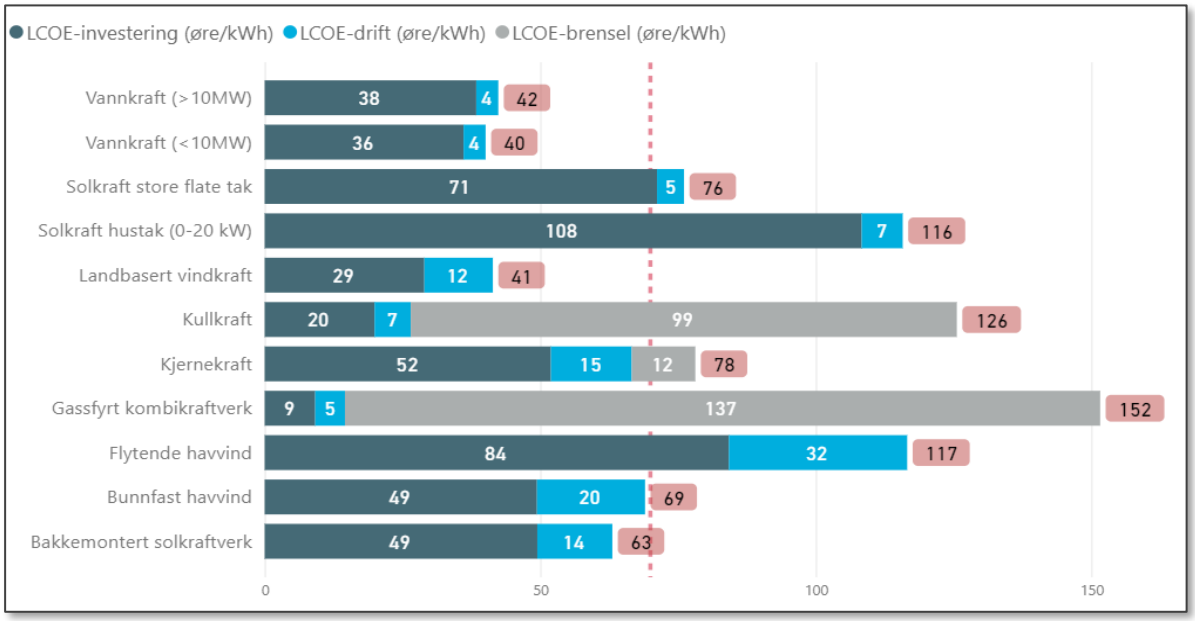
Den største utfordringen ved økt produksjon og distribusjon av de enorme naturgitte energimengdene i Finnmark har så langt vært begrenset kapasitet i det regionale og nasjonale overføringsnettet. Statnett vedtok imidlertid i mars 2019 å omsøke en ny 420 kV ledning fra Skaidi til Varangerbotn. Videre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

etablering av nye hydrogen og ammoniakkfabrikker), muliggjøre en betydelig utbygging av vindkraft i Finnmark.

Store deler av kysten og høyfjellsområdene i Finnmark har som tidligere nevnt svært gode vind-ressurser. Dette, i kombinasjon med den kostnadsutviklingen man har sett innenfor landbasert vindkraft de siste 10-15 årene (figur 1-1) og det faktum at landbasert vindkraft sammen med vannkraft er den billigste formen for produksjon av ny fornybar energi (figur 1-2), tilsier at Nordre Sørøy vindkraftverk vil kunne realiseres uten noen form for offentlig støtte. Dette vindkraftverk vil med andre ord tilfredsstille sentrale målsetninger for den gjeldende energipolitikken.



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



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

1.3 Lokal forankring

En arbeidsgruppe med deltagere fra bygdesamfunn på Nordre Sørøy tok initiativ overfor tiltakshaver for å fremme samfunnsutvikling i disse områdene. Dette fant tiltakshaver interessant og det ble gjennomført en rekke møter i arbeidsgruppen, samt orientering til bygdelagene. 22.11.2022 ble alle politiske partier invitert til et orienteringsmøte hvor prosjektet ble presentert.

Tiltakshaver har også hatt tett dialog med Hammerfest kommune over en lengre periode i forbindelse med det planlagte vindkraftverket på Nordre Sørøy.

Dialogen med siidaen på Nordre Sørøy var startet av arbeidsgruppen før de tok kontakt med tiltakshaver. Etter at St1 ble offisiell eier av prosjektet ønsket reindriften å snakke direkte med oss. Det har vært avholdt formell konsultasjon den 15.02.2023, hvor tiltakshaver la frem prosjektet. Etter det har det vært flere kontakter for å finne en fordelaktig vei videre for begge parter. Den 09.02.2024 ga siidaen skriftlig aksept til at tiltakshaver kan konsekvensutrede prosjektet, forutsatt at reindriften får delta og gi uttrykk for reindriftens problemstillinger. Det legges derfor opp til et tett samarbeid med siidaen i det videre arbeidet med prosjektet, slik at alle potensielle negative og positive virkninger for reindriften blir grundig utredet.

Advokatfirmaet Robertsen har for øvrig gjort en grundig juridisk vurdering rundt forholdet mellom siidaen på Nordre Sørøy (Bongo-siidaen) og reinbeitedistrikt 19. Denne konkludrere med følgende: *«Konklusjonen må etter dette bli at Bongo-siida som rettighetshaver har rett til å ivareta sine egne særskilte interesser. Siidaen har en selvfølgelig rett til å uttale seg, men vil også på et avtalemessig gyldig grunnlag på dette området kunne binde reindriften på eget område innenfor distriktet».* Øvrige siidaer i reinbeitedistrikt 19 ligger utenfor vindkraftverkets influensområde, og tiltakshaver vil derfor primært forholde seg til Bongo-siidaen i den videre dialogen med reindriftsnæringen.

En etablering av Nordre Sørøy vindkraftverk vil kunne medføre store positive ringvirkninger for lokalsamfunnet, herunder etablering av nye arbeidsplasser, forsterkning av strømnettet på Sørøya og muligheter for etablering av ny næringsvirksomhet. Det er også mulighet for at produsert energi kan knyttes opp mot Melkøya, eventuelt benyttes til nye industrielle muligheter i Hammerfest kommune (se kapittel 1.4). Videre vil en realisering av prosjektet tilføre kommunen betydelige skatteinntekter gjennom eiendomsskatt og produksjonsavgift (se kapittel 8.17).

Det er på dette stadiet knyttet usikkerhet til konsekvenser for bl.a. naturmangfold og samfunn. Politisk er ikke kommunen negativ til vindkraft, men de er uklare på hvor vindkraftanlegg bør lokaliseres, og åpner derfor for å gjennomføre grundige konsekvensutredninger som vil frembringe et solid beslutningsgrunnlag for fremtidig politisk behandling og en endelig beslutning.

1.4 Muligheter for etablering av kraftkrevende industri i Finnmark

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

Med utgangspunkt i nøkkeltallene presentert i tabell 1-1 vil en kunne gi rimelige anslag på hvordan endringer i den kraftintensive industriens aktivitetsnivå (inkl. etablering av ny virksomhet) vil påvirke direkte sysselsetting og bidrag til verdiskapingen målt ved industriens bidrag til BNP. Man kan da anslå at en økning i den kraftintensive industriens kraftforbruk på 700 GWh, som tilsvarer årlig produksjon fra Nordre Sørøy vindkraftverk, i gjennomsnitt vil øke den direkte verdiskapingen med ca. 510 millioner kroner per år. Videre vil den direkte sysselsettingen kunne øke med ca. 340 årsverk.

Økt kapasitet i ledningsnettet, kombinert med økt produksjon av fornybar energi, representerer således en stor mulighet for økt verdiskaping og sysselsetting i Hammerfest kommune og 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 syssel-satte/GWh
Produksjon av papirmasse m.v.	2 294	1 864	3 561	0,64	0,52
Produksjon av kjemiske råvarer	9 616	6 531	6 980	1,38	0,94
Produksjon av jern, stål og ferrolegeringer	2 723	1 829	5 069	0,54	0,36
Ikke jernholdige metaller	7 575	7 160	20 750	0,37	0,35
Sum	**22 208**	**17 384**	**36 360**	**0,73**	**0,48**

1.5 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. Vekstsesongen vil øke med 1–3 måneder, og da mest i ytre kyststrøk. Årsnedbøren i Finnmark er beregnet å øke med i underkant av 20 % frem til slutten av århundret. Det er opplagt at slike klimaendringer, dersom de slår til, vil ha en betydelig påvirkning på bl.a. økosystemene, reindriftsnæringen og flomutsatte områder i regionen.

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

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

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

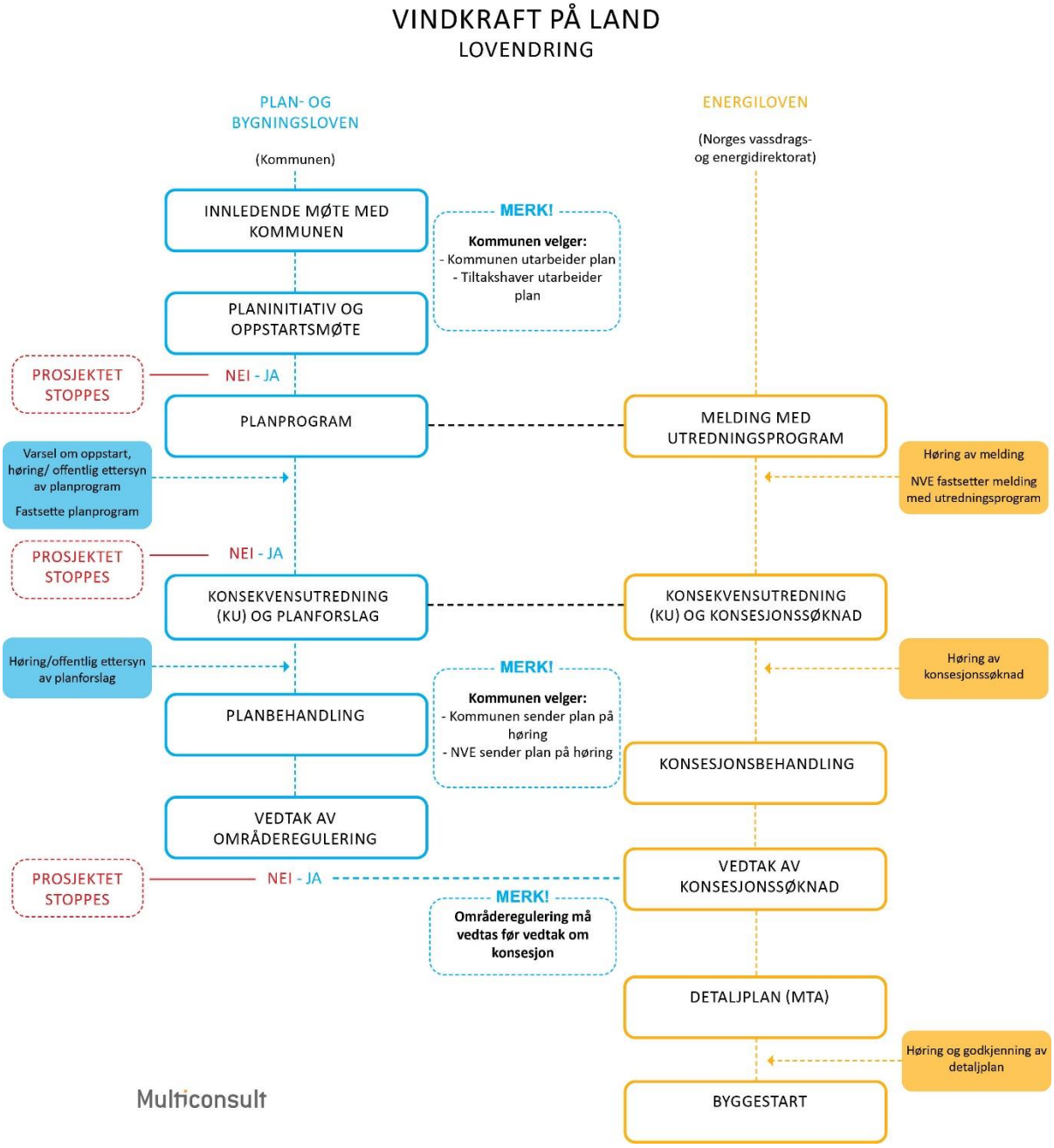
Det betyr at det årlige kraftbehovet vil øke med mellom 70 og 90 TWh. Dette kommer i tillegg til behovet industrien trenger i forbindelse med det grønne skiftet.

En utbygging av Nordre Sørøy vindkraftverk, med en forventet årlig nettoproduksjon på rundt 700 GWh, vil være et svært viktig bidrag til å oppfylle disse målsetningene.

2 FORHOLDET MELLOM OMRÅDEREGULERING OG KONSESJONSSØKNAD

2.1 Prosess

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



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

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

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

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

Figur 2-2. Bilde tatt fra Rossefjellet mot sørvest. Linjevannet sees i bakgrunnen.

2.2 Planavgrensning

Varslet planavgrensning for områdereguleringsplanen fremgår av figur 2-3.

Planavgrensningen inkluderer også planlagt sommervei mellom Langstrandfjorden og Akkarfjorden, selv om kun strekningen mellom Finnelva og vindkraftverket inngår som en del av konsesjonssøknaden etter energiloven.

Avgrensingen for vindkraftverket (utredningsområdet) sammenfaller i konsesjonssøknaden og områdeplanen. I tillegg til selve vindkraftverket vil konsesjonssøknaden også omfatte ny nettilknytning, da eksisterende 66 kV eller 22 kV ledninger på Sørøya ikke har kapasitet til å overføre hele produksjonen fra Nordre Sørøy vindkraftverk. Nærmeste aktuelle tilknytningspunkt til sentralnett er Hyggevatn transformatorstasjon i Hammerfest (se figur 2-5).

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

Tegnforklaring

Planområdet

Nordre Sørøy vindkraftverk **Planområdet**	Tiltakshaver:
Målestokk: 1:60 000	
Oppdrag: 10244799-01	Utarbeidet av:
Tegnet: KJM Dato: 11.04.2024	Multiconsult
Kartgrunnlag: Topografisk norgeskart	Multiconsult AS Postboks 265 Skøyen 0213 Oslo
Filnavn: Planområdet.mxd	

Figur 2-3. Varslet planavgrensning for områdereguleringsplanen.

Tegnforklaring

- Utredningsområdet for vindkraft
- Vindturbiner
- Utredningsområdet for nettanlegget
- Transformatorstasjon
- Kraftledning
- Sjøkabel
- Jordkabel
- Landfall
- Veg
- Kai

Nordre Sørøy vindkraftverk

Foreløpig utbyggingsplan Sørøya

Målestokk: 1:60 000

Oppdrag: 10244799-01

Tegnet: KJM Dato: 11.04.2024

Kartgrunnlag: Topografisk norgeskart

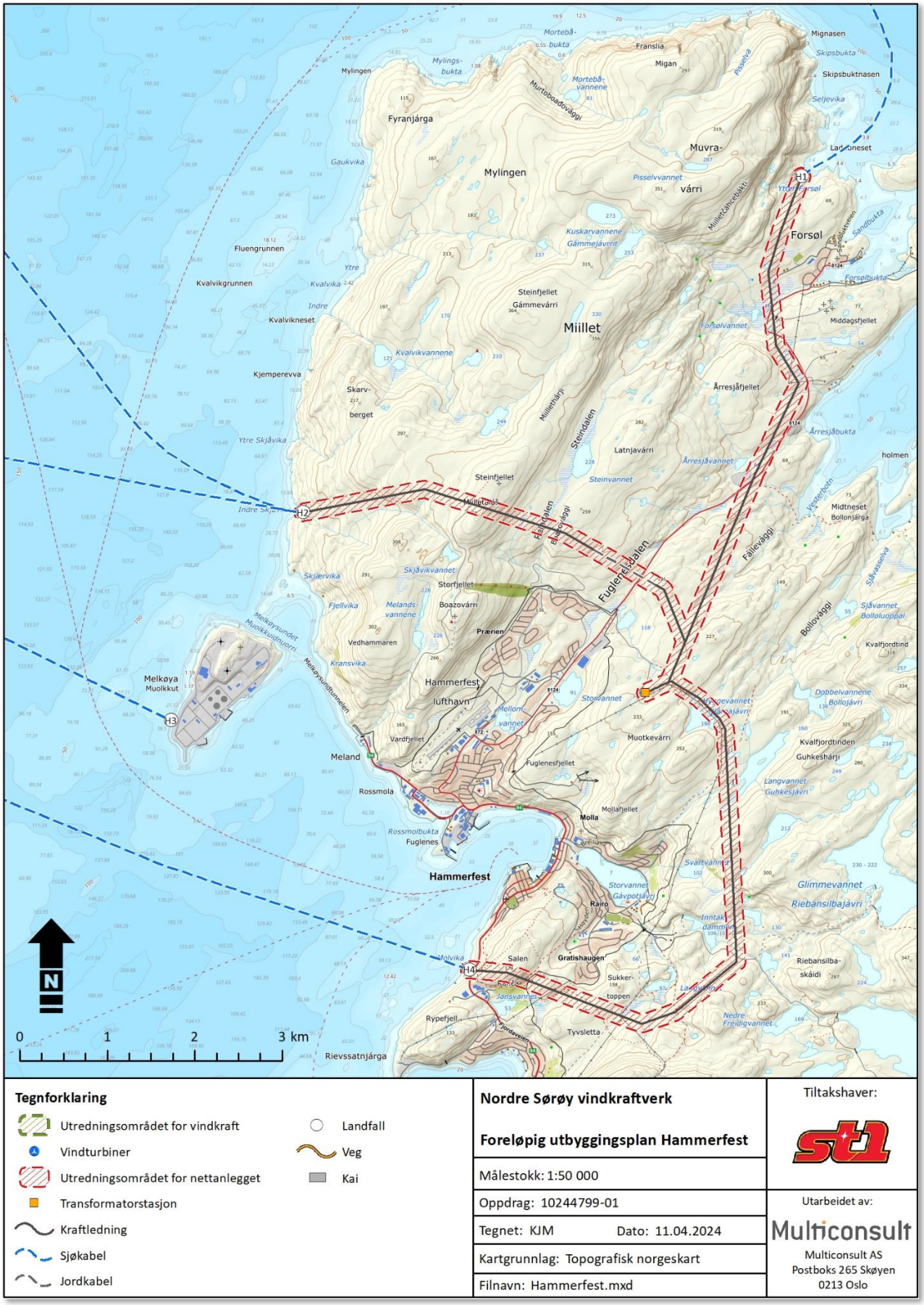
Filnavn: Sørøya.mxd

Tiltakshaver: st1

Utarbeidet av: Multiconsult

Multiconsult AS
Postboks 265 Skøyen
0213 Oslo

Figur 2-4. Oversikt over utbyggingsplanene/-alternativene på Sørøya.



Tegnforklaring

- Utredningsområdet for vindkraft
- Vindturbiner
- Utredningsområdet for nettanlegget
- Transformatorstasjon
- Kraftledning
- Sjøkabel
- Jordkabel
- Landfall
- Veg
- Kai

Nordre Sørøy vindkraftverk

Foreløpig utbyggingsplan Hammerfest

Målestokk: 1:50 000

Oppdrag: 10244799-01

Tegnet: KJM Dato: 11.04.2024

Kartgrunnlag: Topografisk norgeskart

Filnavn: Hammerfest.mxd

Tiltakshaver: st1

Utarbeidet av: Multiconsult

Multiconsult AS
Postboks 265 Skøyen
0213 Oslo

Figur 2-5. Oversikt over utbyggingsplanene/-alternativene på Kvaløya. Landfallenes lokalisering er indikativ, og endelig lokasjon for valgt landfall vil bli avgjort ifm. utarbeidelsen av detaljplan.

2.3 Fremdriftsplan

Basert på konsekvensutredningen vil St1 utarbeide en områdereguleringsplan på vegne av Hammerfest kommune, og avsette det aktuelle planområdet til hhv. vindkraft- og vegformål. St1 vil også utarbeide en konsesjonssøknad for vindkraftverket. Tabellene under viser en foreløpig fremdriftsplan for prosjektet.

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

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

Tabell 2-2. Skisse til fremdriftsplan for områdereguleringen.

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

3 BESKRIVELSE AV TILTAKET

3.1 Kriterier for valg av område

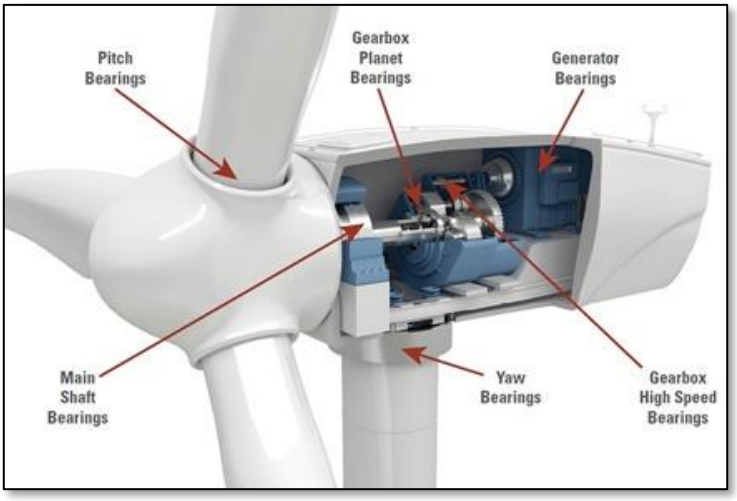
Valg av det aktuelle området sørvest for Akkarfjorden er gjort på bakgrunn av bl.a. følgende faktorer:

- Prosjektet er basert på et lokalt initiativ.
- Det er vedtatt at Melkøya skal elektrifiseres, og det er derfor et stort behov for økt produksjon av kortreist, fornybar energi i regionen. Dette prosjektet vil kunne bidra med ca. 700 GWh/år, noe som utgjør ca. 20 % av det fremtidige kraftforbruket på Melkøya (3,6 TWh).

- Det er gode vindressurser i det aktuelle området (årsmiddelvind på ca. 8,7 m/s).
- Det er inngått en avtale med berørt siida om å utrede mulighetene for et vindkraftverk i det aktuelle området.
- Prosjektet berører ingen verneområder.
- Prosjektet berører ingen produktive jord- eller skogarealer.
- Prosjektet vil kunne bidra til å binde sammen de ulike bygdelagene på Nordre Sørøy, gjennom bygging av en ny veg (se figur 2-4), og samtidig styrke energiforsyningen, skape nye arbeidsplasser og ny næringsvirksomhet på øya.

Basert på disse momentene mener St1 Norge AS at området fremstår som svært godt egnet til vindkraft.

3.2 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 hoved-aksling og via et gir føres inn på en generator. Denne omdanner deretter rotasjonsenergien til elektrisk energi.

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

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

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

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

avisingssystemer for rotorbladene.

Et eksempel på layout (turbinpunkter) for Nordre Sørøy vindkraftverk er vist i figur 2-4. Denne layouten inneholder til sammen 27 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.

3.3 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 3-1 og 3-2). Ved fjellfundamentering borres flere forankringsstag 10-20 meter ned i grunnfjellet. Disse settes i spenn og festes i betongtoppen av fundamentet. På toppen av fundamentet støpes en ring av bolter som tårnet festes i.

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

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

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

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

3.4 Kai, adkomst- og internveger

Det er planlagt etablert en ny dypvannskai med noe areal for mellomlagring like sør for Finnelva. Her vil turbinkomponenter bli ført i land, før de fraktes opp i planområdet med spesialkjøretøy. Alternative kaianlegg og områder for mellomlagring finnes også i nærområdet, dersom slike behov skulle melde seg (f.eks. ved ferdig regulert areal på Eidegården).

Fra kaia vil adkomstvegen svinge seg opp lia på sørsida av Finnelvdalen, før den dreier vestover mot sentrale deler av vindkraftverket. Fra denne «hovedvegen» vil det bli etablert internveger ut mot de enkelte turbinpunktene. Vegene vil være ca. 5-6 m brede, pluss evt. fyllinger og skjæringer, og ha grusdekke (jf. bildet under).

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

I forbindelse med utbyggingsplanene har man også sett på muligheten for bygging av en grusveg av enkel standard mellom Værbotn i sør og Akkarfjorden i nord, jf. figur 2-4, slik at flere bygder får veiforbindelse i sommerhalvåret. Den planlagte vegen er ca. 19,3 km lang og vil bli finansiert av prosjektet.

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

3.5 Transport og montering

Alle komponenter fraktes med båt fra fabrikk til ny kai i Akkarjorden, deretter med spesialkjøretøy langs adkomstvegen opp til vindkraftverket.

Monteringsarbeidet vil trolig skje ved hjelp av mobilkran som sammen med utstyr og bygnings-materialer fraktes til området med båt og bil.

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

3.6 Nettilknytningen

3.6.1 Nettkapasitet

Dialog med netteier i området, Lucerna, er opprettet for å vurdere mulige alternativer for nett-tilknytning av vindkraftverket.

Ledningsnettet på Sørøya og inn mot fastlandet er modent for utskiftning, da kapasiteten og levetiden er begrenset. Deler av nettet på Sørøya er fra 70-tallet, men det er per dags dato ingen konkrete planer om oppgradering eller utbygging. For resterende regionalnett til Lucerna er store

deler fornyet i forbindelse med Snøhvitutbyggingen, i tillegg til at blant annet ny Hyggevatn transformatorstasjon ble idriftsatt i 2012 sammen med tilhørende 132 kV luftlinjer[1].

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

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

Selv om målnettet 2040 vil gi betydelig økt overføringskapasitet i og inn til området, vil det ikke være tilstrekkelig til å dekke alt av planlagt nytt forbruk. For å kunne dekke behovet vil det være nødvendig med ny kraftproduksjon i området. Dagens situasjon som har perioder med kraft-overskudd, vil endres til at det blir stort kraftunderskudd i området og behov for import av kraft på et allerede presset nett. Det at Hammerfest er et av lasttyngdepunktene i Nord, og et av områdene med størst planlagt økt forbruk, gir muligheter for at mye av den produserte vindkraften kan brukes lokalt og redusere behovet for innmating fra transmisjonsnettet.

3.6.2 Beskrivelse av planlagt nettilknytning

Tilknytningspunkt

Hyggevatn transformatorstasjon eies av Lucerna og er et 132 kV innendørs gassisolert anlegg (GIS). Det eneste ledige feltet i stasjonen er reservert for tilknytning av Statnetts nye 420 kV transformatorstasjon ved Hyggevatn. For å kunne innføre en ny 132 kV kraftledning på stasjonen er det derfor nødvendig å etablere et nytt felt i stasjonen. Bygget må utvides dersom det ikke er nok plass inni stasjonen for et nytt felt. Det er tilstrekkelig med areal rundt stasjonen for en utvidelse.

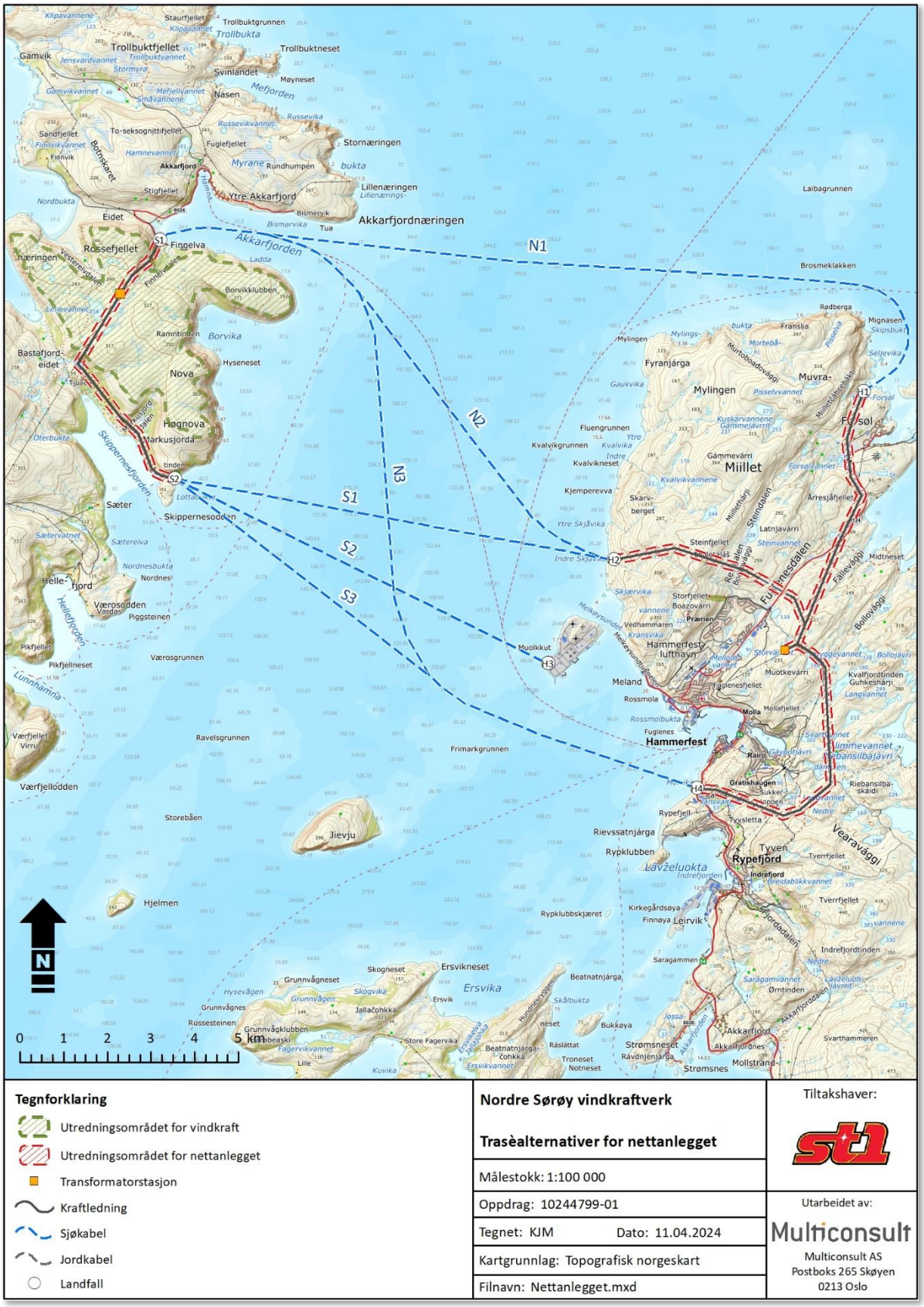
Traséer

Flere traséer ansees som aktuelle for nettilknytning av Nordre Sørøy vindkraftverk. Etter innledende vurderinger av berørte områder er det bestemt å melde traséer som er vist i Figur 3-4. De korteste traséene er de med ilandføring på (S2) eller like nord for Melkøya (S1/N2). I havnebassenget rundt Melkøya er det mye eksisterende maritim infrastruktur som kan skape utfordringer for disse alternativene. Det er mulig at traséene som kommer inn like sør for Hammerfest også vil påvirkes av dette. N1 traséen kan antageligvis unngå en del av eksisterende infrastruktur, men må nok tilpasses rør og kabler som går nordover mot Snøhvitfeltet og Goliat.

Foreslåtte alternativer for kraftledninger på Kvaløya tilstreber å følge eksisterende kraftledninger og infrastruktur. Traséen som kommer inn nord på Kvaløya (H1) unngår i stor grad befolkede områder, da den føres rundt Forsøl og følger eksisterende fylkesvei mot Hyggevatn transformatorstasjon. Traséene som kommer inn like nord for Melkøya (H2) hensyntar Hammerfest lufthavn og gjeldende høyderestriksjoner. Dette medfører blant annet at deler av traséen nordvest for Hyggevatn legges

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

som jordkabel, som vist i figurFigur 3-4. Kabelmast med skillebryter benyttes for overgangen mellom kraftledning og jordkabel. Det sørligste alternativet (H4) holder god avstand til Storvannet og boligområdet rundt, og føres øst for eksisterende kraftledning mot Hyggevatn stasjon.



Figur 3-4. Kart over traséalternativer for nettilknytningen.

Det er opprettet dialog med Equinor for å diskutere aktuelle alternativer for nettilknytning av vindkraftverket og muligheter for å benytte Equinor sitt anlegg og infrastruktur til dette. I forbindelse med utbygging av nye Hyggevatn 420 kV transformatorstasjon og elektrifisering av Melkøya, skal det etableres en 3 km lang kabeltunnel mellom Meland og Hyggevatn og sjøkabler fra Meland til Melkøya for å sikre strømforsyning til Melkøya, hvor Equinor eier og drifter en 132 kV transformatorstasjon (H3). Det vurderes både en løsning med tilknytning på Equinor sin stasjon og en løsning hvor kabeltunnelen benyttes for kabelføring til Hyggevatn transformatorstasjon.

Kostnader

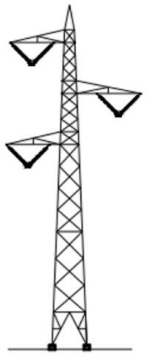
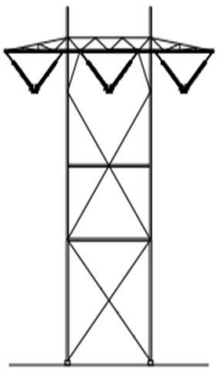
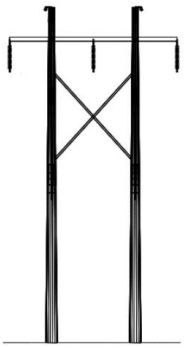
Tilknytning av vindkraftverket vil medføre betydelige investeringskostnader, da det innebærer blant annet utbygging av kraftledninger, sjøkabler og utvidelse av Hyggevatn transformatorstasjon. De foreslåtte alternativene tar alle for seg kraftledning til landfall på Sørøya, sjøkabel fra Sørøya til Kvaløya og kraftledning fra landfallet videre til Hyggevatn transformatorstasjon. I tillegg har alle foreslåtte alternativ behov for etablering av landfall på hver ende av sjøkabelen. Det er ikke store variasjoner på trasélengdene til kraftledningene, i motsetning til lengden på sjøkablene. Dermed er kostnadsvariasjonene mellom traséalternativene i hovedsak avhengig av kabellengden, og terrenget kraftledningene, sjøkablene og landfallene går gjennom.

3.6.3 Tekniske spesifikasjoner for meldte overføringsanlegg

Kraftledninger

Flere overføringsløsninger ansees som aktuelle, og masteskisser og spesifikasjoner for løsningene er presentert i Tabell 3-1. I neste fase må trasé, lokale forhold og terreng vurderes når endelig overføringsløsning skal velges.

Tabell 3-1 Masteskisser og tekniske spesifikasjoner for ny 132 kV kraftledning for tilknytning av Nordre Sørøy vindkraftverk.

Spesifikasjon			
Mastetype	Enkeltkurs Stålmast (gittermast), Trekantoppheng	Portalmast stål, innvendig bardunert. Standard Statnett-mast	Kompositt mast med kryssavstivning med travers i alu. eller stål
Isolasjonsnivå	132 KV		
Isolatorer	Kompositt / glass		
Avstand ytterfase-ytterfase	Ca. 10 – 12 m	Ca. 10 - 14 m	Ca. 10 – 14 m
Høyde til toppspir	Normalt 26 – 40 m	Normalt 20 – 36 m	Normalt 18 – 26 m
Rettighetsbelte	Normalt 30 m	Normalt 34 m	Normalt 30 m
Strømførende liner	606-Al1/77-ST1A (FeAl 380 Grackle)		
Overføringsevne 100% termisk	1300 A		

Sjøkabel

Basert på foreslått kabellengde og planlagt installert effekt, ansees det som aktuelt å benytte 132 kV vekselstrømkabler for overføring. I neste fase må det utføres beregninger for å avklare type kabel og antall kabler/kabelsett som skal benyttes, i tillegg til å kartlegge nødvendig kompenserings- og bryteranlegg.

Internt nett og stasjoner i planområdet

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

Internt nett

- 33 kV internt kabelnett forlagt i veikant

Ny transformatorstasjon

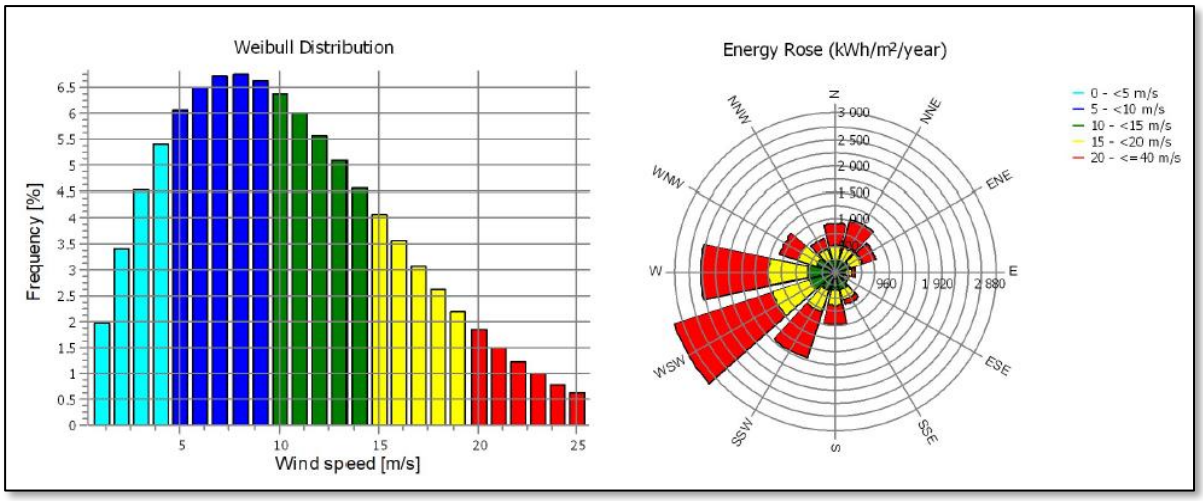
- 33/132 kV transformator, total ytelse opptil ca. 200 MVA
- Utendørs 132 kV bryteranlegg
- 33 kV bryteranlegg
- Nødvendig kontrollanlegg og kabelanlegg

3.7 Vindressurser og produksjon

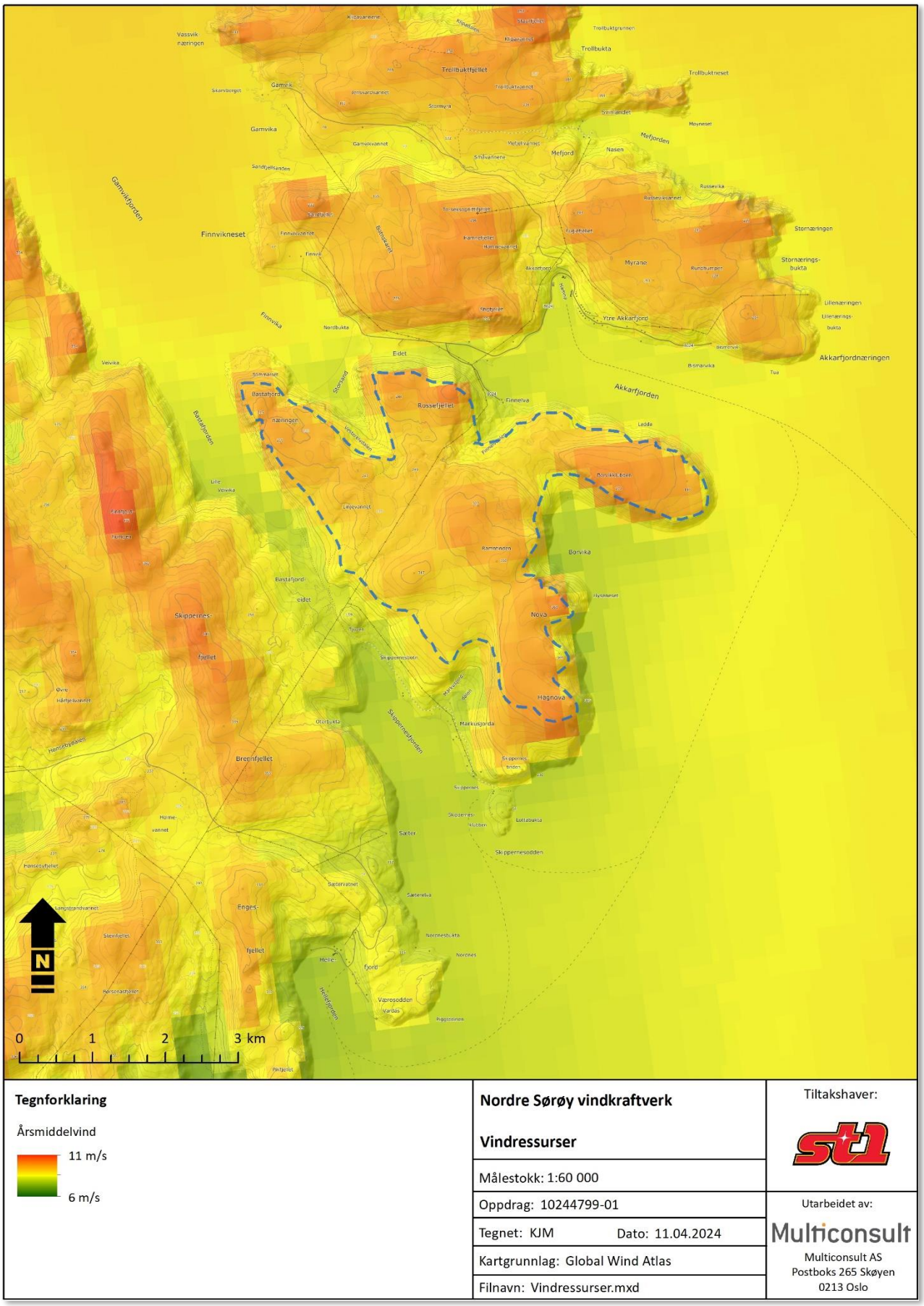
Finnmark har i ulike sammenhenger vært fremhevet som vindkraftfylke nr. 1 i Norge. Dette med basis i gode vindressurser og store landarealer med god mulighet for utbygging av vindkraftanlegg.

Som vist i figur 3-5 og 3-6 er vindressursene i utredningsområdet til Nordre Sørøy vindkraftverk også gode. Foreløpige beregninger indikerer en årsmiddelvind på 8,7 m/s i 200 m høyde. Dersom prosjektet får konsesjon, vil det bli gjennomført egne vindmålinger innenfor planområdet i forkant av detaljprosjekteringen.

Basert på tilgjengelige vindressursdata, og antall MW installert effekt (200), er årlig produksjon foreløpig estimert til ca. 700 GWh. Dette utgjør som tidligere nevnt ca. 20 % av det fremtidige kraftforbruket på Melkøya (3,6 TWh), og prosjektet vil således være en betydelig bidragsyter til den grønne omstillingen i regionen.



Figur 3-5. Weibull-fordeling og energi-rose for vindressursene i utredningsområdet.



Tegnforklaring

Årsmiddelvind

11 m/s

6 m/s

Nordre Sørøy vindkraftverk	Tiltakshaver:
Vindressurser	st1
Målestokk: 1:60 000	
Oppdrag: 10244799-01	Utarbeidet av:
Tegnet: KJM Dato: 11.04.2024	Multiconsult
Kartgrunnlag: Global Wind Atlas	Multiconsult AS Postboks 265 Skøyen 0213 Oslo
Filnavn: Vindressurser.mxd	

Figur 3-6. Oversikt over vindressursene i området. Kilde: Global Wind Atlas.

3.8 Drift og vedlikehold

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

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

Basert på erfaringene fra bl.a. Fosen, Tonstad og Songkjølen/Engerfjellet er det anslått at drift- og vedlikehold av vindkraftverket vil medføre et behov for ca. 6-8 faste årsverk.

3.9 Nedleggelse

De fleste komponentene i en vindturbin har en teknisk levetid på ca. 30 år. Det antas at en eventuell nedleggelse av vindkraftverket vil skje etter endt levetid, dvs. rundt 2060. «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.

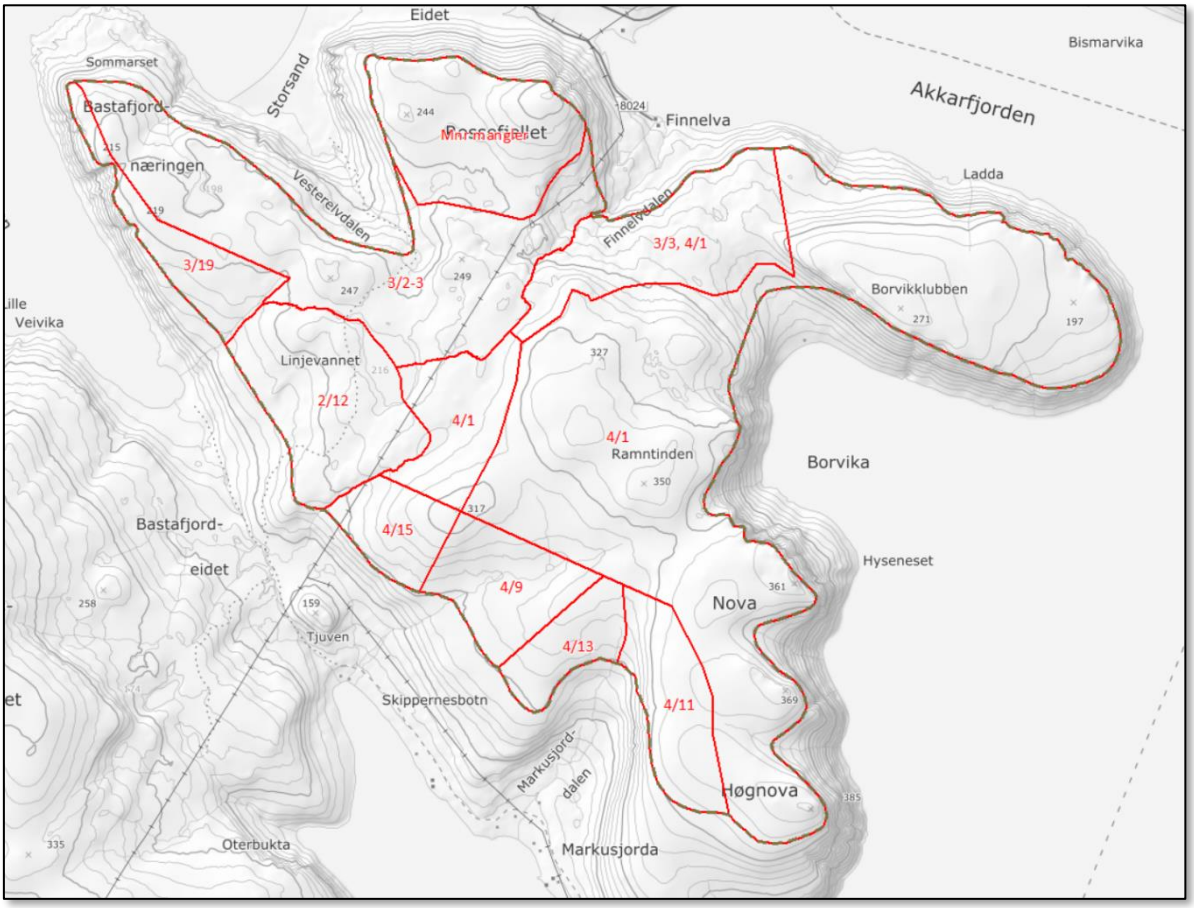
Alternativt kan det søkes om konsesjon for en ny periode, som innebærer at de gamle turbinene erstattes av nye turbiner.

4 GRUNNEIERFORHOLD

En oversikt over berørte grunneiere innenfor utredningsområdet for vindkraftverket er oppgitt i tabellen under. Det tas forbehold om arealendringer ved et forestående jordskifte i området.

Tabell 4-1. Berørte eiendommer og grunneiere innenfor vindkraftverket. Kilde: Statens kartverk og egne beregninger.

Gnr/bnr	Areal (daa)	Eier
2/12	921,5	Alf Henrik Reite, Erik Andreas Rumer Moe, Jonny Reite, Per Terje Reite, Randi Katharina Høydahl Johansen, Reidun Johnsen, Sissel Reite Råvås, Stein Reite, Svanhild Sandberg Paulsen, Trygve Høydahl
3/19	406,7	Mary Viktoria Risvaag
3/2-3	1 936,4	Eidegården AS
3/3, 4/1	886,0	Eidegården AS, FEFO
4/1	5 432,0	FEFO
4/11	514,6	Else Mortensen, May Britt Mortensen, Ole Gerhard Nilsen, Rolf Helmer Nilsen, Sidsel Mortensen, Solveig Marie Nilsen, Viggo Ingolf Nilsen
4/13	305,9	Bent Inge Toppe, Laila Monsen
4/15	325,4	Hammerfest Kommune
4/9	517,7	Tor Hansen
Mnr mangler	928,2	Uavklart
Sum	**12 174,4**	



Figur 4-1. Oversikt over berørte eiendommer. Kilde: Statens kartverk.

5 LOVGRUNNLAG

5.1 Energiloven

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

5.2 Plan- og bygningsloven

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

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

Jamfør pbl § 1-3 er «anlegg for overføring eller omforming av elektrisk energi som nevnt i energiloven § 3-1 tredje ledd» unntatt fra denne bestemmelsen, samt fra den generelle forbudsbestemmelsen om forbud mot tiltak i 100-metersbeltet fra sjø og vassdrag i § 1-8. Det samme

gjelder for utvidelse av eksisterende anlegg. Anlegg for nettilknytning utløser av dette ikke krav om dispensasjon.

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

5.3 Finnmarksloven

Lov om rettsforhold og forvaltning av grunn og naturressurser i Finnmark (Finnmarksloven) ligger til grunn for forvaltning av grunn og naturressurser i Finnmark, og har sitt virkeområde på fast eiendom og vassdrag med naturressurser i Finnmark fylke. Lovens formål er å legge til rette for at grunn og naturressurser i Finnmark fylke forvaltes på en «balansert og økologisk bærekraftig måte til beste for innbyggerne i fylket og særlig som grunnlag for samisk kultur, reindrift, utmarksbruk, nærings-utøvelse og samfunnsliv». Konsekvensutredningen for Nordre Sørøy 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. Bruks- og eierettigheter iht.. Finnmarksloven gjelder for 95% av arealet i Finnmark, på grunn som er overtatt av Finnmarkseiendommen fra Statskog (2005). For Nordre Sørøy vindkraftverk er det kun deler av eiendommene som forvaltes iht Finnmarksloven. Resterende grunn ligger i privat eie.

5.4 Sameloven

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

5.5 Kulturminneloven

Undersøkelsesplikten i Lov om kulturminner (kulturminneloven – kulml) § 9 må oppfylles før utbyggingen i Nordre Sørøy vindkraftverk 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, trans-formatorstasjon, kraftledning/jordkabel eller adkomst-/internveger er tenkt plassert, vil det så langt som mulig bli gjort nødvendige planjusteringer, alternativt søkt om dispensasjon (frigivelse av kulturminnet).

5.6 Naturmangfoldloven

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

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

5.7 Havne- og farvannsloven

En eventuell etablering av en kai på sørsiden av Akkarfjorden, eller ved andre sjønære arealer, samt legging av sjøkabler over til Hammerfest, krever tillatelse etter havne- og farvannsloven.

Kommunen er gitt forvaltningsansvar og myndighet "*innenfor området hvor kommunen har plan-myndighet 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 hoved-

leder og bileder som fastsatt i farledsforskriften. Her har departementet forvaltningsansvaret og myndigheten, jf. § 7, 1. ledd.

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

5.8 Vannressursloven og vannforskriften

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

5.9 Lakse- og innlandsfiskeloven

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

5.10 Annet lovverk

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

6 FORHOLDET TIL ANDRE PLANER

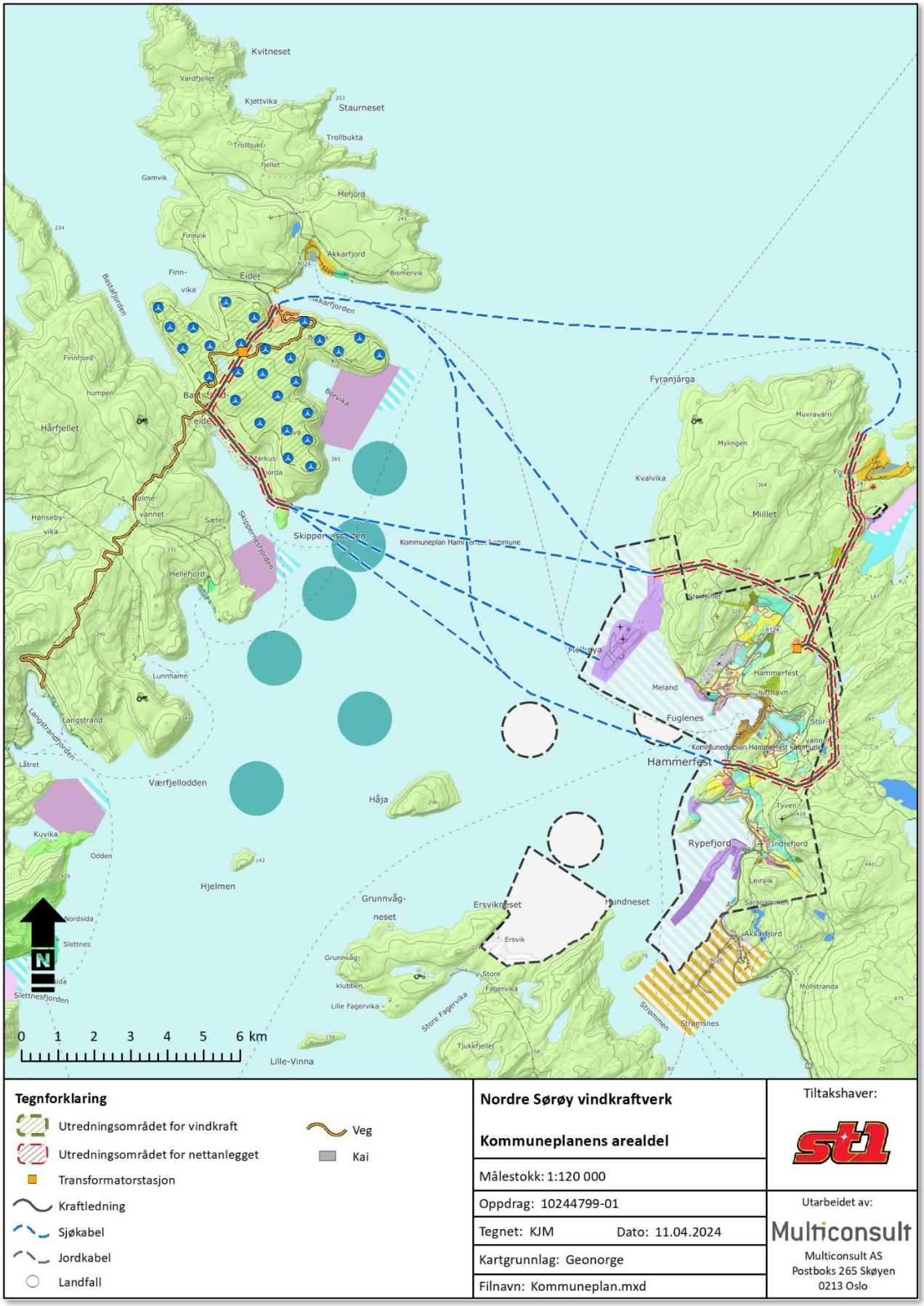
6.1 Kommunale planer

I kommuneplanens arealdel (20170003), vedtatt 21.06.2022, er utredningsområdet for vindkraftverket og tilhørende infratruktur samt utredningstraseene for nett på Sørøya avsatt som «LNFR-areal (Landbruks-, natur-, frilufts- og reindriftsområde) for nødvendige tiltak for landbruk og reindrift og gårdstilknyttet næringsvirksomhet basert på gårdens ressursgrunnlag», med unntak av området i Finnelva som er avsatt til Fritidsbebyggelse (se figur 6-1).

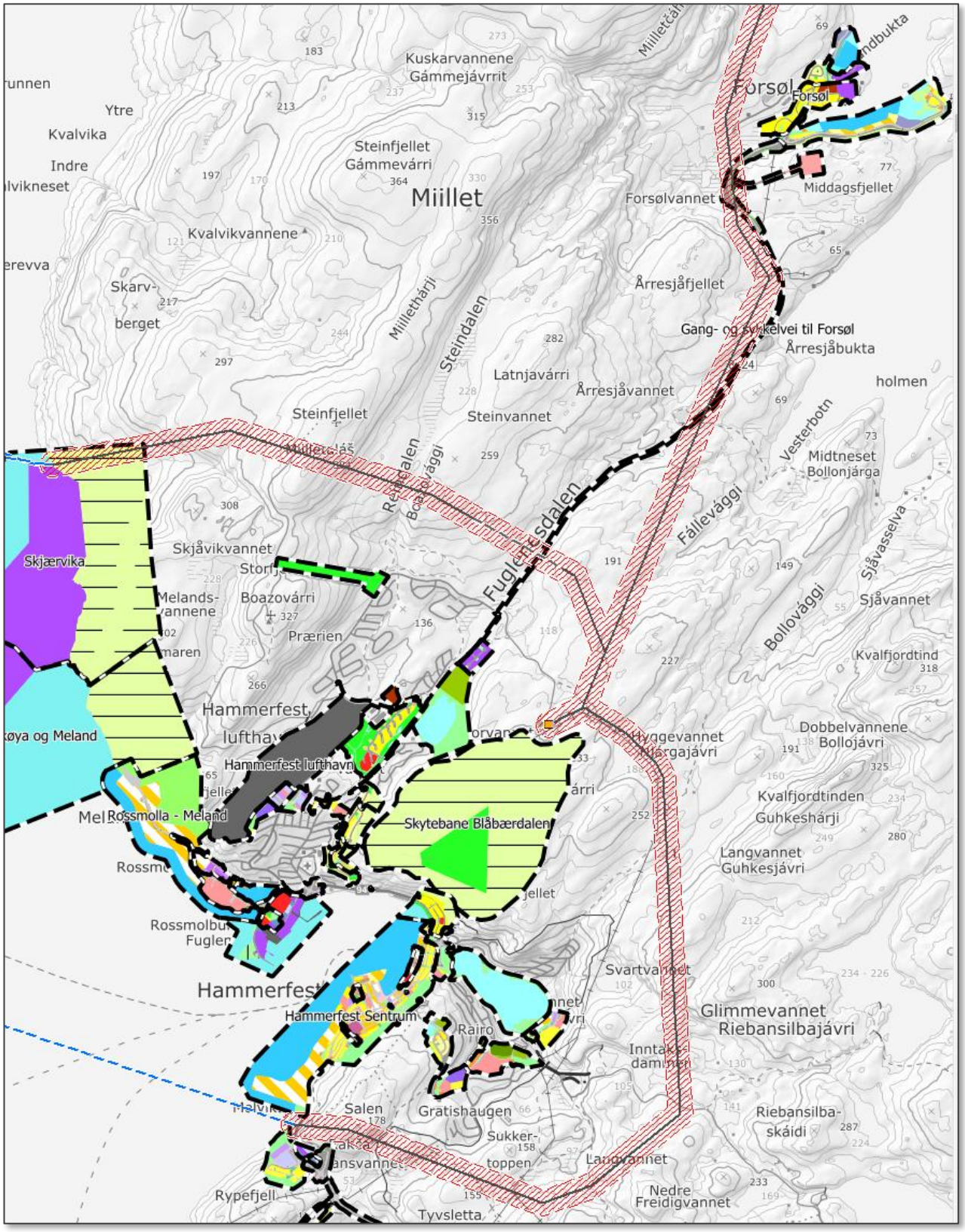
Utredningsområdene for nett og ilandføringspunkter på Kvaløya går også i all hovedsak igjennom LNFR-arealer, men går litt inn i områdene som er regulert til friluftsliv og industri ved Skjærvika, grønnstruktur området ved Fuglenesdalen og netttraseen krysser gang og sykkelveien til Forsøl (se figur 6-2).

6.2 Nasjonale verneplaner

Vi viser til kapittel 8 for en nærmere beskrivelse av forholdet til nasjonale verneplaner.



Figur 6-1. Planstatus for berørte arealer. Kilde: Geonorge.



Figur 6-2. Oversikt over vedtatte reguleringsplaner. Kilde: Geonorge.

7 PLAN FOR MEDVIRKNING

St1 er svært opptatt av god dialog med grunneier, reindriftsnæringen, Hammerfest 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 Hammerfest kommune siden planene for vindkraft på Nordre Sørøy ble lansert i 2022. Denne kontakten vil fortsette, ikke bare frem til et eventuelt positivt konsesjonsvedtak, men også ifm. utarbeidelse av detaljplan, bygging og drift av det planlagte vindkraftverket.

Det har også vært god dialog mellom St1 og siidaen på Nordre Sørøy (Bongo siida) i forbindelse med prosessen frem mot et ferdig plan- og utredningsprogram. 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 fagutreder for tema reindrift ifm. konsekvens-utredningen for tiltaket.

Etter at plan- og utredningsprogram er oversendt til NVE, vil det bli avholdt et offentlig folkemøte om prosjektet i Akkarfjord (se også kapittel 9). Det vil i tillegg bli avholdt tre samrådsmøter mellom utbygger og en samrådsgruppe bestående av bl.a. representanter for Hammerfest kommune, regionale myndigheter, reindriftsnæringa, frilufts- og naturvernorganisasjoner, etc. før konsesjons-søknaden ferdigstilles og oversendes til NVE. Deretter vil NVE arrangere et nytt folkemøte ifm. høringen av konsesjonssøknaden.

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

Dersom ulike aktører, organisasjoner eller andre interessenter ønsker ytterligere informasjon om utbyggingsplanene, eller ønsker et møte med tiltakshaver utover den fastsatte møteplanen, opp-fordres det til å ta kontakt med St1 (se kontaktinformasjon i kapittel 10.4).

8 MULIGE KONSEKVENSER

8.1 Generelt

Vindkraftutbygging gir store og synlige anlegg både når det gjelder enkeltkonstruksjoner og i form av det samlede inngrepet innenfor konsesjonsområdet. 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. 3-4 % av det samlede arealet.

Til alle tema er det viktig å være klar over at den layouten (plassering av vindturbiner, internveger og intern kabling) som legges til grunn i plan-/utredningsprogram og konsekvensutredning ikke er bindende for utbyggingen. Endelig utbyggingsløsning vil først bli fastsatt ifm. utarbeidelse av detaljplan, dvs. etter vedtatt områderegulering, gyldig konsesjon foreligger 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.

Figur 2-4 og 2-5 viser området og de ulike tiltakene som vurderes i denne meldingen og vi legger til grunn for konsekvensutredning. Tiltakene er som nevnt tidligere:

- Vindkraftverket inkl. internveier, oppstillingsplasser, vindturbiner, trafostasjon, m.m.
- Adkomstveier til vindkraftverket fra Akkarfjord og Langstrandfjorden.
- Kaianlegget i Akkarfjord.
- Nettraseer på Sørøya.
- Landfall og sjøkabler mellom Sørøya og Kvaløya.
- Nettraseer på Kvaløya, frem til Hyggevatn transformatorstasjon.

Under er det gitt en kort og foreløpig beskrivelse av områdets verdier innenfor de ulike fagtemaene, basert på foreliggende informasjon, samt en overordnet vurdering av mulige konsekvenser av tiltaket. Det presiseres at det vil bli gjort en mye grundigere utredning av dette i neste fase.

8.2 Landskap

Nordre Sørøy tilhører landskapsregion *39 kystbygdene i Vest-Finmark*, underregion *Sørøya/ Magerøya*. Landskapsregionen karakteriseres av dypt innskårne fjorder og bratt kyst, men med variasjon mellom øyene. Klimaet er kjølig oseanisk med mye nedbør, og jorddekket er for det meste tynt. Sørøya er den største av øyene i Finnmark. Øya har dype fjorder i både nord og sør, og lange halvøyer med bratte fjell. I viker og i lavtliggende områder finnes gamle hevede strandlinjer og strender med skjellsand og korallsand. Inne på øya finnes det både storkupert hei, vidde og paleiske fjellformer. Sørøya har fått kallenavnet «den grønne øya i nord» på grunn av den intense grønnfargen om sommeren.

Figur 8-1. Utsnitt fra Kommunekart 3D viser planområdet med relativt storkuperte, rolige terrengformer, med mer utfordrende terreng i sidene opp mot platået.

I vurdering av tiltakets virkninger på landskapet vil grad av inngrepsfrihet, landskapsmangfold, inntrykksstyrke og helhet være viktige momenter. Landskapet innenfor planområdet er i stor grad bestående av inngrepsfri natur, som per definisjon vil gi området stor verdi. Inngrepsfrie naturområder defineres av Miljødirektoratet som naturområder som ligger > 1 km i luftlinje unna tyngre tekniske inngrep. Planområdet og tilhørende anleggsveg kommer i berøring med inngrepsfrie

naturområder i sone 1 og 2, men ingen naturområder kategorisert som villmarkspreget natur (>= 5 km fra inngrep), jf. figur 8-9. Tre turbinpunkter ligger innenfor sone 2-områder.

Platået der vindturbiner og internveger vil bli plassert, ligger i følge I NIN - Landskapstyper, i sin helhet inn under kategorien IA-53, *Tindelandskap med bart fjell*. Landskapstypen omfatter kupert ås og fjellandskap med større terrengvariasjoner med tinder, egger eller svært bratte ås- og fjellpartier. Områdene som ligger over skoggrensen, som her, domineres av bart fjell og eller blokkmark og er i liten grad preget av menneskelig aktivitet. Nye veglinjer føres gjennom vekslende landskap bestående av middels kupert fjellandskap med varierende vegetasjonsbilde (AI-38 og AI-36) i veksling med relativt åpne fjordlandskap (KF-8). De største utfordringene i forhold til etablering av veglinjer vil være i overgangene mellom fjordlandskapet og fjellandskapet.

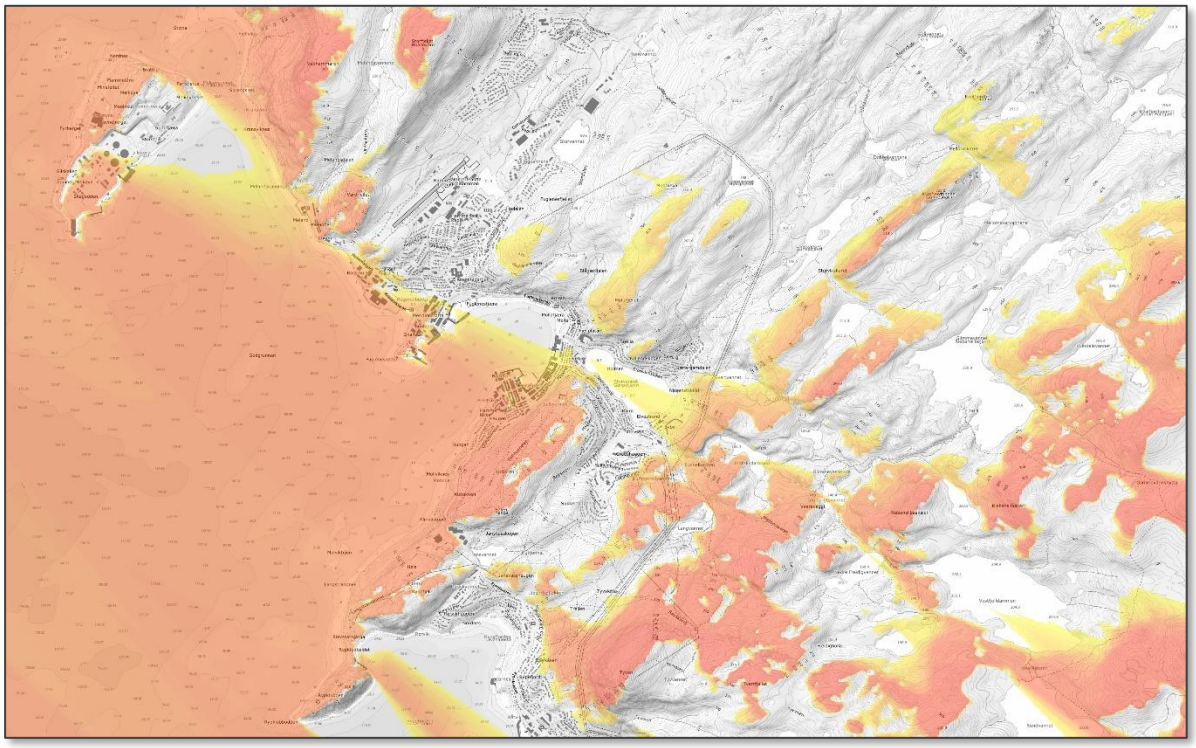
Figur 8-2. Bildet viser store deler av planområdet, med relativt rolig terreng og vekslinger i markdekke. Terrenget er ikke spesielt utfordrende med tanke på etablering av veglinjer, men inngrep vil i det åpne landskapet med rolige terrengformasjoner bli desto mer eksponert.

Figur 8-3. Kommunekart 3D viser et mer utfordrende terreng ved Finnelvdalen, der adkomstvegen opp til vindkraftverket skal etableres.

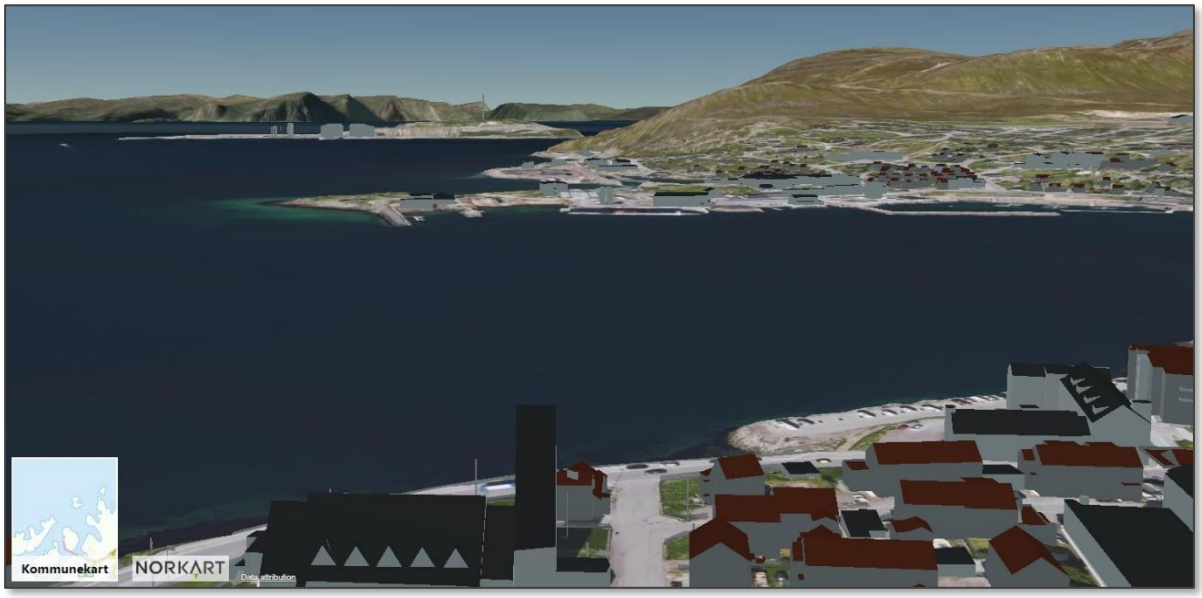
Figur 8-4. Bildet viser Finnelvdalen med mer utfordrende terreng, der inngrep vil ligge mer skjermet for eksponering, dratt inn fra det større åpne landskapsrommet ved Akkarfjord.

Traseene for ny kraftledning på Sørøya ligger i tilsvarende landskap som veglinjene og vil erstatte eller ha parallelføring med eksisterende kraftledning. På Kvaløya blir terrenget mindre kupert ned mot Hammerfest (AI-33), der det går gjennom relativt åpne dallandskap (ID-39). Både traseen som kommer inn fra nord og trase fra sør har parallelføring eller nærføring til eksisterende linjetraseer og andre inngrep over lengre strekk, mens trasen som kommer inn fra vest ligger i mer uberørt terreng.

Grunnet sin høyde vil vindturbinene ha den klart største visuelle fjernvirkningen. Turbiner med denne størrelsen vil kunne være synlig på opptil 60 km avstand. Avstanden fra Nova, den sørøstre delen av planområdet for selve vindkraftverket over til Hammerfest er om lag 15 km. Grunnet kupert terreng og skjermet beliggenhet vil bebyggelse som eksponeres for vindkraftverket være nokså begrenset. For de visuelt påvirkede områdene inne på Kvaløya vil anlegget på Melkøya i regelen være synlig i forgrunnen.

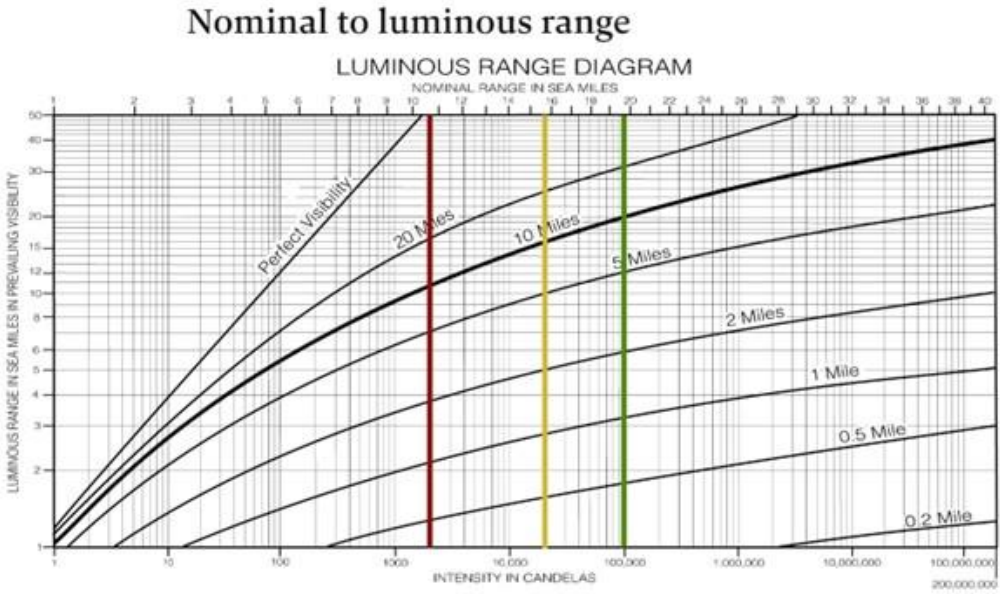


Figur 8-5. Markerte areal er eksponert for vindturbiner og dekker i mindre grad bebyggelsen ved Hammerfest. I hvilken grad man eksponeres innenfor disse områdene kan leses ut av synlighetskartet i Figur 8-8.



Figur 8-6. Utsnitt fra Kommunekart 3D sett fra Hauge, ved Kirka, der Anlegget ved Melkøya strekker seg ut langs hele utbredelsen til planområdet for turbiner, som sees i bakkant.

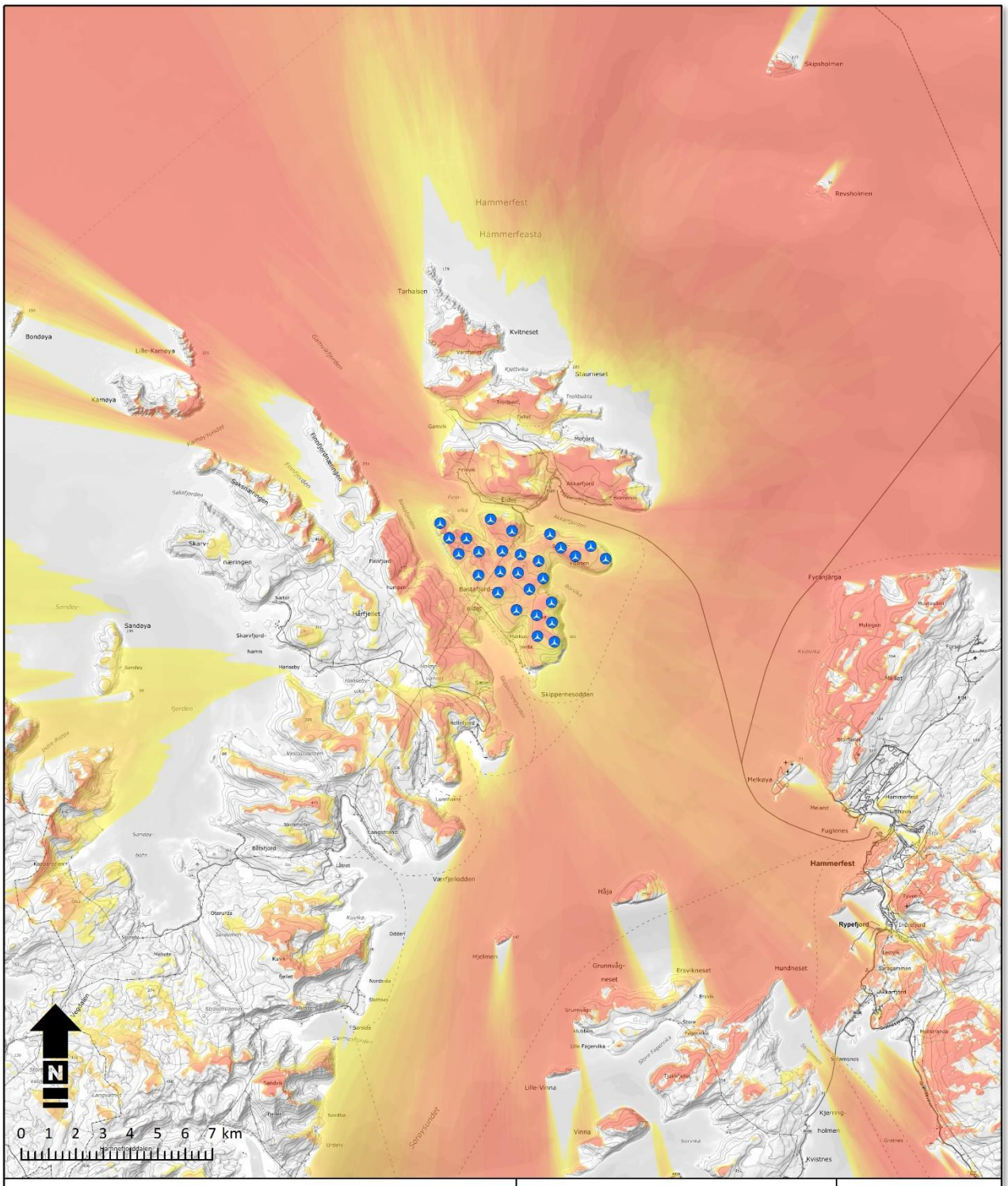
Turbiner av denne høyden vil ha krav til lysmerking av type høyintensitetslys klasse B, som avhengig av bakgrunnslys vil ha en lysstyrke som varierer mellom 2000, 20 000 og 100 000 candela. Lysene som vil kunne ha en visuell virkning utover arealene som påvirkes av selve turbinene vil ha lavest lysstyrke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



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

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

Det vurderes som nødvendig at tiltakets konsekvenser for landskap utredes.

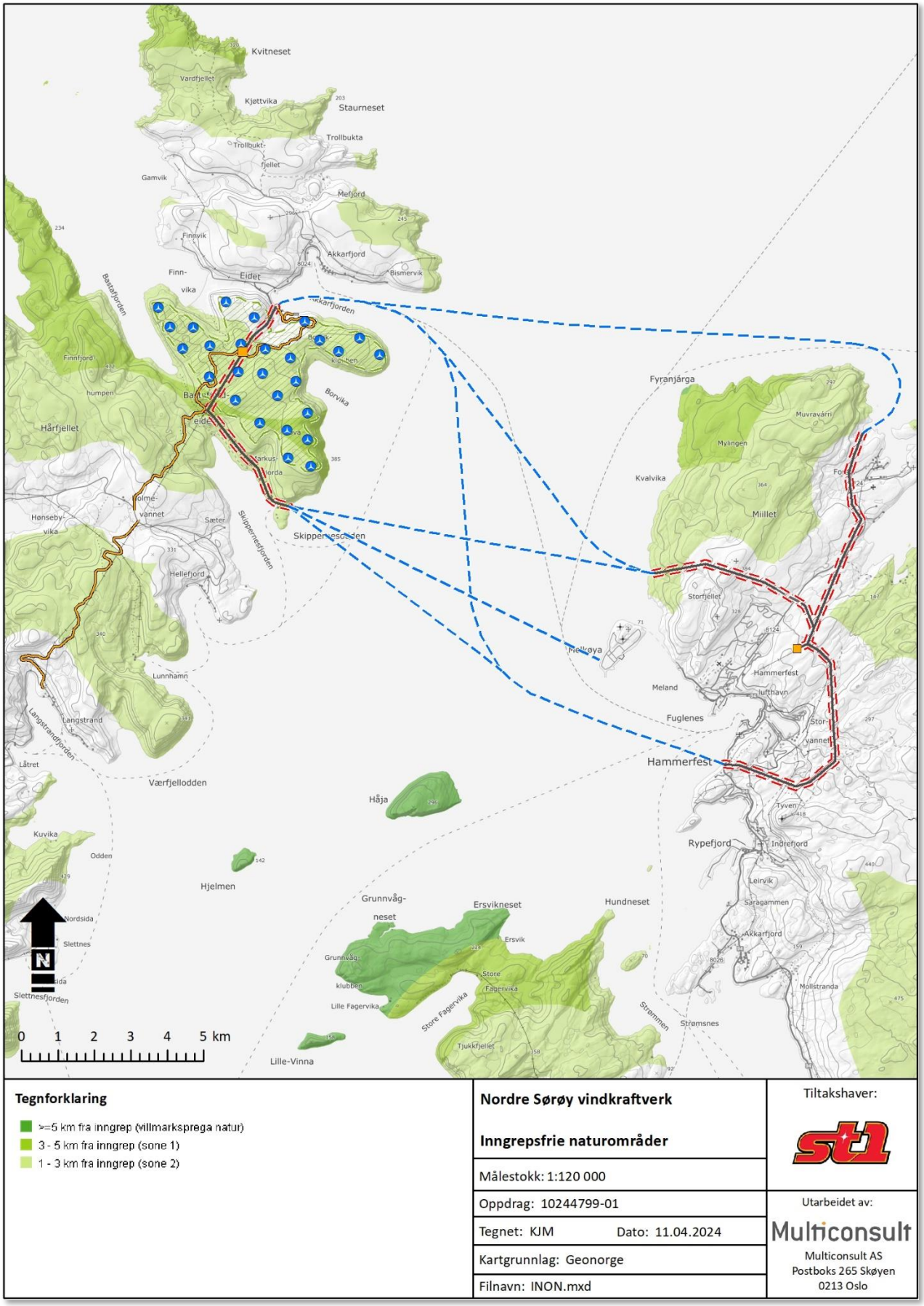


Tegnforklaring

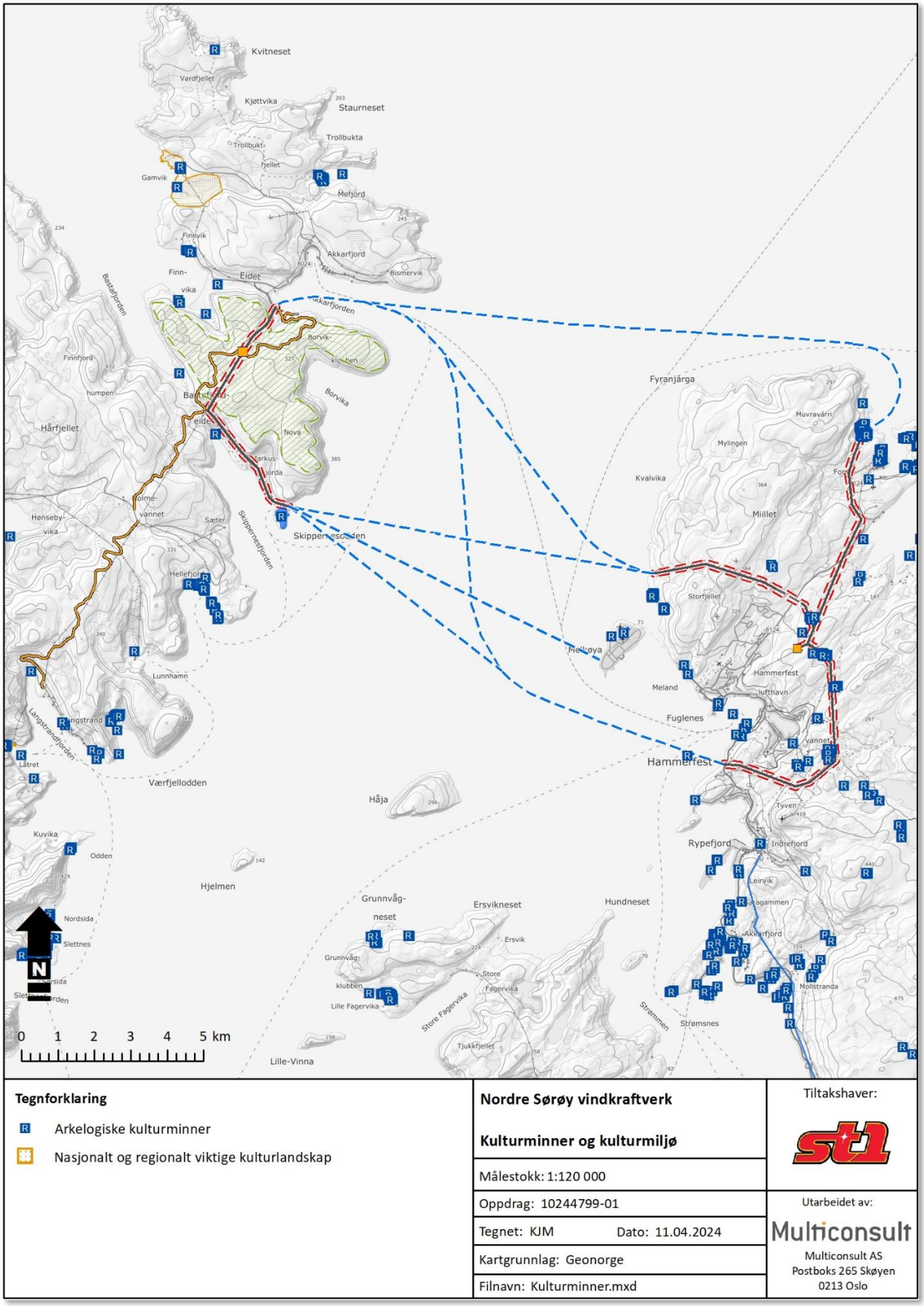
- Vindturbiner
- Alle turbinene er synlige
- Ingen turbiner er synlige

Nordre Sørøy vindkraftverk	Tiltakshaver: st1
Teoretisk synlighet	
Målestokk: 1:175 000	
Oppdrag: 10244799-01	Utarbeidet av:
Tegnet: KJM Dato: 11.04.2024	Multiconsult
Kartgrunnlag: Topografisk norgeskart	Multiconsult AS Postboks 265 Skøyen 0213 Oslo
Filnavn: Synlighet.mxd	

Figur 8-8. Teoretisk synlighetskart basert på en layout med 27 vindturbiner som er 200 m høye.



Figur 8-9. Oversikt over INON-områder (2018). Kilde: Miljødirektoratet.



Tegnforklaring

- Arkelogiske kulturminner
- Nasjonalt og regionalt viktige kulturlandskap

Nordre Sørøy vindkraftverk

Kulturminner og kulturmiljø

Tiltakshaver: st1

Målestokk: 1:120 000

Oppdrag: 10244799-01

Tegnet: KJM Dato: 11.04.2024

Kartgrunnlag: Geonorge

Filnavn: Kulturminner.mxd

Utarbeidet av: Multiconsult

Multiconsult AS
Postboks 265 Skøyen
0213 Oslo

Figur 8-10. Oversikt over registrerte kulturminner og viktige kulturlandskap. Kilde: Riksantikvaren.

8.3 Kulturminner og kulturmiljø

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

Det er ifølge Riksantikvaren (Askeladden) ikke registrert noen arkeologiske eller nyere tids kulturminner i tilknytning til selve vindkraftverket, men det foreligger en rekke registreringer nær inntil aktuelle traseer for ny kraftledning frem til Hyggevatn transformatorstasjon. I disse områdene vil kraftledningen normalt planlegges og prosjekteres på en slik måte at man unngår direkte påvirkning på kulturminnene, men flere av de vil naturlig nok bli visuelt påvirket av tiltaket.

Selve vindkraftverket vil også medføre visuell påvirkning på nærliggende kulturminner og kulturmiljøer, spesielt ute på Sørøya, men i mindre grad inne på Kvaløya (grunnet stor avstand). De to verdifulle kulturlandskapene nord på Sørøya, Sandfjellsanden og Gamvik (se figur 8-10), vil i varierende grad bli visuelt påvirket av vindkraftverket. Førstnevnte er ligger godt skjermet bak Sandfjellet og Botnskaret, og vil bli lite påvirket, mens foreløpige synlikghetsberegninger viser at rotorbladene til 3-4 vindturbiner vil kunne bli synlig fra sistnevnte område.

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

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

8.4 Friluftsliv og ferdsel

I 2018 ble det gjennomført kartlegging og verdsetting av friluftslivsområder i hele (gamle) Hammerfest kommune i forbindelse med revisjon av kommuneplanens arealdel og fastsetting av snøscooterløyper etter ny forskrift.

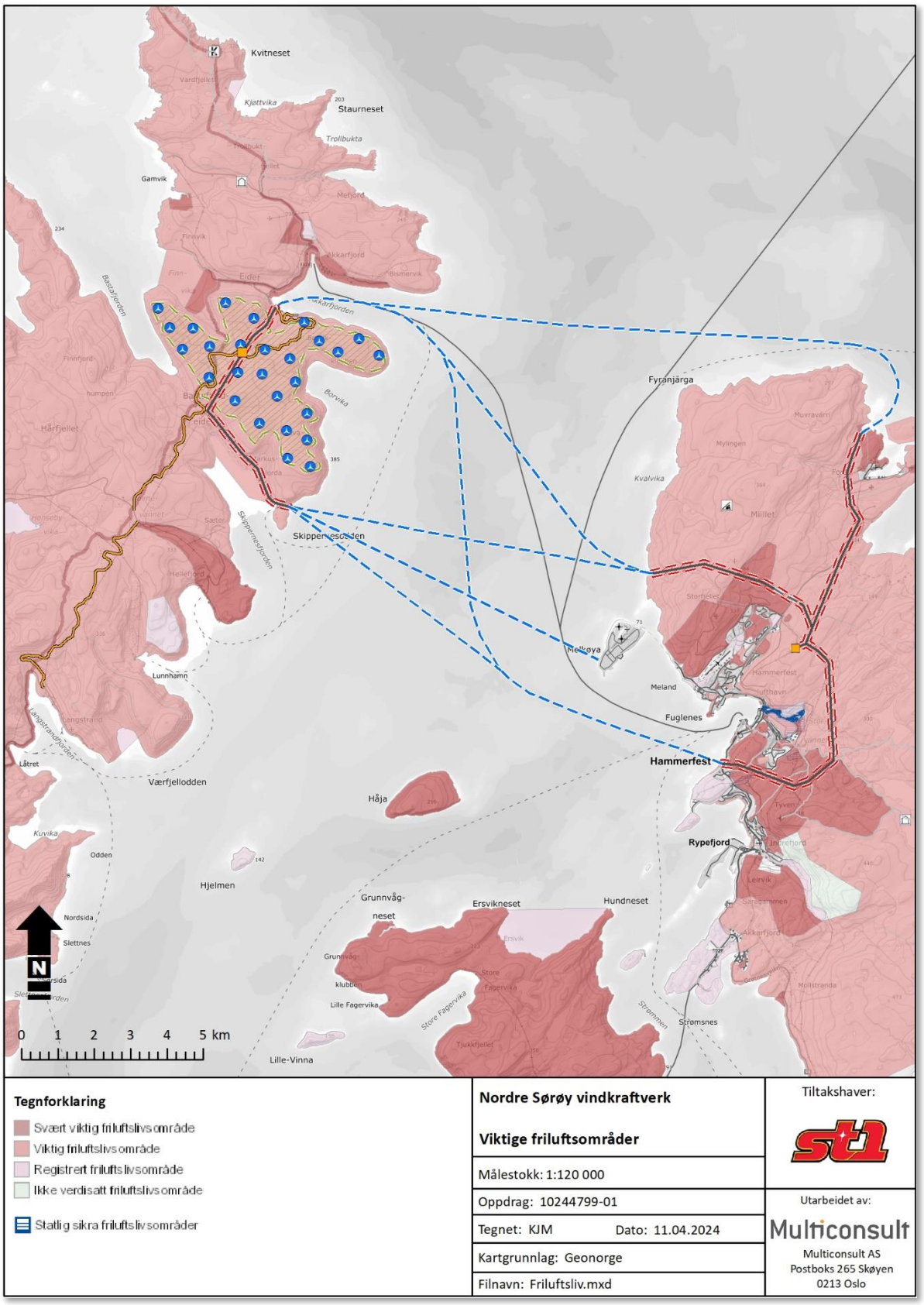
På Sørøya vil vindkraftverket med tilhørende infrastruktur ligge i et viktig friluftslivområde og direkte berøre et annet svært viktig friluftslivområde (se figur 8-11). Det svært viktige friluftslivområdet er stien som er etablert for å kunne gå Sørøya på langs og som ble ferdig merket i 2021. Vindkraftverket vil også ha en indirekte virkning på det svært viktige friluftslivområdet ved Storsanden, rett nordvest for vindkraftverket (se også kapittel 8.2 om landskap og 8.8 om støy). I tillegg vil den godkjente snøscooterløypa fra Akkarfjord til Bastafjordeiet og videre sørover på Sørøya gå gjennom vindkraftverket. I perioder med risiko for iskast bør man holde god avstand til turbinene ifm. ski-/scooterturer. Mulige avbøtende tiltak er å legge om deler av snøcooter løypa som går igjennom vindkraftverket og etablere varslingsrutiner som informerer om risiko for iskast.

Langs linjetraséene på Kvaløya er det viktige og noen svært viktige friluftslivsområder, samt flere merkede fotturer. Alle traséalternativer berører friluftslivsområder klassifisert som minst «viktig». Særlig rundt Hammerfest sentrum finnes det store verdier for friluftslivet: Friluftslivsområder med svært høy verdi, statlig sikrede friluftslivsområder og mange merkede fotturer. Ingen av traséene er i direkte berøring med statlig sikrede friluftslivsområder.

Virkningen av både vindkraftverket med tilhørende infrastruktur og linjetraseer på friluftsliv vil sannsynligvis være relativt store. Størst virkning forventes på Sørøya, hvor tiltaket kan medføre

redusert ferdsel, bruk og opplevelse av områdene innenfor og i nærheten av vindkraftverket som følge av tap av inngrepsfrihet, visuelle virkninger, støy og skyggekast.

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



Figur 8-11. Oversikt over kartlagte og statlig sikra friluftslivsområder. Kilde: Miljødirektoratet.

8.5 Reiseliv/turisme

Sørøya er i den seinere tid blitt ett relativt kjent turistmål med flere ulike aktiviteter knyttet til både land og hav. Sørøya (og nordre del av Sørøya) promoteres av bla. Hammerfest kommune, Visitnorway og flere private aktører som en turistdestinasjon.

Vestlandsforskning (Heiberg m.fl. 2009) gjennomførte en konfliktanalyse på oppdrag fra reiselivet og energibransjen basert på en gjennomgang av norsk og internasjonal litteratur, en holdnings-undersøkelse 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 landskaps-opplevelsen negativt. Andelen er større blant norske enn blant utenlandske. Tallene varierer i de ulike undersøkelsene, bl.a. med omfanget av utbygging og type landskap vindkraftverkene står i, og etter hvordan spørsmålet er stilt. En positiv holdning til vindkraft, og å være vant med å se vindturbiner der de bor, ser ut til å påvirke holdningen i positiv retning.
- Få av turistene oppgir at vindkraftanlegg påvirker deres planer om fremtidige besøk i området.
- Økt grad av vindkraftutbygging (økt synlighet fra attraksjonene de besøker, hvor hyppig de opplever vindkraftanlegg, eller hvor store vindkraftverkene er) fører til økning i andelen turister som er negative. Inngrep i urørt natur og påvirkning på fuglelivet er blant bekymringene.

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

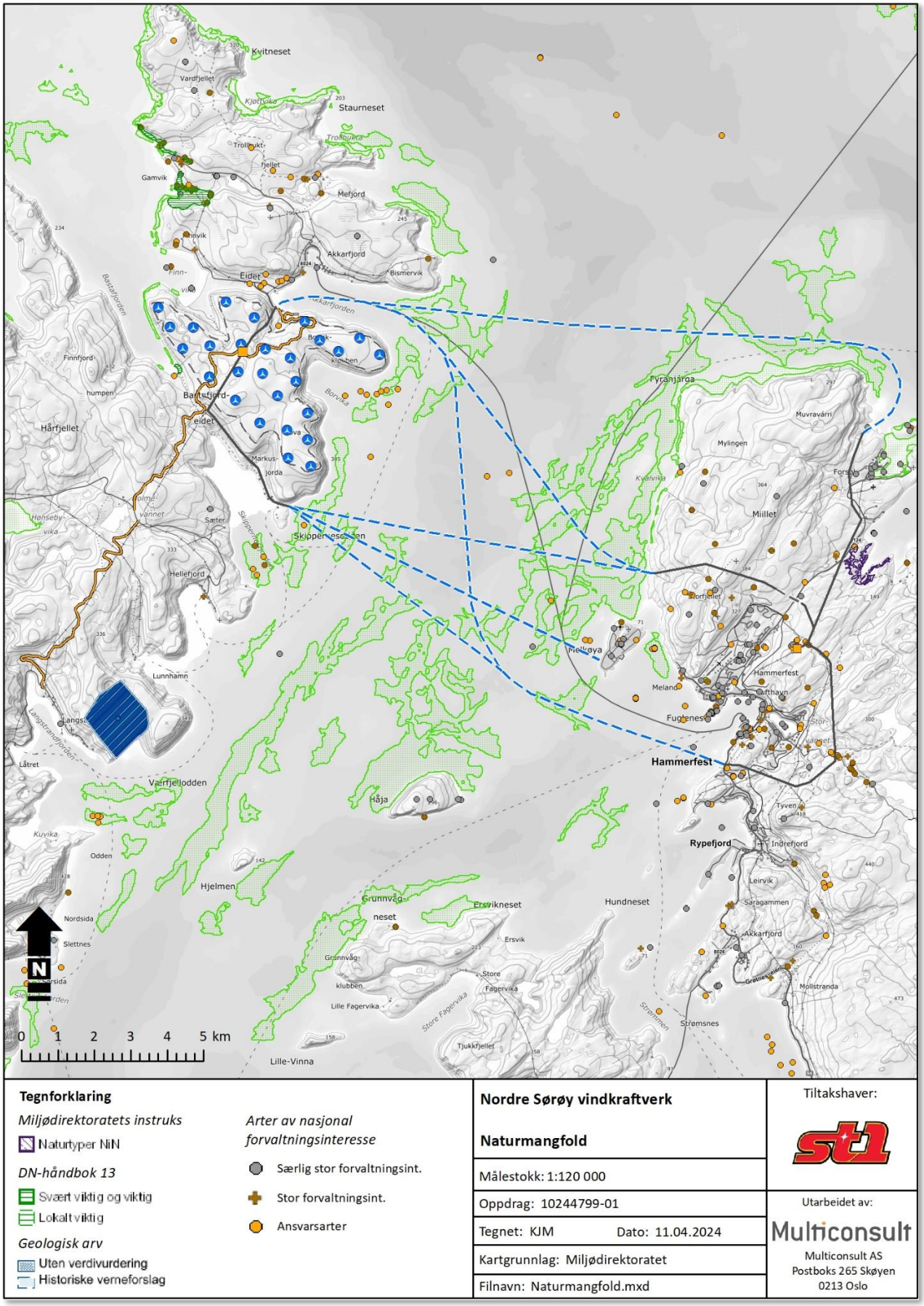
Det vurderes som nødvendig at tiltakets konsekvenser for reiseliv/turisme utredes.

8.6 Naturmangfold

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

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

Tiltaksområdene på Sørøya og Kvaløya har en løsmassedekning som i hovedsak består av forvitringsmateriale og stedvis bart fjell med tynt løsmassedekke. Løsmassene rundt Hammerfest by består av morenematrialer (jf. NGU dekningskart). Området har også en blanding av kalkfattig til intermediært kalkinnhold i berggrunnen (jmf. prognosen for kalkinnhold i 1:250 000 fra Økologisk grunnkart). Det er i hovedsak Sørøya som har intermediært kalkinnhold i berggrunnen.



Figur 8-12. Registrerte forekomster av naturtyper, geologisk arv og arter av nasjonal forvaltningsinteresse. Kilde: Miljødirektoratet.

Selve vindkraftverket ligger på et variert og kupert fjellplatå som går fra 100 moh opptil 385 moh. Fra flyfoto og befaring (se bilder i kapittel 8.2) så er det tydelig at området med vindturbiner innehar de typiske naturtypene i lavalpin til høyalpin sone (e.g. hele rabbe til snøleiegradienten, arktisk-alpin grasmark, våtmark, oppfrysningsmark, blokkmark, osv.) inkl. våtmarkssystemer. Det er ikke registrert noen naturtyper etter Miljødirektoratets kartleggingsinstruks (M-2209) eller DN-håndbok 13 innenfor vindkraftverket eller langs øvrig infrastruktur på Sørøya eller Kvaløya. Dette skyldes mest sannsynlig manglende kartlegging i disse områdene.

På Sørøya er det ikke registrert noen karplanter, moser eller lav av nasjonal forvaltningsinteresse innenfor vindkraftverket eller langs planlagt infrastruktur. På Kvaløya er det registrert flere arter av nasjonal forvaltningsinteresse innen disse tre artsgruppene, men ingen som er direkte konflikt med tiltaket (dvs. nettraseer og landfall). Dette er igjen antageligvis på grunn av manglende kartlegging.

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). Det er registrert mange forekomster av fugl av nasjonal forvaltningsinteresse i området rundt det planlagte vindkraftanlegget på Sørøya og ved tiltakene på Kvaløya. Sørøya (og nordre Sørøya) har flere kjente viktige hekkelokaliteter og flere mindre øyer rundt Sørøya er kjent som verdifulle fuglefjell deriblant Bondøya og Lille Kamøya. Lille Kamøya, som ligger ca. 10 km fra planområdet, er et naturreservat som innehar Norges største koloni for toppskarv. Hammerfestkommune har følgende beskrivelse av fuglefaunen på Sørøya:

> *«Sørøya (og nordre Sørøya) har et rikt og variert fugleliv med arter som havørn, kongeørn, tårnfalk, dvergfalk, vandrefalk, rype, ravn, kråke, ringtrost, tyvjo, fjelljo, boltitt, brushane, heilo, terner, tjeld, rødstilk, krikkand, svømmesnipe, småspove, smålom, gråmåke, fiskemåke svartbak, krykkje, storskarv og småskarv, teist, lundefugl, lomvi og alke osv. Mange av dem hekker i store kolonier på yttersiden av Sørøya, på Bondøya og Lille Kamøya m.v. Av sjeldne arter, som er påvist hekkende her, kan nevnes havsvale, havhest og storjo. Havhest og havsvale er sjeldne hekkefugler i Finnmark og Bondøya har en liten, men fast bestand av begge artene. Storjo (høyarktiskart) er og påvist hekkende på nordre Sørøya.*
>
> *De store grunnområdene på yttersiden av Sørøya v/ Gamvikfjorden, Gamvikskjæran (holmene), Finnfjorden og Finnfjordnæringen, Store og Lille Kamøya, og Bondøya er landets viktigste hekkeområder for teist med tusenvis av par. De fleste av teistene overvintrer også i dette området. Her beiter også mange av de lundefuglene som hekker på Lille Kamøya og Bondøya. Samtidig utgjør dette havområdet det viktigste beiteområdet for landets største småskarvkoloni (toppskarv), som også ligger på Lille Kamøya.*
>
> *I vinterhalvåret overvintrer det er betydelig antall av arter som praktærfugl fra Kvitesjøen i Nordvest-Russland, og ærfugl fra Svalbard (Spitsbergen ea). Området er og vertskap for sjeldenheter som gulnebblom som trekker helt fra Sibir for å overvintre her. Dette er den største*

av alle lom-artene og den hekker langt øst i Sibir. Hver høst trekker om lag 90 % av bestanden mot kysten av Nord Norge/Finnmark for å overvintre. Sørøya er og et viktig hekkeområde for flere arter av vannfugler som smålom, storlom, siland, bergand, stjertand, krikkand, brunnakke, snadderand, toppand, stokkand, svartand, svømmesnipe, småspove, rødstilk og strandsnipe. Av andre arter som er vanlige her kan nevnes rødnebbterna som hekker i store kolonier»

Planlagt vei fra Langstrandfjorden til den sørlige enden av vindkraftverket går igjennom et registret funksjonsområde for vade-, måke- og alkefugler ved Holmevatnet, mens indre del av Akkarfjorden er registrert som ett viktig funksjonsområde for ærfugl.

På havstrekket mellom Sørøya og Kvaløya hvor det planlegges sjøkabel så er det registrert en rekke marine naturtyper etter DN-håndbok 19 (skjellsandforekomster).

Det er ikke registrert noen forekomster av geologisk arv som blir påvirket eller ligger i nærheten av tiltakene på Sørøya eller Kvaløya.

Den planlagte utbyggingen vil ikke berøre noen kjente terrestriske naturtyper, karplanter, moser eller lav av nasjonal forvaltningsinteresse, men dette bildet vil trolig endre seg etter at det er gjort en grundig kartlegging av området i neste fase. For vegetasjon vil tiltaket, og da spesielt byggingen av vindkraftverket, medføre et direkte tap av habitat (normalt 3-4% av planområdet) og en potensiell endring i habitat pga. mulige endringer i markfuktighet, snødekkevarighet, o.l. Videre vil et vindkraftverk i dette området kunne medføre noe kollisjonsrisiko for fugl, spesielt for arter som i liten grad utviser unnvikelseseffekter, men samtidig også medføre tap eller redusert habitatkvalitet for sky arter som i stor grad unngår å benytte arealet innenfor eller nær inntil vindkraftverket til hekke- eller furasjeringsområde. Tiltaket vil også kunne berøre enkelte marine naturtyper.

Det vurderes som nødvendig at tiltakets konsekvenser for naturmangfold utredes grundig i neste fase.

8.7 Verneinteresser

Tiltakene vil ikke direkte berøre noen av verneområdene på nordre Sørøya (se figur 8-13):

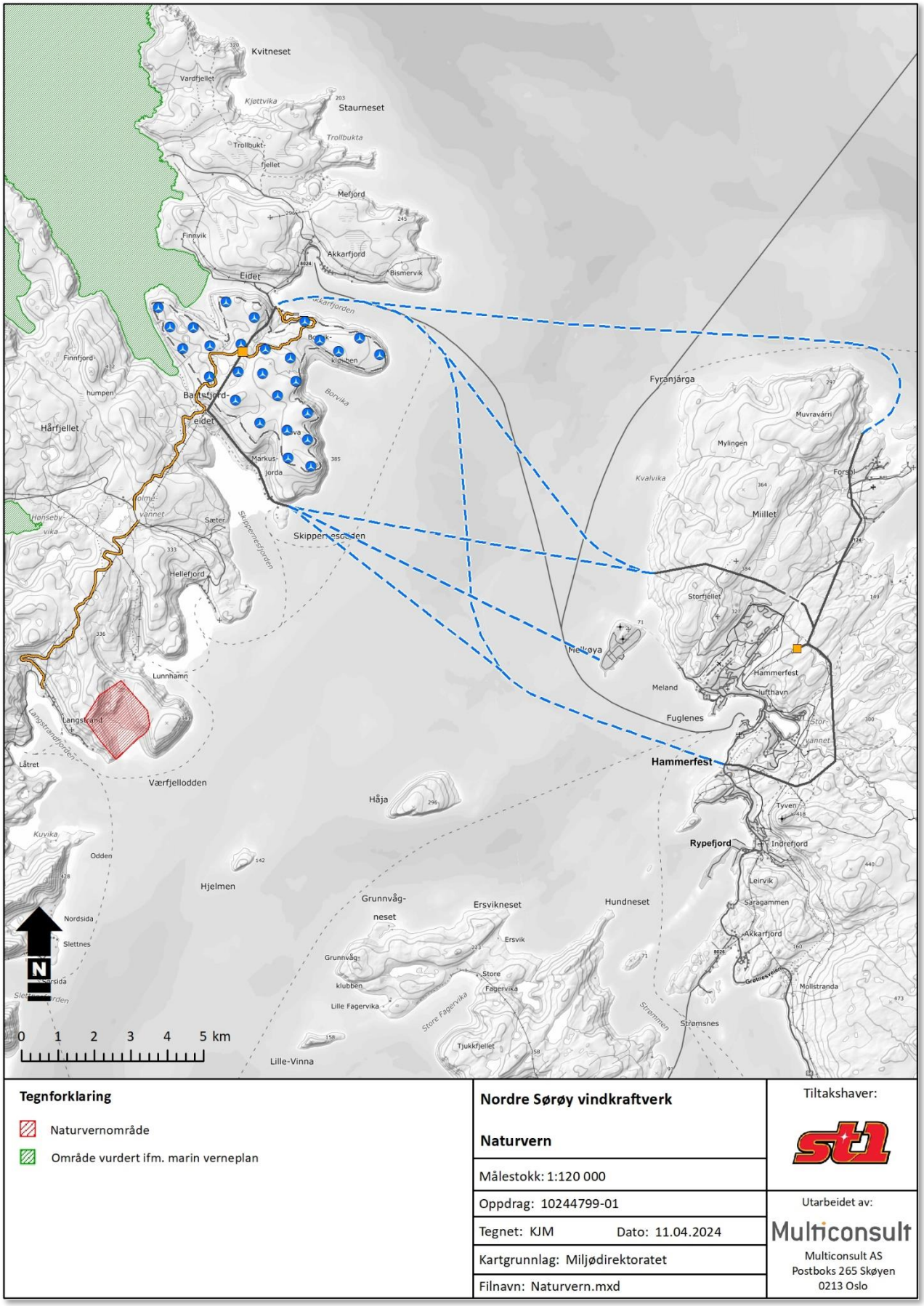
- Svartbotn: https://faktaark.naturbase.no/?id=VV00000029
- Lille Kamøya: https://faktaark.naturbase.no/?id=VV00000044
- Saksfjorden: https://faktaark.naturbase.no/?id=BM00119663

Jmf. kapittel 8.6 skal prosjektets påvirkning på fugl utredes og med dette vil man få en vurdering av mulig påvirkning på Lille Kamøya naturreservatet, som er vernet mht. fuglekoloniene på øya. De to andre naturreservatene er vernet med utgangspunkt i å bevare sandfjorder med tilhørende sanddynesystem og vegetasjon. Verneverdiene i disse to verneområdene vil ikke bli påvirket av tiltaket.

Etter hva tiltakshaver kjenner til er det ingen kjente verneinteresser av vesentlig betydning knyttet til naturmangfoldet innenfor selve vindkraftverket.

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

Det vurderes som tilstrekkelig at verneinteresser omtales i planbeskrivelsen og konsesjonssøknad.



Tegnforklaring

- Naturvernområde
- Område vurdert ifm. marin verneplan

Nordre Sørøy vindkraftverk

Naturvern

Målestokk: 1:120 000

Oppdrag: 10244799-01

Tegnet: KJM Dato: 11.04.2024

Kartgrunnlag: Miljødirektoratet

Filnavn: Naturvern.mxd

Tiltakshaver:

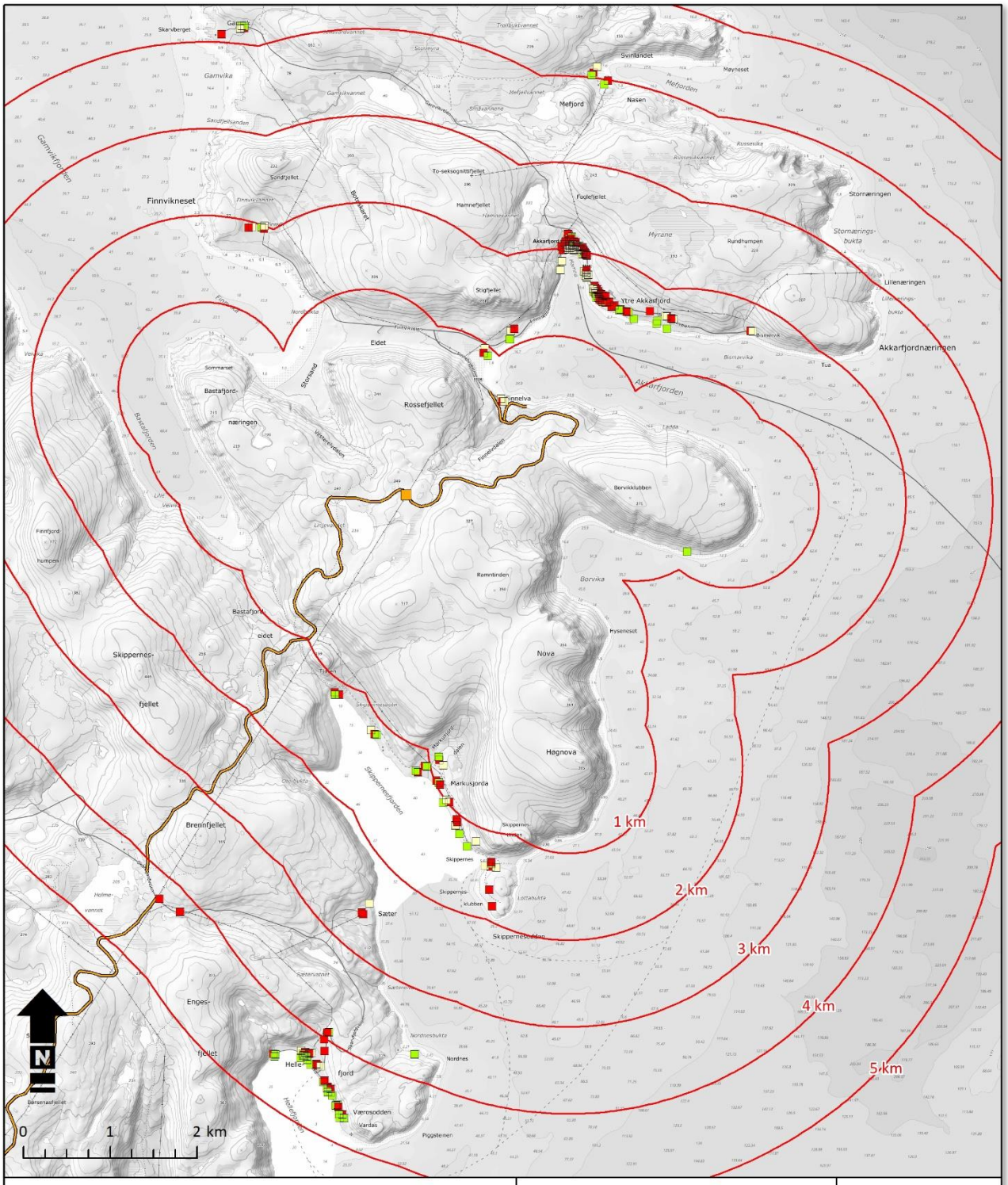
st1

Utarbeidet av:

Multiconsult

Multiconsult AS
Postboks 265 Skøyen
0213 Oslo

Figur 8-13. Oversikt over verneområder. Kilde: Miljødirektoratet.



Tegnforklaring

- Bolig
- Fritidsbolig o.l.
- Annet bygg

Nordre Sørøy vindkraftverk

Bebyggelse

Tiltakshaver:

st1

Målestokk: 1:55 000

Oppdrag: 10244799-01

Tegnet: KJM Dato: 11.04.2024

Kartgrunnlag: Miljødirektoratet

Filnavn: Bebyggelse.mxd

Utarbeidet av:

Multiconsult

Multiconsult AS
Postboks 265 Skøyen
0213 Oslo

Figur 8-14. Oversikt over bebyggelse i nærområdet. Kilde: Geonorge.

8.8 Støy

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

Som for all støyvurdering er selve analysen et komplisert forhold mellom støykilde, terreng, vind og værforhold, de fysiske forholdene hos mottakeren og logikken bak definisjonen av gjennomsnittsverdier. Støy kan også påvirke fugl og annet dyreliv, og medføre noe redusert habitatkvalitet i nærområdet til vindturbinene.

Det vil også være midlertidig støy fra bygging av de ulike delene av tiltaket (adkomstveier, nett, kaianlegg, osv.) som må utredes.

Det er spredt bebyggelse rundt planområdet med hovedvekten av bebyggelsen i Akkarfjorden og Skippernesfjorden. Figur 8-14 viser avstanden fra tentative turbinpunkter til bebyggelsen i området. Erfaringer viser at på avstander over ca. 1,0 – 1,2 km fra vindturbinene vil støy under normale omstendigheter være lite problematisk (dvs. under gjeldende grenseverdi). Noe av bebyggelsen i nærområdet ligger nærmere en dette, og det vil derfor være behov for å vurdere behovet for planjusteringer (flytting av turbinpunkter) og andre avbøtende tiltak etter at det er gjort detaljerte støyberegninger i neste fase.

Det vurderes som nødvendig at tiltakets konsekvenser for støy utredes.

8.9 Skyggekast og refleksblink

Skyggekast fra vindturbiner oppstår når en eller flere vindturbiner kommer mellom solen og en mottaker. Omfanget av skyggekast varierer med tidspunkt på døgnet, årstid, avstand, driftsmønsteret til vindturbinene og skydekke. Størrelsen på turbinbladene påvirker også omfanget av skyggekast. Intensiteten av skyggekast fra vindturbiner er størst nærmest turbinen og avtar med økende avstand. Solens posisjon på himmelen og størrelsen på vindturbinen avgjør hvilken retning og hvor langt skyggen kastes

I hvilken grad de enkelte husene/hyttene i Akkarfjorden og Skippernesfjorden vil bli eksponert for skyggekast over anbefalte grenseverdier, vil bli beregnet i neste fase. Behov for evt. avbøtende tiltak vil også bli grundig vurdert.

Det vurderes som nødvendig at tiltakets konsekvenser for skyggekast og refleksblink utredes.

8.10 Vannmiljø og -forurensning

Det er flere vann og vassdrag innenfor utredningsområdet til planlagt vindkraftverk med tilhørende infrastruktur. Det foreligger lite informasjon om disse forekomstene per i dag, utover at de er vurdert å ha svært god økologisk og god kjemisk tilstand, men dette vil bli nærmere kartlagt i neste fase.

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

I anleggsfasen er forurensningsfaren i første rekke knyttet til:

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

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

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

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

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

Det vurderes som nødvendig at tiltakets konsekvenser for vannmiljø og forurensing utredes.

8.11 Jord- og skogbruk

Vindkraftverket planlegges i et fjellområde og berører hverken dyrket mark eller produktive skog-arealer. I forhold til utmarksbeite så vil det ikke bli restriksjoner på dette, og arealbeslaget vil i all hovedsak være knyttet oppstillingsplassene, adkomst-/internvegene, transformatorstasjonen og mastepunktene til kraftledningen. Oppstillingsplassene og turbinfundamentene vil ligge i høyere-liggende terreng med begrenset vegetasjon. Vindkraftverket med tilhørende infrastruktur forventes derfor å ha ubetydelige konsekvenser i forhold til dette fagtemaet.

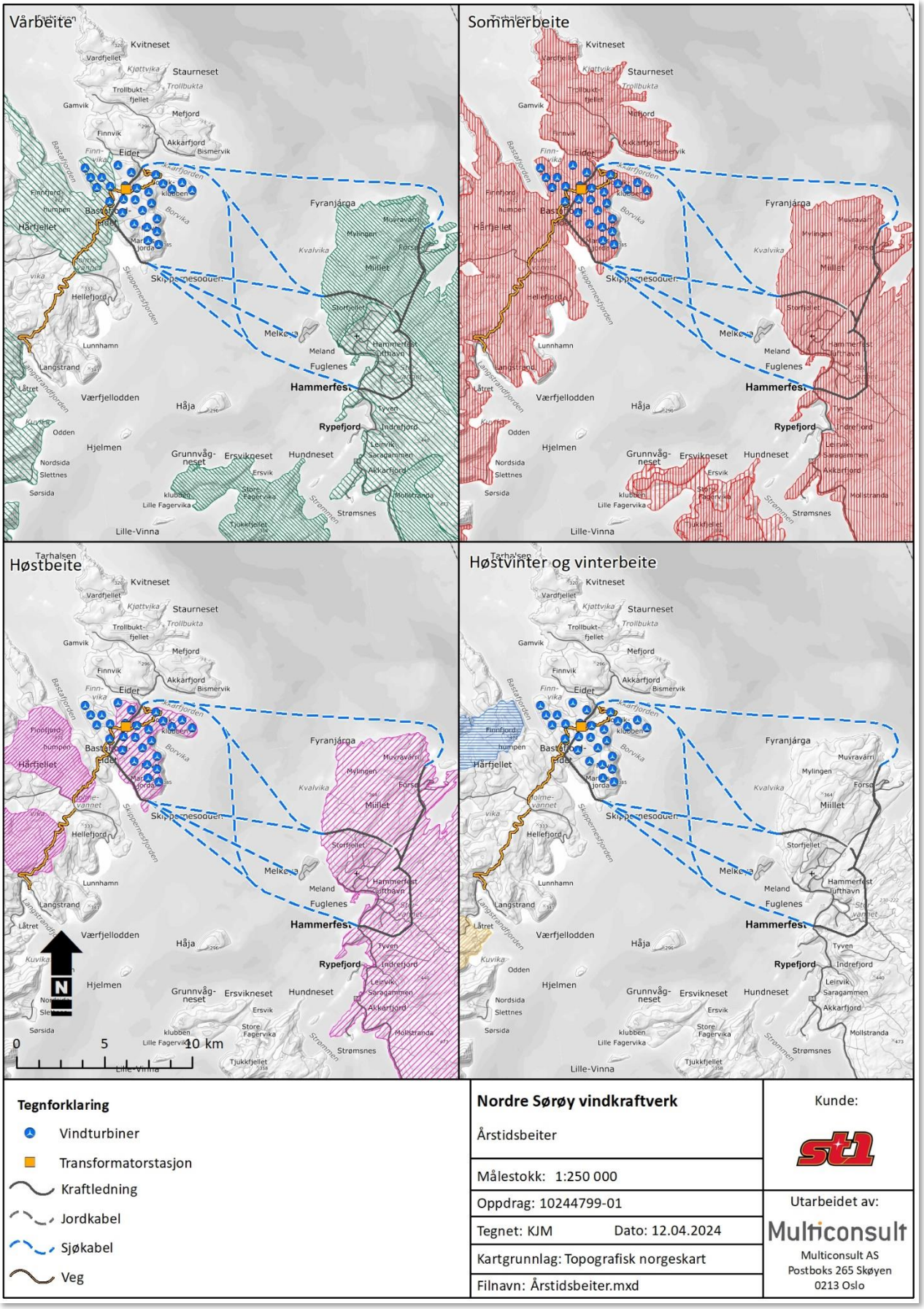
Det vurderes som tilstrekkelig at jord- og skogbruk omtales i planbeskrivelsen og konsesjons-søknad.

8.12 Reindrift

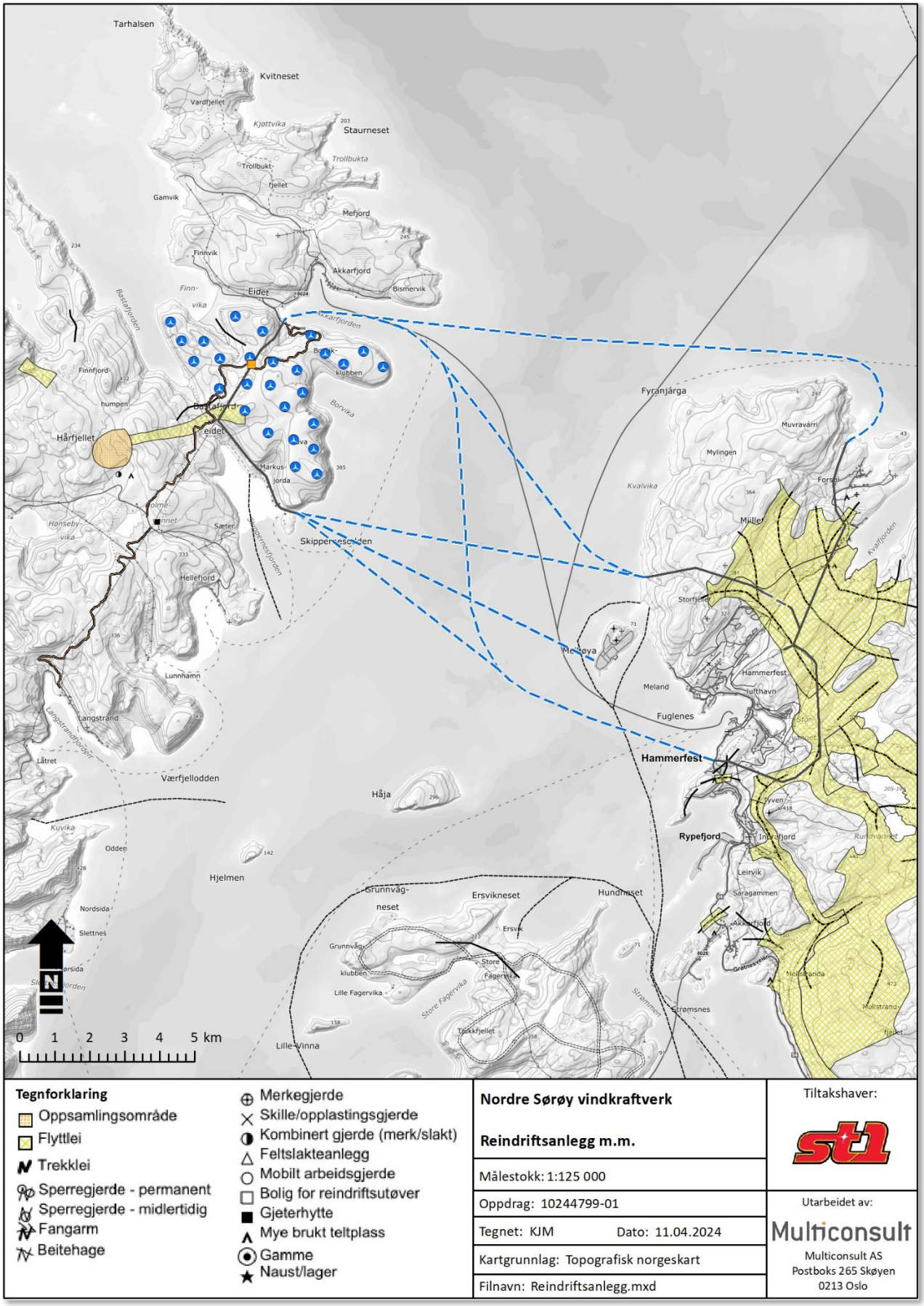
Sørøya tilhører ett av Norges seks regionale beiteområder for rein, *Vest-Finnmark beiteområde*, og utgjør i sin helhet *Sállan / Sørøy reinbeitedistrikt* (distrikt 19). De ulike trasèalternativene inne på Kvaløya ligger i reinbeitedistrikt 20 Fálá / Kvaløy.

Johnsen (2021) skriver bl.a. følgende om reindrifta på Nordre Sørøy:

> *«På den nordøstlige delen av Sørøya har det vært drevet kontinuerlig helårsdrift siden 1952. Beiteområdet er hele den nordøstlige delen av øya, fra Sandøybotn/Fjordabotn til Tarhalsen. Ettersom dette området er helårsbeite, er det verken vårsamlings- eller høstsamlingsplasser. Det er heller ingen flytteveier i dette området. I helårsdriften kan ikke reinen holdes samlet; den må være spredt hele tida. Det er bare på høsten i parringstida at reinen er samlet i 2 – 3 store flokker. Siidaen merker på høsten. Da er det enklere å ha reinen i gjerde, og etter det sprer den seg sjøl. Når reinen er samlet i gjerde om høsten, kan både kalver merkes og dyr slaktes. Reinen beiter tang i fjæreområdet om høsten og vinteren.*
>
> *Helårssiidaens drift er atskilt fra sommersiidaene lenger sør og vest på øya. Dette gjelder ikke bare beite, men også arbeidsområder som samling, skilling, merking og slakting. Det har også tidligere vært helårsdrift på den sørvestlige delen av Sørøya, men den er nå avviklet.*



Figur 8-15. Oversikt over årstidsbeiter. Kilde: NIBIO.



Figur 8-16. Kart over oppsamlingsområder, flytt- og trekkleier, samt reindriftsanlegg. Kilde: NIBIO.

I følge reindriftens arealbrukskart er hele eller deler av utredningsområdet for vindkraftverket benyttet som vår-, sommer- og høstbeite, men ikke som høstvinter- eller vinterbeite (se figur 8-16). Videre er det registrert et par trekkeleier og en flyttlei som delvis overlapper med det aktuelle området (figur 8-17). Det er ingen oppsamlingsområder eller reindriftsanlegg i det aktuelle området.

Advokatfirmaet Robertsen skriver for øvrig i sin juridiske vurdering:

> *«Akkarfjordflokken er i dag på ca. 220 dyr som eies av flere i familie med hverandre, men med en ansvarlig leder. Flokken går på helårsbeite opp mot kysten hele tiden innenfor distrikt 19 – Sørøya. Området er avgrenset av sjø og delvis naturlige topografiske skiller. Området er alene brukt av Bongo siida uten sammenblanding med andre siidaer verken sommer eller vinter.*
>
> *Det er ikke tvilsomt at Bongo-siidaen ut fra reindriftssamiske termer er både siida og siidaandel. Bongo-siidaen drifter ikke i felleskap med andre siidaer på andre arealer enn sine egne. Denne gruppen av reineiere utgjør således en egen selvstendig siida. Bongo-siidaen blir i tillegg også en siidaandel ettersom de ikke er del av noen annen siida enn sin egen.»*

Øvrige siidaer i reinbeitedistrikt 19, som har tilhold sørvest for Skillefjellet (som ligger mer enn 12 km unna planområdet), vurderes å ligge utenfor tiltaksets influensområde. Disse blir da ikke berørt av den planlagte utbyggingen.

Når det gjelder reindriften inne på Kvaløya, gir Rannestad & Flydal (2021) følgende oppsummering.

> *«Distriktet tilhører Kautokeino østre sone, er 336 km^2 stort, og har et fastsatt øvre reintall på 2000. Distriktet hadde (per 31. mars 2020) opplyst 1918 rein i vinterflokk, fordelt på 6 siida-andeler med til sammen 24 personer. Distriktet er organisert i 1 sommersiida. Reinantallet har variert mellom 1918 og 3105 dyr de siste 10 årene (Ressursregnskap 2020).*
>
> *Reinen kommer på tradisjonelt vis fra vinterbeitene 270 km lenger sør, til Kvaløya i april/ mai for å kalve og beite. Kalvingen skjer spredt over hele øya, men de som kalver i Mylingen bruker typisk et par dager på å nå denne delen av Kvaløya, hvor tiltaket er lokalisert. Mylingen ligger nord og øst for Hammerfest, og strekker seg over begge sider av Fuglenesdalen.*
>
> *Gjennom hele barmarkssesongen trekker reinen inn- og ut av Mylingen avhengig av beite-forholdene og grad av menneskelige forstyrrelser. I september starter oppsamling og driv i forbindelse med høstflyttinga, og alle dyrene har vanligvis forlatt Kvaløya i midten/slutten av september. Med unntak av oppsamling og driv i forbindelse med høstflyttingen blir reinen som regel ikke håndtert på noe vis så lenge de er på øya, dvs. all kalvemerking og slakting skjer på fastlandet.»*

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

> *«De siste 10-15 årene har det blitt gjort flere studier på hvordan vindkraftverk og kraftledninger påvirker reinsdyrs arealbruk, men uten at man har kommet frem til noen entydige resultater. Etter å ha gjennomgått studier som har tatt for seg problematikken i forbindelse med vindkraft-verk og reinsdyr i Norge og Sverige, konstaterer NVE at det er stor variasjon i konklusjonene, særlig når det gjelder driftsperioden. Det er bred enighet om at anleggsarbeid, menneskelig aktivitet og veier påvirker arealbruken til reinsdyr, men det er uenighet om hvordan et vind-kraftverk i drift påvirker reinsdyrs arealbruk eller adferd. Variasjonen i de påviste effektene kan muligens skyldes at de ulike studiene er gjennomført med ulik varighet og i ulike landskap. NVE har hatt dialog med reindriftsutøvere med vindkraftverk i sine beiteområder. Disse utøverne mener driften har blitt påvirket. Selv om usikkerheten er stor, mener NVE at man må legge til*

grunn at vindkraftverk også i driftsfasen kan ha en effekt på reinsdyrenes adferd og arealbruk. Det kan imidlertid være mulig å avbøte enkelte virkninger med gode tiltak.

Hvorvidt eventuelle virkninger skyldes vindturbinene i seg selv, eller økt menneskelig aktivitet, er foreløpig uvisst. Det er også usikkert hvor store effektene er. NVE mener derfor det er nødvendig å øke forskningsinnsatsen for å få mer kunnskap om vindkraftverks påvirkning av reindrift».

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

8.13 Infrastruktur

Utbyggingen av de ulike tiltakene vil i liten grad berøre eksisterende infrastruktur 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.

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

Det vurderes som tilstrekkelig at infrastruktur omtales i planbeskrivelsen og konsesjonssøknad.

8.14 Luftfart

Det er lufthavner både i Hasvik og i Hammerfest, samt helikopterbase ved Polarbase i Hammerfest. Vindkraftverk og kraftledninger kan i prinsippet påvirke luftfart, og da spesielt lavtflygende helikopter og småfly, gjennom økt kollisjonsrisiko. Ved et positivt konsesjonsvedtak vil både vindturbiner og kraftledning bli merket iht. gjeldende forskrift om merking av luftfartshinder, slik at man minimerer denne risikoen. Bruk av radarstyrt hinderbelysning vil også bli utredet nærmere.

Avinor har flyradarer i Hasvik og Alta, som ligger ca. 50 – 90 km unna, mens flyplassen i Hammerfest ligger 12-13 km unna. Det er avstanden mellom vindturbinene og luftfartsanleggene som er førende for hvilke restriksjoner som gjelder. Dersom vindturbiner planlegges innenfor en gitt avstand skal fly-sikringstjenesten hos Avinor kontaktes, slik at det kan utføres egne analyser og operative vurderinger i forbindelse med inn- og utflygnings-prosedyrer, og eventuelle virkninger for kommunikasjons-, navigasjons- og overvåkningssystemene (herunder flyradar). I forbindelse med konsesjons-behandlingen av vindkraftverk kan det være hensiktsmessig å operere med en fast minsteavstand for når forholdene mellom sivil luftfart og vindkraftverk må avklares med Avinor. Luftfartstilsynet og Avinor mener denne grensen må settes til 16 kilometer. Ved tvil om avstand mellom vindturbiner og luftfartsanlegg skal Avinor kontaktes.

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

8.15 Forsvarsanlegg

Forsvaret har radarer ved Sørvær på Sørøya og Magerøya. Avstanden til radaren på Sørvær er 55 km i luftlinje. Forsvaret har vurdert at det må være en minsteavstand på 10 km mellom deres faste radarer og vindturbiner. På avstander over 30 kilometer vil påvirkningen sannsynligvis være akseptabel, men dette må vurderes i hvert enkelt tilfelle.

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

8.16 Elektronisk kommunikasjon

Vindturbiner kan forstyrre og forringe kvaliteten på trådløse elektroniske kommunikasjonstjenester, som for eksempel mobiltelefoni, TV- og radiokringkasting.

Graden av sårbarhet for forstyrrelser fra vindkraftverk er avhengig av flere ulike faktorer, deriblant hvilken type kommunikasjonsteknologi som benyttes, avstand mellom ekomsender og vindturbiner, vindturbinenes høyde, vindturbinens plassering i forhold til mottaker og sender, vindturbinenes utforming, topografi, atmosfæriske forhold og signalstyrke.

Nærmeste sender ligger på Hamnefjellet, ca. 2,5 km nordøst for det planlagte vindkraftverket. Det er per i dag usikkert i hvilken grad den vil kunne påvirkes av det planlagte vindkraftverket.

Det vurderes som nødvendig at tiltakets konsekvenser for elektronmisk kommunikasjon utredes i tett dialog med NTV og Telenor.

8.17 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 vedtatt skatteregime for landbasert vindkraft, er det estimert at utbyggingen på Nordre Sørøy vil kunne bidra med ca. 18,2 mill. kr i årlig eiendomsskatt (ved en sats på 7‰) og ca. 16,1 mill. kr i årlig produksjonsavgift (2,3 øre/kWh) de første 10 årene av driftsperioden. Etter retakseringen i år 10 og år 20 vil eiendomsskatten kunne reduseres noe. I tillegg kommer kommunens andel av den foreslåtte grunnrenteskatten (ikke beregnet). Totalt utgjør dette over 35 mill. kr/år til Hammerfest kommune.

Basert på erfaringer fra tidligere prosjekter vil utbyggingen også generere anslagsvis 180 lokale/ regionale årsverk i anleggsfasen og ca. 20 årsverk per år i driftsfasen innenfor anleggs-/entreprenørvirksomhet, varehandel, hotell, etc. I tillegg vil det være behov for ca. 6-8 fast ansatte ifm. den daglige driften av vindkraftverket.

Tilgang på kortreist, rimelig kraft vil også gjøre Hammerfest og nabokommunene mer attraktive for nyetableringer innenfor kraftkrevende industri. Thema Consulting Group utarbeidet i 2019 en rapport som viste at kraftkrevende industri i snitt gir en brutto verdiskaping på 0,73 mill. kr/GWh og sysselsetter 0,48 personer/GWh. Anvender man disse tallene på Nordre Sørøy vindkraftverk (700 GWh) kan man legge til grunn at utbyggingen vil kunne øke verdiskapingen med nesten 510 mill. kr/år og medføre et behov for ca. 340 nye årsverk, forutsatt at kraften brukes lokalt i ny kraftkrevende industri.

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

Det vurderes som nødvendig at tiltakets konsekvenser for verdiskapning utredes.

9 FORSLAG TIL PLAN- OG UTREDNINGSPROGRAM

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

Et endelig program fastsettes på bakgrunn av forslaget og innkomne høringsuttalelser. Myndigheter, privatpersoner, interesseorganisasjoner og andre oppfordres derfor til å komme med innspill når det

legges ut på høring. Hammerfest kommune fastsetter program etter plan- og bygningsloven og NVE fastsetter etter energiloven.

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

Arbeidet med områdereguleringsplan og konsesjonssøknad for anlegget skal baseres på konsekvens-utredningen.

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

9.1 Tiltaksbeskrivelse

9.1.1 Begrunnelse for tiltaket

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

9.1.2 Planområdet, arealinngrep og komponenter

- Beskrive følgende, og vise det på kart:
  - Vindkraftverkets avgrensning.
  - Komponenter og arealinngrep innenfor det definerte området, 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 etter energiloven, dersom det blir gitt konsesjon.
- Beregne det totale arealbehovet. Både midlertidig arealbruk i anleggsperioden og den permanente arealbruken i driftsperioden (etter istandsetting), skal tallfestes.
- Beskrive, og vise på kart, behov for uttak av masser i forbindelse med bygging av tiltaket.
- Beskrive hvordan nødvendig transport knyttet til realisering av tiltaket er tenkt gjennomført.
- Gi en kort beskrivelse av hvordan arealinngrepene tiltaket medfører planlegges tilbakeført etter endt konsesjonsperiode.
- Beskrive, og vise på kart, ulike utbyggingsalternativer for vindkraftverket dersom dette er aktuelt.
- Beskrive, og vise på kart, dersom det vurderes som aktuelt med en senere utvidelse av vindkraft-verket.

9.1.3 Energiproduksjon og kostnader

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

9.1.4 Nettilknytning

- Meldte kraftledningstraséer og nettløsninger for tilknytning til eksisterende nett skal beskrives, vurderes og vises på kart. Tilknytningspunkt, spenningsnivå, linjetverrsnitt, mastetype og rydde- og byggeforbudsbelte skal begrunnes.
- Investeringskostnader for nødvendig nettilknytning skal oppgis.
- Kapasitetsforhold og behov for tiltak i overliggende nett skal beskrives og eventuelt omsøkes.
- Det skal redegjøres for hvordan tiltaket kan påvirke forsyningssikkerheten i regionen.
- Det skal beskrives hvordan økt kraftproduksjon kan påvirke kraftflyten i nettet. Herunder skal det redegjøres for tapskostnader, flaskehalskostnader og eventuelle andre relevante kostnader. De samfunnsøkonomiske vurderingene tar utgangspunkt i NVE sin veileder for samfunnsøkonomiske analyser av nettiltak.

9.1.5 0-alternativet, 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/arealinngrep. 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 0-alternativet, 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.

9.2 Flom, skred og overvann

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

9.3 Klimatilpasning

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

9.4 Samfunnssikkerhet

- Identifisere uønskede mulige hendelser, vurdere risiko og sårbarhet og identifisere tiltak for å håndtere ev. risiko og sårbarhet i en ROS-analyse. Iskast og naturfare som ikke er dekket av kravene i kapittel 9.2 (flom, skred og overvann) skal inngå i analysen.

9.5 Landskap

Fagtema landskap vurderes som svært beslutningsrelevant ifm. områdeplan og konsesjonssøknad for Nordre Sørøy 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:
  - Kjøttvikvarden
  - Kulturlandskapet ved Gamvik
  - Akkarfjord
  - Det viktige friluftsområdet på Værosodden.
  - Hammerfest sentrum
  - Tyvenhytta
- 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 før- og etterundersøkelser vurderes. Dersom det vurderes som aktuelt med før- og etterundersøkelser, skal det beskrives hvordan de gjennomførte utredningene kan inngå i et forskningsdesign for slike undersøkelser.

9.6 Kulturminner og kulturmiljø

Fagtema kulturminner og kulturmiljø vurderes, på bakgrunn av foreliggende informasjon, som noe beslutningsrelevant (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 før- og etterundersøkelser ut over de lovpålagte undersøkelsene vurderes. Dersom det vurderes som aktuelt med før- og etterundersøkelser, skal det beskrives hvordan de gjennomførte utredningene kan inngå i et forskningsdesign for slike undersøkelser.
- Samisk tro og tradisjon om området skal utredes og det skal utredes hvordan tiltaket kan påvirke immaterielle kulturminner, herunder hellige steder i planområdet og tilgrensende områder, jf. kulturminneloven § 4, bokstav f.

9.7 Naturmangfold

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

9.7.1 Naturtyper og vegetasjon

- Det skal kartlegges etter Miljødirektoratets instruks.
- 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 (Hammerfest kommune og NVE) kan ta stilling til områdeplanen og konsesjonssøknaden basert på et godt kunnskapsgrunnlag, samtidig som at det, om nødvendig, kan gjennomføres en mer detaljert kartlegging i forbindelse med utarbeidelse av detaljplan etter energiloven (der kravet til detaljeringsgrad er større).

9.7.2 Fugl

- 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 områdeplanen og konsesjonssøknaden på bakgrunn av et godt kunnskapsgrunnlag, samtidig som at det, om nødvendig, kan gjennomføres en mer detaljert kartlegging i forbindelse med utarbeidelse av detaljplan etter energiloven (der kravet til detaljeringsgrad er større).

9.7.3 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.

9.7.4 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.

9.7.5 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.

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

9.8 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 konsesjons-prosessen, og utredningen må i så fall oppfylle disse tilleggskravene også.

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

9.8.1 Reindrift

Fagtema reindrift vurderes som svært relevant ifm. konsekvensutredningen for Nordre Sørøy 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 rein-driftens arealbruk skal på best mulig vis reflektere den faktiske arealbruken og skal baseres på de til enhver tid oppdaterte arealbrukskartene for de aktuelle reinbeitedistriktene, samt gjennom driftsplaner, samtaler med berørte reinbeitedistrikt, og uavhengige utredninger av reindriftens arealbruk utført av utredere med reindriftsfaglig kompetanse.
- Det skal vurderes hvilke virkninger tiltaket vil kunne få for reindriften. Det skal særlig legges vekt på virkningene for områder som anses som nødvendige for en bærekraftig reindrift. Dette gjelder blant annet flytteleier, trekkveier og sesongbeiter som høst- og vinterbeiter, vår- og sommerbeiter, kalvings- og brunstområder og behov for luftings- eller rasteområder, slakte- og merkeplasser. Både direkte og indirekte virkninger av det planlagte vindkraftverket med tilhørende infrastruktur skal beskrives.
- Eksisterende kunnskap / forskning om vindkraftverk/kraftledninger og rein skal oppsummeres.
- Eventuelle virkninger av det planlagte vindkraftverket skal sees i sammenheng med allerede gjennomførte, vedtatte eller godkjente planer eller tiltak innenfor det aktuelle reinbeite-distriktet. Videre må vurderingen av samlet belastning 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.

9.8.2 Tradisjonell samisk utmarksbruk og næringsutøvelse

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

- Hvilke virkninger tiltaket vil kunne få for hevdvunnen tradisjonell utmarksbruk og nærings-utøvelse. Det må særlig legges vekt på virkningene for områder som anses som nødvendige for slike næringers bærekraft. Dette gjelder blant annet tradisjonelle jakt- og fangstområder, fiskeplasser, multemyrer, sennagressplasser og drikkevannskilder.
- Ved vurderinger av virkningene for utmarksbrukere og de samiske næringsformene skal det særlig legges vekt på den tradisjonelle bruken og de særlige utnyttelsesmåtene i det aktuelle området, og legge dette til grunn for vurderingene av virkningene.

9.8.3 Samisk kultur og samfunnsliv

Dette fagtemaet vurderes, på bakgrunn av foreliggende informasjon, som noe relevant ifm. konsekvensutredningen for Nordre Sørøy 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 fortrengsel for tradisjonell bruk, bør det legges vekt på om disse kompenseres ved tilrettelegging av nye varige arbeidsplasser, ved tilføring av kompetanse og ved bidrag til fordel for samisk kultur og samfunnsliv i det aktuelle området.

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

9.9 Forurensning

9.9.1 Støy

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

9.9.2 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 vindturbinen(e).

- Vurdere hvordan skyggekast fra vindturbinene kan påvirke friluftsliv og eventuelle andre aktiviteter i plan- og influensområdet.
- Vurdere behovet for avbøtende tiltak og beskrive aktuelle tiltak

9.9.3 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.

9.9.4 Annen forurensning

- Det skal utarbeides et enkelt klimaregnskap for vindkraftverket. Klimaregnskapet skal hensynta terrenginngrepene ifm. utbyggingen.
- Beskrive mulig forurensning som følge av slitasje/avskaling på rotorbladene.
- Beskrive forventet type og mengde avfall, og håndtering av dette, herunder resirkulerings-muligheter ved nedlegging.
- Vurdere mulig påvirkning på vannmiljøet i de ulike vassdragene.

9.10 Samfunnsmessige virkninger

9.10.1 Lokalt og regionalt næringsliv / verdiskaping

Dette fagtemaet vurderes som svært relevant ifm. konsekvensutredningen for Nordre Sørøy 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 i reiselivsnæringen (se kapittel 9.10.3), samt 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.

9.10.2 Friluftsliv

Dette fagtemaet vurderes som svært relevant ifm. konsekvensutredningen for Nordre Sørøy 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) samt lokale friluftsorganisasjoner og ressurspersoner.

9.10.3 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.

9.10.4 Landbruk

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

9.10.5 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 og lokale/regionale helikopterselskap skal kontaktes for vurdering av tiltakets mulige virkninger.

9.10.6 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 ivaretakelse av

ekom, dersom det er sannsynlig at skadelig interferens kan oppstå.

Aktuelle ekom-aktører skal kontaktes for informasjon om ekom-nett og ekom-tjenester som kan bli påvirket. Om nødvendig skal NTV gjennomføre en kartklegging og beregning av mulige virkninger.

9.10.7 Forsvaret

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

Forsvarsbygg skal kontaktes for vurdering av tiltakets mulige virkninger.

9.10.8 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 og Kystverket skal kontaktes for vurdering av tiltakets mulige virkninger.

9.10.9 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.

9.10.10 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.

10 VIDERE SAKSGANG

Videre saksgang deles inn i fire faser:

10.1 Fase 1 – Plan- og utredningsprogram

Dette plan- og utredningsprogrammet gir oversikt over fase 1. Tiltakshaver gjør i program 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.

Plan- og utredningsprogram vil 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. NVE vil også arrangere et åpent folkemøte i Hammerfest kommune ifm. høringen. Plan- og utredningsprogram vil også være tilgjengelig for nedlasting på www.nve.no/konsesjon/konsesjonssaker/konsesjonssak?id=8848&type=A-6 og hammerfest.kommune.no i høringsperioden. En papirversjon kan fås ved å kontakte tiltakshaver. Alle kan komme med uttalelse. Høringsfristen er minimum seks uker etter kunngjøringsdatoen.

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

10.2 Fase 2 – Utredningsfasen

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

10.3 Fase 3 – Områdereguleringsplan

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

Planforslaget skal inneholde:

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

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

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

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

10.4 Fase 4 – søknadsfasen

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

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

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

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

Kontaktperson: Elin Sandnes, e-post: elgs@nve.no, tlf: 22 95 95 95

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 10-1. Deler av planområdet (Borvikklubben) sett fra havna i Akkarfjorden.

REFERANSER

Johnsen, K. 2021. Tradisjonell bruk av utmark på Sørøya. https://storymaps.arcgis.com/stories/0ccfef96561f4410be745d484ebe7972

Rannestad, O. T. & Flydal, K. 2021. Nett-tilknytning for elektrifisering av Wisting. Konsekvens-utredning av alternativer mellom Hyggevann/Njárgajávri trafostasjon og Wisting. Fagtema reindrift, samt andre samiske forhold. Naturrestaurering AS.

NVE. 2018. Nasjonal ramme for vindkraft. Temarapport om reindrift og annen samisk utmarksbruk. Rapport nr 58-2018.