
RAPPORT

Rákkočearru vindkraftverk trinn 4 - melding med forslag til utredningsprogram

OPPDRAAGSGIVER

Varanger KraftHydrogen AS

EMNE

Melding med forslag til utredningsprogram

DATO / REVISJON: 16. april 2024 /

DOKUMENTKODE: 10257382-02-TVF-RAP-001



Multiconsult

Dette dokumentet har blitt utarbeidet av Multiconsult på vegne av Multiconsult Norge AS eller selskapets klient. Klientens rettigheter til dokumentet er gitt i den aktuelle oppdragsavtalen eller ved anmodning. Tredjeparter har ingen rettigheter til bruk av dokumentet (eller deler av det) uten skriftlig forhåndsgodkjenning fra Multiconsult med mindre annet følger av norsk lov. Multiconsult påtar seg intet ansvar for bruk av dokumentet (eller deler av det) til andre formål, på andre måter eller av andre personer eller enheter enn det som er godkjent skriftlig av Multiconsult. Deler av dokumentet kan være beskyttet av immaterielle rettigheter og/eller eiendomsrettigheter. Kopiering, distribusjon, endring, behandling eller annen bruk av dokumentet er ikke tillatt uten skriftlig forhåndssamtykke fra Multiconsult eller annen innehaver av slike rettigheter med mindre annet følger av norsk lov.



RAPPORT

OPPDRAG	Rákkočearru vindkraftverk trinn 4 - melding med forslag til utredningsprogram	DOKUMENTKODE	10257382-02-TVF-RAP-001
EMNE	Melding med forslag til utredningsprogram	TILGJENGELIGHET	Åpen
OPPDRAGSGIVER	Varanger KraftHydrogen AS	OPPDRAGSLEDER	Martine Bjugg
KONTAKTPERSON	Jørn Uno Mikkelsen	UTARBEIDET AV	Martine Bjugg, Anette Oppistov, Ørjan W. Jenssen
KOORDINATER	Sone: Øst: Nord:	ANSVARLIG ENHET	Seksjon Vindkraft TRL
GNR./BNR./SNR.	/ /		

SAMMENDRAG

Varanger KraftHydrogen AS melder med dette oppstart av arbeidet med å søke anleggskonsesjon for Rákkočearru vindkraftverk trinn 4 i Berlevåg kommune, Finnmark fylke. Vindkraftverket vil også kreve en planavklaring, primært i form av en områderegulering, før det kan gis konsesjon etter energiloven til utbygging av vindkraft. Både melding etter energiloven og planprogram etter plan- og bygningsloven skal legge til rette for innspill som skal være styrende for arbeidet, og klargjøre behovet for utredninger i de kommende, konsekvensutredningene.

Dette dokumentet er en melding som inkluderer et forslag til utredningsprogram som skal høres og fastsettes av Norges vassdrags- og energidirektorat NVE, som er ansvarlig myndighet etter energiloven. Det er sendt planinitiativ til Berlevåg kommune som er ansvarlig myndighet etter plan- og bygningsloven, og et planprogram vil bli sendt til kommunen for behandling så snart kommunen er klar for det. De to myndighetene vil så langt det passer legge opp til en samordning i behandlingene av melding og planprogram, og kommende konsesjonssøknad og planforslag.

Det fastsatte utredningsprogrammet vil angi hva som må omfattes av konsekvensutredningen som skal følge et kommende planforslag for områderegulering og en søknad om konsesjon (tillatelse til å bygge, eie og drive vindkraftverket).

Rákkočearru vindkraftverk trinn 4 meldes med et planområde på inntil 46,5 km² med total installert effekt inntil 400 MW og årlig produksjon omkring 1500 GWh. Meldingen etter energiloven omfatter også en nettilknytning fra planområdet og mot nord til hydrogenfabrikken på Revenes. NVE vil fatte eget konsesjonsvedtak etter energiloven § 3-1 for kraftledningen. Nettilknytningen vil bli en ca. 18,9 km lang 132 kV kraftledning.

For å redusere klimagassutslippene i Norge må alle sektorene elektrifiseres. Dette betyr at behovet for fornybar kraft vil øke kraftig, både på kort og mellomlang sikt. Statnett estimerer at dagens kraftoverskudd i Norge på rundt 15 TWh vil bli redusert til 3 TWh allerede i 2026. Det forventes at det årlige kraftforbruket vil øke med mellom 70-90 TWh. Dette kommer i tillegg til behovet industrien trenger i forbindelse med det grønne skiftet.

Rákkočearru vindkraftverk trinn 4 er et teknisk og økonomisk attraktivt prosjekt som kan bidra til forsynings sikkerheten i Finnmark. Målsetningen med å etablere Rákkočearru vindkraftverk trinn 4 er å utnytte noe av det store potensialet for energiproduksjon fra vind som er i Finnmark. Vindkraftverket vil være et viktig bidrag for å dekke det nåværende og kommende behovet for ny, fornybar kraftproduksjon i Norge.

REV.	DATO	BESKRIVELSE	UTARBEIDET AV	KONTROLLERT AV	GODKJENT AV
01	19.04.2024	Endelig versjon til kunde	MB	ØWJ	HAVF
00	16.04.2024	Utkast til melding	MB, AGO	ØWJ	HAVF

Innholdsfortegnelse

1	Innledning	6
1.1	Melding om oppstart	6
1.2	Dialog med berørte	6
1.3	Historikk og begrunnelse for søknad	7
2	Beskrivelse av tiltaket	8
2.1	Valg av lokalitet	8
2.2	Avgrensning av planområdet	8
2.3	Nullalternativet	11
2.4	lilandføring og offentlig vei	11
2.5	Adkomstvei	11
2.6	Vindturbiner	11
2.7	Kranoppstillingsplasser	12
2.8	Fundamenter	12
2.9	Nettilknytning	12
2.9.1	Nettkapasitet	12
2.9.2	Beskrivelse av tiltaket	13
2.9.3	Trasé	13
2.10	Vindressurser og produksjon	17
2.11	Internveier, møteplasser, intern kabling	17
2.12	Bygninger, massetak, andre bianlegg	17
3	Lovgrunnlag, nødvendige tillatelser fra offentlige myndigheter	18
3.1	Energiloven og plan- og bygningsloven	18
3.2	Sameloven	18
3.3	Finnmarksloven	18
3.4	Kulturminneloven	18
3.5	Naturmangfoldloven	19
3.6	Annet lovverk	19
4	Forventede virkninger av Rákkočearru vindkraftverk trinn 4	19
4.1	Planer, lovverk og retningslinjer	19
4.1.1	Regional vindkraftplan for Finnmark 2013-2025	19
4.1.2	Gjeldende kommunale planer	20
4.2	Flom, skred og overvann	21
4.3	Naturmangfold	21
4.3.1	Verneområder og utvalgte naturtyper	22
4.3.2	Naturtyper	22
4.3.3	Arter og økologiske funksjonsområder	22
4.3.4	Landskapsøkologiske sammenhenger	23
4.3.5	Geologisk mangfold – geotoper og geosteder	24
4.3.6	Samlet belastning (for naturmangfold)	25
4.4	Vannmiljø inklusive naturmangfold i vann	25
4.5	Friluftsliv og ferdsel	26
4.6	Landskap	27
4.7	Klimagassutslipp	27
4.8	Støy	28
4.9	Elektromagnetisk felt (EMF)	28
4.10	Skyggekast	29
4.11	Vann- og grunnforurensing	29
4.12	Kulturminner og kulturmiljø	30
4.13	Landbruk	30
4.14	Reindrift	30
4.15	Mineralressurser	31
4.16	Luftfart	31
4.17	Forsvaret	32
4.18	Vær- og/ eller kystradarer	32
4.19	Samfunnsikkerhet	32
4.20	Elektronisk kommunikasjon	32
4.21	Folkehelse	33
4.22	Lokalt og regionalt næringsliv	33
5	Videre prosess	34

Melding med forslag til utredningsprogram

5.1	Samordnet planprosess og konsesjonsprosess	34
5.2	Tidslinje, frister mv.	35
6	Forslag til utredningsprogram	35
6.1	Beskrivelse av vindkraftverket	36
6.1.1	Begrunnelse for tiltaket	36
6.1.2	Planområdet, arealinngrep og komponenter	36
6.1.3	Energiproduksjon og kostnader	37
6.1.4	Nullalternativ, miljøtilstand, andre planer og annet lovverk	37
6.1.5	Flom, skred og overvann.....	37
6.1.6	Klimatilpasning.....	38
6.2	Utredning av virkninger for miljø og samfunn	38
7	Referanser	50
8	Vedlegg.....	51

1 Innledning

1.1 Melding om oppstart

Varanger KraftHydrogen AS (VKH) melder oppstart av arbeidet med å søke anleggskonsesjon etter energiloven for Rákkočearru vindkraftverk trinn 4 og tilhørende nettilknytning i Berlevåg kommune, Finnmark fylke.

Varanger Kraft AS (VK) er et kraftkonsern som eies av kommunene Sør-Varanger, Vadsø, Deatnu/Tana, Båtsfjord, Berlevåg, Vardø og Unjárga/Nesseby. Selskapet eier virksomheter innen kraftproduksjon, overføring og omsetning av fornybar elektrisk kraft, bredbåndsbasert kommunikasjon og utvikling av nye energiprodukter, herunder Varanger KraftHydrogen. Konsernet har 167 ansatte plassert i de fleste eierkommunene. Hovedkontoret er i Vadsø.

Forsyningsområdets samlede areal er ca. 13 800 kvadratkilometer, med totalt ca. 550 km regionalnett og ca. 2 750 km fordelingsnett, som forsyner ca. 16 000 små og store nettkunder. Årlig, samlet energiproduksjon i konsernet er rundt 830 GWh. Det inkluderer da vannkraft fra Pasvik Kraft AS med fire elvekraftverk, og vindkraft fra Varanger KraftVind AS med Rákkočearru (Raggovidda) vindkraftverk trinn 1 og 2. Varanger Kraft er den ledende aktøren innen energisektoren i området, og har kompetent og god kunnskap om vindkraftutvikling med drift av Rákkočearru vindkraftverk siden 2014.

For nærmere informasjon om Varanger KraftHydrogen viser vi til våre nettsider <https://www.varanger-kraft.no/forside/>.

Med virkning fra 01.07.2023 ble plan- og bygningsloven og energiloven endret slik at vindkraftverk på land som hovedregel både krever områderegulering og anleggskonsesjon. Vindkraftverk over 10 MW skal ha planprogram/melding, jf. plan- og bygningsloven § 4-1 og kapittel 14, forskrift om konsekvensutredninger § 6 andre ledd og forskriftens vedlegg 1 nr. 28. Kommunen er ansvarlig myndighet for områdereguleringen, og NVE for anleggskonsesjonen. Dette dokumentet inneholder meldingen etter energiloven. Et planprogram etter plan- og bygningsloven vil bli sendt senere.

Nettilknytningen er omfattet av forskrift om konsekvensutredninger § 7 jf. vedlegg II nr. 3 b2 (kraftledninger som krever anleggskonsesjon). NVE er ansvarlig myndighet og vil fatte eget konsesjonsvedtak etter energiloven § 3-1 for kraftledningen, som iht. plan- og bygningsloven § 1-3 andre ledd er unntatt fra bl.a. plankravet. Kraftledningen vil derfor være et perifert tema i det kommende planprogrammet og må ikke omfattes av områdereguleringen.

1.2 Dialog med berørte

Finnmarkseiendommen (FeFo) er grunneier i og omkring planområdet. FeFo forvalter 95 % av grunnen i Finnmark. FeFo er eget rettssubjekt som skal forvalte grunn og naturressurser i samsvar med finnmarkslovens formål og lovens øvrige bestemmelser.

Varanger KraftHydrogen har orientert flere av interessentene i området om at Varanger KraftHydrogen ser på muligheten for å utvikle Rákkočearru vindkraftverk trinn 4. Deriblant reinbeitedistrikt 7 Rákkonjárga.

Det vil i forbindelse med høring av melding og planprogram bli gjennomført et åpent folkemøte. Under dette møtet vil NVE og kommunen redegjøre for både planprosessen og konsesjonsprosessen, og Varanger KraftHydrogen vil redegjøre for ønsket utvikling av Rákkočearru vindkraftverk trinn 4. Varanger KraftHydrogen har etablert en god dialog med Berlevåg kommune, dette innebærer blant annet møter, e-

Melding med forslag til utredningsprogram

post og telefonsamtaler med administrasjon og politisk ledelse. Som omtalt innledningsvis er Berlevåg kommune en av eierne av Varanger Kraft-konsernet og dermed av Varanger KraftHydrogen. Berlevåg kommune er veldig positiv til en utbygging av Rákkočearru vindkraftverk trinn 4.

Direkte berørte grunneiere og rettighetshavere samt naboer til planområdet skal kontaktes direkte for varsling. Disse er foreløpig identifisert:

Berørte myndigheter: Sametinget, Statsforvalteren i Troms og Finnmark, Finnmark fylkeskommune, Norges vassdrags- og energidirektorat, Kystverket, Luftfartstilsynet og Mattilsynet.

Private interesser: Reinbeitedistrikt 7, Finnmarkseiendommen Finnmarkkuopmodat (FeFo), og eventuelle naboer og gjenboere til planområdet. Det forutsettes at reinbeitedistriktet konsulteres iht. sameloven kapittel 4.

Varanger KraftHydrogen har hatt to møter med reinbeitedistrikt 7 angående Rákkočearru vindkraftverk trinn 4. Reinbeitedistriktet ble først presentert et forslag på 800 MW installert effekt, dette ble senere nedjustert til 400 MW.

Varanger Kraft eier sammen med Aker Horizon selskapet Green Ammonia Berlevåg, som planlegger amoniakkproduksjon i Berlevåg. Varanger KraftHydrogen har avklart med GAB at man helst bør ha minst 400 MW for å kunne basere ett eget byggetrinn i GAB på energien produsert av ett nytt vindkraftanlegg. Varanger KraftHydrogen valgte derfor å redusere prosjektet ned til 400 MW og da heller se på forskjellige områder for turbinutlegg.

Varanger KraftHydrogen og Berlevåg kommune har forsøkt å få til en avtale med reinbeitedistriktet. De har foreløpig ikke kommet til en enighet om en avtale. Reinbeitedistrikt 7 gav uttrykk for at 400 MW fortsatt var for stort og at det særlig er synligheten av turbinene i områder hvor reinen ferdes og oppholder seg som er det største problemet. Varanger KraftHydrogen har valgt plasseringen av hele trinn 4 i området sør for eksisterende vindpark da vi mener dette løser problematikken med synlighet bedre enn andre alternativer vi har sett på.

1.3 Historikk og begrunnelse for søknad

NVE har gitt konsesjon til Varanger KraftVind AS i medhold av energiloven § 3-1 for å bygge og drive Rákkočearru (Raggovidda) vindkraftverk trinn 1 og 2 i Berlevåg kommune, Finnmark fylke. Det er gitt konsesjon til å bygge ut 97 MW. Trinn 1 ble satt i drift i 2014, og trinn 2 ble satt i drift i 2022.

I forbindelse med konsesjonssøknaden til Rákkočearru vindkraftverk i 2005 ble et område på anslagsvis 110 km² utredet, området dekket trinn 1, 2, 3 og 4. Det ble utført en full konsekvensutredning for hele området etter datidens standard og metoder. Området ble på et senere tidspunkt nedskalert til det som er dagens konsesjonsområde for trinn 1, 2 og 3.

Varanger KraftProduksjon AS søkte den 26.03.2019 om en oppstyking av anleggskonsesjonen. Konsesjonen ble delt i to, en anleggskonsesjon for trinn 1 og trinn 2, og en anleggskonsesjon for trinn 3. Varanger KraftHydrogen AS overtok anleggskonsesjonen for trinn 3.

Varanger KraftHydrogen AS søkte 16.04.2020 om utsatt frist for idriftsettelse til 31.12.2026. NVE avslø søknaden i vedtak av 06.07.2020. NVEs vedtak ble påklaget til Olje- og energidepartementet som gjorde om NVEs vedtak den 07.06.2021.

Reinbeitedistriktet mente at utbygging av trinn 3 ville føre til store ulemper for reindriften. Etter dialog med dem ble det vurdert å flytte trinn 3 til nord for vindparken. Mattilsynet kom med en innsigelse i forbindelse

Melding med forslag til utredningsprogram

med dette nordlige alternativet. De mente dette ville komme innenfor nedslagsfelt og hensynssone for drikkevann. Etter dialog med Mattilsynet ble det enighet om at de ville trekke innsigelsen sin dersom VKH flyttet turbinene utenfor nedslagsfeltet.

VKH har derfor justert planene for et trinn 3 nordlig alternativ slik at Mattilsynets krav er ivarettatt. NVE har gitt tilbakemelding om at et konsesjonsvedtak for trinn 3 også forutsetter en planavklaring, i utgangspunktet som områderegulering. Prosessen med planavklaring er igangsatt etter to spor: en prosess i form av en dispensasjonssøknad for kun trinn 3 nordlig alternativ, og en prosess i form av en områderegulering for hele området for Rákkočearru vindpark, det vil si trinn 1, 2, 3 og 4, i tillegg vil det være plass til en ytterligere, framtidig utvidelse. Denne planprosessen vil kjøres parallelt med melding for Rákkočearru vindkraftverk trinn 4, men omfatter altså et større planområde enn planområdet for trinn 4.

Planinitiativet for områdereguleringen er sendt inn til kommunen og har vært oppe i formannskapet 19.04.24. Formannskapet vedtok oppstart av planarbeidet samt at Varanger KraftHydrogen står for arbeidet. Et planprogram for en områderegulering av eksisterende og de framtidige trinnene for Rákkočearru vindkraftverk er under utarbeidelse. Det ble holdt et oppstartsmøte 11.04.24. Planprogrammet vil bli sendt over til kommunen i nærmeste fremtid.

Manglende nettkapasitet og en anstrengt kraftsituasjon er i dag en av de største hindringene for vekst og utvikling i Finnmark. Det blir større behov for kraft i Finnmark fremover, spesielt etter at det ble bestemt at Melkøya skulle elektrifiseres.

Det økende behovet for regional produksjon gjør at VKH har bestemt å sette i gang trinn 4 for Rákkočearru vindkraftverk. Selv med forsterkninger i sentralnettet vil det ikke være nok kapasitet til hele Rákkočearru vindkraftverk. Det er derfor planlagt å tilknytte vindkraftverket til en ammoniakfabrikk i Berlevåg. Den vil sørge for avtak av kraftproduksjon som overskrider mottakskapasiteten i regional- og sentralnettet.

2 Beskrivelse av tiltaket

2.1 Valg av lokalitet

En av de viktigste forutsetningene for etablering av vindkraft er stabile og gode vindressurser. Finnmark har blant de beste vindressursene i Europa, med jevnt over gode vindforhold med en middelvind på over 8,5 m/s på høyfjellsområdene og ved kysten. Nord på Varangerhalvøya er et attraktivt område for vindkraftproduksjon. Rákkočearru vindkraftverk trinn 1 var etablert i 2013 og trinn 2 i 2022 og har siden hatt svært høy produksjon.

Mesteparten av planområdet kan karakteriseres som inngrepsfritt. Det ligger langt unna bebyggelse og vil være mindre synlig fra bebyggelse på grunn av høydeforskjeller i terrenget. Grunnen består for det meste av blokkmark og har veldig lite vegetasjon.

Det er korte avstander til mulige ilandføringssteder, og den eksisterende adkomstveien opp til området kan gjenbrukes til trinn 4. Dette gjør at inngrepene i forbindelse med veiutbygging vil være lavere enn vanlig. Basert på vind, infrastruktur, bebyggelse, topografi og samfunnsinteresse virker området til å være godt egnet for etablering av vindkraftverket.

2.2 Avgrensning av planområdet

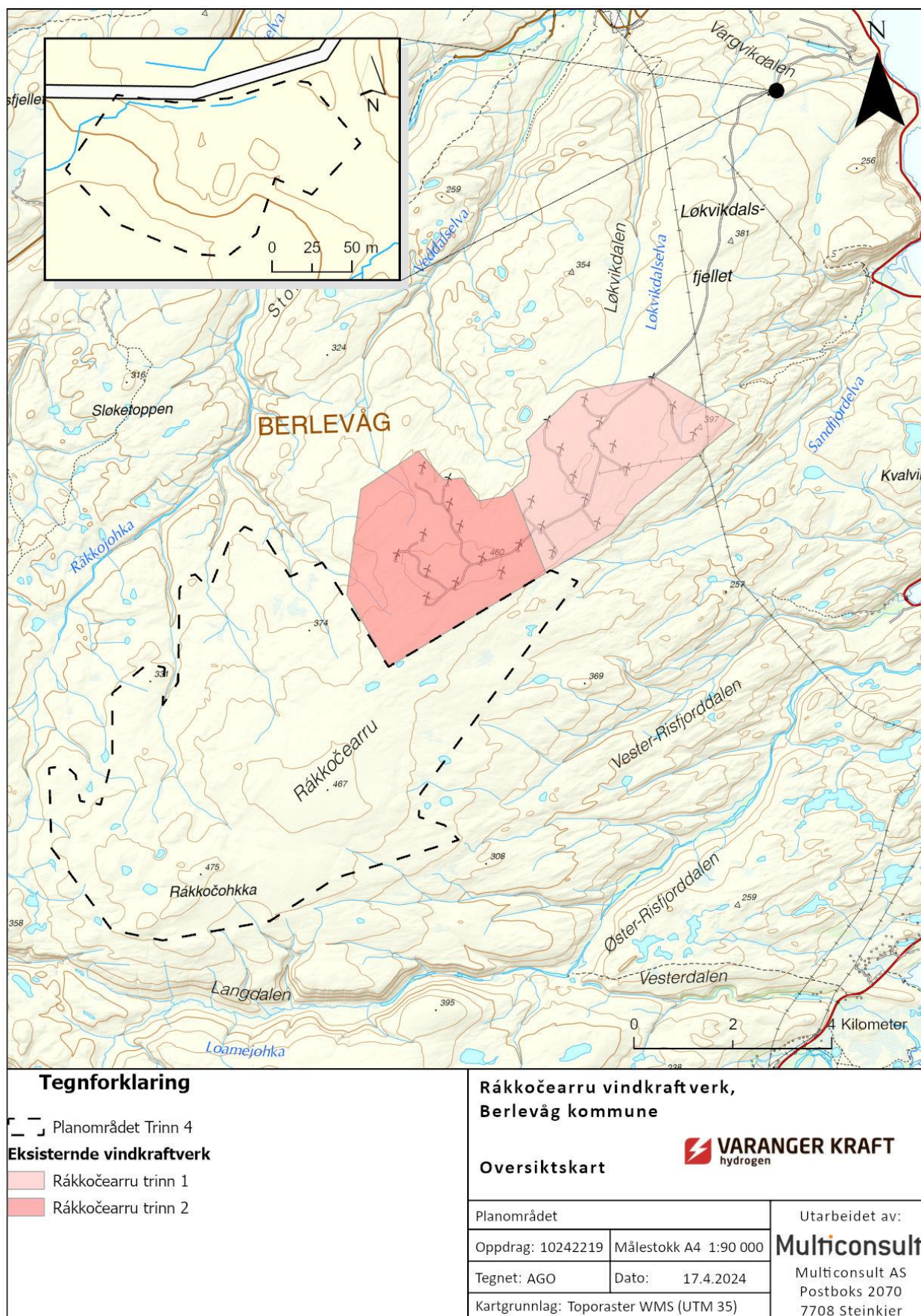
Planområdet ligger på en høyde mellom 300-450 meter over havet. Landskapet er dominert av blokkmark med svært lite vegetasjon. Landskapet omkring er preget av mange bekker og elver. Flere steder starter

Melding med forslag til utredningsprogram

store bekker direkte fra sig som kommer fram i dagen i ytterkanten av blokkmarksområdene, og samles i elver ned mot kysten. Planområdet har ingen umiddelbar nærhet til fritidsboliger eller bolighus.

Planområdet er avgrenset med utgangspunkt i konsesjonsområdet for trinn 2 og trinn 3. Rákkóčearru 4 inkluderer det konsesjongitte området for trinn 3 (sør for trinn 1 og 2), og er utvidet østover, sørover og vestover. Planområdet følger trinn 2 sin sørvestre og sørøstre grense. Planområdet strekker seg nesten helt sør til Langdalen. Hensyn til nedbørfeltet til Storelva og topografiske forhold har vært styrende i avgrensingen av planområdet.

Planområdet er utvidet mot sør for å bedre utnytte de gode vindressursene og legge til rette for en høyere produksjon. Det er videre avgrenset et lite tilleggsområde nord for vindparken, langs adkomstveien, som dekker eksisterende massetak og aktuell utvidelse av dette for Rákkóčearru 4, se Figur 1. Tilleggsarealet for massetak utgjør omtrent 0,013 km². Hele planområdet utgjør et areal på 46,5 km².



Figur 1: Planområdet for trinn 4 i stiptet linje, samt konsesjonsområdene for Rákkøčearru trinn 1 og trinn 2 som allerede er utbygd. Planområdet trinn 4 inkluderer også et tidligere massetak som er vist i eget utklipp.

2.3 Nullalternativet

Nullalternativet vil i skrivende stund være at Rákkočearru trinn 4 ikke blir bygd, men at trinn 3 blir bygd der den per i dag er konsesjonsgitt, sør for trinn 2. I tillegg vil trinn 1 og trinn 2 som allerede er utbygd være en del av nullalternativet.

Dersom NVE innvilger konsesjonsendring om å flytte trinn 3 til nord for trinn 1, vil nullalternativet inkludere en utbygging av trinn 3 i nord istedenfor i sør.

2.4 Ilandføring og offentlig vei

Komponentene til vindturbinene vil trolig tas i land ved kai i Berlevåg, og føres videre via fylkesvei 890 til adkomstveien og planområdet. Det forventes ikke behov for større utbedringstiltak på offentlig vei for å transportere komponentene til Rákkočearru. Det forventes noen midlertidige tiltak, som midlertidig lagringsplass og midlertidige utvidelser av veier/veikryss. Transportene vil skje etter avtale med politi og veimyndighet og på et tidspunkt som er minst mulig hinder for annen trafikk. Transformatortransporten vil trolig bli utført på tilsvarende vis.

2.5 Adkomstvei

Det planlegges å bruke den eksisterende adkomstveien til vindkraftverket så langt det lar seg gjøre. Det er mulig adkomstveien må forbedres enkelte steder siden det skal fraktes større komponenter opp til vindkraftverket enn for dagens vindkraftverk. Det kan være svinger som må bygges om, eller stigninger som må endres. Dette vil bli utredet i detaljplanen etter at konsesjonen foreligger.

2.6 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 (nacellen) på toppen av tårnet.

Rotoren, som består av tre vribare blader montert på et nav, omdanner vindenergien til rotasjonsenergi som gjennom en hovedaksling og via et gir føres inn på en generator. Denne omdanner deretter rotasjonsenergien til elektrisk energi.

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

I Rákkočearru vindkraftverk trinn 4 vil det være viktig å installere teknologi som vil kunne håndtere klimaet i området. Ising vil tidvis kunne være en utfordring i dette området, og det vil derfor vurderes å installere turbiner med bl.a. vindmålere med varme for å sikre tilfredsstillende vindregistreringer og dermed god styring av turbinene. De fleste turbinleverandører har i dag utstyr som gjør at turbinene er tilpasset et kaldt klima. Dette kan typisk inneholde systemer for oppvarming av smøring og oljer, bruk av spesielle materialer tilpasset lave temperaturer, detektering av is samt avisingsystemer for rotorbladene.

Melding med forslag til utredningsprogram

Gitt at det innvilges konsesjon, vil endelig turbinutlegg iht. vanlig praksis fastsettes i detaljplan som godkjennes av NVE etter å ha vært på høring hos kommune og berørte parter. Endelig løsning vil tilpasses bl.a. resultater fra vindmålinger som skal gjennomføres, og valg av type vindturbin.

2.7 Kranoppstillingsplasser

Ved hver turbinlokasjon vil det være nødvendig med en kranoppstillingsplass for installasjon og vedlikehold av vindturbinen, samt en snuplass som muliggjør manøvrering og vending av transportkjøretøy etter avlesning. Størrelse på oppstillingsplassene ved den enkelte turbin vil avhenge av valgt installasjonsløsning, og anslås til ca. 2 – 3 daa. I tillegg vil det kunne være behov for areal for lagring og montering av turbinkomponenter.

Større vindturbiner innebærer vanligvis behov for større kranplasser for montering. Det pågår imidlertid arbeid med å utvikle løsninger som kan bidra til å redusere det totale arealbehovet, for eksempel gjennom bruk av ulike typer kraner. Erfaringene fra tidligere bygde anlegg viser også at det er mulig å betydelig redusere de standardiserte arealkravene som leverandørene vanligvis stiller. Slike reduserte løsninger er imidlertid ikke avklart nå, og for konsekvensutredningen må det derfor tas utgangspunkt i en konservativ standardløsning.

Endelig utforming av plasser vil avhenge av turbinstørrelse og installasjonsløsning og fastsettes i detaljplanen for anlegget, se over.

2.8 Fundamenter

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

Den vanligste teknologien i Norge er forankring direkte i fjell. Ved fjellfundamentering bores og gyses et større antall forankringsstag fast 10-20 meter nedover i fjellet. Stagene settes i spenn og festes i adapterringen som er støpt inn på toppen av fundamentet. Adapterringen har i tillegg tårnbolter for innfesting av tårnet.

En annen vanlig teknologi for vindkraft på land er såkalte gravitasjonsfundamenter. Denne teknologien benyttes primært i områder med mye løsmasser og er mindre aktuell på Rákkočearru vindkraftverk trinn 4. Denne teknologien innebærer at jordmasser fjernes og at det støpes et stort fundament av betong.

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

2.9 Nettilknytning

2.9.1 Nettkapasitet

I dagens strømnnett er det begrenset kapasitet for nytt forbruk og produksjon i Øst-Finnmark. For å styrke forsyningssikkerheten samt legge til rette for økt forbruk og produksjon i Finnmark, har Statnett utarbeidet tiltakspakker for nettutvikling i Finnmark. Blant disse er en 420 kV ledning mellom Lebesby og Seidafjellet / Varangerbotn konsesjonssøkt. Utbyggingen vil betydelig styrke nettkapasiteten inn til Øst-Finnmark. Det er derimot fortsatt begrensinger i regionalnettet.

Nærmeste aktuelle tilknytningspunkt til sentralnettet er Statnetts planlagte transformatorstasjon ved Seidafjellet / Varangerbotn. Regionalnettet fra Berlevåg til Varangerbotn har ikke tilstrekkelig kapasitet til å ta imot effekten fra Rákkočearru trinn 4. På bakgrunn av dette har Varanger KraftHydrogen ikke planer om

Melding med forslag til utredningsprogram

å koble Rákkočearru trinn 4 på sentralnettet nå, men er åpen for muligheten dersom det på et senere tidspunkt blir videre forsterkninger fra Varangerbotn til Kobbkroken, der trinn 1 og 2 er påkoblet.

Rákkočearru vindkraftverk trinn 4 er meldt med installert effekt på 400 MW. Slik planene for forsterkninger i nettet foreligger i dag, er det ikke nok kapasitet i nettet verken regionalt eller sentralt til å ta imot denne produksjonen. Det er derfor planlagt å koble kapasiteten fra trinn 4 inn til den planlagte Revenes transformatorstasjon som vil forsyne Revenes ammoniakfabrikk i Berlevåg.

Utbygging av ny produksjon i Berlevåg bør ses i sammenheng med utbygging av nytt forbruk. Varanger KraftHydrogen holder på med planer om å bygge produksjonsanlegg av ammoniakk på Revenes, noe som vil kunne forbruke mye av den produserte vindkraften lokalt.

Det er planlagt en utbygging av ammoniakfabrikken i to trinn, første trinn vil bygges ut med ca. 300 MW og andre trinn vil bygges ut med ca. 400 MW. Dette tilsvarer produksjonen til henholdsvis Rákkočearru vindkraftverk trinn 3 og trinn 4. Dermed kan behovet for eksport ut av Berlevåg reduseres. Muligheten for samspill mellom slikt regulerbart forbruk og vindkraft, potensielt underlagt en avtale om tilknytning på vilkår, vil belyses i konsesjonssøknad for vindkraftverket.

Barents Nett har i dag en 22 kV forsyning fra Kobbkroken og en redundans fra Storvarden transformatorstasjon og ned til Berlevåg. Den planlagte 132 kV luftledningen og Revenes transformatorstasjon vil være en ren produksjonsradial og Barents Nett sine anlegg blir ikke berørt av disse planene.

2.9.2 Beskrivelse av tiltaket

Det vil i planområdet for Rákkočearru vindkraftverk trinn 4 være behov for å etablere en transformatorstasjon på 33/132 kV. Stasjonen vil mest sannsynlig bli plassert nord i planområdet, og endelig plassering vil bli bestemt i en senere fase. Endelig arealbehov knyttet til ny transformatorstasjon vil avhenge av antall transformatorer og bryterfelt.

I forbindelse med Rákkočearru vindkraftverk trinn 3 har Green Ammonia Berlevåg AS sendt konsesjonssøknad på en ny 132 kV luftledning fra Storvarden transformatorstasjon ned til Berlevåg, samt at det også er søkt om å bygge ny transformatorstasjon på Revenes i forbindelse med ammoniakfabrikken (saksnr. 202213406). Transformatorstasjonen på Revenes er planlagt slik at det er mulig å utvide denne til å ta inn den nye produksjonen fra Rákkočearru vindkraftverk trinn 4, og utvide den med en eller to nye transformatorer for å forsyne trinn 2 på 400 MW i ammoniakfabrikken. Den omsøkte kraftledningen fra Rákkočearru vindkraftverk trinn 3 og ned til Revenes transformatorstasjon har ikke tilstrekkelig kapasitet til å overføre hele produksjonen fra Rákkočearru vindkraftverk trinn 4.

På bakgrunn av dette vil det være behov for å bygge en tilsvarende 132 kV produksjonsradial fra Rákkočearru vindkraftverk trinn 4 og ned til nye Revenes transformatorstasjon.

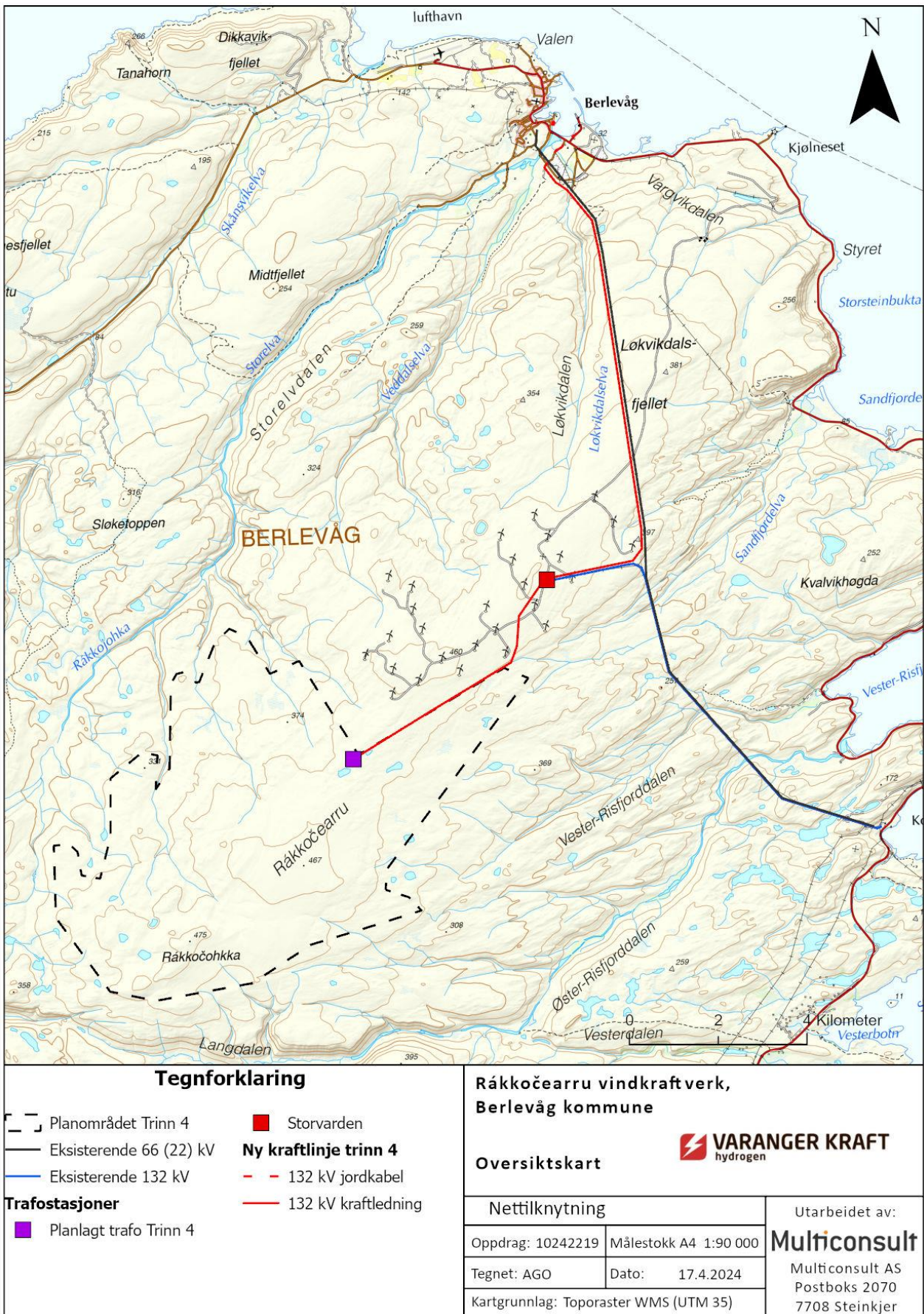
Videre vil det være behov for å utvide Revenes transformatorstasjon med tre nye GIS brytere og transformatorer med kapasitet 400 MW, og et nytt 33 kV bryteranlegg mot ammoniakfabrikken.

2.9.3 Trasé

Kraftledningen vil trekkes fra transformatorstasjonen til Rákkočearru vindkraftverk trinn 4, nordover langs plangrensen for trinn 4 og inn mot Storvarden transformatorstasjon. Kraftledningen skal ikke kobles på Storvarden, men vil følge eksisterende ledninger parallelt med den omsøkte traseen for trinn 3 ned til Revenes/Berlevåg.

Melding med forslag til utredningsprogram

Kraftledningene parallellføres med eksisterende ledninger for å redusere for å redusere det totale arealinngrepet og sørge for enklere tilkomst under bygging. Videre vil kraftledningene til Revenes bli lagt i jordkabel fra der de forlater eksisterende ledninger like øst for Storelva og inn til Revenes transformatorstasjon, i en strekning på knapt 1 km. Det er valgt jordkabel på grunn av arealbruk og ønske fra Berlevåg kommune, da det her krysses et regulert industriområde. Hele traseen er omtrent 18,9 km.



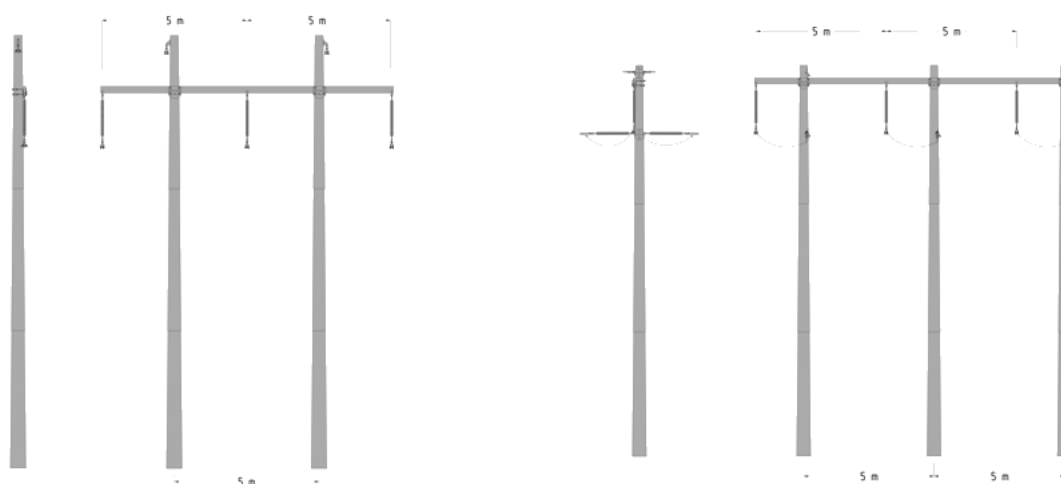
Figur 2: Foreløpig nettilknytning trase for Rákkočearru vindkraftverk trinn 4.

Alternative løsninger som ble vurdert

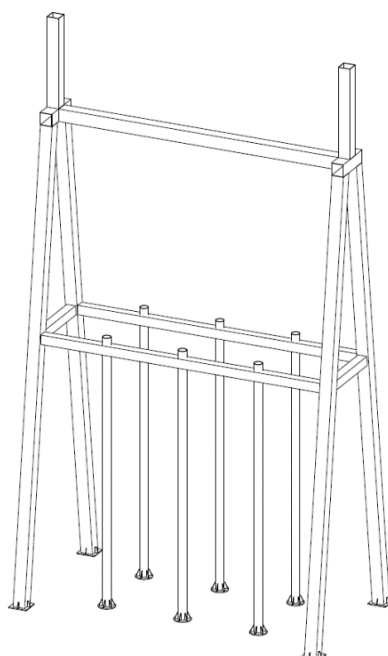
Det ble vurdert å legge kraftledningen i luftledning gjennom området for både Rákkočearru trinn 1 og trinn 2, langs eksisterende internvei. Dette forslaget ble droppet for å hensynta fremtidige fornyelser av trinn 1 og trinn 2.

Tekniske spesifikasjoner

Kraftledningen vil bli bygges med komposittmaster med planoppheng, med samme geometri og materiell som den omsøkte kraftledningen for Rákkočearru vindkraftverk trinn 3, for å få et helhetlig uttrykk i området. Se Figur 3. Endemaster for overgang mot kabelanlegg bygges som stålstativ, se Figur 4.



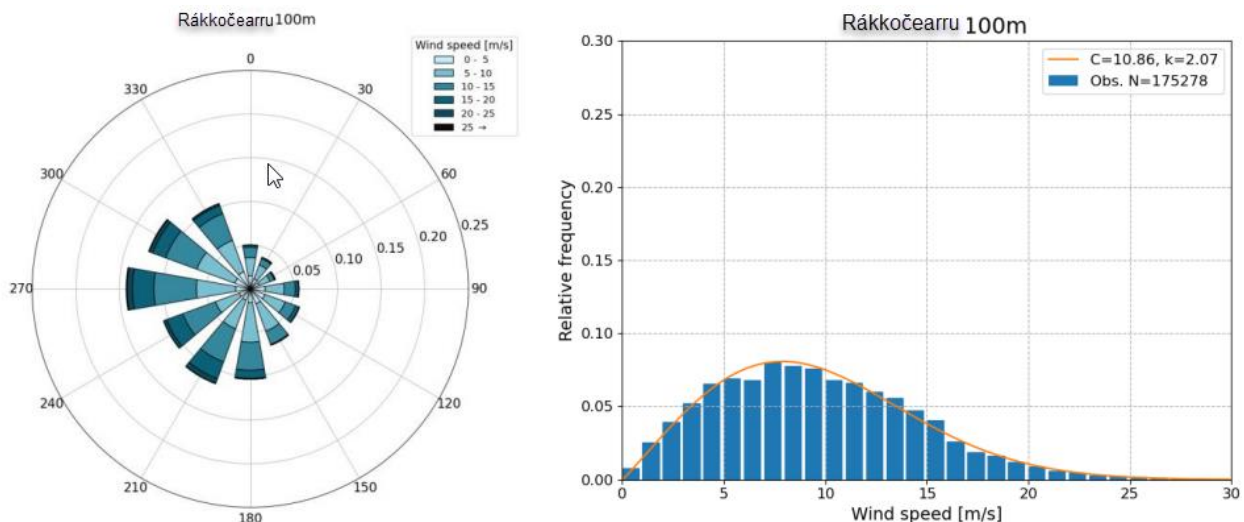
Figur 3: Illustrasjon av komposittmaster med planoppheng



Figur 4: Illustrasjon av inntrekkstativ i stål, for bruk ved Revenes transformatorstasjon.

2.10 Vindressurser og produksjon

Rákkočearru vindkraftverk trinn 4 ligger i en region med relativt gode vindforhold for vindkraft. Det er i denne fasen av prosjektet tatt utgangspunkt i Siemens Gamesa SG 6.9-155 6.6MW turbiner med en navhøyde på 100 meter. Figur 5 viser frekvensfordelingen av ulike vindstyrker og vindretninger. Dominerende vindretning i området er fra vest og sørvest, men vind fra nordvest kan også jevnlig oppstå. Det er en del usikkerhet knyttet til vindstatistikken, da det er basert på modelldata, nye vindmålinger vil bidra til å redusere denne usikkerheten.



Figur 5: Til venstre: Vindrose for Rákkočearru trinn 4. Til høyre: Weibull-fordeling av vindhastighet. Figurene er basert på modelldata i 100 m høyde. (Kilde: Kjeller vindteknikk, Forstudie for Rákkočearru trinn 4 16.04.24)

Foreløpige beregninger viser at middelvinden i 100 meters høyde er 9,3 m/s for hele det meldte planområdet. Dette gir en årlig produksjon på ca. 1500 GWh.

2.11 Internveier, møteplasser, intern kabling

Det må etableres vei fram til de nye turbinpunktene. Erfaringer tilsier at det vil kreve en knapp kilometer internvei per turbin. For å sikre trygg og effektiv transport langs veiene, spesielt på steder med begrenset sikt, vil det være behov for å etablere møteplasser. Alle veier og plasser vil bli konstruert med et toppdekke av grus. Endelig utforming av internveier vil avhenge av turbinstørrelse og installasjonsløsning og fastsettes i detaljplanen.

Mellom de nye vindturbinene og transformatorstasjonene i vindkraftverket skal det legges interne jordkabler for å overlevere den produserte strømmen. Disse kablene vil hovedsakelig bli installert enten i veiskulderen eller nede i veikroppen. For å koble sammen kablene vil det bli etablert koblingskap eller -kummer langs veinettet.

2.12 Bygninger, massetak, andre bianlegg

Det forventes å måtte bygge nye eller utvidede servicebygg og lager.

Det vil bli behov for masser for etablering av nye/utvidete veier og plasser. Selv om en del av massebehovet dekkes fra skjæringer langs veilinja, vil det erfaringsmessig bli behov for massetak for å dekke behovet for grove masser til veikropp og knuste masser av egnet kvalitet til toppdekke. Det forventes å kunne gjenbruke det tidligere massetaket, men at det må utvides. Det eksisterende massetaket med anslått

utvidelse er tatt med i planområdet, se Figur 1. Detaljer i utvidelsen og sluttutforming av massetaket vil framgå av en detaljplan etter energiloven for anlegget, som utarbeides etter at det eventuelt er gitt konsesjon. Massetaket vil trolig også konsesjonsbehandles etter mineralloven. Konsekvensutredningen for Rákkočearru 4 kan derfor ikke baseres på et ferdig detaljert massetak. Verdier som påvises gjennom konsekvensutredningen vil bli hensyntatt ved den senere detaljeringen av massetak.

Det kan ellers bli behov for en permanent vindmålemast inne i planområdet.

3 Lovgrunnlag, nødvendige tillatelser fra offentlige myndigheter

Under er det gitt en kort beskrivelse av de mest relevante lover og forskrifter. Behovet for tillatelser og avklaringer ift. de forskjellige lovene og forskriftene vil bli nærmere beskrevet i konsesjonssøknaden.

3.1 Energiloven og plan- og bygningsloven

Tiltakene (vindkraftverket og nettilknytningen) er konsesjonspliktige etter energiloven § 3-1. Et vindkraftverk vil også kreve en planavklaring, primært i form av en områderegulering, før det kan gis konsesjon etter energiloven til utbygging av vindkraft. Både prosessen etter energiloven og etter plan- og bygningsloven krever konsekvensutredning, med forutgående melding/planprogram som skal legge til rette for innspill som skal være styrende for arbeidet, og klargjøre behovet for utredninger i den kommende konsekvensutredningen.

Dette dokumentet er en melding som inkluderer et forslag til utredningsprogram som skal høres og fastsettes av Norges vassdrags- og energidirektorat NVE som ansvarlig myndighet for konsesjonssaken etter energiloven. Det er sendt planinitiativ til Berlevåg kommune som ansvarlig myndighet for områdereguleringen etter plan- og bygningsloven, og planprogram vil bli sendt så snart kommunen er klar for det.

Nettilknytningen omfattes ikke av kravet om områderegulering og behandles kun etter energiloven.

3.2 Sameloven

Sameloven inneholder en plikt for staten, fylkeskommuner og kommuner til å konsultere Sametinget og andre samiske interesser i saker som angår dem. Konsesjonsprosessen iht. energiloven er en prosess som innebærer omfattende konsultasjon med berørte reinbeitedistrikt. Kravet til konsultasjonsplikt vil med andre ord oppfylles gjennom denne prosessen.

3.3 Finnmarksloven

Finnmarksloven ble gjeldende fra mai 2005. Lovens hensikt er å legge til rette for en balansert og økologisk bærekraftig forvaltning av grunn og naturressurser i Finnmark fylke til beste for innbyggerne, med spesiell vekt på å støtte samisk kultur, reindrift, bruk av utmark, næringsvirksomhet og samfunnsniv.

Konsekvensutredningen for Rákkočearru vindkraftverk trinn 4 må derfor dekke alle aspekter som er relevante for å vurdere endringer i bruk av utmark i henhold til finnmarksloven § 4, samt Sametingets retningslinjer for å vurdere samiske hensyn ved endret bruk av utmark i Finnmark, i henhold til §§ 1 og 2 i loven.

3.4 Kulturminneloven

Før utbyggingen av Rákkočearru vindkraftverk trinn 4 kan starte, må undersøkelsesplikten i kulturminneloven oppfylles. Dette forventes å medføre supplerende arkeologiske undersøkelser i

planområdet. Disse undersøkelsene vil bli utført av Finnmark fylkeskommune og Sametinget. Hvis det blir påvist automatisk fredede kulturminner i områdene der vindturbiner, transformatorstasjon, kraftledninger/jordkabel eller adkomst-/internveier er planlagt plassert, vil det så langt som mulig bli gjort nødvendige justeringer i planene, eller det vil bli søkt om frigivelse av kulturminnet.

3.5 Naturmangfoldloven

Tiltaket berører ingen områder som er vernet med hjemmel i naturmangfoldloven. Tiltaket må vurderes ift. de miljørettslige prinsippene i naturmangfoldlovens §§ 8-12.

3.6 Annet lovverk

Noe avhengig av tiltaket vil andre lover og forskrifter også kunne være relevante, deriblant forurensningsloven, mineralloven, havne- og farvannsloven, veglova, lakse- og innlandsfiskeoven, vannressursloven, drikkevannsforskriften, forskrift om merking av luftfartshinder, etc. Dette vil bli nærmere avklart i neste fase.

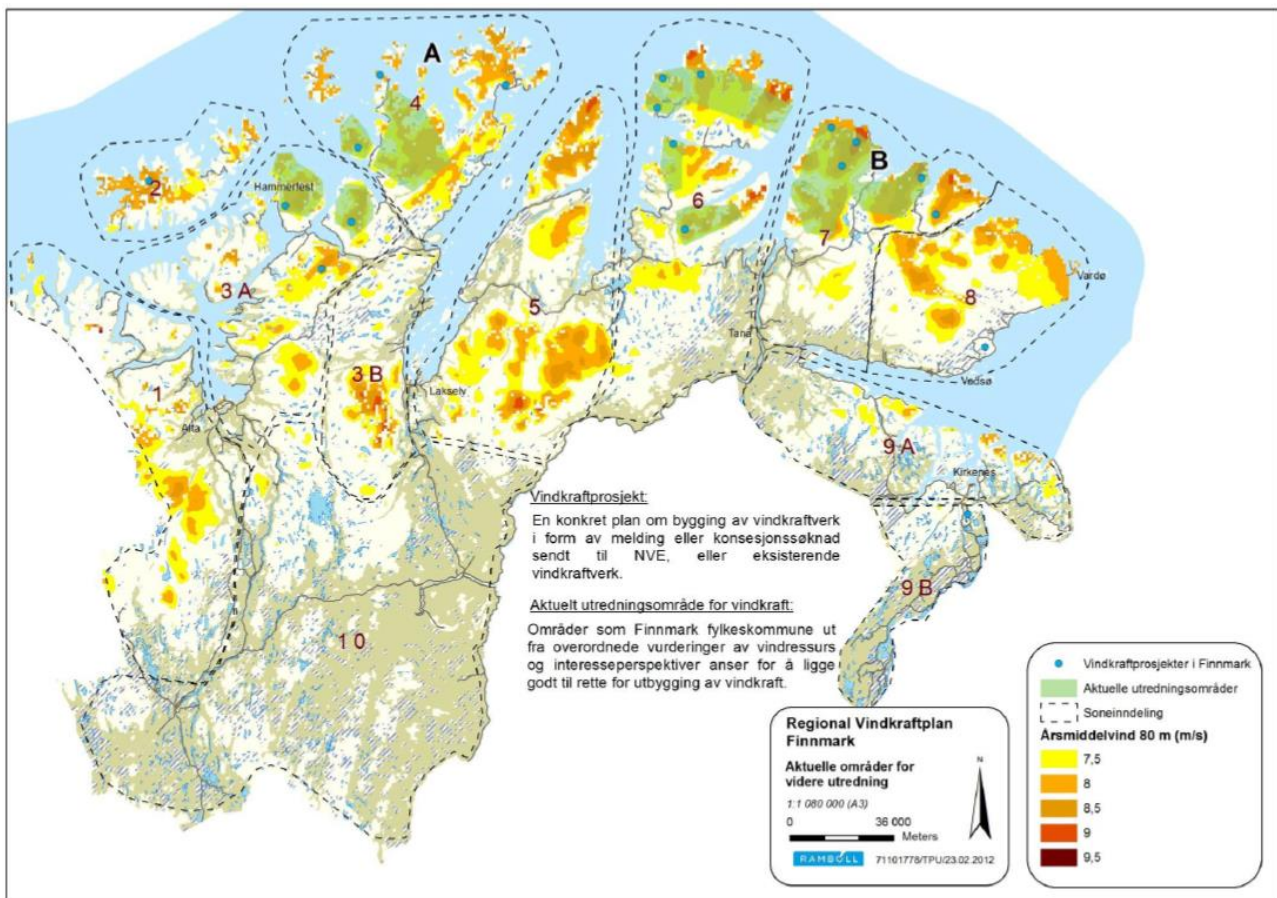
4 Forventede virkninger av Rákkočearru vindkraftverk trinn 4

4.1 Planer, lovverk og retningslinjer

4.1.1 Regional vindkraftplan for Finnmark 2013-2025

Finnmark fylkeskommune vedtok i 2013 «Regional vindkraftplan for Finnmark 2013-2025». Hovedmålet med planen er at utnyttelse av vindressursene i Finnmark skal bidra til næringsutvikling og forsyningssikkerhet gjennom løsninger tilpasset andre næringsinteresser og miljøhensyn. Formålet med planen var i første rekke å få et regionalt styringsverktøy for behandling av enkeltsaker. Den regionale planen omfatter ikke indre deler av fylket og andre områder med en årsmiddelvind under 7,5 m/s målt i en høyde på 80 moh (Finnmark fylkeskommune, 2013). Fylket ble ellers delt i ti delområder, og innenfor fire av disse ble det avgrenset totalt 8 «aktuelle utredningsområder». Finnmark fylkeskommune har bl.a. i sin uttalelse til nasjonal ramme for vindkraft i 2019 uttalt at det bør være en regional styring av områder som er egnet for vindkraftutbygging. Fylkeskommunen peker også på at den regionale vindkraftplanen skal være bestemmende for valg av de mest egnede områdene.

Rákkočearru vindkraftverk trinn 4 inngår i delområde 7 (Varangerhalvøya vest) i planen, som beskrives som et område som har meget gode vindressurser og moderat grad av interessekonflikter. Delområde 7 har moderate interessekonflikter innen reindrift, biologisk mangfold og landskap. Sørlige deler av delområde 7 har også interesser innen kulturminner og reiseliv. Det er siden fylkesdelplanen ble laget et forbedret kunnskapsgrunnlag som er etablert gjennom ny og oppdatert kunnskap om vindkraft.



Figur 6: Delområder og vindressurser. Rákkočearru vindkraftverk ligger innenfor delområde 7. Kilde: Regional vindkraftplan for Finnmark (2013-2025).

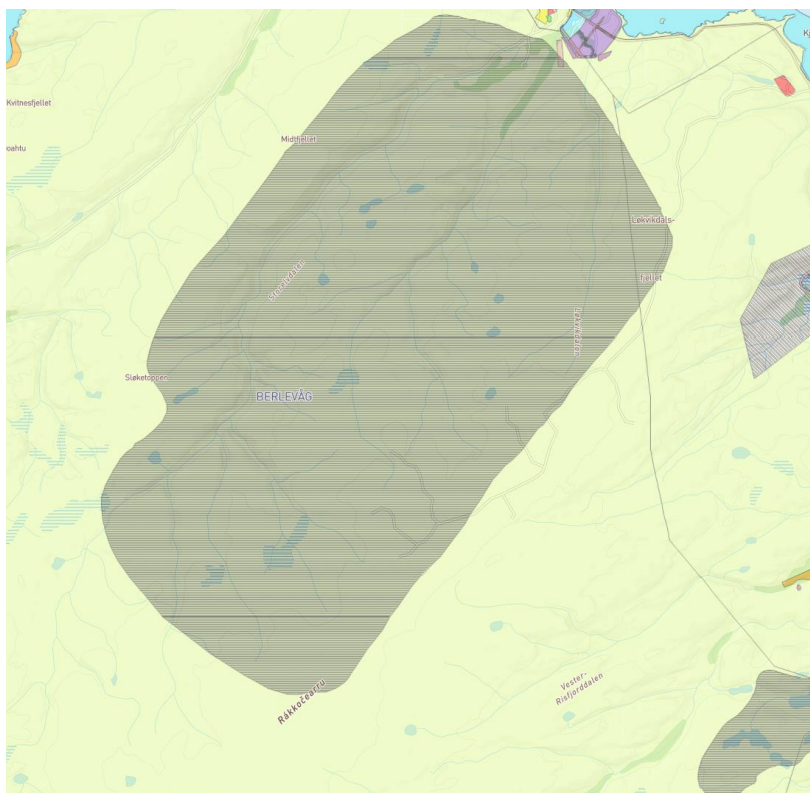
4.1.2 Gjeldende kommunale planer

Gjennom KP 2019-2035 er planområdet i hovedsak avsatt til landbruks-, natur- og friluftsmål samt reindrift (LNFR) for tiltak basert på gårdens ressursgrunnlag - nåværende, det inngår også en sikringsone for nedslagsfelt drikkevann innenfor planområdet. Se Figur 7 og vedlegg 1. Det er en reguleringsplan langs adkomstveien for Styrdalen. Reguleringsplanens formål er å legge til rette for driftsbygninger med tilhørende infrastruktur knyttet til vindkraftverket.

Deler av starten på adkomstveien går gjennom et område avsatt til formålet «avfallsmottak». Det tidligere avfallsmottaket er nedlagt, og arealet tjener ikke avsatt formål.

Et Rákkočearru vindkraftverk trinn 4 vil ikke være i tråd med avsatte formål i gjeldende kommuneplan. Tiltaket må bringes i tråd med plan for å kunne realiseres. Planavklaringen skal skje som områderegulering, jf. pbl. § 12-1 tredje ledd.

Den allerede eksisterende reguleringsplanen i Styrdalen trådte i kraft 16.7.2022 og skal fortsatt være bestemmende for dette arealet.



Figur 7: Utsnitt fra kommuneplanens arealdel (KPA), vedtatt 5.9.1995. Sikringszone for nedslagsfelt drikkevann (110) dekker store deler av tiltaksområdet, ellers er tiltaksområdet avsatt til landbruks-, natur- og friluftsmål samt reindrift (LNFR). Kilde: Kommunekart.

4.2 Flom, skred og overvann

Ifølge Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) sine karttjenester er det ikke utarbeidet faresoner for flom eller skred innenfor planområdet. Det er imidlertid utarbeidet flere aktsomhetssoner for flom innenfor planområdet. Spesielt under snøsmeltinga på forsommeren kan mindre elver innenfor planområdet oppleve høy vannføring. Dette er aspekter som det er viktig å ta hensyn til både med tanke på turbinplassering, mastepunkter samt ved utbygging av vei og annen infrastruktur. Temaet vil bli vurdert i en risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS-analyse), basert på en flomfareutredning innenfor planområdet.

4.3 Naturmangfold

Naturmangfold er et omfattende utredningstema som inkluderer flere undertema. Utredning av disse undertemaene vil inngå i en samlet konsekvensvurdering for naturmangfold. Den regionale vindkraftplanen for Finnmark 2013-2025 peker på at kunnskapsgrunnlaget for naturmangfold i store deler av Finnmark er svært mangelfullt, og uten nærmere feltundersøkelser må føre-var-prinsippet legges til grunn. Planområdet for Rákkočearru vindkraftverk trinn 4 ligger i god avstand og relativt langt fra befolkningen, dette kan være medvirkende til et lavt antall registreringer i offentlige databaser. Det er samtidig på det rene at de indre blokkmarksområdene knapt har vegetasjon utenom kartlav og lignende på steinene, og dermed ikke gir livsgrunnlag for dyreliv. Det vurderes som sikkert at området inneholder rødlista naturtyper, jf. at blokkmarks-naturtypene er rødlista. Det vurderes som mulig med forekomst av rødlista/forvaltningsprioriterte arter av planter og dyr som kan være sårbare for en utbygging, og som ikke framgår av det eksisterende kunnskapsgrunnlaget som er omtalt i gjennomgangen under. For alle aspekter knyttet til naturmangfold framstår kunnskapsgrunnlaget som gjennomgående usikkert for hele

planområdet. Det legges derfor opp til nærmere feltundersøkelser for alle naturmangfoldtema for å redusere denne usikkerheten fra dagens status og til et minimum.

4.3.1 Verneområder og utvalgte naturtyper

Tiltaket kommer ikke i berøring med verdensarvområder eller områder vernet eller foreslått vernet etter naturmangfoldloven. Verdensarvområder og verneområder utredes ikke ut over dette i konsekvensutredningen (visuelle virkninger for Sandfjorden landskapsvernområde vil inngå i landskapsutredningen).

4.3.2 Naturtyper

I forbindelse med tilkobling til en ammoniakk fabrikk i Berlevåg har en trasé langs eksisterende kraftledninger fra Berlevåg sentrum og inn til Storsvarden i vindkraftverket blitt overflatekartlagt etter Miljødirektoratets instruks natur i Norge (NiN) i 2021. Det ble da funnet naturtypene rabbeblokkmark (NT), snøleieblokkmark (NT) og kalkfattig og intermediær fjellhei, leside og tundra (NT) med ulik tilstand og verdi. Store deler av planlagt kraftlinje for trinn 4 går over den allerede kartlagte traséen.

Innenfor planområdet trinn 4 er det ingen tidligere kartlagte naturtyper. Konsekvensutredningen fra 2005 beskriver området slikt; «*Verdien av området i biologisk mangfoldsammenheng må karakteriseres som liten. Likevel vil små ansamlinger av vegetasjon, og spesielt i fuktigere drag, være viktig lokalt. Slike områder vil kunne fungere som oaser i en steinørken og ha viktige økologiske funksjoner for flere arter*».

Arealrepresentativ naturovervåking (ANO) har ei prøveflate innenfor planområdet, men det er foreløpig ingen registreringer knyttet til flata.

Tidligere kartlegging av området er basert på metoder som nå anses som utdaterte. I tillegg kan området ha gjennomgått endringer siden den opprinnelige kartleggingen i 2005. Derfor er det nødvendig med en oppdatert kartlegging av planområdet i samsvar med gjeldende metoder. Dette vil sikre at eventuelle nye forhold og endringer i området blir grundig dokumentert.

De delene av kraftledningstraséen som ikke ble kartlagt i 2021 må også gjennomgå kartlegging i henhold til retningslinjene i M-1941. Dette vil sikre at hele kraftledningen blir grundig undersøkt og dokumentert i tråd med gjeldende standarder og krav.

4.3.3 Arter og økologiske funksjonsområder

Dette er et samletema som NVE (2022a) anbefaler å dele opp i vegetasjon/plantearter, fugl, annet dyreliv og fremmede arter.

Vegetasjon

Det er registrert 2 rødlista karplante innenfor området vårmure (VU) og reinfrytler (NT). Det er ikke registrert noen moser eller lav. Konsekvensutredningen fra 2005 avdekket ingen områder som falt inn under DN-Håndbok nr.13 (1999). Virkninger for flora av tiltaket vil først og fremst være begrenset til de arealene som blir direkte bygd ned. Bygging av veier kan føre til endret vannføring og dermed endre forholdene for plantevekst. Dette vil imidlertid ha svært lokal virkning. For nettilknytningen er det hovedsakelig plasseringen av mastepunktene som vil ha en betydning for vegetasjonen. Eventuelle rødlistede arter antas og kunne hensyntas i videre prosjektering. Ved en eventuell konsekvensutredning skal en kartlegging av sannsynlige rødlista karplanter innenfor planområdet utføres.

Fugl

Melding med forslag til utredningsprogram

Det er registrert 2 rødlista fuglearter innenfor planområdet: Jaktfalk (VU, ansvarsart) og krykkje (EN). Registreringene har imidlertid svært stor unøyaktighet på opptil 10 000 m, noe som gir en viss usikkerhet knyttet til observasjonene. Kartlaget sensitiv artsdata maskering viser at jaktfalk har tilhold i området. Ansvarsarten havørn (LC) streifer også over planområdet. En kan også forvente og finne andre rødlista høvfjellsarter som lappspurv (EN) og ulike vadefugler. Snøugle (CR) kan også tenkes å benytte området i smånagerår.

Tidligere konsekvensutredning har satt fuglelivet til «liten verdi», men løfter fram at artene steinskvett (LC), snøspurv (LC), heipiplerke (LC) og fjelljo (LC) er observert innenfor planområdet, samt at det er tre hekkelokaliteter for jaktfalk i influensområdet.

En kartlegging av fugl skal utføres som en del av konsekvensutredningen. Tiltaket forventes å bli lite til middels negativt for fugl.

Flaggermus

Flaggermus er den dyregruppa som anses som mest sårbar for vindturbiner. For Ráikkočearru vindkraftverk er flaggermus ikke et relevant tema, da den nordligste forekomsten av flaggermus er i Troms. Enkeltindivider har blitt observert lenger nord, men i så liten grad at det ikke vil være relevant for tiltaket.

Annet dyreliv

Mangelen på vegeterte områder kan tyde på at forekomstene av andre dyr er liten. En kan allikevel forvente en bestand av smånagere i vegeterte lommer og i randsonene. Andre dyr som kan streife gjennom området er hare (NT) og jerv (EN, ansvarsart).

På bakgrunn av et reetableringsprosjekt for fjellrev i Finnmark har bestanden på Varangerhalvøya hatt stor vekst de siste årene. Dette øker sannsynligheten for streifindivider gjennom planområdet. Det er en åtestasjon for fjellrev sørøst for planområdet, lokalisert ved Stjernevann/Nástejávri sør for Gednje/Geatnjajávri. Ved etablering av Ráikkočearru vindkraftverk trinn 1 og trinn 2 ble forekomsten av fjellrev undersøkt, for mer informasjon om forekomsten av fjellrev se vedlegg 1.

Tiltaket forventes ikke å ha en påvirkning av betydelig grad på annet dyreliv. Temaet skal omtales basert på eksisterende kunnskap og kunnskap tilegnet gjennom andre kartlegginger av området i konsekvensutredningen.

Fremmede arter

På grunn av det nær arktiske klimaet er risikoen for spredning av fremmede arter liten. Tidligere erfaringer ved utbygging av Ráikkočearru vindkraftverk trinn 1 og trinn 2 har allikevel vist at finstoffet som dannes i anleggsfasen gir grobunn til arter som tidligere ikke var å finne i området. Det er ingen registreringer av fremmede arter innfor planområdet.

For å ta hensyn til tidligere erfaringer skal en konsekvensutredning kartlegge veinære arealer i planområdet og traséene for atkomstvei. Behovet for tiltak for å begrense spredning av fremmede arter skal utredes, supplert med erfaringer knyttet til problemstillingen ved tidligere utbygginger av Ráikkočearru trinn 1 og trinn 2.

4.3.4 Landskapsøkologiske sammenhenger

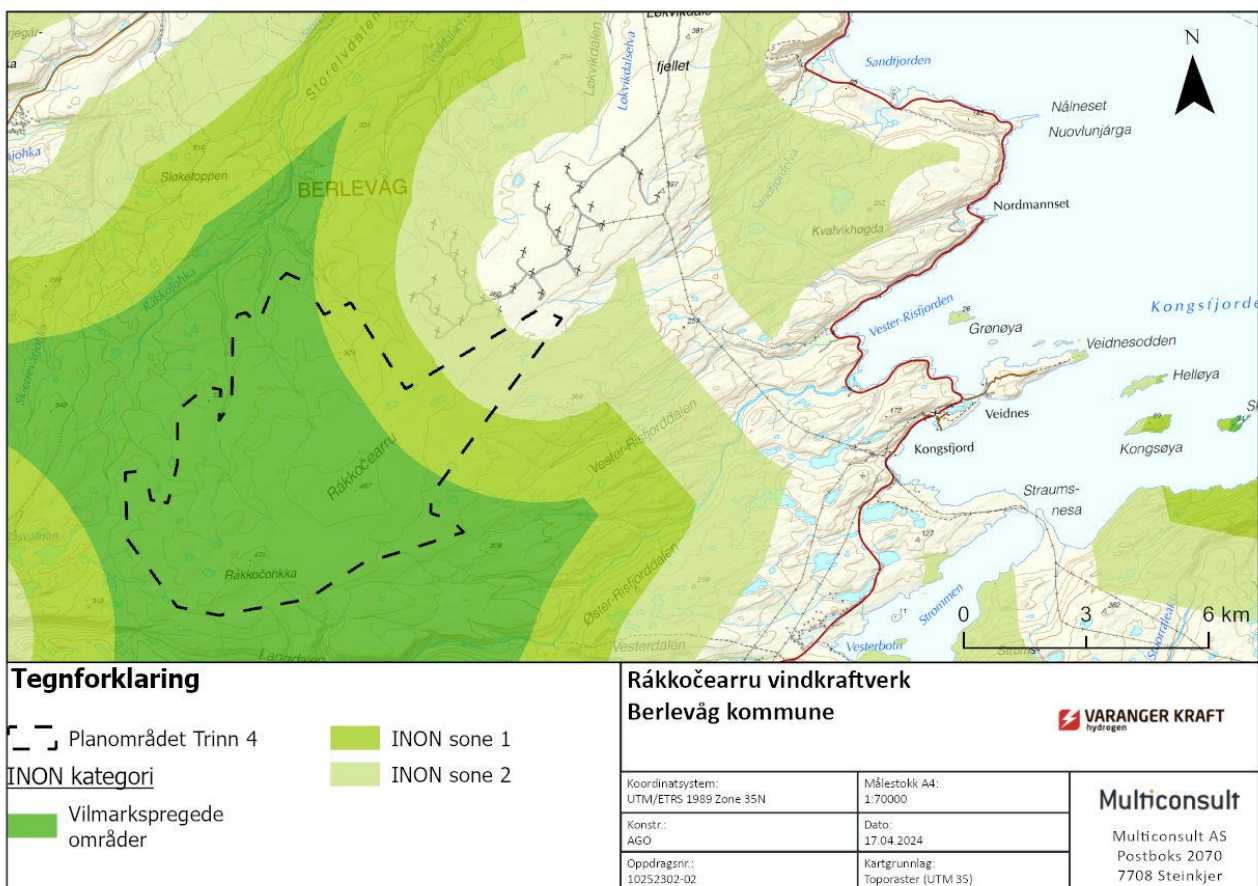
Landskapsøkologiske sammenhenger er viktige områder for mange arter eller artsgrupper, eller et mangfold av økosystemer, og spredningskorridorene mellom disse. Områdene er viktige for artenes langsiktige overlevelse. Landskapsøkologiske sammenhenger kan avgrenses der naturtypekartleggingen pga. skala ikke i tilstrekkelig grad fanger opp slike funksjoner i landskapet. Slike områder kan da bedre fange

opp effektene av fragmentering. For Rákkočearru vindkraftverk er ikke kunnskapsgrunnlaget godt nok til å foreta en slik vurdering av hele området, så langt. En slik vurdering må gjøres i konsekvensutredningen, når kunnskapsgrunnlaget er bedret med inkorporering av lokalkunnskap.

Temaet omfatter også store, sammenhengende naturområder med urørt preg (SNUP) og forbindelseslinjene mellom dem. Som en del av kunnskapsgrunnlaget for SNUP skal også status og endringer i inngrepsfrie naturområder i Norge (INON) kartfestes og vurderes.

Utbyggingen av Rákkočearru vindkraftverk trinn 1 og trinn 2 har resultert i en reduksjon av et større INON-område på Varangerhalvøya vest. Kartet som viser inngrepsfrie naturområder er imidlertid ikke oppdatert etter 2018. Rákkočearru trinn 2 ble idriftsatt i 2022 er dermed ikke inkludert i kartet. Derfor er de inngrepsfrie naturområdene som vises på kartet allerede redusert.

Med innføringen av trinn 4 vil det være en ytterligere reduksjon av inngrepsfrie naturområder, men det nye vindkraftverket vil hovedsakelig bli plassert på områder som allerede er nær tidligere utbygde vindkraftverk. Rákkočearru trinn 4 vil allikevel føre til reduksjon av INON-sone 1 og 2 samt en ytterligere reduksjon av INON-sone «villmarksprega natur» i sørvest.



Figur 8: Oversikt over inngrepsfrie naturområder (2018) innenfor planområdet. Kartet er ikke oppdatert til å inkludere Rákkočearru trinn 2.

4.3.5 Geologisk mangfold – geotoper og geosteder

Nåværende adkomstvei går gjennom geostedet Berlevåg-Styrelva som er markert som historisk verneforslag (NGU.no). Geostedet inneholder dødisgrøper etter siste istid og en israndterrasse med

Melding med forslag til utredningsprogram

strandvoller. Hele området er tatt med for å gjøre naturminnet mest mulig komplett. Det er imidlertid bare området som omringer dødisgropene og israndterassen med strandvoller som har størst verneverdi. Delen av planområdet som inneholder et massetak ligger relativt nært dette geostedet. Men ettersom geostedet er overdrevent avgrenset, og massetaket kun skal benyttes til samme formål som tidligere, anses det ikke å ville få en direkte påvirkning på geostedet.

Planområdet er ikke kartlagt for geotoper. Konsekvensutredningen skal omtale geotoper basert på en vurdering av planområdet samt arealer berørt av nettilknytning, mens geosteder vil baseres på NGUs eksisterende fagvurderinger.

4.3.6 Samlet belastning (for naturmangfold)

Samlet belastning på naturmangfoldet er et viktig prinsipp som har sitt opphav i naturmangfoldloven fra 2009, jf. §§ 7 og 10. Dette prinsippet, kjent som økosystemtilnærming, har røtter i internasjonal rett og understreker betydningen av å vurdere konsekvensene av menneskelige inngrep på naturen i sin helhet (Jakobsen, 2023).

Det er utfordrende å fastslå konsekvensene av Ráikkočearru vindkraftverk kun basert på eksisterende kunnskap. For å kunne gjøre en grundig og pålitelig vurdering av den samlede belastningen på naturmangfoldet, er det nødvendig å innhente ytterligere informasjon gjennom innsamling av sensitiv artsinformasjon og kartlegging av området.

4.4 Vannmiljø inklusive naturmangfold i vann

Storelva går vest for planområdet med flere sideelver inn mot planområdet. Storelva har blitt fulgt opp og kartlagt siden 2009 og er ei viktig elv med både sjørøye- og laksebestand. Storelva forventes å nå miljømålene og har svært god økologisk tilstand og god kjemisk tilstand (VannNett.no). I 2021 ble det foretatt en kartlegging av noen av sideelvene til Storelva, av Berlevåg Jeger og fiskeforening (BJFF). Dette var med bakgrunn i bekymringer for konsekvensene av utbyggingen av vindkraftverk på Ráikkočearru knyttet til Storelva (Berlevåg Jeger og fiskerforening, 2021).

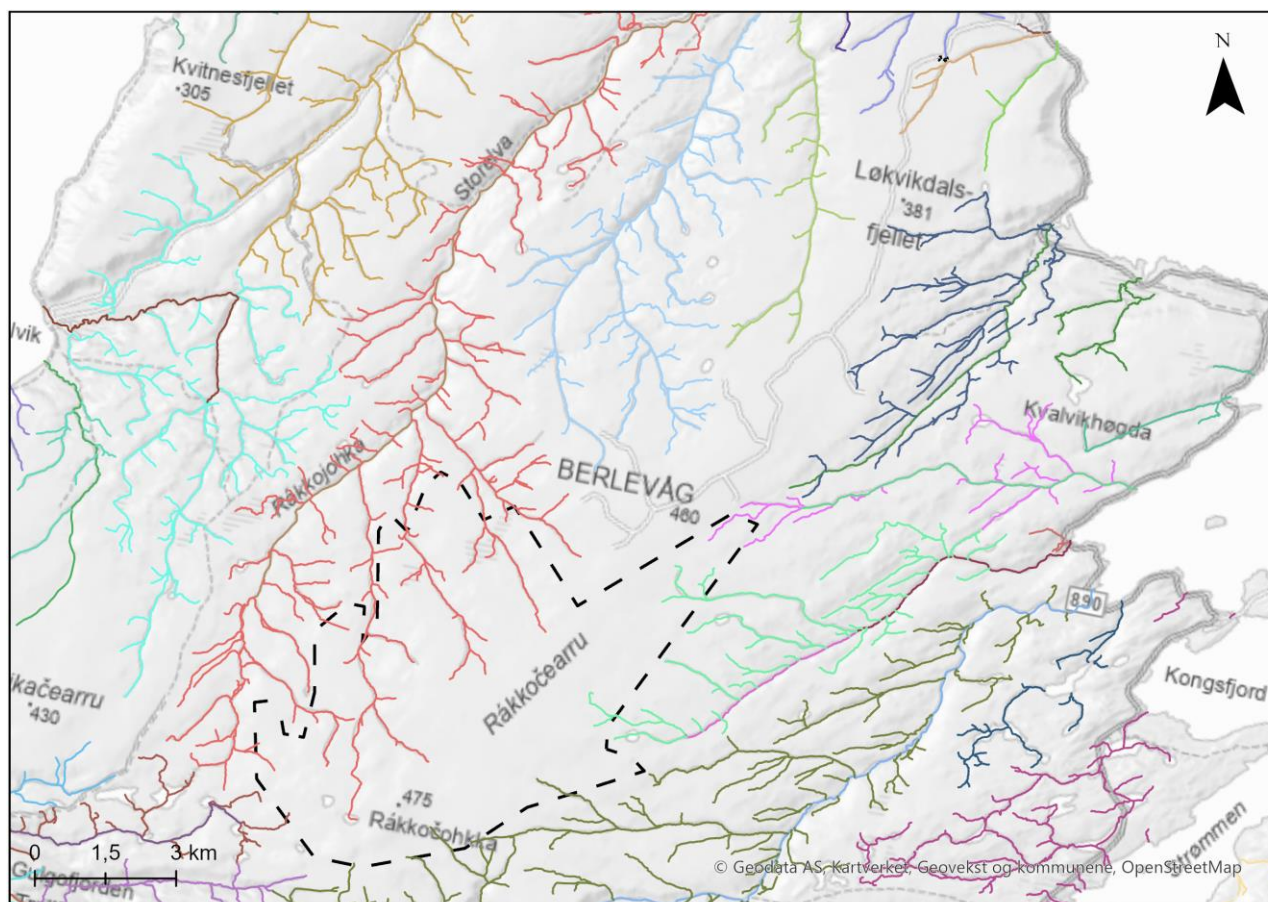
Med vannmiljø menes både økologisk og kjemisk tilstand i vannforekomster iht. vannforskriften, og arter og naturtyper i vann.

Et vindkraftverk vil i utgangspunktet ikke bidra til å påvirke miljøtilstanden i vannforekomstene permanent, men en begrenset påvirkning i korte perioder i anleggsfasen kan forekomme. Den begrensede påvirkningen vurderes ikke å utgjøre et vesentlig forhold av betydning for plan- eller konsesjonsspørsmålet, men et vindkraftverk vil medføre en forhøyet risiko for forurensning av nærliggende vannforekomster.

Nettilknytningen vil krysse Sandfjordelva bekkefelt, Løkvikelva nedre og gå inn i vannforekomsten Berlevåg som er et grunnvannsområde.

Planområdet til Ráikkočearru vindkraftverk berører vannforekomster tilknyttet viktige elver med høy verdi for Berlevåg kommune. På bakgrunn av dette inkluderes vannmiljø i utredningsprogrammet.

Forholdet til drikkevann inngår i temaet vann- og grunnforurensning.



Figur 9: Oversikt over ulike vannforekomster innenfor planområdet.

4.5 Friluftsliv og ferdsel

Friluftsliv er definert som opphold og fysisk aktivitet i friluft i fritiden, med sikte på miljøforandring og naturopplevelse. Bruksområder og ferdselsveier står sentralt i konsekvensutredninger for temaet.

Foreslått planområdet ligger innenfor to friluftslivsområder, Løkvikdalen/Løkvikdalsfjellet og Rákkočearru. Begge områdene har lav verdi og er ikke tilrettelagt. Løkvikdalen/Løkvikdalsfjellet er et viktig område for reindriften (Naturbase - Miljødirektoratet, 2023). Det er ikke registrert noen snøskuterløyper innenfor planområdet, men flere i utkanten (NordAtlas , n.d.).

Det går flere fotturer, skiløyper og snøskuterløyper inn mot Berlevåg sentrum. Ingen av rutene går innenfor planområdene. Mordartoppen og Julesprek er to ruter som går nordvest for vindkraftverket (Ut.no, 2024). Rutene går ikke innenfor planområdet, men tiltaket vil være synlig fra ruten.

Nettilknytningen går gjennom 5 kartlagte friluftslivsområder Løkvikdalen/Løkvikdalsfjellet, Rákkočearru, Sørlike Revnes, Grønnlihøgda og en motorcrossbane. De tre sistnevnte er satt til viktig verdi. (Motorcrossbanen er så vidt vi vet nedlagt, og er omregulert til industriformål.) Nettilknytningen krysser også kulturminneløypa rundt elvesletta ved Revenes som er satt til svært viktig verdi og er et «særlig kvalitetsområde». Siden nettilknytningen følger allerede eksisterende linjer forventes dette å redusere den visuelle virkningen kraftlinja har på friluftslivsområdene.

Faktorer som attraktivitet og lydbilde vil bli negativt påvirket av en vindkraftutbygging. Andre faktorer som areal og tilgjengelighet vil i mindre grad bli negativt påvirket, og tilgjengelighet kan for noen brukergrupper bli større. Vindkraftverket forventes å bli svakt negativt for friluftsliv og ferdsel.

4.6 Landskap

Rákkočearru vindkraftverk trinn 4 ligger på en høyde på ca. 300-450 meter over havet. Området består i hovedsak av blokkmark med litt spredt vegetasjon, og vindturbinene vil skille seg ut i terrenget. Landskapspåvirkningen vil bli redusert som følge av den eksisterende vindkraftutbyggingen på samme fjellområde. I konsesjonssøknaden for Rákkočearru vindkraftverk fra 2005, som inkluderte området for Rákkočearru trinn 4, ble området karakterisert som noe av det nærmeste man kommer arktisk landskap i Norge. Berggrunnen er særpreget med mektige sandsteinsedimenter og frostforvitringen gir et sterkt ødemarkspreg. Landskapet er preget av mange bekker og elver. Flere steder starter store bekker direkte fra mindre sig og renner fram fra under blokkmarka og samles i elver ned mot kysten. Fraværet av skog skyldes både fjellgrunn, løsmasser og det subarktiske klimaet. Karakteristisk på blokkmarka er ulike typer kartlav. Derav kommer steinblokkenes fargevariasjoner i gult, brunt og grått. Lavereliggende områder domineres av vegetasjonstyper med lav produktivitet, kreklinglyng er typisk.

I 2005 ble det vurdert synligheten av vindkraftverket i terrenget. I konsesjonssøknaden konkluderte de med at det ville få en middels negativ konsekvens. Sonene langs kystlinjen og landskapsrommene langs denne ble utpekt til de mest sårbare og gjennom en vurdering av synlighet og avstanden til tiltaket ble disse sårbare delene av landskapet antatt berørt i begrenset grad. Utbyggingen ville sterkt påvirke landskapsbildet ved opphold i høyden som ville få en stor betydning for det lokale friluftslivet i kommunen. De konkluderte videre at utbyggingen ville klart endre landskapsbildet som var sterkt preget av uberørthet.

Trinn 4 vil bygges med større turbiner enn det ble beregnet synlighet for i 2005. Tiltaket vil dermed bli mer synlig fra sitt delområde på fjellet enn det ble vurdert til i 2005. Avhengig av antall turbiner og størrelsen på turbinene må synsintrykket vurderes fra flere ulike visualiseringspunkt som gir et representativt inntrykk av tiltakets visuelle virkninger i nær og middels avstand.

Nærmeste tettsted er Berlevåg. På det nærmeste er planområdet (der det blir plassert turbiner) 12 km unna sentrum av Berlevåg. Landskapsutredningen vil omfatte en vurdering av visuelle virkninger fra Berlevåg sentrum. Det må i tillegg vurderes fra Kongsfjord som er omtrent 9 km unna planområdet.

Nettilknytningen vil for store deler av traséen følge eksisterende ledninger, og den forventes derfor ikke å gi noen vesentlig endring i landskapsbildet. Det vil gjøres noen vurderinger av visuelle virkninger fra nær bebyggelse i Berlevåg sentrum.

En fornyet fagutredningen for landskap må legge referansesystem NiN landskap til grunn. Synlighet skal pga. forsterkede krav beregnes for et større omland enn det ble i 2005. Landskapsutredningen må også omfatte virkningen av lysmerkingen.

4.7 Klimagassutslipp

NVEs forslag til nye utredningskrav for vindkraftverk på land tar hensyn til to ulike perspektiver når det gjelder klimagassutslipp. Det første perspektivet vurderer den beregnede nytten av vindkraftverket i et energisystem-perspektiv, som inkluderer reduksjonen i bruken av fossile energikilder andre steder. NVE forventer at det skal utvikles et felles nasjonalt modellverktøy for slike beregninger. Siden et slikt verktøy ikke finnes i skrivende stund, så vil det inntil det ev. foreligger benyttes en beregningsmetode basert på beste praksis.

Det andre perspektivet tar hensyn til mer lokale faktorer, inkludert klimagassutslipp fra innsatsfaktorer og arealbruk ved etablering av anlegget. Her henviser NVE til Miljødirektoratets KU-veiledning for temaet klimagassutslipp (NVE, 2022a).

Melding med forslag til utredningsprogram

I henhold til Miljødirektoratets håndbok M-1941 (revisjon 1. september 2023) skal en konsekvensutredning av klimagassutslipp vurdere og dokumentere hvilke utslipp et tiltak kan føre til og hvilken konsekvens dette vil ha, uansett kilde til utslippene. Håndboka angir nærmere metode for beregning av utslipp fra arealbeslag, veiledning om utredning av utslipp fra ny næringsvirksomhet og transport, og henviser ellers til andre metoder for klimagassberegninger slik at man i sum skal kunne gi en samlet vurdering.

Studier gjennomgått av NVE viser at klimaavtrykket til vindkraft ligger mellom 3-46 gram CO₂ per produsert kWh. Selv om detaljerte utregninger ikke foreligger, tilsier kunnskapsgrunnlaget per i dag at Rákkočearru vindkraftverk trinn 4 med stor grad av sikkerhet vil ha en svært positiv klimanytte.

4.8 Støy

Vindturbiner lager støy som kan være plagsom for de som bor eller oppholder seg i nærheten, bl.a. fordi lydbildet både kan variere og være like høy hele døgnet. Den anbefalte grenseverdien for støy fra vindkraftverk, L_{den} 45 dB, er satt strengere enn for vei, jernbane og industri. Denne grenseverdien ligger ofte 600-800 meter fra turbinene. NVE legger derfor til grunn en anbefalt minsteavstand på minst 800 meter mellom vindkraftverk og bebyggelse (NVE & Miljødirektoratet, 2022).

Vindturbinene i Rákkočearru trinn 4 vil ligge i god avstand til all omkringliggende boligbebyggelse. Det er ikke registrert noen fritidsboliger eller fast bebyggelse innenfor planområdet, heller ikke innenfor 800 meter fra planområdet. Det kan likevel på nåværende tidspunkt ikke utelukkes at Rákkočearru vindkraftverk trinn 4 kan bidra til sumstøy fra hele vindkraftverket som overstiger satte grenseverdier. Detaljerte støyberegninger samt kartlegging av nærliggende, støyfølsomme bygninger vil derfor inngå i konsekvensutredningen. Sumstøy fra vindturbinene i området, både eksisterende og planlagte, vil bli vurdert i konsekvensutredningen.

4.9 Elektromagnetisk felt (EMF)

Elektriske anlegg skaper lavfrekvente elektromagnetisk felt som kan kategoriseres i to typer: magnetfelt og elektriske felt. Elektriske felt genereres av spenningen i anlegget og omgir en spenningsatt ledning selv uten strøm. Disse feltene kan forårsake knitring fra høyspentanlegg, men de stoppes effektivt av materialer i vegger og tak. Magnetfelt oppstår når det går strøm gjennom en ledning, og intensiteten øker med strømstyrken og avtar når avstanden til ledningen øker. Magnetfelt kan penetrere gjennom vanlige bygningsmaterialer og er vanskelig å skjerme. Magnetfelt måles i enheten mikrot Tesla (μ T). Disse lavfrekvente, elektromagnetiske feltene er definert som ikke-ioniserende stråling. Det vil si at de elektromagnetiske bølgene har så lav energi at de ikke kan føre til elektronendringer i et atom eller molekyl.

Den Internasjonale kommisjonen for beskyttelse mot ikke-ioniserende stråling (ICNIRP) har fastsatt en grenseverdi for magnetfelt fra strømnettet på 200 μ T. Den norske strålevernforskriften adopterer denne grenseverdien og foreskriver at ikke-ioniserende stråling skal holdes så lavt som mulig i henhold til beste praksis. Statens strålevern setter krav om at det i byggeprosjekter der det forventes feltnivåer over 0,4 μ T i årsgjennomsnitt i bygninger, må det gjennomføres en utredning for å vurdere antall berørte bygg og vurdere kostnadseffektive tiltak eller alternative løsninger. Årsaken til at det er så stor forskjell mellom ICNIRP-grenseverdien og utredningsverdien satt av norske myndigheter er at grenseverdien er fastsatt med en stor sikkerhetsmargin for å sikre at lavfrekvente magnetfelt ikke utgjør en risiko for helsen. Utredningsnivået er etablert fordi myndighetene ønsker å ta høyde for den vitenskapelige usikkerheten som fremdeles eksisterer på området.

Melding med forslag til utredningsprogram

Kraftledningstraséen går for det meste gjennom ubebygde områder bortsett fra et par hus i nærheten av Revenes. Disse er ikke i bruk til bolig og er planlagt revet. Kraftledningen holder tilstrekkelig avstand til hus, barnehager og skoler, og er mer enn 50 meter fra all bebyggelse. Ved detaljplanleggingen for de endelige traséene vil kraftledningene legges godt klar av den spredte bebyggelsen i områdene. Det er derfor ikke forventet at noen bygninger eksponeres for elektromagnetiske felt over 0,4 μT , og det foreslås på bakgrunn av dette å ikke gjøre noen ytterligere utredning av magnetisk felt.

4.10 Skyggekast

Skyggekast oppstår når en vindturbin kommer mellom sola og en mottaker, og de roterende bladene med korte mellomrom skygger for mer enn 20 % av sola. Omfanget for et fast mottakspunkt, som et bolighus, vil variere gjennom året og med skydekke. Intensiteten avtar med avstand. NVEs gjeldende veileder om skyggekast angir grenseverdier for skyggekast fra vindturbiner, som for teoretiske beregninger er under 30 timer per år og 30 minutter per dag. Veilederen sier også at skyggekast ikke trenger å beregnes for avstander over 1500 meter. Utviklingen med stadig større turbiner og bredere blader gjør at skyggekast i dag i ytterste fall kan nå mottaker inntil 2 km fra nærmeste vindturbin (NVE, 2022b).

For Rákkočearru vindkraftverk trinn 4 vil all sårbar bebyggelse, dvs. boliger, hytter, skoler o.l., ligge godt utenfor en omkrets på 2 km. Det vurderes derfor som lite relevant å utrede skyggekast nærmere. I tillegg til at trinn 4 er lengre unna bebyggelse enn trinn 1 og 2, gjør avstandene også at skyggekast fra trinn 4 ikke vil kunne medvirke til noen økt, samlet belastning fra skyggekast for hele Rákkočearru vindkraftverk. Skyggekast er på denne bakgrunn ikke inkludert i forslaget til utredningsprogram.

4.11 Vann- og grunnforurensing

Det er ikke registrert forurenset grunn i planområdet (Naturbase - Miljødirektoratet, 2023), og det har ikke vært tidligere aktivitet i området som gir grunn til å mistenke forurenset grunn. Berggrunnen i planområdet består iht. NGUs berggrunnskart av sandstein. Dette er en bergart som i utgangspunktet ikke forventes å være syredannende.

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

I anleggsfasen er forurensningsfaren i første rekke knyttet til partikkelforurensning fra massehåndtering, nitrogen fra sprenging og 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) og utslipp av drivstoff, olje eller kjemikalier fra transport eller skade på utstyr.

Strengt 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. Forurensning fra vindkraftverket vil bli vurdert nærmere i konsekvensutredningen.

Ifølge Berlevåg kommunes kommuneplan (vedtatt av kommunestyret 22. juni 1994) er deler av planområdet innenfor hensynssone for nedbørfelt for vannverk. Det finnes ingen opplysninger om nedbørfeltet fra verken SFT - Grunnforurensningsdatabase, NGU – grus og pukkdatabse, NGU - brønndatabase, DN's naturbase, NVE's verneplan: Vernet vassdrag eller NGU – Granada (Klausulering vannverk).

Melding med forslag til utredningsprogram

Planområdet berører et nedbørfelt med avrenning til Storelva og Veddalselva, som er reserve drikkevannskilder for Berlevåg vannverk. Innenfor planområdet finnes også en fjellbrønn, etablert i sammenheng med Rákkočearru vindkraftverk trinn 1 og trinn 2. Traseen for nettilknytning krysser over Løkvikdalen inntaksdam, som er hovedvannkilden for Berlevåg vannverk.

Forholdet til drikkevann vil utredes nærmere i konsekvensutredningen.

4.12 Kulturminner og kulturmiljø

En kartlegging av kulturminner og kulturmiljø ble gjennomført av fylkeskommunen og Sametinget innenfor planområdet for trinn 1 samt atkomstvei i 2005. Før utbyggingen av Rákkočearru trinn 2 gjennomførte kulturminnemyndighetene en supplerende kartlegging i samsvar med kulturminneloven § 9 innenfor planområdet for trinn 2. For Rákkočearru trinn 3 ble det gjennomført en tilsvarende, supplerende kartlegging i 2021 i henhold til samme lovparagraf. Som et resultat av disse undersøkelsene er større deler av planområdet allerede kartlagt i nyere tid.

Det finnes flere automatisk fredede kulturminner innenfor planområdet i dag, som dokumentert på askeladden.no (Askeladden - Riksantikvaren, 2019). Basert på funnene fra tidligere § 9-kartlegginger, kan det forventes at det også innenfor planområdet for Rákkočearru vindkraftverk trinn 4 vil være spredte forekomster av automatisk fredede kulturminner. Traseen for nettilknytning går foreløpig over flere automatisk fredede kulturminner. Det antas at kulturminnene vil hensyntas ved senere prosjektering slik at sikringssonene for kulturminnene unngås. Områder innenfor planområdet som ikke ble kartlagt i 2021 forventes å måtte kartlegges av kulturminnemyndighetene, og en slik kartlegging må være gjennomført senest som underlag for en detaljplan etter energiloven.

4.13 Landbruk

Landbruk utover reindrift er lite utviklet i området rundt Rákkočearru. Planområdet inneholder ikke dyrka mark, dyrkbar jord, eller produktive skogarealer (NIBIO Kilden - Arealinformasjon, n.d.). Området har skrint til intet vegetasjonsdekke og benyttes ikke til beite for beitedyr utenom reindrift. Traseen for nettilknytning går på Revenes gjennom to mindre områder definert som fulldyrka jord og uproductiv skog i AR5. Områdene er allerede berørt av eksisterende kraftlinjer, og en ny jordkabel forventes å ha liten betydning for arealene permanent. Det foreslås ingen videre utredning av landbruk.

4.14 Reindrift

All utmark i Finnmark, med unntak av noen øyer, inngår i beiteområder for tamrein. Rákkočearru vindkraftverk trinn 4 med adkomstvei og nettilknytning vil ligge innenfor reinbeitedistrikt 7 Rákkonjárga.

Vinter- og vårbeiter, spesielt kalvingsområder, er spesielt viktige innenfor reindrift, fordi dyrene er sårbare i disse periodene. Det er også disse beitenes som vanligvis er begrensende i forhold til bærekapasiteten til distriktene. Driv- og trekkeier, samt gjerdeanlegg har også spesiell verdi fordi de er nødvendige for å kunne gjennomføre selve driften med veksling i arealbruk. Sommer- og til dels høstbeiter (med unntak av parringsland) vil oftest verdsettes lavere fordi reinen vanligvis har overskudd på beite i disse periodene, og fordi kalvene er større.

Planområdet til Rákkočearru trinn 4 er i henhold til reindriftas arealbrukskart benyttet til sommerbeite I («høysommerland, sentrale deler som regel over skoggrensa, der reinen oppholder seg midtsommers og får dekket sine behov for beite, ro, avkjøling og minst mulig insektsplage innenfor korte avstander») og deler av

Melding med forslag til utredningsprogram

området er benyttet til sommerbeite II («*lavereliggende sommerland, mindre sentrale deler og/eller mindre intenst brukte områder*»). Planområdet er iht. arealbrukskartet ikke benyttet til de typisk mer kritiske årstidsbeitene vårbeite, høstbeite eller vinterbeite. Planområdet berører i tillegg et oppsamlingsområde helt i sør av planområdet (NIBIO Kilden - Reindrift, n.d.).

Nettilknytningen går gjennom områder som i henhold til reindriftras arealbrukskart er benyttet til oksebeiteland («*oksebeiteland og øvrig vårland, der okserein og fjordårskalver oppholder seg i kalvingstida. Hit kan også kalver med simler trekke seinere på våren*») og sommerbeite II. Nettilknytningen går i tillegg gjennom trekklei ved Løkvikdalsfjellet (NIBIO Kilden - Reindrift, n.d.).

Vindkraftverket forventes å ha en negativ effekt på reindriftra i og nær planområdet. Riktig planlegging og et godt samarbeid med reinbeitedistriktet i anleggs- og driftsperioden er en forutsetning for å kunne redusere negative virkninger, spesielt i forbindelse med driving og samling av rein.

4.15 Mineralressurser

Foreslått planområde berører ikke områder med bergrettigheter, og kommer ikke i berøring med kjente forekomster av industrimineraler, naturstein eller metaller, jf. NGUs nettkartløsninger. Nederste del av traseen for nettilknytning berører et grus/pukkområde. Storelvdalen, tidligere også kalt Fangenbruddet, beskrives slik; «*en elvetrasee som inneholder nokså ensgradert sand. Materialet vil først og fremst være egnet som del i et betongtilslag eller som fyllmasse. Breevterrassen vil trolig inneholde grovere masser, men her var det ingen åpne snitt for vurdering av kornstørrelsen*». Storelvdalen har et estimert volum til 1544882 m³. Ettersom området allerede berøres av veg og eksisterende kraftledninger, ses det ikke som sannsynlig at traséen for nettilknytning vil forringe området.

Kunnskapsgrunnlaget vurderes som middels godt, da det i henhold til NVEs forslag til nye utredningskrav (NVE, 2022a) også skal vurderes potensial for funn av hittil ukjente ressurser. Dette må utredes nærmere. Tiltaket forventes å få minimale konsekvenser for mineralressurser.

4.16 Luftfart

Vindturbiner kan potensielt forstyrre luftfarten, og reguleringen av avstanden mellom vindturbiner og luftfartsanlegg er avgjørende for å sikre sikkerheten i luftrommet. Når vindturbiner planlegges innenfor en bestemt avstand fra flyplasser, må flysikringstjenesten hos Avinor kontaktes. Dette sikrer at det gjennomføres grundige analyser og operasjonelle vurderinger angående inn- og utflygningsprosedyrer samt mulige påvirkninger på kommunikasjons-, navigasjons- og overvåkningssystemer.

Luftfartstilsynet og Avinor er enige om at den minsteavstanden som skal opprettholdes mellom vindturbiner og lufthavner bør være 16 km, som angitt i Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) sin rapport fra 2019 (Aas, 2019). Dette sikrer at luftfarten forblir trygg og effektiv samtidig som vindkraftutviklingen kan fortsette på en ansvarlig måte.

Den nærmeste lufthavnen er Berlevåg lufthavn, som ligger drøyt 13 km nord for planområdet. I tillegg finnes det en flyplass i Båtsfjord, Båtsfjord lufthavn, som befinner seg drøyt 28 km østover fra planområdet.

Rákkočearru vindkraftverk trinn 4 forventes ikke å komme i konflikt med restriksjonsområder for luftfart. Dette temaet vil bli belyst i konsekvensutredningen, hvor det vil bli etablert kontakt med luftfartsaktørene for å få deres vurderinger og innspill.

4.17 Forsvaret

Vindkraftverk kan potensielt påvirke Forsvarets elektroniske infrastruktur på flere måter. Dette inkluderer faste primærradarer som kontroll- og varslingsradarer, kystradarer, mobile våpensystemer med egne radarer, passive sensorer og radiolinjer. Videre utgjør vindkraftverk også luftfartshindringer, noe som kan skape utfordringer ved flyplasser med militær lufttrafikk, samt militære skytefelt for fly og helikopter, og for Forsvarets lavtflyging (Bjerkestrand & Nilsen, 2019).

Dagens vindkraftverk på Rákkočearru er etablert i samsvar med Forsvarets interesser. Det er en kystradar i Berlevåg, den er omtalt i punkt 3.17. Forholdet til Forsvaret vil bli omtalt i konsekvensutredningen etter kontakt med Forsvarsbygg.

4.18 Vær- og/ eller kystradarer

Meteorologisk institutt har iht. NVEs nettside (Radar - NVE, n.d.) ønske om en minsteavstand på 5 km til vindturbiner, og ut til 20 km må det gjøres individuelle vurderinger. Den nærmeste værradaren ligger i sør i Berlevåg kommune, på fjellet Skužučohkka. Den ligger omkring 20 km unna planområdet.

Den militære kystradarkjeden i Norge omfattet tidligere 14 stasjoner. Seks radarer i Sør-Norge ble nedlagt i 2003. I 2016 vedtok Stortinget at totalt seks radarer i nord som er en del av Kystradar Nord skulle nedlegges innen 2020. Dette har blitt utsatt på ubestemt tid. Forsvaret har vurdert at det må være en minsteavstand på 10 kilometer mellom deres faste radarer og vindturbiner, jf. NVEs nettside (Radar - NVE, n.d.). På avstander over 30 km vil påvirkningen sannsynligvis være akseptabel, men det må vurderes i hvert enkelt tilfelle. Det ligger en i Berlevåg kommune, den ligger på Dikkavikfjellet nordvest i kommunen. Den ligger på det nærmeste 13 km unna planområdet. Dette er nærmere enn minsteavstanden satt fra forsvaret.

Det vil bli opprettet kontakt med Meteorologisk institutt og Forsvarsbygg og temaet vil blir utredet i konsekvensutredningen.

4.19 Samfunnssikkerhet

Samfunnssikkerhet omfatter samfunnets evne til å verne seg mot og håndtere hendelser som truer grunnleggende verdier og funksjoner og setter liv og helse i fare.

NVE (2022) anbefaler at samfunnssikkerhet belyses i konsekvensutredninger for vindkraft. Videre vises det til at DSB gir føringer for at ROS-analyse skal benyttes som metode når samfunnssikkerhet skal belyses i en konsekvensutredning. Gitt det nye kravet om områderegulering, ses det som naturlig å utføre en felles ROS-analyse som blir dekkende både for områdereguleringen av hele Rákkočearru vindkraftverk og for temaet samfunnssikkerhet i konsekvensutredningen for Rákkočearru 4.

4.20 Elektronisk kommunikasjon

Det er ingen sendere som befinner seg innenfor planområdet for Rákkočearru vindkraftverk trinn 4. De nærmeste senderne ligger i Berlevåg.

Det er opptil flere telemaster i Berlevåg sentrum, den høyeste telemasten er på Berlevågfjellet og er omtrent 75 meter, det er to telemaster ved Berlevåg radio på omtrent 40 meter. Det er i tillegg en telemast på Dikkavikfjellet på omtrent 50 meter.

De omkringliggende senderne vil bli omtalt i konsekvensutredningen basert på kontakt med de elektroniske kommunikasjonsaktørene. Det forventes ikke at vindkraftverket vil medføre vesentlige konsekvenser for

Melding med forslag til utredningsprogram

elektronisk kommunikasjon i området, og eventuelle konflikter vil løses ved justeringer av turbinplasseringer eller tekniske tiltak.

4.21 Folkehelse

Folkehelsearbeid er samfunnets innsats for å påvirke faktorer som direkte eller indirekte fremmer befolkningens helse og trivsel, forebygger sykdom, skade eller lidelse, eller som beskytter mot helsetrusler, samt arbeid for en jevnere fordeling av faktorer som direkte eller indirekte påvirker helsa.

Hensynet til folkehelse har vært ulikt behandlet i konsekvensutredninger, både for vindkraftsaker og for andre typer tiltak. Folkehelse er omhandlet i ulike regelverk som håndheves både samlet og atskilt av kommuner, fylker og statlige etater. Det er kommunen, gjennom folkehelseloven og forskrift om miljørettet helsevern, som i hovedsak er satt til å ha oversikt over helsetilstanden i kommunen og kjenne til forhold som kan ha betydning for folkehelsa. Kommunen kan på selvstendig grunnlag vedta at det skal utarbeides en helsekonsekvensutredning for et tiltak, eks. et vindkraftprosjekt.

Per i dag foreligger det et begrenset kunnskapsgrunnlag for å vurdere helsemessige konsekvenser av vindkraftverk spesifikt. Det fins foreløpig heller ingen konkret metodikk eller veiledning for utarbeidelse av en samlet, helsemessig konsekvensvurdering av et vindkraftverk. Det er gjennomført enkelte helsekonsekvensutredninger for vindkraftverk der ulike metoder er benyttet. Det er avgjørende at metoden som velges kan sammenstille og visualisere samlede helsekonsekvenser.

Rákkočearru vindkraftverk ligger mer enn 1,5 km fra nærmeste faste bolig, utenfor minstekravene satt av NVE (800 meter). Planområdet er også lite benyttet til friluftsliv. På bakgrunn av dette ses det som lite sannsynlig at en utvidelse av Rákkočearru vindkraftverk vil kunne gi helsemessige konsekvenser og påvirke trivsel og helse for hele befolkningen i Berlevåg. En utredning av folkehelse vil ikke utføres i forbindelse med en konsekvensutredning.

4.22 Lokalt og regionalt næringsliv

NVE nevner på sine nettsider en rapport fra 2019, laget av THEMA for NORWEA, hvor det ble beregnet hvor mange arbeidsplasser og hvor store inntekter som ville bli skapt av et gjennomsnittlig vindkraftverk på 330 MW. De fant ut at for hver MW med vindkraftverk, ville det gi 2,22 arbeidsplasser og generere 2,2 millioner kroner. Rapporten viste også hvordan pengene ble fordelt: 58 % internasjonalt, 42 % norsk, 31 % regionalt og 20 % lokalt. Tallene kan variere avhengig av størrelsen på kraftverket og hvor mange lokale og regionale selskaper som er involvert i byggingen og vedlikeholdet. NVE tror at den lokale andelen av inntjening fra vindkraftverk gradvis vil øke i nyere kraftverk, spesielt hvis det blir mer fokus på å gi fordeler til lokalsamfunnene (NVE, 2022c).

Erfaringer fra tidligere utbygginger av Varanger Kraft viser at vindkraftanlegg fører til store, positive, regionale og lokale ringvirkninger. I tillegg vil Berlevåg kommune motta inntekter fra vindkraftverket gjennom skatter og avgifter.

Varanger Kraft har som mål å benytte lokalt næringsliv i størst mulig grad. Lokale arbeidsplasser, økt energisikkerhet og bidrag til lavere strømpriser er noen av flere positive virkninger av et potensielt vindkraftverk. Drift- og vedlikehold av dagens vindkraftverk utføres av lokalt ansatte i Varanger Kraft, og en utvidelse av vindparken vil bidra til en vesentlig utvidelse av den lokale arbeidsstokken

Reiselivsdestinasjoner rundt Rákkočearru vindkraftverk er hovedsakelig knyttet til naturopplevelser, friluftsliv og diverse attraksjoner tilbudt i Berlevåg kommune. Ulike aktiviteter tilbudt er blant annet tilrettelagte turer i området som fuglekikking og fiske i fjord, elver og vann. Berlevåg havnemuseum tilbyr

Melding med forslag til utredningsprogram

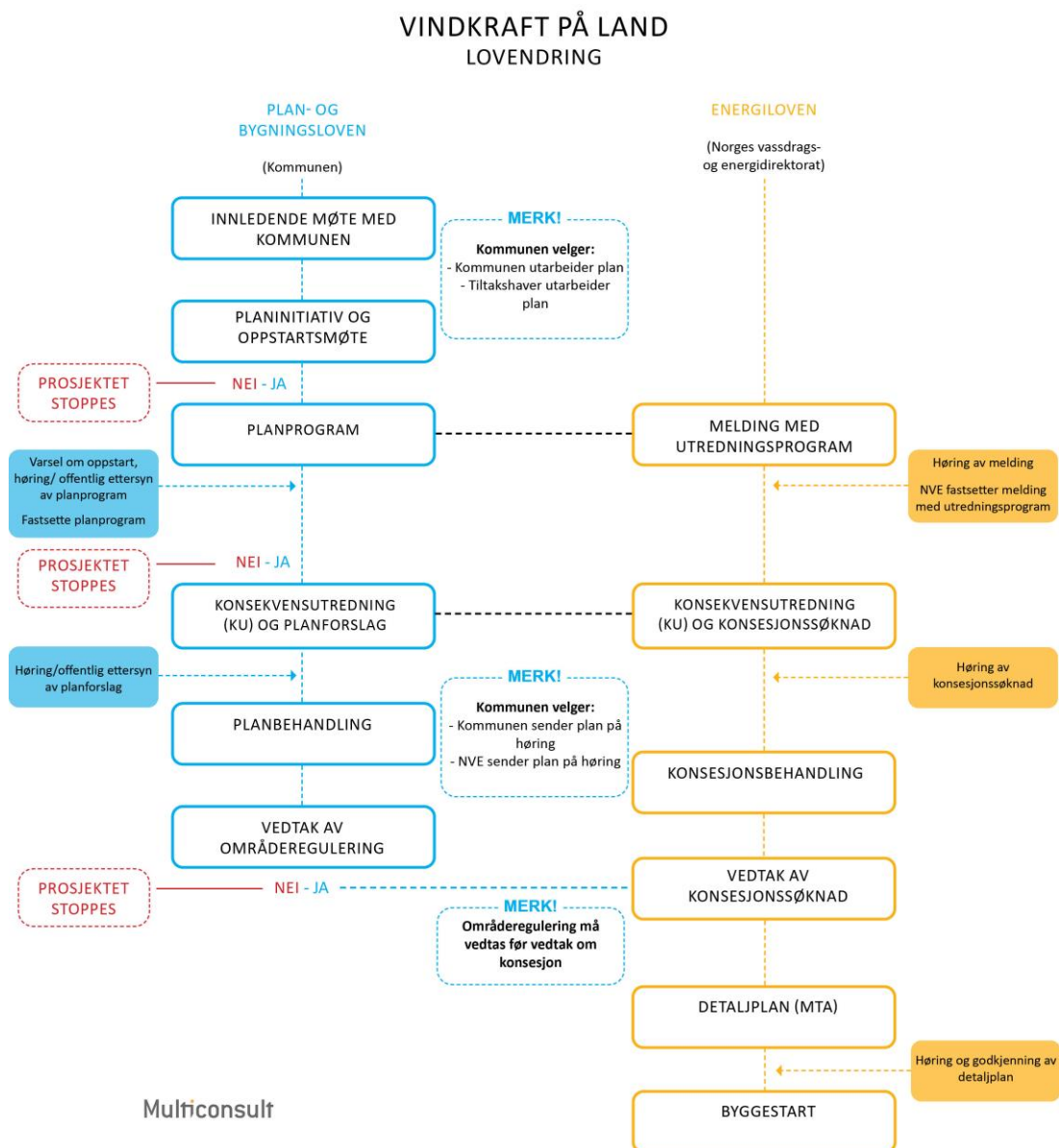
også en interessant historisk og kulturell reiserute. Berlevåg kommune fremmer reiselivsnæringen gjennom kanaler som for eksempel VisitNorway.no.

Erfaringer fra tidligere utbygginger av vindkraft i kommunene viser at vindkraftverk har en positiv innvirkning på næringsliv i kommunen. Konsekvensutredningen skal gi en nærmere beskrivelse om hvordan lokalt næringsliv blir berørt, samt eventuelle tiltak for å redusere negative virkninger som følge av vindkraftverket.

5 Videre prosess

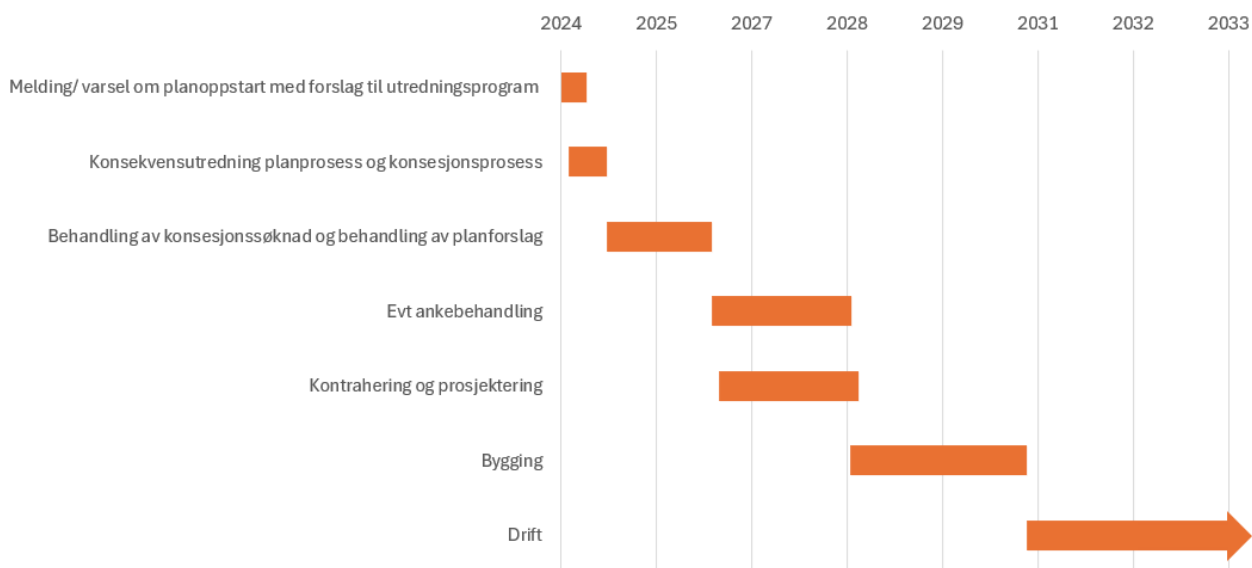
5.1 Samordnet planprosess og konsesjonsprosess

Hovedtrinnene i den forventede plan- og konsesjonsprosessen for et vindkraftverk er vist i Figur 10. Figuren inkluderer ikke NVEs prioritering av prosjekter i Finnmark og tilhørende dialog med kommunene forut første gangs føringen av tiltaket.



Figur 10: Hovedtrinnene i den forventede plan- og konsesjonsprosessen.

5.2 Tidslinje, frister mv.



Figur 11: Foreløpig framdriftsplan for Raggio vindkraftverk trinn 4

En foreløpig framdriftsplan av hovedtrinnene i plan- og konsesjonsprosessen er vist i Figur 10.

Melding med forslag til utredningsprogram og planprogram skal legges ut til offentlig ettersyn i minimum 6 uker. NVE og Berlevåg kommune vil gjennomføre et offentlig møte i forbindelse med høringen. På bakgrunn av høringen skal kommunen og NVE fastsette hhv. planprogram og utredningsprogram, og dermed hvordan konsekvensutredningen skal utføres.

Varanger KraftHydrogen antar arbeidene med konsekvensutredning vil ta ca. 7 mnd.

Etter konsekvensutredningen vil det bli utarbeidet en konsesjonssøknad samt et planforslag med ROS-analyse for områdereguleringen i Berlevåg kommune. Planforslaget skal til 1. og 2. gangsbehandling, og konsesjonssøknaden skal høres og leges ut til offentlig ettersyn i minimum 6 uker, denne prosessen antas å ta litt over ett år. Forutsatt at kommunen vedtar områdereguleringen og konsesjonsmyndigheten deretter gir konsesjon, skal det utarbeides en detaljplan etter energiloven som detaljerer plassering og utforming av vindturbiner, veier, bygninger, kraftledning mv. Detaljplanen vil bli sendt på høring av NVE til berørte parter i minimum 6 uker. Anleggsarbeidene er estimert til å starte i juni 2028 og idriftsettelse forventes innen utgangen av des 2030.

6 Forslag til utredningsprogram

Forslaget til utredningsprogram er laget med utgangspunkt i NVE sitt brev til Energidepartementet (ED) (tidligere Olje og energidepartementet), datert 16.5.2022 (NVE, 2022a), hvor NVE har kartlagt hvilke utredningskrav som er lagt til grunn for saksspesifikke konsekvensutredningsprogram for vindkraftverk på land. Temainndeling er i hovedsak i henhold til NVEs brev, med enkelte tilpasninger og omstokking i rekkefølge for å være mest mulig iht. Miljødirektoratets håndbok M-1941.

I sitt brev viser NVE (2022) til at vindkraftverk kan påvirke mange miljø- og samfunnsinteresser. Det vil derfor være relevant å utrede svært mange tema for et vindkraftverk, men omfanget av utredningen vil måtte tilpasses hver enkelt sak. I VKH forslag til utredningsprogram for Rákkočearru vindkraftverk trinn 4,

Melding med forslag til utredningsprogram

er et stort antall tema inkludert. Det vil videre være opp til fagutreder for de enkelte temaene, å tilpasse omfanget av utredningen basert på i hvor stor grad tiltaket kommer i berøring med det enkelte tema.

Med planområdet menes planområdet for vindkraftverket, dvs. det arealet hvor det søkes konsesjon etter energiloven for kraftproduksjon basert på vindressursen, se Figur 1. Med influensområdet menes planområdet, arealer direkte berørt eller båndlagt av nettilknytning, inkludert ev. motorferdsel i utmark utenfor båndleggingsbeltet, samt arealer utenfor dette som påvirkes for det enkelte fagtema, dvs. influensområdet kan være ulikt fra tema til tema.

6.1 Beskrivelse av vindkraftverket

6.1.1 Begrunnelse for tiltaket

Tiltakshaver skal begrunne behovet for tiltaket, og kort beskrive og vurdere alternative tiltak og teknologier. Tiltakshaver skal videre begrunne hvorfor tiltaket er omsøkt på den valgte lokaliteten, herunder beskrive tilgjengelig nettkapasitet.

6.1.2 Planområdet, arealinngrep og komponenter

Arealbruk: Kulepunktene under skal beskrives og vises på kart og tallfestes. Det skal framgå hva som er midlertidig arealbruk i anleggsfase og permanent arealbruk i driftsfase (etter istandsetting). Det skal brukes bilder fra eksisterende vindkraftverk eller andre sammenlignbare utbygginger for å illustrere de ulike inngrepene:

- Planområdets avgrensning
- Komponenter og arealinngrep innenfor planområdet, herunder vindturbiner, transformatorstasjon, internveier, oppstillingsplasser, bygninger, riggplasser, areal for mellomlagring av komponenter og/eller masser, anlegg for vannforsyning og avløp og andre hjelpeanlegg
- Traseer for adkomstvei
- Trase for nettilknytning
- Aktuelle ilandføringssteder (havner) for turbinkomponenter

Usikkerhet: Usikkerheten i tiltaksbeskrivelsen skal omtales, herunder hva som kan bli endret i den videre detaljplanleggingen. Det skal redegjøres for hvilke forhold som vil bli nærmere avklart og beskrevet i en detaljplan etter energiloven, dersom det blir gitt konsesjon.

Masseuttak: Behov for uttak av masser skal beskrives og vises på kart. Det skal vurderes muligheter for å benytte eksisterende steinbrudd.

Transport: Gjennomføring av nødvendig transport skal beskrives. Påvirkning på trafikale forhold i anleggs- og driftsfase skal kort omtales.

Avfall: Forventet type og mengde avfall skal beskrives, samt håndtering av dette, herunder resirkuleringsmuligheter ved nedlegging.

Forurensning: Kilder til mulig forurensning i anleggs- og driftsfase skal beskrives, herunder estimere mengde olje i vindturbiner og transformatorstasjoner.

Tilbakeføring: Det skal gis en kort beskrivelse av hvordan arealinngrepene planlegges tilbakeført etter endt konsesjonsperiode.

Utbyggingsalternativer: Dersom det er aktuelt skal ulike utbyggingsalternativer for vindkraftverket beskrives og vises på kart.

6.1.3 Energiproduksjon og kostnader

Vindressursene i planområdet skal beskrives og dokumenteres. Metodikk skal angis, herunder vindmålinger, datasett og modeller som ligger til grunn for evalueringen.

Hvilken vindturbinklasse etter IEC61400 som kan benyttes i planområdet, og planområdets sårbarhet for ising skal vurderes.

Forventet årlig netto kraftproduksjon på merkeeffekt skal beregnes, og forutsetningene for beregningen oppgis. Faktorer som forventes å påvirke produksjonen skal beskrives og vurderes, herunder elektriske tap, isingstap, vaketap og andre forhold.

Tiltakets antatte investeringskostnader, drifts- og vedlikeholdskostnader og forventet levetid i tråd med predefinerte kategorier fra NVE skal oppgis. Dersom ising vurderes som sannsynlig skal behovet for aktuelle anti- og avisingsystemer vurderes og legges til investeringskostnadene, og kostnader knyttet til nedlegging av tiltaket skal beskrives.

6.1.4 Nullalternativ, miljøtilstand, andre planer og annet lovverk

Tiltakets forhold til andre planer og tiltak i influensområdet skal beskrives, herunder kommunale og regionale planer, områder som er vernet eller planlagt vernet etter kulturminneloven, naturmangfoldloven eller plan- og bygningsloven, og vassdrag vernet etter verneplan for vassdrag. Det skal vurderes hvordan tiltaket ev. kan påvirke verneformålet, hvordan tiltaket kan tilpasses vernet, og det skal opplyses om det er behov for søknad om dispensasjon fra evt. vernebestemmelser.

Andre kjente planer om kraftverk, større kraftledninger og større utbygginger/arealinngrep skal beskrives. Det geografiske omfanget må vurderes ut fra antatte virkninger inngrepene potensielt kan ha på arter kartlagt gjennom naturmangfoldutredningene.

Nullalternativet skal beskrives, det vil si forventet situasjon i influensområdet dersom vindkraftverket ikke blir realisert. Beskrivelsen skal gis i henhold til gjeldende KU-veileder/håndbok (M-1941) fra Miljødirektoratet.

Offentlige tillatelser som tiltaket krever ut over områderegulering etter plan- og bygningsloven og anleggskonsesjon mv. etter energiloven skal angis, samt status for innhenting av disse. Det skal beskrives hvordan vindturbinene skal merkes etter forskrift om rapportering mm. av luftfartshinder.

6.1.5 Flom, skred og overvann

Risiko for, og konsekvenser av naturskade på og av tiltaket skal beskrives og vurderes. Dersom tiltaket er innenfor områder som kan være flom- eller skredutsatt, skal det utføres en kartlegging av reell fare tilsvarende TEK17 §§ 7-2 og 7-3. Eventuelle hensynssoner, sikkerhets- og faresoner skal kartfestes, og vil så innarbeides i reguleringskart.

Det må dokumenteres at tiltaket kan bygges med tilfredsstillende sikkerhet mot flom og skred, og uten å øke faren for tredjepart. Det skal tas utgangspunkt i terrengets naturgitte forutsetninger for å infiltrere og lede vekk store mengder nedbør. Trygg bortledning av overvannet (flomveier) må planlegges med tilstrekkelig kapasitet. Eventuelle nødvendige risikoreduserende tiltak for å ivareta sikkerheten tilsvarende

kravene i TEK17 kapittel 7 skal beskrives konkret. Risiko- og sårbarhet i tilknytning til disse temaene vil bli analysert i en ROS-analyse, og temaene vil bli beskrevet i planbeskrivelsen.

6.1.6 Klimatilpasning

Tiltakshaver skal beskrive hvordan tiltaket er utformet for å være tilpasset et framtidig endret klima. Aktuelle tiltak for klimatilpasning for de ulike delene av tiltaket skal vurderes og beskrives, herunder dimensjonering og plassering med tanke på framtidige ekstremværhendelser. I tillegg skal 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.

De statlige planretningslinjene for klima- og energiplanlegging og klimatilpasning (SPR) skal legges til grunn for beskrivelsene og vurderingene.

6.2 Utredning av virkninger for miljø og samfunn

Tema	KU	Tiltakshaver skal	Metode
Verdensarv	Nei		
Naturmangfold – Verneområder	Nei		
Naturmangfold – Naturtyper	Ja	<ul style="list-style-type: none"> – Gjennomføre kartlegging av naturtyper i planområdet og langs planlagt trase for kraftledning. – Vurdere hvordan tiltaket kan påvirke naturtyper i planområdet. Virkningene for naturtyper av nasjonal eller vesentlig regional interesse skal spesielt vurderes, jf. innsigelsesrundskriv T-2/16 – Beskrive tiltak som kan redusere eventuelle negative virkninger i anleggs- og/eller driftsfasen – 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. 	<p>Utredningen skal gjennomføres med anerkjent metodikk etter Miljødirektoratets instruks, natur i Norge (NiN). Fjernanalyse vil bli benyttet supplert med tilgjengelig data for å effektivisere feltkartleggingen. Omfanget av feltarbeid skal være tilstrekkelig til at ansvarlig myndighet (NVE) kan ta stilling konsesjonsspørsmålet basert på et godt kunnskapsgrunnlag. Feltarbeidet skal gjennomføres i vekstsesongen.</p>
Naturmangfold - Arter - Planter	Ja	<ul style="list-style-type: none"> – Vurdere potensialet for funn av hittil ukjente forekomster av rødlistede og forvaltningsprioriterte arter i planområdet og langs trase for nettilknytning, jf. gjeldende norsk rødliste for arter 	<p>Utredningen skal gjennomføres med anerkjent metodikk etter gjeldende KU-veileder M-1941 fra Miljødirektoratet, supplert med fjernanalyse, som bestemmer områder</p>

Melding med forslag til utredningsprogram

Tema	KU	Tiltakshaver skal	Metode
		<ul style="list-style-type: none"> – Kartlegge arealer med høyt potensiale for rødlistede og forvaltningsprioriterte arter, dersom disse kan bli vesentlig berørt av tiltaket – Vurdere hvordan tiltaket kan påvirke truede, fredede og prioriterte arter av planter, moser, sopp og lav i planområdet, herunder tiltakets virkninger for økosystemene som er viktige økologiske funksjonsområder for disse artene – Beskrive tiltak som kan redusere eventuelle negative virkninger i anleggs- og/eller driftsfasen – 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. 	<p>aktuelle for feltarbeid. Gjeldende norsk rødliste for arter og prioriterte arter eller ansvarsarter i henhold til naturmangfoldloven § 23 skal benyttes. Feltarbeidet skal foregå i vekstsesongen.</p>
<p>Naturmangfold - Arter - Fugl</p>	<p>Ja</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Utarbeide en oversikt over fuglearter i plan- og influensområdet som kan bli vesentlig berørt av tiltaket, med spesielt fokus på arter på gjeldende norsk rødliste for arter, prioriterte arter, ansvarsarter, jaktbare arter, samt ev. andre arter som er særlig sårbare for kollisjoner med vindturbiner – Vurdere hvordan tiltaket kan påvirke fuglearter, jf. opplisting i første strekpunkt. Herunder skal områdets verdi som trekklokalitet, fare for kollisjoner og redusert/forringet økologisk funksjonsområde vurderes – Vurdere potensialet for funn av hittil ukjente forekomster av rødlistede og forvaltningsprioriterte arter i plan- og influensområdet 	<p>En kartlegging av fugl skal forekomme. Kartleggingen skal gjennomføres av personer med høy kunnskap om fugl. Kartleggingsmetodikken til norske hekkefugler (https://hekkefuglovervakingen.nina.no/Fugl/Default.aspx?ReturnUrl=/Fugl/) kan benyttes som metodikk. Lokale og regionale myndigheter og organisasjoner, samt personer med relevant lokalkunnskap, skal kontaktes. Det skal foretas feltbefaring på hensiktsmessig tid av året med hensyn til hekketider og ev. trekkseong. Sensitive opplysninger skal merkes unntatt offentlighet og oversendes NVE som et eget dokument.</p>

Melding med forslag til utredningsprogram

Tema	KU	Tiltakshaver skal	Metode
		<p>– Beskrive tiltak som kan redusere eventuelle negative virkninger i anleggs- og/eller driftsfasen – kort redegjøres 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.</p>	
<p><i>Naturmangfold – Arter – Flaggermus</i></p>	<p>Nei</p>		
<p><i>Naturmangfold – Arter – Annet dyreliv</i></p>	<p>Ja</p>	<p>– Beskrive eksisterende registreringer av kritisk truede, sterkt truede og sårbare arter, jf. gjeldende norsk rødliste for arter.</p> <p>– Vurdere potensialet for funn av hittil ukjente forekomster av rødlistede og forvaltningsprioriterte arter i plan- og influensområdet</p> <p>– Vurdere hvordan tiltaket kan påvirke kritisk truede, sterkt truede og sårbare arter, herunder områdets verdi som økologisk funksjonsområde for slike arter.</p> <p>– Beskrive tiltak som kan redusere eventuelle negative virkninger i anleggs- og/eller driftsfasen</p> <p>– 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.</p>	<p>Temaet skal omtales basert på eksisterende og ny kunnskap tilegnet gjennom andre kartlegginger av området. Lokale og regionale myndigheter og organisasjoner, samt personer med relevant lokalkunnskap, skal kontaktes.</p> <p>Sensitive opplysninger skal merkes unntatt offentlighet og oversendes NVE som et eget dokument.</p>
<p><i>Naturmangfold – Landskapsøkologiske sammenhenger</i></p>	<p>Ja</p>	<p>– Beskrive de landskapsøkologiske sammenhengene i plan- og influensområdet og presentere disse på kart.</p> <p>– Beskrive og vurdere hvordan tiltaket påvirker sammenhengende naturområder</p>	<p>Arbeidet skal i hovedsak bruke kartanalyser basert på eksisterende kunnskap og de utførte fagutredningene om arter og naturtyper for planområdet. Arbeidet</p>

Melding med forslag til utredningsprogram

Tema	KU	Tiltakshaver skal	Metode
		med urørt preg i plan- og influensområdet, med fokus på faktiske arealkonsekvenser, fragmentering og andre relevante faktorer og gjøre en beregning av eventuelle endringer i arealer.	skal inkludere kartanalyser og vurderinger av INON og SNUP.
<i>Naturmangfold – Geologisk mangfold</i>	Ja	<ul style="list-style-type: none"> – Identifisere og beskrive områder som er definert som geologisk arv (geosteder). – Vurdere tiltakets virkninger for slike områder – Beskrive tiltak som kan redusere eventuelle negative virkninger i anleggs- og/eller driftsfasen 	Utredningen skal primært bygge på observasjoner ifm. feltarbeidet på naturtyper og fugl, samt eksisterende dokumentasjon (NGU) og kontakt med lokale og regionale ressurspersoner.
<i>Naturmangfold – Fremmede arter</i>	Ja	<ul style="list-style-type: none"> – Gjennomføre en kartlegging av fremmede arter for adkomstvei, lagringsplasser og lasteplasser. – Utarbeide en oversikt over fremmede arter kategoriene SE og Hi etter gjeldende fremmedartsliste. – Vurdere behovet for avbøtende tiltak som hindrer spredning av fremmede arter i anleggs- og driftsperioden 	Utredningen skal gjennomføres med anerkjent metodikk etter gjeldende KU-veileder M-1941 fra Miljødirektoratet. Feltarbeid utføres i veksesongen (juli-august).
<i>Naturmangfold – Samlet belastning</i>	Ja	<ul style="list-style-type: none"> – Vurdere om tiltaket og andre eksisterende eller planlagte inngrep, samlet kan påvirke forvaltningsmålene for artene og naturtypene som er/blir kartlagt og som vil bli påvirket av tiltaket – Vurdere om tilstanden og den lokale, regionale og/eller nasjonale bestandsutviklingen til disse artene/naturtypene kan bli vesentlig påvirket. 	I vurderingen skal det legges vekt på tiltakets virkninger for eventuelle forekomster av viktige naturtyper jf. Miljødirektoratets kartleggingsinstruks for naturtyper (NiN), utvalgte naturtyper i henhold til naturmangfoldloven § 52 og økosystemer som er viktige økologiske funksjonsområder for truede arter i gjeldende norsk rødliste for arter og prioriterte arter i henhold til naturmangfoldloven § 23. «Veileder Naturmangfoldloven kapittel II» skal legges til grunn i utredningene.

Melding med forslag til utredningsprogram

Tema	KU	Tiltakshaver skal	Metode
<i>Vannmiljø</i>	Ja	<ul style="list-style-type: none"> – Gjennomføre en utredning av naturmangfold i vann (vannlevende naturtyper og arter) i henhold til naturmangfoldloven. – I sjø og ferskvann skal det gis en oversikt over gyte- og vandringsområder for fisk. I ferskvann skal det også gis en oversikt over ferskvannsorganismer. – Utrede økologisk og kjemisk tilstand på vannforekomster. – Det skal vurderes om tiltaket kan være i strid med vannressursloven § 11 om opprettholdelse av et begrenset, naturlig og funksjonelt vegetasjonsbelte langs vassdrag. – Dersom tiltaket kan forringe eller påvirke miljøkvalitetsstandarder og måloppnåelse for vannforekomster jf. vannforskriften §§ 4-8, skal det vurderes etter forskriftens § 12. 	Miljødirektoratets KU-veileder skal legges til grunn.
<i>Friluftsliv</i>	Ja	<ul style="list-style-type: none"> – Beskrive kartlagte og verdisatte friluftslivsområder i plan og influensområdet og vise disse på kart. – Beskrive dagens bruk av plan- og influensområdet til friluftsliv, herunder jakt og fiske. Viktige turstier mm. skal vises på kart. Alternative friluftsområder med tilsvarende aktivitetsmuligheter skal kort omtales. – Vurdere tiltakets virkninger for friluftslivsområder og dagens bruk av plan- og influensområdet til friluftslivsaktiviteter – Beskrive tiltak som kan redusere eventuelle negative virkninger i anleggs- og/eller driftsfasen. – Kort redegjøres for datagrunnlag og metoder som er benyttet for å vurdere virkningene av tiltaket. Usikkerheten i 	<p>Utredningen skal gjennomføres med anerkjent metodikk etter gjeldende KU-veileder fra Miljødirektoratet Ev. ny verdisetting av friluftslivsområder skal bygge på eksisterende kommunale kartlegging. Manglende dekning skal så langt som mulig koordineres med kommunen. Lokale og regionale myndigheter og organisasjoner, samt personer med relevant lokalkunnskap, skal kontaktes.</p> <p>Kartleggingen må gjennomføres i dialog med lokale myndigheter og organisasjoner, samt personer med relevant lokalkunnskap.</p>

Melding med forslag til utredningsprogram

Tema	KU	Tiltakshaver skal	Metode
		<p>vurderingene skal drøftes. Basert på dette skal behovet for før- og etterundersøkelser vurderes.</p>	
<p>Landskap</p>	<p>Ja</p>	<p>- Gi en beskrivelse av landskap og landskapsverdier i plan- og influensområdet, og vise dette på kart.</p> <p>– Vurdere tiltakets virkninger for landskap og landskapsverdier, herunder virkninger knyttet til skjæringer, fyllinger og massetak.</p> <p>– Utarbeide et teoretisk synlighetskart som viser vindkraftverkets synlighet inntil 30 kilometer fra planområdet.</p> <p>– Utarbeide visualiseringer som gir et representativt inntrykk av tiltakets visuelle virkninger på nær avstand (opp til ca. 2-3 km) og midlere avstand (fra ca. 3-10 km). Fotostandpunktene og -retning skal vises på et oversiktskart. Tiltaket skal minimum visualiseres fra følgende steder:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Berlevåg sentrum • Sandfjorden landskapsvernområde • Kongsfjord <p>– Beskrive og vurdere visuelle virkninger knyttet til lysmerkingen av vindturbinene</p> <p>– Gjøre en vurdering av hvordan den eller de omsøkte mastetyperne passer inn i landskapet, og om det kan finnes alternativer som gir mindre grad av påvirkning. Dersom noen luftspenn og master må merkes som luftfartshinder, må vurdering av påvirkning legge dette til grunn.</p> <p>– Vurdere og beskrive tiltak som kan redusere eventuelle negative virkninger i anleggs- og/eller driftsfasen.</p>	<p>Utredningen skal gjennomføres med anerkjent metodikk etter gjeldende KU-veileder fra Miljødirektoratet og Riksantikvaren, og NVE veileder <i>1/2015 Veileder for vurdering av landskapsvirkninger ved utbygging av vindkraftverk</i>. Visuelle virkninger skal også vurderes for andre relevante temaer, som for eksempel kulturmiljø og friluftsliv.</p> <p>Klassifiseringen i NiN landskap skal brukes som referanse.</p> <p>Omfang av feltarbeid og faglig kvalifikasjonskrav for utreder skal beskrives.</p> <p>Visualiseringene skal utføres som fotomontasjer og/eller 3D-visualisering. Synlighetsmodellering for aktuelle layouter med spesifisering av synlighet på 1, 5, 10, 20 og 30 km avstand. Modelleringen skal gjøres utfra totalhøyde på turbinene (til vingetuppen) og i navhøyde (begrenset til turbiner med hinderbelysning).</p>

Melding med forslag til utredningsprogram

Tema	KU	Tiltakshaver skal	Metode
		<ul style="list-style-type: none"> – 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. 	
<i>Klimagassutslipp</i>	Ja	<ul style="list-style-type: none"> – Gi et generelt anslag over klimanytten i et energisystem-perspektiv, samt beregne forventede utslipp fra innsatsfaktorer, transport og arealbruk/bearbeiding av karbonholdige masser. – Beskrive tiltak som kan redusere eventuelle negative virkninger i anleggs- og/eller driftsfasen, herunder potensialet for bruk av nullutslippsteknologi i transport og anleggsgjennomføring. – Det skal gjøres en teoretisk beregning av tap av karbonlagre i myr og annen vegetasjon som blir berørt av inngrepene. Beregningene gjøres ut fra fastsatte utslippsfaktorer i Statens Vegvesens <i>Bruerveiledning VegLCA v5.01</i>. 	Miljødirektoratets KU-veileder/håndbok M-1941 skal legges til grunn.
<i>Støy</i>	Ja	<ul style="list-style-type: none"> – Utarbeide støysonekart for vindkraftverket med kartfestede soner for 40, 45 og 50 L_{den} dBA. Støyfølsomme bygninger med beregnet støynivå over L_{den} 40 dB skal angis på kartet. Det skal oppgis støynivå og avstand til nærmeste vindturbin for alle støyfølsomme bygninger med et støynivå på over L_{den} 40 dBA. – Beskrive støy fra transformatorstasjoner og eventuelle andre installasjoner. – Gi en overordnet beskrivelse av støy fra kraftledninger. – Beregne eventuell sumstøy fra flere støykilder. 	Utredningen skal følge krav og veiledning i Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging (T-1442) og Veileder om behandling av støy i arealplanlegging (M-2061). Det skal redegjøres for metodebruk. Støysonekart skal utarbeides i henhold til beregningsmetoder i Miljødirektoratets veileder M-2061.

Melding med forslag til utredningsprogram

Tema	KU	Tiltakshaver skal	Metode
		<ul style="list-style-type: none"> – Vurdere hvordan støy fra vindkraftverket og transformatorstasjoner, og ev. sumstøy fra flere støykilder, kan påvirke støyfølsom bebyggelse og friluftsliv. – Vurdere sannsynlighet for spesielle støyvirkninger, jf. NVE og Miljødirektoratets kunnskapsgrunnlag om virkninger av vindkraft. – Vurdere behovet for avbøtende tiltak og beskrive aktuelle tiltak. 	
<i>Elektromagnetisk felt (EMF)</i>	Nei		
<i>Skyggekast</i>	Nei		
<i>Luftforurensning</i>	Nei		
<i>Vann- og grunnforurensning</i>	Ja	<ul style="list-style-type: none"> – Kartfestede arealer som kan påvirkes ved avrenning fra sprengning og masseforflytning ved utbygging av tiltaket, eller ved utslipp av olje og andre kjemikalier. – Kartlegge alle vannverk, enkeltbrønner og avsatte reservevannkilder, med tilhørende nedbørsfelt, som kan påvirkes ved avrenning og vise disse på kart. – Vurdere sannsynlighet for forurensning – 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. 	<p>Eiere/drivere av vannverk, reservevannkilder og enkeltbrønner, kommunen og Mattilsynet skal kontaktes i forbindelse med utredningen. Informasjon om dagens bruk av plan- og influensområdet og tiltaksplaner for vannområdene skal innhentes. Kilder som VannNett, Miljødirektoratets kartløsning Vannmiljø og kommunens egen kartløsning kan benyttes.</p>

Melding med forslag til utredningsprogram

Tema	KU	Tiltakshaver skal	Metode
<i>Kulturmiljø</i>	Ja	<ul style="list-style-type: none"> – 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 verdikartet. – Vurdere direkte, indirekte og 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 for- og etterundersøkelser, skal det beskrives hvordan de gjennomførte utredningene kan inngå i et forskningsdesign for slike undersøkelser. – Samisk tro og tradisjon om området skal utredes og det skal utredes hvordan tiltaket kan påvirke immaterielle kulturminner, herunder hellige steder i planområdet og tilgrensende områder, jf. kulturminneloven § 4, bokstav f. 	<p>Utredningen skal gjennomføres i tråd med Riksantikvarens og Miljødirektoratets veileder M-1941</p> <p>Konsekvensutredninger for klima og miljø. Riksantikvarens veileder «Konsekvensutredning av kommuneplanens arealdel for tema kulturminner og kulturmiljøer (2015)» kan benyttes så langt den passer.</p> <p>Dersom det eksisterende kunnskapsgrunnlaget ikke er tilstrekkelig for å kunne vurdere virkninger av tiltaket, skal det innhentes ny kunnskap. Ny kunnskap skal inneholde en fagkyndig vurdering som dokumenterer metoder og funn.</p>
<i>Landbruk</i>	Nei		
<i>Reindrift</i>	Ja	<ul style="list-style-type: none"> – Beskrive reindriftnæringens bruk av området. 	<p>Utredningen baseres på gjennomgang av eksisterende dokumentasjon om</p>

Melding med forslag til utredningsprogram

Tema	KU	Tiltakshaver skal	Metode
		<ul style="list-style-type: none"> – Beskrive direkte beitetap som følge av utbyggingen (vindpark, adkomstvei og kraftledninger). – Vurdere hvordan vindkraftverket med infrastruktur og kraftledningen kan påvirke reindriftens bruk av område i anleggs- og driftsfase gjennom arealbeslag, barrierevirkninger, skremmel/støy og økt ferdsel. – Vurdere eventuelle avbøtende tiltak eller plantilpasninger. – Virkninger av det planlagte vindkraftverket med tilhørende infrastruktur skal ses i sammenheng med allerede gjennomførte, vedtatte eller godkjente og planlagte planer eller tiltak innenfor det aktuelle reinbeitedistriktet. Beskrivelsen av samlede virkninger for reindrifta skal suppleres med inngrepskart. 	<p>vegetasjonen i området, befaring samt kontakt med reindriftnæringen og reindriftsforvaltningen.</p>
<i>Mineralressurser</i>	Ja	<ul style="list-style-type: none"> – Beskrive alle registrerte mineralforekomster, herunder uttak i drift og områder med utvinningsrettigheter, i plan- og influensområdet og vise disse på kart. – Vurdere potensialet for funn av hittil ukjente mineralressurser der det ikke er kjente mineralinteresser. – Vurdere tiltakets påvirkning på viktige forekomster med mineralske ressurser, uttak i drift og områder med utvinningsrettigheter, herunder hvordan tiltaket påvirker tilgangen til ressursene. – Beskrive hvordan tiltaket kan påvirke undersøkelsesvirksomheten, dersom tiltaket berører tildelte rettigheter om undersøkelser etter statens mineraler. 	<p>Oppdaterte databaser for grus og pukk, og industrimineral, naturstein og metaller skal benyttes for å undersøke om tiltaket berører ressurser i kjente mineralforekomster, -registreringer, -prospekter og -provinser.</p> <p>Datasett fra DMF skal benyttes for å undersøke om tiltaket berører masseuttak, bergrettigheter og gamle gruver. DMF har også datasett med undersøkelsesrapporter som kan gi utfyllende informasjon om mineralske ressurser i området. Ved vurdering av potensial for funn av mineralressurser skal det vurderes om eksisterende kunnskapsgrunnlag er godt nok for å identifisere eventuelle konflikter med mineralske ressurser, uten å gå videre</p>

Melding med forslag til utredningsprogram

Tema	KU	Tiltakshaver skal	Metode
		<ul style="list-style-type: none"> – Beskrive tiltak som kan redusere eventuelle negative virkninger i anleggs- og/eller driftsfasen. 	<p>med utdypende geologiske undersøkelser. I områder med rettigheter etter minerallovens kapittel 4 om undersøkelsesrett og kapittel 6 om utvinningsrett skal rettighetshaver etter mineralloven kontaktes for informasjon og vurdering av behov for tilpasninger. I områder med uttak i drift skal tiltakshaver kontaktes for informasjon. I områder med nedlagt gruvedrift bør grunneier(e) og DMF kontaktes for relevant informasjon.</p>
Luftfart	Ja	<ul style="list-style-type: none"> – Beskrive lufthavner i influensområdet, herunder ut- og innflygingsprosedyrer og hinderflater i restriksjonsplaner. – Beskrive kommunikasjons-, navigasjons-, radar- og overvåkingssystemer som benyttes av luft-fartsaktører 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. – Eventuelle turbiner, luftstrekk og/eller master som antas å kreve merking etter forskrift om merking av luftfartshinder skal identifiseres med angivelse av hvordan disse mastene vil måtte merkes. – Vurdere behovet for avbøtende tiltak og beskrive aktuelle tiltak. 	<p>Avinor AS, Forsvarsbygg og Luftfartstilsynet skal kontaktes for vurdering av tiltakets mulige virkninger. Aktuelle operatører av lavtflygende fly og helikopterselskaper skal også kontaktes, herunder ruteflyginger, luftambulansflyginger, redningshelikoptertjenesten, politihelikopter samt annen næringsmessig flyging i det aktuelle området som reinleting, turistflyging mm.</p> <p>Vindturbinenes og kraftledningsmastenes posisjon og høyde skal meldes inn til Avinor, slik at de har forutsetninger for å vurdere virkningene av tiltaket.</p>

Melding med forslag til utredningsprogram

Tema	KU	Tiltakshaver skal	Metode
<i>Forsvaret</i>	Ja	<ul style="list-style-type: none"> – Vurdere om tiltaket vil gi virkninger for forsvarrets anlegg, med særlig fokus på kommunikasjons-, navigasjons-, radar- og overvåkingssystemer som ikke er tilknyttet luftfart. – Vurdere behovet for avbøtende tiltak og beskrive aktuelle tiltak. 	Forsvarsbygg skal kontaktes for vurdering av tiltakets mulige virkninger.
<i>Vær- og/eller kystradarer</i>	Ja	<ul style="list-style-type: none"> – 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. 	Forsvarsbygg og Meteorologisk Institutt skal kontaktes for vurdering av tiltakets mulige virkninger.
<i>Samfunnssikkerhet</i>	Ja	<ul style="list-style-type: none"> – 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 beskrevet i <i>Flom, skred og overvann</i> skal inngå i analysen. ROS-analysen skal tilpasses lokale forhold. 	ROS-analysen skal gjennomføres med anerkjent metodikk etter gjeldende veileder for risiko- og sårbarhetsanalyser i planlegging fra DSB.
<i>Elektronisk kommunikasjon</i>	Ja	<ul style="list-style-type: none"> – Utrede om det er sannsynlig at tiltaket kan medføre skadelig interferens på eksisterende elektroniske kommunikasjonsnett eller elektroniske kommunikasjonstjenester. – Foreslå aktuelle avbøtende tiltak foreslås i samsvar med retningslinjene om ivaretagelse av ekom, dersom det er sannsynlig at skadelig interferens kan oppstå. 	Utredningen skal baseres på tilbakemelding fra ekom-aktørene.
<i>Folkehelse</i>	Nei		
<i>Lokalt og regionalt næringsliv</i>	Ja	<ul style="list-style-type: none"> – Beskrive antatt behov for varer og tjenester, herunder nye arbeidsplasser, lokalt og regionalt i anleggs- og driftsfase. – Beskrive reiselivsnæringen i influensområdet. – Vurdere hvordan tiltaket kan påvirke lokalt og regionalt næringsliv, herunder 	Lokale og regionale myndigheter og lokalt/regionalt næringsliv skal kontaktes for informasjon om dagens situasjon og planlagte aktiviteter/utbygginger.

Tema	KU	Tiltakshaver skal	Metode
		reiselivsnæringen og sysselsetting og verdiskaping.	

7 Referanser

Aas, H. (2019). *Temarapport om sivil luftfart*. NVE.

Askeladden - Riksantikvaren. (2019, 12 desember). <https://www.riksantikvaren.no/veiledere/askeladden/>

Berggrunn. (n.d.). Geo.ngu.no. Norges geologiske undersøkelser kartdatabase. Hentet fra https://geo.ngu.no/kart/berggrunn_mobil/

Bjerkestrand, E., & Nilsen, S. (2019). *Temarapport om forsvarets interesser*. NVE.

Berlevåg Jeger og fiskerforening. (2021) Rapport, Sidevassdrag Rákkočearru vindkraftverk trinn 1 og 2. <https://acrobat.adobe.com/id/urn:aaid:sc:EU:2e1bf245-913e-493e-aa87-21ef8bf75982>

Finnmark fylkeskommune. (2013). *Regional Vindkraftplan for Finnmark*.

Jakobsen, I. U. (2023, 26.januar). økosystemtilnærming. Hentet 6 april, 2024 fra <https://snl.no/%C3%B8kosystemtiln%C3%A6rming>

Naturbase - Miljødirektoratet. (2023). Miljødirektoratet. Hentet fra <https://www.miljodirektoratet.no/tjenester/naturbase/>

NIBIO Kilden - Arealinformasjon. (n.d.). Kilden.nibio.no. Hentet 8 mars, 2024, fra <https://kilden.nibio.no/?topic=arealinformasjon&zoom=6.3&x=7855379.17&y=863785.11&bgLayer=graaton>
e. Arealinformasjon.

NIBIO Kilden - Reindrift. (n.d.). Kilden.nibio.no. Hentet 8 mars, 2024, fra <https://kilden.nibio.no/?x=7855971.86&y=858760.09&zoom=6.9&topic=reindrift&bgLayer=graatone>
Reindrift.

NorAtlas. (n.d.). Kommunekart. Hentet 12 mars, 2024, fra <https://kommunekart.com/>

NVE. (2022a). Forslag til mal for nye utredningskrav for vindkraftverk på land. *Brev 16.05.2022 Saknr. 202115515-34 Til Energidepartementet*, 32.

NVE. (2022b). *Skyggekast fra vindturbiner - NVE*. [Www.nve.no](https://www.nve.no). <https://www.nve.no/energi/energisystem/vindkraft/kunnskapsgrunnlag-om-virkninger-av-vindkraft-paa-land/skyggekast-fra-vindturbiner/>

NVE, & Miljødirektoratet. (2022). *Støy - NVE*. [Www.nve.no](https://www.nve.no). <https://www.nve.no/energi/energisystem/vindkraft/kunnskapsgrunnlag-om-virkninger-av-vindkraft-paa-land/stoey/>

Radar - NVE. (n.d.). [Www.nve.no](https://www.nve.no). Hentet 4 mars, 2024, fra <https://www.nve.no/energi/energisystem/vindkraft/kunnskapsgrunnlag-om-virkninger-av-vindkraft-paa-land/radar/>

Melding med forslag til utredningsprogram

Rødlista 2021 - Artsdatabanken. (n.d.). Artsdatabanken.no. Hentet 25 mars, 2024, fra

<https://artsdatabanken.no/lister/rodlisterforarter/2021/>

ut.no. (2024). Ut.no. <https://ut.no/kart#10.59/70.5839/24.6833>. Kartlag.

8 Vedlegg

Referanser



Raggovidda trinn 3
- Kunnskapsgrunnla