
MILJØ-, TRANSPORT- OG ANLEGGSPAN (MTA) MED
DETALJPLAN FOR

Raggovidda II vindkraftverk

OPPDRAAGSGIVER

Varanger KraftVind AS

EMNE

Miljø-, transport- og anleggsplan (MTA)

DATO/REVISJON: 08.04.2019

DOKUMENTKODE: 10203335-RIM-RAP-MTA



Denne rapporten er utarbeidet av Multiconsult i egen regi eller på oppdrag fra kunde. Kundens rettigheter til rapporten er regulert i oppdragsavtalen.

Multiconsult har intet ansvar dersom rapporten eller deler av denne brukes til andre formål, på annen måte eller av andre enn det Multiconsult skriftlig har avtalt eller samtykket til. Deler av rapportens innhold er i tillegg beskyttet av opphavsrett. Kopiering, distribusjon, endring, bearbeidelse eller annen bruk av rapporten kan ikke skje uten avtale med Multiconsult eller eventuell annen opphavsrettshaver.

Forsidebilde: Fra Raggovidda 1, 20. juli 2014

Foto: Multiconsult

Rapport

OPPDRAG	Raggovidda II vindkraftverk	DOKUMENTKODE	10203335-RIM-RAP-MTA
EMNE	Miljø-, transport- og anleggsplan (MTA)	TILGJENGELIGHET	Åpen
OPPDRAGSGIVER	Varanger Kraft Vind	OPPDRAGSLEDER	Trine Riseth
KONTAKTPERSON	Tore Martinsen	UTARBEIDET AV	Ørjan W. Jenssen, Trine Riseth
E-POST	tore.martinsen@varanger-kraft.no	ANSVARLIG ENHET	10234054 Naturressurser
TELEFON	98 28 80 34		

SAMMENDRAG

Raggovidda vindkraftverk ligger i Berlevåg kommune i Finnmark. Gjeldene konsesjon for Raggovidda vindkraftverk ble gitt Varanger KraftVind AS 2. august 2012. I tillegg er det gitt en egen anleggskonsesjon til Varanger KraftNett AS for Storvarden transformatorstasjon, datert 4.3.2015. Konsesjonen er gitt med en samlet installert effekt på inntil 200 MW.

Konsesjonsområdet nordre del er bygd ut som Trinn I (15 turbiner, 45 MW), og Trinn II har derfor en ramme på inntil 155 MW. I Trinn II er det planlagt til sammen 12 turbiner innenfor delområdet.

Konsesjonsområdet dekker totalt et areal på 34 km², hvor Trinn I utgjør 9,4 km² og Trinn 2 utgjør 10,6 km².

Atkomstveien (9,5 km) som ble bygget for Trinn I, skal også benyttes for Trinn II. Internveiene utgjør 11,6 km og 12 km for hhv Trinn I og Trinn II.

De miljømessige konsekvensene er generelt vurdert som ubetydelig – middels negative. Unntaket er for temaet reindrift (svært stor – stor negativ konsekvens), noe som må hensyntas både i bygge- og anleggsfasen. § 9 undersøkelser for Trinn II skal gjennomføres for sommeren 2019, og eventuelle funn vil bli hensyntatt i forbindelse med endelig layout.

Denne MTA med detaljplan er basert på endelig turbinutlegg og utbygges utlegg til veier og plasser. Det kan forventes noen mindre endringer i dette når entreprenør er valgt og har laget sin detaljprosjektering. En justert versjon av detaljplankartene planlegges derfor innsendt til NVE så snart dette er klart.

Rev.	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av
00	08.04.2019	MTA Raggovidda II - utkast	TRR / ØWJ	ØWJ	

Innholdsfortegnelse

1	Innledning	7
1.1	Konsesjon og tiltakshavere	8
1.2	Konsesjonsvilkår	9
1.3	Miljøsmål for Raggovidda II vindkraftverk	14
1.4	Status for andre planer og tillatelser	15
1.5	Framdriftsplan	17
2	Planprosess	18
2.1	Medvirkning og konsultasjoner	18
3	Beskrivelse av tiltaket	19
3.1	Lokalisering og eksisterende situasjon	19
3.2	Flom- og skredfare	19
3.3	Nøkkeltall	22
3.4	Endringer fra konsesjon og tillatelser	22
3.5	Kart	23
3.6	Veier	23
3.6.1	Offentlig vei	24
3.6.2	Atkomstvei	24
3.6.3	Internveier	24
3.6.4	Bruk av atkomstveier og internveier	24
3.7	Turbiner	24
3.8	Oppstillingsplasser og fundamenter	25
3.9	Transformatorstasjon, trafostasjonsbygg og kabler	25
3.10	Servicebygg / lager	27
3.11	Meteorologimast	27
3.12	Anleggsrigg	27
3.13	Nettilknytning	28
3.14	Kaianlegg	28
4	Endrete virkninger for miljø og samfunn	30
4.1	Endret turbinutlegg og internveinett	30
4.2	Etablering av nye massetak	30
5	Terrengingrep og istandsetting	31
5.1	Plan- og prosjekteringsfase	31
5.2	Veiledning i byggefase	31
5.3	Styringsdokument i byggefase	31
5.4	Avgrensning av anleggsområdet	31
5.5	Massetak og deponi	32
5.6	Arrondering	32
5.7	Bygging av vei	32
5.8	Arrondering / vegetasjonsetablering	33
5.9	Oppfølging i anleggs- og driftsfasen	33
6	Transport	35
6.1	Koordinering	35
6.2	Transportplaner	35
6.2.1	Transport av turbiner	37
6.3	Oppfølging og tiltak i anleggsfasen	37
7	Naturmangfold	39
7.1	Datagrunnlag	39
7.2	Områdebeskrivelse	39
7.3	Konsesjonsvilkår	39
7.4	Oppfølging/tiltak i anleggsfasen	40
8	Kulturminner og kulturmiljø	41
8.1	Datagrunnlag	41
8.2	Områdebeskrivelse	41
8.3	§9-undersøkelser	41
8.4	Konsesjonsvilkår	44
8.5	Oppfølging og tiltak i anleggsfasen	44
9	Reindrift	45
9.1	Datagrunnlag	45
9.2	Områdebeskrivelse	45

9.3	Konsesjonsvilkår	45
9.4	Oppfølging og tiltak i anleggsfasen	46
10	Hensyn til drikkevannskilder	47
10.1	Datagrunnlag	47
10.2	Dagens situasjon	47
10.3	Konsesjonsvilkår	47
10.4	Nærmere om drikkevann og forurensning	47
10.4.1	Forurensningsfare	47
10.4.2	Generelle risikoreducerende tiltak for Berlevåg vannverk	49
10.5	Oppfølging/tiltak i anleggs- og driftsfasen	49
11	Støy og skyggekast	50
11.1	Datagrunnlag	50
11.2	Områdebeskrivelse	50
11.3	Konsesjonsvilkår	50
11.4	Støy i anleggsfasen	50
11.5	Støy i driftsperioden	50
11.6	Skyggekast i driftsperioden	50
11.7	Oppfølging og tiltak for støy	51
12	Avfall og forurensning	52
12.1	Datagrunnlag	52
12.2	Områdebeskrivelse	52
12.3	Generelt om forurensning og avfallshåndtering	52
12.4	Oppfølging og tiltak i anleggsfasen	52
13	Andre tiltak	55
13.1	Friluftsliv	55
13.1.1	Konsesjonsvilkår	55
13.1.2	Oppfølging/tiltak i anleggsfasen	55
14	Frist for istandsetting	55
15	Prosjektilpasset kontrollplan	56
15.1	Konsesjonsvilkår	56
15.2	Beskrivelse av prosjektilpasset kontrollplan	56
15.3	Oppfølging og tiltak i anleggs- og driftsfasen	57
16	Vedlegg	57

Figurer

Figur 1. Konesjonskart for Raggovidda vindkraftverk og Storvarden trafo med kraftledning.....	14
Figur 2: Lokalisering av Raggovidda vindkraftverk.	20
Figur 3: Aktsomhetskart for steinsprang og snøskred.....	21
Figur 4. Skisse for kranoppstillingsplass og hjelpekranplasser for montasje av vindturbiner.....	25
Figur 5. Storvarden trafo – fasader (as built)	26
Figur 6. Bilde av Storvarden trafo 2014.....	26
Figur 7 Montering av met.mast på Raggo I.	27
Figur 8 132 kV nettilknytning, kabelendemast fra Storvarden trafo.....	28
Figur 9 Bilder av Berlevåg havn og Båtsfjord havn	28
Figur 11. Typisk landskap i konsesjonsområdet med overflate av blokkmark.....	34
Figur 12 Bilde fra Raggo I.....	34
Figur 13: Ilandføring og transport til Raggovidda II vindkraftverk.	36
Figur 14: Naturmangfold-registreringer omkring Raggovidda vindkraftverk.....	40
Figur 15. Sametingets kart til uttalelse januar 2012 til Raggovidda I.....	42
Figur 16: Kulturminner og kulturmiljø på Rákkočearru.....	43
Figur 17 Bilde fra Raggo I der rein trekker gjennom området i juni 2014.....	45
Figur 18: Nedbørfelt vannforsyning.	48

Tabeller

Tabell 1: Oversikt konsesjon og tiltakshavere	8
Tabell 2: Oversikt over gjeldende konsesjonsvilkår for Raggovidda vindkraftverk, Varanger KraftVind.....	9
Tabell 3. Oversikt over gjeldende konsesjonsvilkår for trafo med kraftledning, Varanger KraftNett.....	13
Tabell 4: Oversikt status andre planer og tillatelser.....	15
Tabell 5: Framdriftsplan.....	17
Tabell 6: Dokumentasjon av planprosess	18
Tabell 7: Grunnlagsdata for Raggovidda vindkraftverk.....	22
Tabell 8: Tema det blir søkt endring for.	22
Tabell 9: Krav for etablering av veier.....	23
Tabell 10: Tiltak terrenginngrep og istandsetting	33
Tabell 11: Tiltak transport.	37
Tabell 12: Tiltak kulturminner og kulturmiljø.....	44
Tabell 12: Tiltak reindrift	46
Tabell 13: Tiltak drikkevann.....	49
Tabell 14: Mal for utendørs støykrav for bygg- og anleggsvirksomhet.....	50
Tabell 15. Tiltak støy og skyggekast.....	51
Tabell 17. Tiltak forurensning og avfall.	52
Tabell 18: Tiltak friluftsliv.	55
Tabell 19: Sentrale grep i prosjektilpasset kontrollplan.....	56

1 Innledning

Raggovidda vindkraftverk (tidligere Rákkočearru vindkraftverk) i Berlevåg kommune fikk anleggskonsesjon 7. juni 2010, senere oppdatert og erstattet av konsesjon datert 21. desember 2011 og 2. august 2012, for Storvarden transformatorstasjon og nettilknytning konsesjon av 4.3.2015. Konsesjonene gir tillatelse til bygging og drift av vindkraftverket med en samlet installert effekt på inntil 200 MW, fordelt på to byggetrinn. Konsesjonene omfatter også 22 kV jordkabelanlegg, en transformatorstasjon med innendørs 22/66 (omkoblingsbar til 132) kV transformator og nødvendig høyspenningsanlegg, samt en ca. 2,5 km lang 132 kV luftledning fra trafostasjonen og til eksisterende kraftledning. Både transformatorstasjon og luftledning ble bygd i forbindelse med etableringen av Raggovidda I, som ble ferdigstilt i september 2014.

Konsesjonær var fram til 2. august 2012 Varanger KraftProduksjon AS. Etter denne dato er Varanger KraftVind AS konsesjonær for Raggovidda vindkraftverk, og Varanger KraftNett AS konsesjonær for Storvarden transformatorstasjon (i vindkraftverket) med nettilknytningen. Eneaksjonær i begge selskaper er Varanger Kraft AS.

Denne miljø-, transport- og anleggsplanen (MTA) med detaljplan gjelder for begge konsesjoner, og skal samle trådene fra forarbeidene, KU-prosessen, konsesjonsvilkårene, erfaringer fra bygging og drift av Raggovidda I, samt andre hensyn/interesser for utformingen av vindkraftverket. All bygging av vei, massetak og deponier skal videre være i tråd med «*Håndbok for terrenginngrep og landskapstilpasning*» som inngår som et vedlegg til MTA.

Krav til innhold i detaljplan/MTA er gitt i NVEs «*Rettleiar for utarbeiding av detaljplan og miljø-, transport og anleggsplan (MTA) for vindkraftverk*» (NVE Rettleiar 01-2016). I henhold til veilederen anbefales det at tiltakshaver utarbeider ett plandokument som oppfyller krav til begge planene.

MTA er utarbeidet i samråd med Berlevåg kommune, berørte grunneiere og reindrifta i området.

Arealbruken som detaljeres i MTA skal være i samsvar med ytre rammer satt i konsesjonsvedtak, men kan angi mindre justeringer. Slike endringer skal beskrives, herunder hvordan de er avklart med kommune, parter og interesser, som grunnlag for NVEs vurdering og evt. godkjenning gjennom behandlingen av MTA.

Konsesjonæren, heretter kalt Utbygger, har ansvaret for at godkjent MTA etterleves. Godkjent MTA skal være kjent for og følges opp av valgte entreprenører.

1.1 Konesjon og tiltakshavere

Tabell 1: Oversikt konesjon og tiltakshavere.

Konesjonær	Navn: 1) Varanger KraftVind AS 2) Varanger KraftNett AS	Tlf.: 78 96 26 00
	Kontaktperson: Tore Martinsen	Tlf.: 98 28 80 34
Kommune	Berlevåg kommune	
Fylke	Finnmark	
Konesjon	1) Anleggskonesjon for Ráikkočearru vindkraftverk, datert 2.8.2012, NVE ref. 200707841-77. 2) Anleggskonesjon for Storvarden transformatorstasjon, datert 4.3.2015, NVE ref. 200707841-82.	
Konesjonenes innhold	1) Raggovidda vindkraftverk skal bygges med: <ul style="list-style-type: none"> • Samlet installert effekt på inntil 200 MW fordelt på to byggetrinn <ul style="list-style-type: none"> • Trinn 1 (45 MW) • Trinn 2 (155 MW) • En transformator i tilknytning til hver enkelt vindturbin med omsetning 0,69/22 kV • 22 kV jordkabelanlegg mellom vindturbinene og transformatorstasjonen i planområdet 2) Storvarden transformatorstasjon med kraftledning omfatter: <ul style="list-style-type: none"> • Ny Storvarden transformatorstasjon med 66/22 kV transformator med ytelse inntil 50 MVA (omkoblingsbar til 132 kV), med nødvendig høyspenningsanlegg • En ca. 2,5 km lang 132 kV luftledning fra Storvarden transformatorstasjon til 66 kV kraftledningen som kommer fra Kobbkroken transformatorstasjon, med nominell spenning 132 kV og tverrsnitt FeAl 240. 	
Tiltakets navn	Raggovidda vindkraftverk	
Organisasjonsnr.	1: 998 433 290 2: 971 058 854	
Adresse	Besøksadresse: Nyborgveien 70, 9815 Vadsø	
	Postadresse: Nyborgveien 70, 9815 Vadsø	
Kontaktinformasjon byggefase	Kontaktperson: Tore Martinsen	Tlf.: 98 28 80 34
	Prosjektleder: <Ikke bestemt>	Tlf.:
	Byggeleder: <Ikke bestemt>	Tlf.:
	MTA-koordinator: <Ikke bestemt>	Tlf.:

1.2 Konsesjonsvilkår

Tabellene under lister opp konsesjonsvilkår og Utbyggers oppfølging/merknader til disse.

Tabell 2: Oversikt over gjeldende konsesjonsvilkår for Raggovidda vindkraftverk, Varanger KraftVind.

Vilkår	Vilkårets innhold	Merknad
Kart	Kraftledning og trafostasjon er vist på kart «Raggovidda vindkraftverk» i målestokk 1:17000, planområde på kart merket «Raggovidda vindkraftverk» i målestokk 1:80000, vedlagt konsesjonen.	Kartet som viser planområdet i 1:80 000 er vist i figur 1.
Unummererte vilkår i konsesjonens første del	Ledig nettkapasitet skal dokumenteres før utbygging av trinn 2. Interne jordkabler skal legges i veiskulder. Kraftledningen skal ha impregnerte portalmaster i tre med ståltravers i mørk farge.	Varanger KraftVind har i brev fra Statnett av 27.06.2017 fått reservert nye 50 MW, men tidligst fra 2021.
1. Konsesjonens varighet	Det gis konsesjon til å drive anlegget i 25 år fra det tidspunkt anlegget settes i drift, dog ikke utover 1.5.2043.	Forlenget til 31.12.2046 jf. under.
2. Idriftsettelse av anlegget	Anlegget må være satt i drift innen 01.05.2018. Konsesjonær skal sende melding til systemansvarlig før anlegget idriftsettes, jmfør systemansvarsforskriften § 14. Meldingen skal inneholde opplysninger i henhold til gjeldende krav fra systemansvarlig. Konsesjonær skal informere NVE om tidspunkt for idriftsettelse av anlegget, for å avklare driftsperioden og konsesjonens utløp.	Det er i søknad av 25.4.2018 søkt om utsettelse av driftsstart og forlenget varighet. I NVEs vedtak av 24.8.2018, er frist for idriftsettelse satt til 31.12.2021.
3. Krav til virksomheten	Konsesjonær skal ha egne ansatte til å forestå daglig drift av foretaket, når vindkraftverket er satt i drift.	Etablert driftsorg. tar også Raggio 2.
4. Detaljplan	Konsesjonær skal etter å ha gjennomført detaljerte vindmålinger og simuleringer, utarbeide en detaljplan. Detaljplanen skal vise endelig utbyggingsløsning, herunder plassering av vindturbiner og atkomst- og internveger. Detaljplanen skal godkjennes av NVE, og legges til grunn for utarbeidelse av plan for landskap og miljø, jf. vilkår 4 under.	Detaljplankart i vedlegg. [Det skal henvises til vilkår 5, ikke 4.]
5. Plan for landskap og miljø	Anlegget skal bygges, drives og vedlikeholdes i henhold til en landskaps- og miljøplan som skal utarbeides av konsesjonær i samarbeid med berørt kommune, og oversendes NVE for godkjenning. Planen skal utarbeides etter NVEs veiledningsmaterieell og skal inneholde: 1) Beskrivelse og kartfesting av de arealene som blir berørt av utbyggingen som for eksempel vegger, massetak, deponier, oppstillingsplasser, vindturbinplassering mv. og beskrivelse av hvordan landskaps- og miljøforhold skal ivaretas i anleggs- og driftsperioden, drenering, og hensynet til rødlistede plante- og	Inngår i denne MTA. Medvirkning se kap. 2.1. Beskrivelse i kap. 3. Kartfesting se detaljplan i vedlegg. Landskap kap. 5.

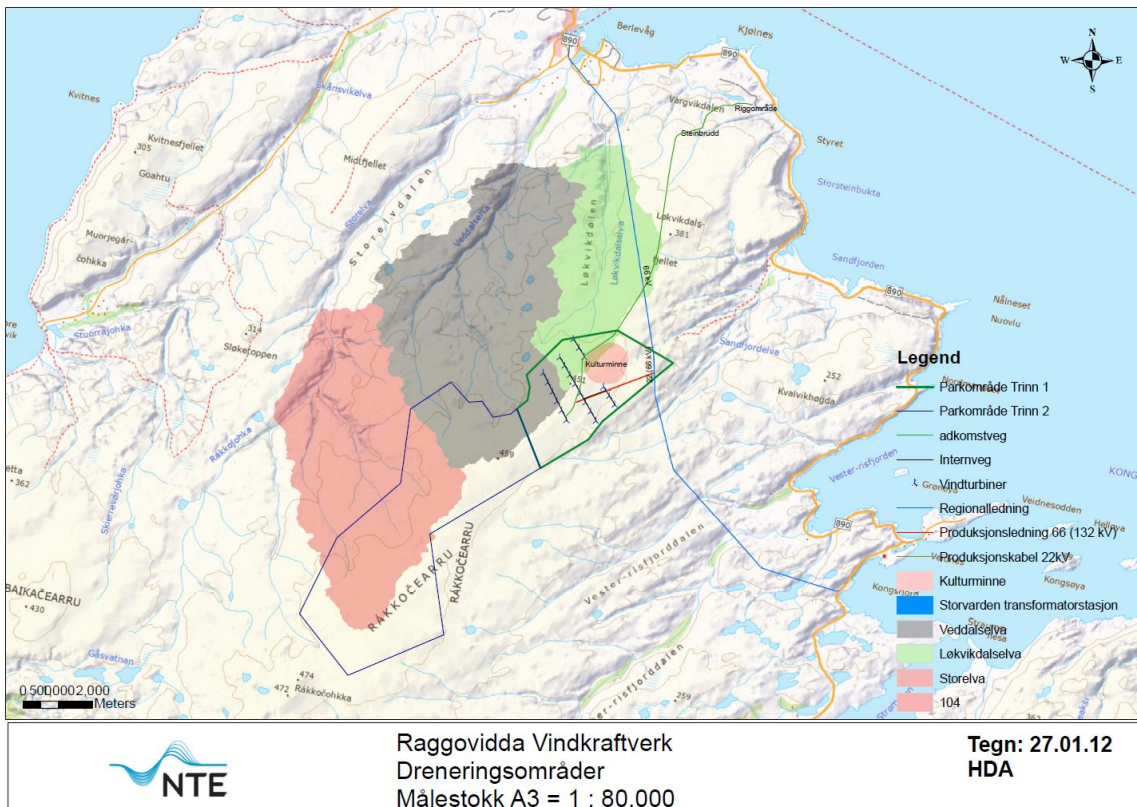
Vilkår	Vilkårets innhold	Merknad
	<p>fuglearter. Det bør også fremgå hvordan omgivelsene er tenkt varslet ved for eksempel sprengningsarbeid etc.</p> <p>2) Plan- og fasadetegninger for bygningsmassen, hvilke materialer som skal benyttes og utforming av nødvendig høyspennings apparatanlegg. Det bør i planen vektlegges en god arkitektonisk utforming av nødvendig bygningsmasse tilknyttet anlegget.</p> <p>3) Tiltak for å sikre eksisterende vannkilde ved bygging og drift av tiltaket.</p> <p>NVE forutsetter at planen gjøres kjent for og blir fulgt opp av entreprenører. Anleggsarbeidet skal ikke settes i gang før landskaps- og miljøplanen er godkjent av NVE.</p> <p>Veger og oppstillingsplasser skal til enhver tid holdes i full driftsmessig stand i henhold til landskaps- og miljøplanen.</p> <p>Konsesjonær skal foreta en forsvarlig opprydding av anleggsområdene. Oppryddingen skal være ferdig senest 2 år etter anlegget er satt i drift.</p> <p>NVE skal godkjenne landskaps- og miljøplanen og føre tilsyn med bygging, drift og vedlikehold av anlegget. NVE skal også føre tilsyn med alle tiltak som omfattes av landskaps- og miljøplanen. Utgifter forbundet med NVEs godkjenning av planen, og tilsyn med overholdelse av planen, dekkes av konsesjonær.</p>	<p>Naturmangfold kap. 0.</p> <p>Plan og snitt mv. kap. 3.</p> <p>Drikkevann kap. 10.</p>
6. Transportplan	<p>Konsesjonær skal utarbeide en transportplan. Planen skal beskrive aktuelle transportoppdrag, og hvordan eventuelle utbedringer av kaier, veger (midlertidige eller permanente tiltak) og lignende arbeider skal gjennomføres. En slik plan skal omtale hvordan natur- og samfunnsinteresser, herunder beboere og brukere, skal hensyntas. Planen skal utarbeides i samarbeid med berørt kommune. Planen skal forelegges NVE innen anleggsarbeidene igangsettes.</p>	<p>Inngår som en del av denne MTA. Transport er omtalt i kap. 3.6 og kap. 0.</p>
7. Kulturminner og kulturmiljø	<p>Konsesjonær skal gjennomføre undersøkelser i henhold til kulturminneloven § 9, før anleggsarbeidet kan igangsettes. Resultatene fra § 9-undersøkelser skal oversendes NVE i god tid før anleggsstart. Ved funn av nye kulturminner som kan kreve justering av veger, kraftledning eller turbinplassering, må konsesjonær søke NVE om nødvendige endringer.</p>	<p>Supplerende § 9-undersøkelser skal gjennomføres sommeren 2019. Se kapittel 8.</p>
8. Reindrift	<p>Konsesjonær skal under anleggsarbeidene og drift av anleggene, ta hensyn til reindriftnæringen ved blant annet å begrense aktiviteten i kalvingstida.</p> <p>Konsesjonær skal innen anleggsarbeidene igangsettes, legge frem en oppdatert status vedrørende reinens adferd og arealbruk i området. Konsesjonær skal legge til grunn bruksregler for reinbeitedistrikt 7.</p> <p>Konsesjonær plikter å legge frem, og finansiere, oppfølgende undersøkelser for å klargjøre eventuelle virkninger vindkraftverket kan medføre for reindriften i området. Forslag</p>	<p>Oppstart av anleggsarbeidet er planlagt til juli 2020 (prøvegraving på turbinpunkter i august 2019 kommer i tillegg). Idriftsettelse er planlagt til september 2021.</p>

Vilkår	Vilkårets innhold	Merknad
	til undersøkelsesopplegget skal utarbeides i samråd med distrikt 7, og oversendes NVE til godkjenning i god tid før anleggsarbeidene starter.	Avtale med reindrifta fra byggetrinn I ligger til grunn for byggetrinn II. Alle hensyn og tiltak som skisseres i vilkåret er tatt inn i avtalen.
9. Forsvarets anlegg	Konsesjonær skal, i samarbeid med Forsvarsbygg, gjennomføre nødvendige tiltak som opprettholder dagens ytelse i Forsvarets radar. Nødvendige tiltak skal dokumenteres, og forelegges NVE innen anleggsstart. NVE kan kreve en tredjeparts verifikasjon av Forsvarets krav.	Forsvarsbygg har ingen krav som er gjeldende for Raggovidda II.
10. Ising og iskast	NVE vil be tiltakshaver vurdere omfanget av ising og risikoen for iskast i anlegget. En slik vurdering skal oversendes NVE før anlegget settes i drift. NVE kan stille ytterligere krav til avbøtende tiltak dersom faren for ising og risikoen for iskast viser seg å være større enn antatt. Konsesjonær skal utarbeide rutiner for varsling av iskast i perioder med fare for dette, og forelegge rutiner for NVE innen idriftsettelse av anlegget.	Dette er rutiner som er godt innarbeidet i forbindelse med drift av trinn I, og vil bli videreført for Raggovidda II.
11. Vindmålinger og produksjonsregistreringer	Konsesjonær skal foreta produksjonsregistreringer og vindmålinger ved anlegget. Årsrapport med oppgave over produksjons-registreringer, vindmålinger og spesielle hendelser ved anlegget skal sendes NVE til orientering senest innen 15. februar i det etterfølgende år. Ovennevnte skal gjøres etter nærmere bestemmelse fra NVE. NVE kan etter behov kreve nødvendig tilgang til vind- og produksjonsdata fra anlegget i hele konsesjonsperioden.	Dette er lagt inn i driftsrutinene for Raggovidda I, og vil bli videreført for Raggovidda II.
12. Last og dimensjoneringskriterier	Konsesjonær skal dimensjonere anlegget for å kunne operere sikkert på den aktuelle lokaliteten. Vindmålinger som skal danne grunnlaget for beregning av dimensjonerende laster skal dokumenteres av konsesjonær. Det skal redegjøres for målemetodikk, beregning av islast og dimensjonerende vindhastighet. Konsesjonær skal vurdere planområdets lynintensitet og redegjøre for hvordan vindkraftverket er beskyttet mot lynskader. Konsesjonær skal utføre beregning av dimensjonerende laster og lastvirkning, dimensjonering av tårn, rotor og fundament skal utføres i henhold til gjeldende relevante standarder, normer og forskrifter (norske og internasjonale). NVE kan kreve at konsesjonær fremlegger dokumentasjon av beregningene. Konsesjonær skal utarbeide et inspeksjonsprogram for anlegget. Inspeksjonsprogrammets formål skal være å avdekke eventuelle feil, mangler eller svakheter som kan påvirke anleggets sikkerhet over tid. NVE kan kreve tilleggsopplysninger	Sendes inn separat for Raggovidda II.

Vilkår	Vilkårets innhold	Merknad
	av teknisk/økonomisk art. Inspeksjonsprogrammet skal forelegges NVE før anlegget settes i drift.	
13. TV-signaler	Dersom turbinplasseringer medfører forstyrrelser for TV-signaler, skal konsesjonær gjennomføre tiltak som sikrer at anlegget ikke forstyrrer TV-signaler for husstander i området. Eventuelle tiltak skal avklares med Norkring.	Erfaringer trinn fra trinn I viser at etablering av vindkraftverket ikke har ført til forstyrrelser på TV-signalene.
14. Fargevalg, design og reklame	Vindturbinene (tårn, maskinhus og vinger) skal være hvite eller lysegrå. Tårnet og maskinhuset skal ha matt overflate. Det skal ikke være firmamerker (skrift, logo, fargemerking osv.) eller annen reklame på tårn, maskinhus eller vinger.	Raggio I og Raggio II vil ha samme type turbiner med tanke på farge osv.
15. Luftfart	Konsesjonær skal merke vindturbinene i samsvar med de til enhver tid gjeldende forskrifter om merking av luftfartshinder. Konsesjonær skal, i henhold til forskrift om rapportering og registrering av luftfartshinder, melde vindturbinene inn til Statens kartverk.	Rapportering og merking i henhold til forskriftene vil bli ivaretatt.
16. Bruk av atkomstvei og internveier	Konsesjonær skal stenge adkomstveg og internveger for allmenn motorisert ferdsel. Konsesjonær skal avklare bruk av, og tilgjengelighet til, vegene med Berlevåg kommune og berørt reinbeitedistrikt. Dersom det ikke oppnås enighet om bruk av og tilgjengelighet til adkomst- og internveger, skal saken oversendes NVE til avgjørelse.	Rutiner etablert i forbindelse med trinn I, videreføres uendret.
17. Spesifikasjoner for de elektriske anleggene	Konsesjonær skal oversende spesifikasjonene i de elektriske anleggene, og en nærmere trasébeskrivelse av T-avgreining fra ny Stovvarden transformatorstasjon til eksisterende kraftledning som går over Rákkočearru-platået, til NVE innen 15.12.2012.	Dette er innsendt i forbindelse med Raggovidda I.
18. Nedleggelse av anlegget	Ved nedleggelse skal konsesjonær fjerne anlegget og tilbakeføre området til sin naturlige tilstand så langt som mulig, jf. energilovforskriften § 3-4 d. Konsesjonær skal, innen utgangen av det 12. driftsåret for anlegget, oversende NVE et konkret forslag til garantistillelse som sikrer kostnadsdekning for fjerning av anlegget og tilbakeføringen av området, jf. energilovforskriften § 3-4 d.	
19. Krav til virksomheten	Konsesjonæren skal ha egne ansatte til å forestå daglig drift av foretaket, når vindkraftverket er satt i drift.	Etablert og videreføres.

Tabell 3. Oversikt over gjeldende konsesjonsvilkår for trafo med kraftledning, Varanger Kraftnett.

Vilkår	Vilkårets innhold	Merknad
Kart	Anleggene går fram av kart merket «Raggovidda vindkraftverk. Dreneringsområder» vedlagt konsesjonen.	Kartet er vist i figur 1.
1. Varighet	Konsesjonen gjelder inntil 1.5.2043.	Forlengelse til 31.12.2046 for vindkraftverket omfatter per i dag ikke trafo/kraftledning.
2. Fornyelse	Konsesjonæren skal søke om fornyelse av konsesjonen senest seks måneder før konsesjonen utløper. Dersom konsesjonæren ikke ønsker fornyet konsesjon, skal det innen samme frist gis en melding om dette.	
3. Drift	Konsesjonæren skal stå for driften av anleggene og plikter å gjøre seg kjent med de til enhver tid gjeldende regler for driften. Bytte av driftsansvarlig selskap krever overføring av konsesjon. Eventuelt framtidig skille mellom eierskap og drift av anleggene konsesjonen omfatter, krever også godkjenning fra NVE. Godkjenning kan gis etter søknad.	Etablert og videreføres uendret.
4. Nedleggelse	Dersom konsesjonær ønsker å legge ned anlegget mens konsesjonen løper, skal det søkes NVE om dette. Nedleggelse kan ikke skje før vedtak om riving er fattet.	
5. Endring av konsesjon	NVE kan fastsette nye vilkår for anlegget dersom det foreligger sterke samfunnsmessige interesser.	
6. Tilbakekall av konsesjon	Konsesjonen kan trekkes tilbake dersom konsesjonæren tas under konkursbehandling, innleder gjeldsforhandling, eller på annen måte blir ute av stand til å oppfylle sine plikter etter konsesjonen.	
7. Overtredelse av konsesjonen eller konsesjonsvilkår	Ved overtredelse av konsesjonen eller vilkår i denne konsesjonen kan NVE bruke de til enhver tid gjeldende reaksjonsmidler etter energilovgivningen eller bestemmelser gitt i medhold av denne lovgivningen. NVE kan også i slike tilfeller på ethvert tidspunkt pålegge stans i bygging.	



Figur 1. Kongsjonskart for Raggovidda vindkraftverk og Storvarden trafo med kraftledning.

1.3 Miljømål for Raggovidda II vindkraftverk

Konsernet Varanger Kraft har et bevisst forhold til natur og miljø. Når det gjelder miljøansvar har Varanger Kraft konkretisert dette på sin hjemmeside:

«Vår kraftproduksjon er 100% fornybar. Det meste av elektrisk kraftforbruk i varanger-regionen forsynes fra våre kraftverk og gjennom vårt kraftnett. Vår kraftproduksjon og distribusjon foregår i henhold til statlige tillatelser der hensynet til ytre miljø i vår virksomhet er tydelig regulert. Et eksempel på dette er vårt ørretoppdrett i Pasvik som skal sikre bærekraftig ørretstamme i Pasvikvassdraget.»

I tillegg omtaler Varanger Kraft ytre miljø i sin siste årsrapport (2017):

«Etablering av kraftproduksjon og bygging av kraftlinjer påvirker naturen og miljøet, og konsernet tilstreber derfor å ta hensyn til natur og lokalmiljø ved gjennomføring av prosjekter. Både vann- og vindkraft som energikilde har en betydelig fordel i å være fornybar, og i at den ikke forurenser luft eller vann.»

Varanger Kraft-konsernet er klimanøytralt ved at man kompenserer for CO₂-utslipp som virksomheten påfører miljøet knyttet til energiforbruk i form av transport, strømforbruk eller forbruk av fossilt brennstoff. Det er inngått avtaler om kjøp av fornybar energi, kjøp av CO₂-kvoter knyttet til bilbruk, samt kjøp av FN-godkjente klimakvoter for å kompensere for disse utslippene [...] Det forkom ingen hendelser med miljømessige konsekvenser i 2017.»

Varanger Kraft utfordrer på sine hjemmesider kundene med tanke på å velge fornybar energi, gjennom kjøp av strømvatle som er garantert «Raggostrøm»:

«For deg som liker det eksklusive kombinert med å ta et miljøansvar. [...] Du får også strøm med opprinnelsesgaranti, slik at pengene for strømmen går til Raggovidda Vindkraftverk som lager fornybar energi fra vind. Dermed bidrar du til å etterspørre mer fornybar energi.»

1.4 Status for andre planer og tillatelser

Tabell 4: Oversikt status andre planer og tillatelser.

Lovverk, krav, avtaler	Grensesnitt	Avklaring
Plan- og bygningsloven	<p>Overordnede planer: Finnmark fylkeskommune, Regional vindkraftplan for Finnmark 2013 – 2025.</p> <p>Utbyggingen må være i tråd med gjeldende plan, jf. PBL. § 1-6.</p> <p>Gjeldende plan for konsesjonsområdet er kommuneplanens arealdel for Berlevåg kommune fra 1995. Ingen gjeldende reguleringsplaner berører konsesjonsområdet eller atkomstvei. Kommunen vil starte arbeidet med revisjon av planen i 2019.</p> <p>Konsesjonsområdet for Raggovidda II vindkraftverk er i arealdelen utlagt til formålsområde LNF, med skravur restriksjonsområde for nedslagsfelt drikkevann. Sistnevnte viser nedbørsfeltet til kommunens vannverk.</p>	<p>Raggovidda II vindkraftverk ligger i planens område 7 – Varangerhalvøya vest. Området er konsekvensvurdert, og det pekes på reindrifta som grunnlag for den største interessekonflikten. Raggovidda II er ellers i tråd med planens mål.</p> <p>NVEs endelige konsesjon for Raggovidda vindkraftverk er ikke gitt virkning som statlig plan.</p> <p>Berlevåg kommune har i møte 26.1.2010, jf. brev datert 27.1.2010, innvilget dispensasjon fra kommuneplanens arealdel for etablering av vindpark på Rákkočearru. Vedtaket omfatter hele konsesjonsområdet og atkomstvei.</p> <p>Trafo og kraftledning er iht. PBL. § 1-3 unntatt fra PBL. med unntak av kapitlene 2 og 14 (kart og KU).</p> <p>Forholdet til PBL. er etter dette avklart.</p>
Kulturminneloven	Undersøkelsesplikten iht. kulturminneloven §9.	Finnmark fylkeskommune har gjennomført § 9-undersøkelser for atkomstveien og delområdet for Raggovidda I, men ikke øvrige del av konsesjonsområdet. Det samme gjelder for Sametinget. Supplerende § 9-undersøkelser er avtalt gjennomført sommeren 2019.
Naturmangfoldloven	Verneområder, forekomst av rødlistearter, prioriterte og utvalgte naturtyper eller arter.	Vindkraftverket med nettilknytning berører ikke naturvernområder, utvalgte naturtyper eller leveområder for prioriterte arter.
Forurensningsloven	<p>Forurensning i forbindelse med etablering og drift av Raggovidda II vindkraftverk kan skje fra f.eks. anleggskjøretøyer, drivstoff-tanker, kjemikaliebruk/vasking, oljetransport til transformator og turbiner, eller ved havari av transformator eller turbiner.</p> <p>Fra ny (2018) veileder til støyretningslinjen (s. 205): <i>Støy fra vindkraftverk krever normalt ikke behandling av Fylkesmannen i medhold av forurensningsloven, ettersom dette behandles av NVE i deres konsesjonsbehandling etter energiloven, med utgangspunkt i retningslinjen.</i></p>	<p>Det vil om nødvendig bli innhentet tillatelse fra kommunen for håndteringen av gråvann og svartvann fra anleggsrigg.</p> <p>Tiltaket krever ellers ikke særskilte tillatelser etter forurensningsloven.</p> <p>Se kap. 11 Støy og skyggekast for nærmere omtale av tiltak.</p> <p>NVE håndterer forhold knyttet til støy overfor Fylkesmannen.</p>

Lovverk, krav, avtaler	Grensesnitt	Avklaring
	hinderlys i en vindpark skal disse blinke samtidig.	
Drikkevanns-forskriften	Deler av planområdet til Raggovidda vindkraftverk ligger innenfor nedbørfelt til Berlevåg vannverk. Forurensning av drikkevann er forbudt.	Se nærmere omtale i kapittel 10.
Grunneiere og rettighetshavere	Rettigheter knyttet til opparbeiding og bruk av arealer, permanente og midlertidige.	Grunneier er Finnmarkseiendommen. Avtale inngått med FEFO i forbindelse med bygging av trinn I, og denne gjelder også for utbygging av trinn II. Reindriffta er rettighetshaver i området, og avtale er inngått. Reindriffta er omtalt i kapittel 9.
Andre hensyn	Verna vassdrag – ingen berøring med Raggovidda Andre kraftledninger – ingen i delområdet for trinn II Grensemerker er beskyttet mot fjerning iht. straffeloven og matrikkelloven.	Ingen tiltak aktuelle Ingen tiltak aktuelle Sørligste utstikker krysser grensa mellom 7/1 og 10/1, begge eid av Finnmarkseiendommen. Høyde 446 minimum 115 m fra veilinja er et knekkpunkt på eiendomsgrensa. Dersom fjerning av et grensepunkt mot formodning skulle vise seg påkrevd, må dette skje i dialog med kommunen som matrikkelfører.

1.5 Framdriftsplan

Tabellen under viser framdriftsplan for bygging av Raggovidda II vindkraftverk.

Tabell 5: Framdriftsplan.

Aktivitet	Tidspunkt
Kontrahering	Medio april 2019
Prøvegraving på turbinlokasjoner	August – september 2019
Mobilisering på site, bygging av veier, fundamenter, kabelanlegg og utvidet transformatorstasjon.	Juli – november 2020
Turbinmontasje	Juni – august 2021
Nettilknytning / kabelanlegg	September 2020
Idriftsettelse vindturbiner	September 2021
Opprydding og istandsetting av anleggsområder ferdigstilt	September 2021

2 Planprosess

2.1 Medvirkning og konsultasjoner

Tabell 6: Dokumentasjon av planprosess, jamfør krav om involvering.

Hvem	Type (møte, skriftlig dokumentasjon)	Dato
Berlevåg kommune	Uformelle og formelle møter og treff gjennom hele prosjektperioden Siste møte (VKV og ordfører)	2018/2019 26.03.2019
Reinbeitedistriktet	Uformelle og formelle møter og treffe gjennom hele prosjektperioden. Fellesskap rundt avbøtende tiltak. Siste møte med reindrifta	21.01.2019
Kulturminne- myndighetene	Samtaler og mail-korrespondanse med både Finnmark fylkeskommune og Sametinget ang. gjennomføring av §9-undersøkelser sommer 2019. Mail av 20. 01.2019 til sameting og FFK	20.03.2019

3 Beskrivelse av tiltaket

3.1 Lokalisering og eksisterende situasjon

Raggovidda vindkraftverk med nettilknytning er lokalisert (se Figur 2) på det store blokkmarksplatået Ráikkočearru i Berlevåg kommune, nordvest på Varangerhalvøya i Finnmark fylke.

Den etablerte atkomstveien til Raggovidda vindkraftverk tar av fra fv. 890 ca. 1,7 km sørøst for Kjølnes fyr, mot Styr dalen, og går over Laukvikdalsfjellet inn til konsesjonsområdet. Atkomstveien er ca. 9,5 km lang. Raggo II medfører ingen endringer av dette forholdet.

Transformatorstasjonen inkluderer en serviceenhet (dvs. ikke eget servicebygg), og ligger midt i delområdet for Raggovidda I. Det eksisterende internveinettet for Raggo I har en lengde på 11,6 km. Utbyggingen av Raggovidda II vil gi nye 12 km, noe som totalt gir 23,6 km internvei.

Konsesjonsområdet dekker et areal på 34 km². Delområde I utgjør 9,4 km², mens delområde II er på 10,6 km². Det gjenstår således et tredje delområde på 14 km² som ikke berøres.

Konsesjonsområdet ligger midt oppå og langs den flate hvelvingen som er Ráikkočearru. Fjellet består i all hovedsak av blokkmark uten vegetasjon, men med litt lyngmark i våte forsenkninger. Bekker og lengre ut elver har skåret ut små og store V-daler i det ellers jevnt avrundete platået. Høyeste punkt ligger i det sørligste delområdet på 467 moh. Høyeste punkt i trinn II er på 459 moh., i trinn I på 454 moh. De svake hvelvingene gjør at det uten varder er vanskelig å si når man står på høyeste punkt. I tillegg til Raggovidda I går det en eksisterende 66 kV (drives på 22 kV) kraftledning over nordøstspissen av konsesjonsområdet. Området er ellers ikke berørt av tyngre tekniske inngrep. Det går ei skuterløype i området om vinteren. Løypa går ca. 700 m utenfor konsesjonsområdets sørvestlige utstrekning.

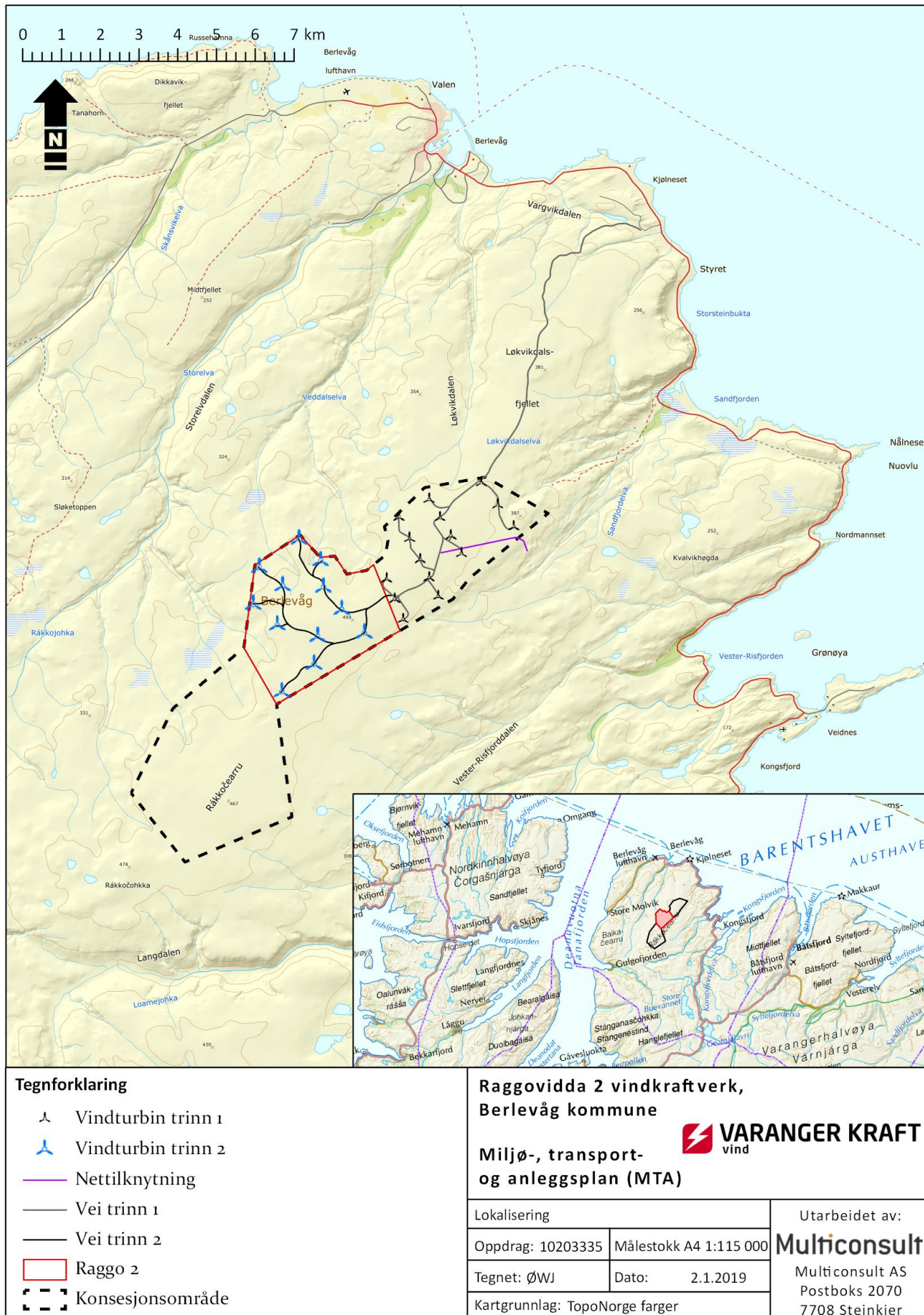
De 12 nye vindturbinene i Raggovidda II er søkt plassert slik at de mest mulig effektivt fanger energien i vinden uten å forstyrre hverandre. Det spesielle terrenget gjør det mindre påkrevd å tilpasse/legge om veiføringen for å redusere terrenginngrep eller komme i berøring med særlig verdifulle lokaliteter. Dersom det i forbindelse med § 9-undersøkelsene sommeren 2019 blir gjort kulturminnefunn innenfor planområdet som krever endringer i utlegg, vil dette gjøres i samråd med turbinleverandør. Endringene vil legges inn i reviderte detaljplankart og sendes NVE for godkjenning.

3.2 Flom- og skredfare

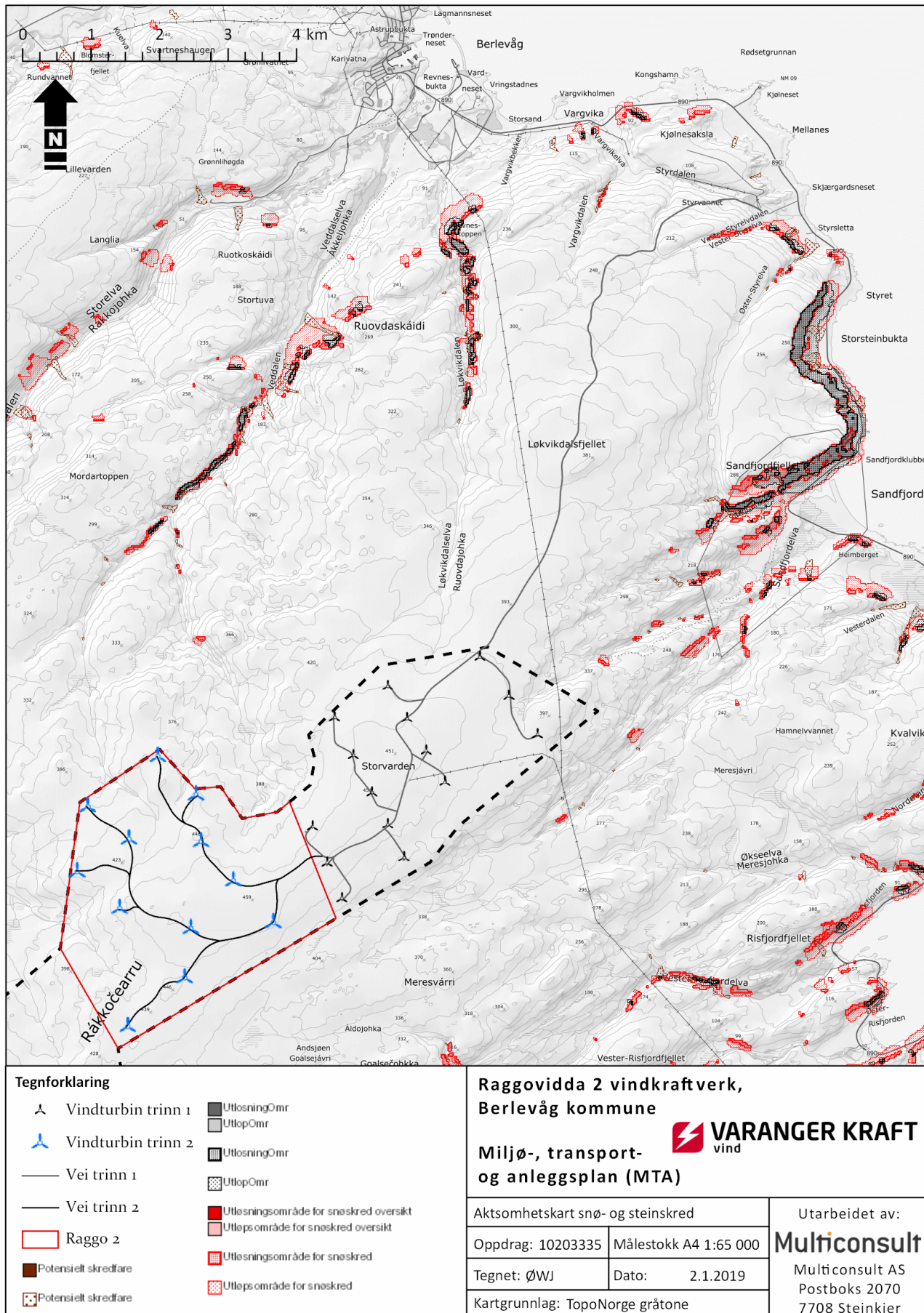
De konsesjonsgitte anleggene i Raggovidda vindkraftverk er ikke formelt omfattet av krav til kartlegging av naturfarer i byggteknisk forskrift. Slike farer er likevel viktige å vurdere også for vindkraftverk, spesielt ved plassering og utforming av byggverk.

Figur 3 viser områder hvor det potensielt kan gå skred fordi det er bratt. Ikke uventet berøres ikke det flate konsesjonsområdet av slike forhold. Heller ikke den eksisterende atkomstveien kommer i berøring med potensielt rasfarlige områder, mens fylkesvei 890 derimot går under flere potensielt farlige fjellsider.

Øvrige naturfarer som kvikkleire og flomfare er av topografiske grunner ikke aktuelle i utbyggingsområdet. Det er på denne bakgrunn ikke aktuelt med særlige hensyn til naturfarer ved denne utbyggingen.



Figur 2: Lokalisering av Raggovidda vindkraftverk.



Figur 3: Aktsomhetskart for steinsprang og snøskred, kartdata fra NVE.

3.3 Nøkkeltall

Tabell 7: Grunnlagsdata for Raggovidda vindkraftverk.

Komponent	Konsesjon	Raggovidda II	Totalt
Totalt installert effekt	Inntil 200 MW	51,6 MW	96,6 MW
Antall turbiner	[70 stk. på eksempelutlegg]	12	27
Turbintype	-	Siemens Gamesa SWT-DD 130 4,3	
Installert effekt pr turbin	-	4,3 MW	
Navhøyde	-	80 m	
Rotordiameter	-	130 m	
Kildestøynivå	-	105 dB(A) @ 8 m/s	
Lengde internveinett	-	12 km	
Bredde internveinett	-	5 m	
Bredde internvei med møteplass	-	6 m	
Lengde atkomstvei	-	-	9,5 km
Bredde atkomstvei	-		6 m
Lengde internt nett/kabelgrøft	-	12 km	
Spenningsnivå internt nett	22 (33) kV	22 kV	
Lengde eksternt nettrasé	12 km	0 km	12 km
Spenningsnivå eksternt nett	132 kV	132 kV	
Mastetype eksternt nett (Varanger KraftNett)		Treverk (kreosotbehandlet furu)	
Spenningsnivå og effekt i transformatorstasjon (Varanger KraftNett)	22(33)/132 kV, ca. 200 MVA	22/132 kV, 105 MVA	22/132 kV, 105 MVA
Andre høyspennings-apparatanlegg (Varanger KraftNett)	Nødvendig høyspennings apparatanlegg	132 kV innendørs apparatanlegg. Innendørs 22 kV bryteranlegg. Kabelskap i forbindelse med kabelanlegg.	

3.4 Endringer fra konsesjon og tillatelser

Arealbruken som beskrives i MTA skal være i samsvar med de ytre rammer satt i NVEs konsesjonsvedtak, men kan angi mindre endringer fra konsesjonsgitt utlegg. Konsekvenser for miljø og samfunn må vurderes også for mindre endringer.

Mindre endringer fra gjeldende anleggskonsesjon omtales i tabellen under. Disse søkes godkjent av NVE som en del av godkjenningen av MTA. Nærmere vurderinger er gitt i kapittel 4.

Tabell 8: Tema det blir søkt endring for.

Endring	Begrunnelse og utdypende opplysninger
Videre detaljprosjektering av internveinett	Endelig internveinett skal optimaliseres av totalentreprenør i samråd med utbygger. Internveinett i detaljplan brukes derfor som utgangspunkt med en arealbruksgrense som gir rom for optimalisering.

Utsettelse av driftsstart og forlenget konsesjonsperiode	Det er i søknad av 25.4.2018 søkt om utsettelse av driftsstart og forlenget varighet (fra 1.5.2043 til 31.12.2046). I NVEs vedtak av 24.8.2018, er frist for idriftsettelse satt til 31.12.2021. For trafo og linje er det tilsvarende søkt om forlenget konsesjonsperiode.
Massetak	Det planlegges å benytte massetaket fra Raggo I videre i anleggsfasen for Raggo II. Evt. nye behov vil bli omsøkt om nødvendig.
Anleggsrigg	Lokalisering av riggområder gjøres av totalentreprenøren i samråd med Utbygger. Nødvendige tillatelser og godkjenninger vil bli innhentet i forkant, se kapittel 3.13.
Radiolinjemast	Ikke aktuelt.
Meteorologimaster	Dette er etablert i forbindelse med Raggo I. Ikke behov for ny for Raggo II.

3.5 Kart

Arealbruks-/detaljplankart ligger i vedlegg. Her framgår plassering av transformatorbygg, veinett og turbiner. Plassering av masseuttak og riggområder sendes NVE for godkjenning på et senere tidspunkt. For oversiktskart vises det til figur 3 foran.

Viktige miljøverdier i konsesjonsområdet framgår på detaljplankartene, men se også temakart i kapittel 6 Naturmangfold.

Det ligger ingen registrerte freda kulturminner i konsesjonsområdet (se kapittel 8 Kulturminner og kulturmiljø). Nye § 9-undersøkelser vil vise om nye kulturminner påvises, og evt. nye registreringer vil legges inn i kulturminnekartet.

For nærmere beskrivelse av detaljplankartene, se kapittel 4 og kapittel 5.4.

3.6 Veier

Veier tilknyttet vindkraftverkene for transport av vindturbiner skal som et minimum oppfylle krav som vist i Tabell 9. Internveibredden blir skal minimum være 4 m for internveiene (kjørebane på rettstrekning). Der det legges inn møteplasser, vil veibredden være 6 m. Denne bredden er nødvendig både i bygge- og driftsperioden grunnet store transporter ved montasje av vindturbinene i byggefasen, og mulige utskiftninger av vindturbinenes komponenter i driftsperioden. Total trasébredde (vei med skulder og evt. grøfter) vil normalt være omkring 8 - 10 meter. Dette inkluderer ikke eventuelle skjæringer og fyllinger. Veienes kjørebredde får stedvise breddeutvidelser i krappe svinger og i kryss.

Tabell 9: Krav for etablering av veier (Site Specific Requirements General Part. Raggovidda II. Siemens Wind Power A/S, 2019-03-28).

Krav for etablering av veier	Internvei		Adkomstvei	
	Enhet	Verdi	Enhet	Verdi
Min. veibredde *	m	4	m	6
Min. radius for horisontalkurver (med lav stigning)	m	50	m	50
Maks. stigning generelt	%	13	%	13
Min. radius for vertikalkurver (lavbrekk / høybrekk)	m	500	m	500

* For veikurver med stigning og rette veier med stigning >14% vil bredden være større enn 5 m.

Veikryss vil så langt det er mulig anlegges som T-kryss, og tilpasses slik at de også betjener funksjonen som snuplass. Snuplasser med dimensjonene 5 x 30 m vil etableres innenfor 200 meter fra hver enkelt kranoppstillingsplass som er lokalisert på enden av en vei. Eksisterende veikryss vil bli brukt i størst mulig grad. Der dette ikke er mulig kan oppstillingsplass for kraner bli utvidet der det ligger topografisk til rette for det.

Møteplasser vil etableres med ca. 500 m avstand innenfor konsesjonsområdet. Det skal være fri sikt fra en møteplass til den neste, og det tas hensyn til topografi og stedlige forhold. Møteplassene vil ha en bredde på minimum 6 m og en lengde på minimum 37 m.

Entreprenør vil i prosjekteringen av veier og kranoppstillingsplasser sikre et design som minimerer risiko knyttet til skader på liv og helse gjennom vindparkens levetid. Som basis for prosjekteringen skal det benyttes Statens vegvesen Håndbok N200, samt N101 og V160 vedrørende sikring av veikanter. Det etableres rekkverk kun der det er fylling, og andre steder med eventuelle behov.

3.6.1 Offentlig vei

Turbiner og transformator vil bli fraktet med skip til kai Berlevåg og kai Båtsfjord. Derfra blir det fraktet med spesialkjøretøyer langs fv. 890 til atkomstveien, og videre inn til konsesjonsområdet.

3.6.2 Atkomstvei

Atkomstveien er ferdigbygd til Raggovidda I, og tiltak ut over vedlikehold er ikke nødvendige.

3.6.3 Internveier

Nye internveier til Raggovidda II vil få en samlet lengde på ca. 12 km. Veiene vil bli lagt så skånsomt som mulig i terrenget. Veien bygges opp av stedegen stein og avrettes med knuste masser. Det vil pga. terrenget bli kun små fyllinger og ingen/lite skjæringer. Det fins ikke topplag og revegetering (eller skogrydding) er ikke et aktuelt tema.

Se for øvrig kapittel 5 Terrenginngrep og istandsetting, og Håndbok for terrenginngrep og landskapstilpasning for Raggovidda vindkraftverk (se Vedlegg 1).

3.6.4 Bruk av atkomstveier og internveier

I anleggskonsesjonen er det satt vilkår om bruk av veiene:

- *Konsesjonær skal stenge atkomstveg og internveier for allmenn motorisert ferdsel. Konsesjonær skal avklare bruk av, og tilgjengelighet til, vegene med Berlevåg kommune og berørt reinbeitedistrikt. Dersom det ikke oppnås enighet om bruk av og tilgjengelighet til adkomst- og internveier, skal saken oversendes NVE til avgjørelse.*

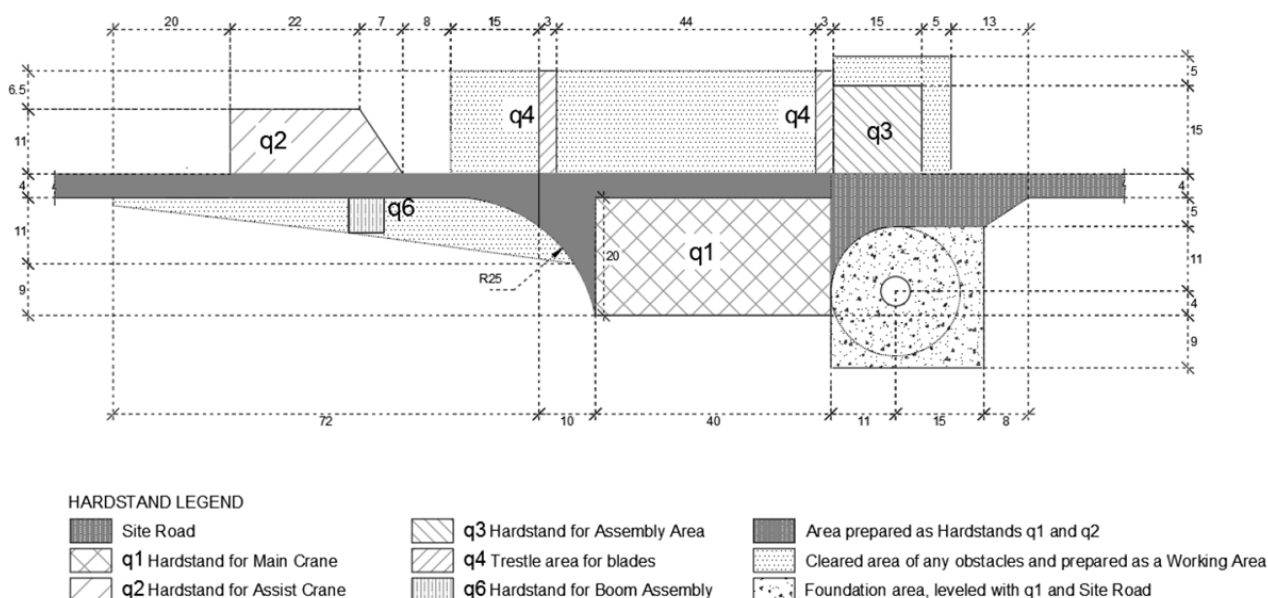
Bom ble etablert i starten av atkomstveien ved byggingen av Raggovidda I. Avklaring om bruk og tilgjengelighet til veinettet er også tidligere avklart, og videreføres som i dag.

3.7 Turbiner

Det installeres i alt 12 nye vindturbiner i vindkraftverket. Vindturbinene har en nominell effekt på 4,3 MW. I hver vindturbin er det installert en transformator som hever spenningen fra maskinspenning (normalt 690 volt) til 22 kV. Transformatorene er oljeisolert, og blir plassert nede i tårnet i den enkelte vindturbin. I hver vindturbin vil det også være installert nødvendig bryterutrustning.

3.8 Oppstillingsplasser og fundamenter

Vindturbinene blir satt sammen ved hvert montasjested ved bruk av mobile kraner. Ved hver vindturbin blir det opparbeidet oppstillingsplasser for kraner til bruk under montasjearbeidet. Det opparbeides et flatt gruslagt areal på 1,5-2,0 dekar ved hver vindturbin iht. krav fra turbinleverandør, se figuren under. Endelig plassering og utforming av montasjeplassene blir gjort i samarbeid med vindturbinleverandør og landskapsarkitekt, og skal optimaliseres med sikte på å minimere inngrep.



Figur 4. Skisse for kranoppstillingsplass og hjelpekranplasser for montasje av vindturbiner.

Det vil bli bygget bladfingre, dvs. områder for mellomlagring og inspeksjon av vinger/blad. Bladfingrene skal ligge min. 0,5 m over bakkenivå for å hindre at bladene kommer i kontakt med bakken. Bladfingrene skal fjernes etter turbininstallasjon.

Fundamentene til vindturbinene vil hovedsakelig bli utført som gravitasjonsfundamenter (betongfundamenter) pga. fjellkvaliteten i området. Fundamentene vil bli konstruert/dimensjonert i samarbeid med vindturbinleverandøren. Maksimum nivåforskjell mellom oppstillingsplass og topp fundament er -1 m (oppstillingsplass høyere enn topp turbinfundament) / 2 m (oppstillingsplass lavere enn turbinfundament).

3.9 Transformatorstasjon, trafostasjonsbygg og kabler

Storvarden trafo ble etablert i forbindelse med utbygging av de første 45 MW av Raggovidda, og er senere overdratt til Varanger Kraftnett. Trafoen vil i forbindelse med utbygging av Raggo II oppgraderes slik at dagens transformator byttes til ny ca. 105 MVA trafo, samt at det etableres et nytt 22kV bryterfelt. Dette krever ingen utvidelse av trafobygget, men noen bygningsmessige justeringer i forbindelse med rømningsveier etc.

Transformatorstasjonen i vindkraftverket vil bestå av:

- Mellomspennings bryteranlegg for kabelradialene (22 kV)
- Mellomspennings kontrollanlegg
- Transformatorer (22/132 kV)
- Høyspenning apparatanlegg for linjetilknytning (132 kV)
- Høyspenning kontrollanlegg

Vindturbinene sammenkobles ved bruk av kabelradialer. Driftsspennning for det interne kabelnettet vil være 22 kV. Internt kabelnett samt jordkabel og signalkabler blir forlagt i veigrøft i henhold til gjeldende standarder og forskrift om elektriske forsyningsanlegg.

Der kabelnettet ikke går helt inn til turbinen, vil det bli plassert kabelskap der stikkveien tar av fra hovedinternveinettet. Skapene vil bli søkt plassert i terrenget på en måte som minimerer den visuelle tilstedeværelsen.

3.10 Servicebygg / lager

Etablert trafostasjon fungerer delvis som servicebygg. Det skal etableres et lager på site på inntil 200 m² i nærheten av trafobygget.

3.11 Meteorologimast



Figur 7. Montering av permanent meteorologimast på Raggo I.

Det er tidligere etablert en permanent meteorologimast på site (Raggo I).

Det vil sannsynligvis ikke bli behov for nye målemaster for Trinn II. Behovet kan bli reelt dersom det blir satt krav om kontroll av powercurve på turbinene. NVE vil her bli kontaktet på forhånd med tanke på plassering og atkomst.

3.12 Anleggsrigg

Anleggsrigg etableres oppe i vindparken. Den nøyaktige plasseringen av riggområdet gjøres av totalentreprenøren i samråd med Utbygger.

3.13 Nettilknytning

Eksisterende 132 kV nettilknytning skal ikke endres ved utbyggingen av Raggovidda II.



Figur 8. Raggovidda vindkraftverk, 132 kV nettilknytning. Kabelendemast fra Storvarden trafo.

3.14 Kaianlegg

Ilandføring av turbinmateriell vil skje over to kaianlegg; kai Berlevåg og kai Båtsfjord. Kommunene er kaieiere. Kaia i Berlevåg skal forsterkes/oppgraderes i forkant av bruken, men dette skjer i kommunens egen regi.



Figur 9. Bilder av Berlevåg havn (øverst) og Båtsfjord havn (nederst).

Tyngste turbintransport er anslått til ca. 188 tonn (nacelle + kjøretøy).

Ved kaia i Berlevåg vil det bli behov for midlertidig mellomagring i anleggsperioden. Arealet vil bli lokalisert like innenfor kaia, og avtaler om dette vil bli inngått med aktuell grunneier. Grunnundersøkelser vil om nødvendig bli gjennomført for å sikre arealets egnethet. Turbindeler vil kunne transporteres rett til oppstillingsplasser i vindkraftverket, og mellomagringsområdet vil bli benyttet kun i begrenset omfang.

4 Endrete virkninger for miljø og samfunn

Det framgår av NVEs veileder 1-2016 at nye endringer fra konsesjon må vurderes med tanke på konsekvenser for miljø og samfunn. Det er kun fagtema der endelig utbyggingsløsning gir endrete virkninger fra tidligere utredninger som må omtales. Det vises til kapittel 3.3 for en gjennomgang av planlagt utbygging og arealbruk i denne MTA med detaljplan sett opp mot gjeldende konsesjon (jf. bl.a. konsesjonskartet i Figur 1).

4.1 Endret turbinutlegg og internveinett

I den videre prosjekteringen er antall turbiner satt til 12 stk. Dette gir 51,6 MW installert effekt, noe som er innenfor gjenværende ramme i forhold til konsesjonen. Dersom det i forbindelse med §9-undersøkelsene blir avdekket nye kulturminner innenfor planområdet til Trinn II, vil dette kunne medføre flytting av internveier og turbinpunkter. Detaljplan vil da blir endret og sendt NVE for ny godkjenning.

4.2 Etablering av nye massetak

Dersom det blir behov for uttak av masser ut over eksisterende massetak ved atkomstveien, vil dette bli kartfestet i detaljplanen og oversendt NVE med plan og snitt masser samt plan for istandsetting.

4.3 Vurderinger

Endringene mellom konsesjon og endelig utbygging iht. denne MTA med detaljplan vurderes ikke å ha vesentlige virkninger for miljø eller samfunn/andre interesser. Videre detaljprosjektering og tilpasninger av internveinettet vurderes å gi ingen til svakt positiv effekt ut fra forbedringer i og tilpasning av veilinjene. En utvidelse av eksisterende massetak vil ha liten og kun svært lokal, negativ effekt.

5 Terrenginngrep og istandsetting

Som et supplement til MTA-planen er det utarbeidet en «Terrenginngrep og landskapstilpasning for Raggovidda vindkraftverk» (se Vedlegg 1), som beskriver hvordan terrenginngrepene skal utformes for å få en best mulig tilpasning til landskapet.

5.1 Plan- og prosjekteringsfase

Planlegging og prosjektering skjer med deltakelse av landskapsarkitekt. Dette med sikte på å oppnå en best mulig landskapstilpasning av inngrepene. Håndboka har i denne fasen vært et verktøy for planmedarbeiderne for å søke landskapsmessig optimale løsninger for utformingen, ved å gjøre valg som samsvarer med intensjonene i håndboka.

5.2 Veiledning i byggefase

Entreprenør plikter å gjøre seg kjent med innholdet i håndboka, med en målsetning om at de som arbeider på anlegget skal få et eierskap til planene og motiveres til å utføre jobben slik at inngrep minimeres og anlegget får en best mulig landskapstilpasning.

Håndboka skal alltid være for hånden hos byggeleder og tilgjengelig på alle byggemøter, og skal følges dersom det oppstår spørsmål om utførelse gjeldende terrengbehandling.

Utbygger skal avholde et kurs for relevant personell hos Entreprenør der det redegjøres for de sentrale prinsippene i håndboken.

5.3 Styringsdokument i byggefase

Håndboka er et overordnet styringsdokument. Ønsker man å fravike retningslinjer gitt i håndboka, eller det påvises at disse er fraveket, skal dette behandles som annen avviksrapportering. Ved avviksbehandlingen skal Utbyggers MTA-koordinator rådspørres. Utbygger eller Utbyggers representant er ansvarlig for at det settes av nok tid til å behandle slike avvik på en tilfredsstillende måte.

Utbygger skal ha en MTA-koordinator tilknyttet prosjektet gjennom hele byggefasen. Landskap og miljøhensyn skal være en standardpost på alle byggemøter for å opprettholde bevisstheten rundt dette temaet. Utbyggers MTA-koordinator deltar på byggemøter, skal rutinemessig få tilsendt alle byggemøtereferater, og skal ha løpende kontakt med Entreprenør.

Under anleggsarbeidet vil det kunne komme opp forslag til forbedrete alternativer til de løsninger som er planlagt. Det vil bli etablert rutiner som skal sikre at forslag til planendringer som forbedrer terrengbehandling og landskapstilpasning får en rask behandling og avklaring, og eventuelt implementering.

5.4 Avgrensning av anleggsområdet

På detaljplankart i MTA inngår en *arealbruksgrense* og en *inngrepsgrense*.

Arealbruksgrensa angir et spillerom for justering av detaljprosjekterte løsninger, eksempelvis slik at ei veilinje kan flyttes sidelengs for å gi en bedre terrengtilpasning, uten at NVE må forelegges endrete tegninger for forhåndsgodkjenning. *Arealbruksgrensa* settes i utgangspunktet 50 m ut til hver side for senterlinje vei, og utvides for trafotomt, massetak mv. Evt. behov for å gå utenfor arealbruksgrensa forelegges NVE for forhåndsgodkjenning.

Inngrepsgrensa ligger innenfor arealbruksgrensa. Inngrepsgrensa angir grense for reell arealbruk og ligger få (som hovedregel inntil 10, fastsettes i dialog Utbygger/Entreprenør) meter utenfor ytterkant av skjæringer og fyllinger, alternativt grøftekant der den ligger ytterst. Et visst rom er nødvendig for mellomlagring av masser, atkomst til fyllingsfot mv. Inngrepsgrensa skal ved en sideveis justering av veilinja flyttes sammen med denne, tilpasset endrete skjæringer/fyllinger. Hverken permanente eller midlertidige inngrep skal foregå utenfor inngrepsgrensa. Inngrepsgrensa skal gi rom for alle planlagte inngrep som er en del av anlegget, eksempelvis rigg, parkeringsplasser, lagringsplasser, deponier, massetak etc.

Særlige miljøverdier hensyntas ved at arealbruksgrense og inngrepsgrense ikke går inn i disse, evt. berører dem på en fastsatt/låst måte. Der anlegg går nær inntil miljøverdier, kan arealbruksgrense og inngrepsgrense være sammenfallende. Inngrepsgrensa merkes i felt som minimum der den går nær særlige miljøverdier.

Eventuell forekomst av automatisk freda kulturminner merkes i felt i samråd med fylkeskommunen, i samråd med Sametinget om det dreier seg om samiske kulturminner.

Utbygger har ansvar for å sørge for merking av disse grensene. Entreprenøren vil ha ansvar for overvåking av at grensene overholdes. Merkinga skal utføres med enkle midler og slik at det ikke påfører landskapet unødvendige inngrep.

5.5 Massetak og deponi

Masser som blir tatt ut i forbindelse med bygging av veier, oppstillingsplasser og turbinfundamenter i vindkraftverket vil bli benyttet som fyllingsmasse så langt det er mulig. For å minimere tilkjøring eller bortkjøring av masse vil en søke å oppnå massebalanse ved utbyggingen. Under- eller overskudd av masser løses ved at et fåtall sentralt plasserte massetak/sidetak eller massedeponi åpnes i vindkraftverket. Disse vil i så fall bli tilpasset terrenget på best mulig måte.

Ved evt. uttak av masser fra eksisterende eller nye massetak godkjent etter plan- og bygningsloven, og således underlagt kommunalt tilsyn, skal tillatelse/avklaring til dette kunne dokumenteres overfor NVE. Ved bruk av løsmasser fra massetak utenfor konsesjonsområdet skal aktuelt massetak være kontrollert for fremmede arter av miljørådgiver for å unngå spredning til anleggsområdet.

Erosjonsbegrensende tiltak for tipp/deponi skal iverksettes for å redusere fare for utrasing og tilslamming av vassdrag. Fordrøynings- og/eller sedimenteringsbasseng skal etableres for å hindre avrenning til sårbare resipienter.

Gjennom avtalen med Finnmarkseiendommen har Utbygger en rett til å ta ut og deponere masser i forbindelse med bygging av veier og faste innretninger.

5.6 Arrondering

Utbyggers MTA-koordinator gir råd om overganger mellom anlegg og terreng i ulike områder.

5.7 Bygging av vei

Topografi og geologi vil i utgangspunktet ha stor betydning for veiføring og for omfanget av skjæringer og fyllinger. Ulike løsninger for anlegg av vei i sidebratt terreng viser at fyllinger vil gi stort utslag og at skjæringer av denne grunn vil være å foretrekke. Landskapet i Raggo II er svært slakt og uten store og brå høydeforskjeller, noe som medfører få utfordringer knyttet til forholdet skjæring / fylling.

Veiene i Raggio II vil i all hovedsak bli bygget uten grøfter og stikkrenner, idet massene er porøse og gjennomtrengelige, og har derfor stor dreneringskapasitet. Unntaket er der anlegg møter etablerte vannveier. Stikkrenner og grøfter må her dimensjoneres etter «maksimal vannføring», og skal tilstribes utplassert tidlig i byggefasen for å minimere oppdemming, utvasking, tørrlegging, nye løp mv.

5.8 Arrondering / vegetasjonsetablering

Vegetasjonsetablering i anleggsområdet etter byggefasen skal i all hovedsak foregå etter prinsippet om naturlig revegetering. I planområdet for Raggio II er det mangel på vekstmasser, noe som gjør at temaet arrondering av masser med påfølgende vegetasjonsetablering blir lite relevant.

I Raggio II handler det mer om ivaretagelse av stein og steinmasser som i dag danner overflatelaget, slik at disse kan legges tilbake i overflaten. Dette vil redusere inntrykket av inngrep idet farge og struktur på overflaten da ikke vil avvike fra omgivelsene. Dette er omtalt i håndboka for landskap. For å få et godt resultat må det tilrettelegges for dette allerede tidlig i byggefasen gjennom god planlegging.

5.9 Oppfølging i anleggs- og driftsfasen

Tabellen under gir en oversikt over påkrevde tiltak i anleggs- og driftsfasen.

Tabell 10: Tiltak terrenginngrep og istandsetting

Tiltak	Ansvarlig	Frist
Detaljprosjektering og tegningsgjennomgang med deltakelse av landskapsarkitekt.	Entreprenør Utbygger	Løpende
Etterlevelse av MTA-plan og håndbok i byggefasen.	Entreprenør	Løpende
Oppfølging i byggetid - byggemøter og felt	Utbygger	I hele anleggsfasen
Lokalisere og vurdere utfordringer med tanke på terrenginngrepene	Utbygger	Byggetegninger
Innhente forhåndsgodkjenning fra NVE ved behov for å gå utenfor arealbruksgrensa.	Utbygger	Før bygging av aktuell vei-/anleggsdel
Planlegge og gjennomføre kurs for entreprenør ved bruk av håndbok for terrenginngrep og landskapstilpasning	Utbygger	Før anleggsstart
Definere ytre inngrepsgrense, og legge det inn på elektroniske kart.	Utbygger i samråd med Entreprenør	Før anleggsstart
Inngrepsgrense markeres ved behov i terrenget	Utbygger	Løpende før ny anleggsaktivitet
Lokalisere aktuelle masseuttak i planområdet	Utbygger	Byggetegninger
Utarbeide sluttarronderingsplan for massetak	Entreprenør	Før ferdigstilling av massetak
Kontroll av evt. løsmassetak utenfor konsesjonsområdet for fremmede arter	Utbygger	Før bruk i prosjektet
Vannets naturlige løp i vassdrag utenfor anleggsområdet skal sikres. Stikkrenner skal tilstribes utplassert tidlig.	Entreprenør	Løpende
Etablere fremdriftsplan for istandsetting av landskap i etterkant av inngrep	Entreprenør	Før anleggsstart
Vurdering av vegetasjonsetablering	Utbygger	2 år etter ferdigstilling



Figur 10. Typisk landskap i konsesjonsområdet, med overflate som består av blokkmark av varierende tykkelse.



Figur 11 Bilde fra Raggo I.

6 Transport

6.1 Koordinering

Transportarbeidet ved tilkjøring av materiell og bygging av vindkraftverket vil under anleggsperioden være omfattende, både utenfor og innenfor planområdet. Transporten mellom kai i Berlevåg havn og vindkraftverket vil ikke direkte berøre tettstedet Berlevåg, men følge fv. 890 fram til atkomstveien til vindkraftverket. Se Figur 12. Transportveien har god standard og forholdsvis lite trafikk, men er eneste veiatkomst til og fra Berlevåg. Transportarbeidet må planlegges slik at sikkerhet og lokalsamfunnets transportbehov blir godt ivaretatt. God dialog med berørte parter og gode rutiner for varsling vil være nødvendig for en best mulig trafikkavvikling.

Anleggstrafikken vil bli koordinert med følgende interessenter:

- veimyndighetene (vegvesen, fylkeskommune, kommune)
- kommunen
- politiet
- evt. andre større utbyggingsaktører

6.2 Transportplaner

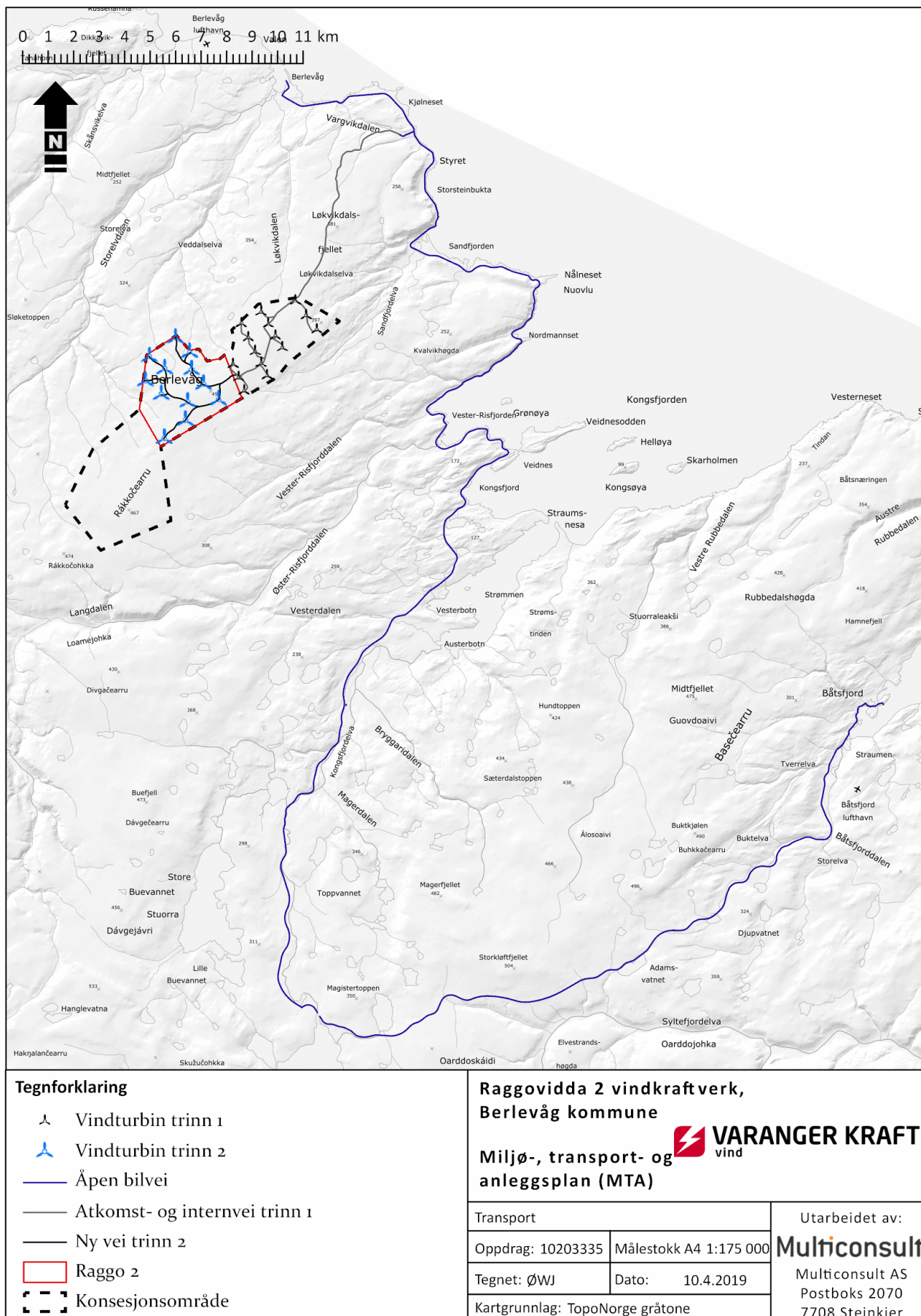
Det vil bli utarbeidet egne transportplaner for de største leveransene, dvs. vindturbiner og turbinutstyr. De øvrige transportene vil bli koordinert gjennom plan(-er) utarbeidet av Entreprenør, og godkjent av Utbygger.

Forut for utarbeidelse av transportplanene vil det bli gjennomført en analyse av behov for utbedringer på eksisterende veinett, midlertidig fjerning av veiutstyr, behov for møteplasser, mellomlagring, etc.

Transportplan for bruk av areal utenfor anleggsområdet, f.eks. kaier og mellomlagringsområder, vil bli utarbeidet av Utbygger og oversendes rette myndighet til godkjenning. Berørte grunneiere vil bli sikret og nabovarslet.

Motorferdsel i utmark i forbindelse med anleggsarbeidet krever som hovedregel ikke særskilt offentlig tillatelse, se kap. 1.4. Forholdet til grunneier Finnmarkseiendommen er ivaretatt gjennom grunneieravtalen.

Alle planer knyttet til de ulike typer transport skal på forespørsel kunne forevises for NVE.



Figur 12: Ilandføring og transport til Raggovidda II vindkraftverk.

6.2.1 Transport av turbiner

Turbinleverandør er ansvarlig for å utarbeide transportplan og skal oversende denne til utbygger for godkjenning.

Turbinvingene vil bli transportert med båt fra leverandør til kai i Berlevåg. Dette ut fra at vingene er for lange for tunnelen mellom Båtsfjord og Berlevåg. Vingene vil etter lossing bli mellomlagret like innenfor kaia før de transporteres opp til planområdet med spesialkjøretøyer. Lengste transport (trekkvogn + blad) forventes å bli over 60 m (maksimalt 62,5 m). Resten av turbinkomponentene vil bli losset over kai Båtsfjord. Tyngste turbintransport (nacelle + kjøretøy) utgjøre ca. 188 tonn.

Frakt av turbinmoduler, og spesielt tårn, krever en frihøyde på opptil 6 m, noe avhengig av transportmetode (type kjøretøy). Dette er sjekket og godkjent.

Turbinleverandør er ansvarlig for all transport av turbiner og utstyr fra fabrikk til montasje av turbinene, dette inkluderer da også lossing og mellomagring vei kai. Turbinleverandøren skal sørge for at transport og lossing foregår så skånsomt som mulig for å hindre unødig skade og slitasje på veier og nærmiljø.

Transporten av turbiner vil medføre ulemper for innbyggerne i form av midlertidig veistengning, bred last og saktegående trafikk. Det vil etterstrebtes at ulempene skal reduseres til et minimum, gjennom valg av tidspunkt for transport og samarbeid med lokalt politi.

Utbygger er ansvarlig for å vurdere behov for og for å få gjennomført eventuelle nødvendige utbedringer (kurveutretting e.l.) på transportstrekningen. Road survey er gjennomført; «*Transport survey and public road requirements. Raggovidda II Norway. 12xSWT-DD-130@ON-DD-T80.0-C1197*», datert 2018-02-26. Rapporten dekker road survey både fra kai Berlevåg og fra kai Båtsfjord og inn til atkomstvei.

Turbinleverandør er ansvarlig for midlertidige endringer av veiutstyr (skilt, rekkverk o.l.), og skal avklare dette med ansvarlig veimyndighet.

Turbinleverandør er ansvarlig for å innhente de nødvendige tillatelser og eventuelt assistanse fra lokalt politi i forbindelse med transport av store laster på offentlig vei (eskorte).

6.3 Oppfølging og tiltak i anleggsfasen

Tabell 11: Tiltak transport.

Tiltak	Ansvarlig	Frist
Utarbeidelse av transportplan turbinleveranser, avklaring veimyndighet, tillatelser, eventuell politieskorte.	Turbinleverandør	I god tid før levering av turbindeler.
Vurdere behov for midlertidige utbedringer på transportstrekning, gjennomføring av disse.	Utbygger	I god tid før levering av turbindeler.
Utarbeidelse av transportplan for øvrig transport.	Entreprenør	Før anleggsstart
Godkjenning av transportplaner, om ønskelig oversendelse NVE.	Utbygger	I god tid før transportarbeidene.
Avklaring av behov for og gjennomføring av større utbedringer på eksisterende veinett.	Utbygger	I god tid før leveranser.

Adgangskontroll anleggsfasen	Entreprenør	Fra anleggsstart, løpende
Koordinering mot veimyndighet, kommune, lokale transportører m.fl.	Utbygger	I god tid før transportarbeidene
Varsling og pro-aktiv informasjon	Utbygger/Entreprenør	I god tid før transportarbeidene

7 Naturmangfold

7.1 Datagrunnlag

Informasjonen i dette kapitlet er basert på følgende kilder:

- Henriksen, G. 2005. Ráikkočearru vindpark – konsekvenser for friluftsliv og ferdsel, biologisk mangfold og annen arealutnyttelse. Rogalandsforskning-Akvamiljø rapport 2005/194. 45 s.
- Ny gjennomgang av Naturbase og Sensitive artsdata fra Miljødirektoratet per desember 2018

7.2 Områdebeskrivelse

Konsekvensutredningen beskriver området som et fjellparti som i hovedsak består av blokkmark og har lite vegetasjon. Det er ikke kjent viktige forekomster av fisk, amfibier eller krypdyr innenfor området. Av fugl [rødlitestatus mv. i parentes er oppdatert] er det observert steinskvett (livskraftig LC), snøspurv (LC), fjelljo (LC) og fjellrype (nær truet NT, ansvarsart AA) i området, i utkantene heipiplerke (LC, AA) og tidvis sandlo (LC), fjæreplytt (LC), heilo (LC) og havørn (LC, AA). Mulige arter er snøugle (sterkt truet EN) og fjellerke (LC), observert hhv. i lignende områder andre steder i fylket og i lavereliggende områder i nærheten. Det var i 2005 angitt tre hekkeområder for jaktfalk (NT, AA) like utenfor området, siste gangs bruk ukjent. Status for småpattedyr i området er ukjent, men lite vegetasjon tilsier at forekomstene ikke er særlig store. Hare (NT) kan forekomme. Ingen store rovdyr er registrert, men jerv (EN) antas å kunne forekomme når det er rein i nærheten. Hverken fjellrev (kritisk truet CR) eller rødrev (LC) er registrert innenfor området, men streifende enkeltindivider av begge kan ikke utelukkes. Det er ikke registrert viktige naturtyper i området. Av plantearter ble det observert litt reinrose (LC), ellers vanlige arter som dvergbjørk, krekling, blokkebær, molte og rødsildre (alle LC).

I Naturbase er det per desember 2018 kun to nærliggende registreringer av arter av nasjonal forvaltningsinteresse. Disse er imidlertid av sei og kolmule, og kan dermed med sikkerhet ses bort fra som geografisk feilplasserte objekter. Det er ingen viktige (eller utvalgte) naturtyper i nærheten, ei heller andre verdifulle miljøverdier. Områdets status mhp. inngrepsfrie naturområder (INON) er ikke oppdatert etter byggingen av Raggovidda I. Det er flere naturvernområder i Berlevåg kommune, men alle i god avstand til trinn II.

I Artskart ligger det et observasjonspunkt nær sørøstsida av konsesjonsområdet, bl.a. med et funn fra 1935 av polarsoleie (sårbar VU). Dette og de øvrige 72 artsfunn (de øvrige ikke rødlista) i dette punktet har grov eller ukjent koordinatpresisjon, og er nok bare plassert her for å være i rett kommune.

I Sensitive arter er det per desember 2018 ingen registreringer i nærheten av vindkraftverket. Fylkesmannen har også bekreftet at det heller ikke er registreringer av de særlig skjerma artene jaktfalk og snøugle i nærheten (T. J. Olsen pers. medd.).

Oppsummert er det altså ingen kjente, særskilte miljøverdier i eller nær vindkraftverket.

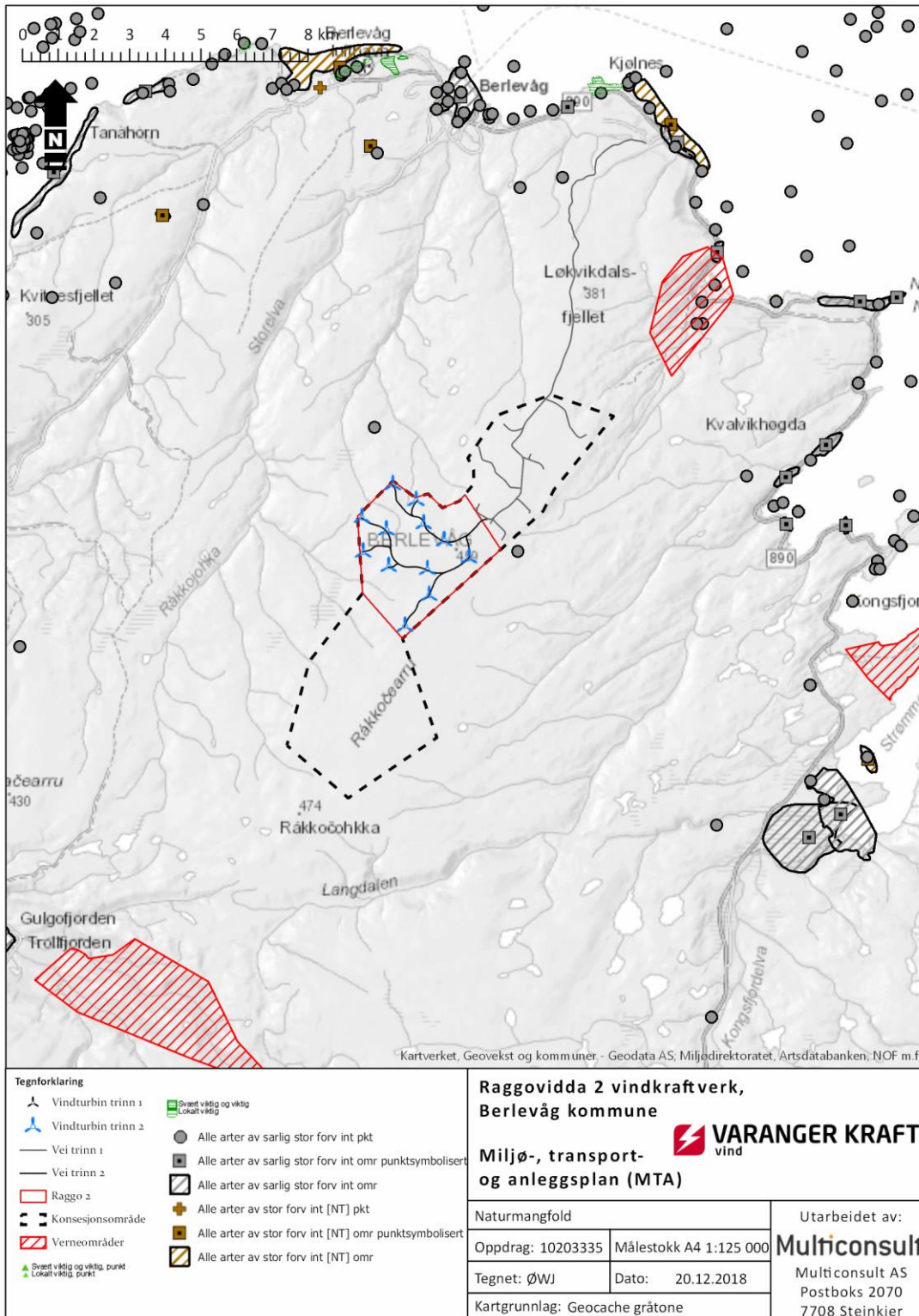
7.3 Konsesjonsvilkår

Vilkår nr. 5 Plan for landskap og miljø:

- *[...] Planen [...] skal inneholde: [...] beskrivelse av hvordan landskaps- og miljøforhold skal ivaretas i anleggs- og driftsperioden, drenering, og hensynet til rødlistede plante- og fuglearter.*

7.4 Oppfølging/tiltak i anleggsfasen

Som det framgår over er det, med unntak for de vanlige artene fjellrype og hare, ingen kjente, rødlista arter eller andre kjente, særlige miljøverdier i eller nær konsesjonsområdet for Raggovidda vindkraftverk. Ut over en best mulig landskapsmessig tilpasning for å minimere inngrepene er det derfor ikke aktuelt med særlige tiltak for å ivareta naturmiljøet.



Figur 13: Naturmangfold-registreringer omkring Raggovidda vindkraftverk. Artspunktene like øst og vest for vindkraftverket kan ses bort i fra, se brødteksten.

8 Kulturminner og kulturmiljø

8.1 Datagrunnlag

Informasjonen i dette kapitlet er basert på følgende kilder:

- Sundquist, Ø. 2005. Konsekvensutredning for kulturminner og kulturmiljø. Vindmøllepark på Ráčkočearru, Berlevåg kommune. Arkeologikonsulenten. 18 s.
- § 9-undersøkelser fra Finnmark fylkeskommune og Sametinget forut for Raggovidda I
- Riksantikvarens database Askeladden per desember 2018, SEFRAK og kulturminner/kulturmiljø

8.2 Områdebeskrivelse

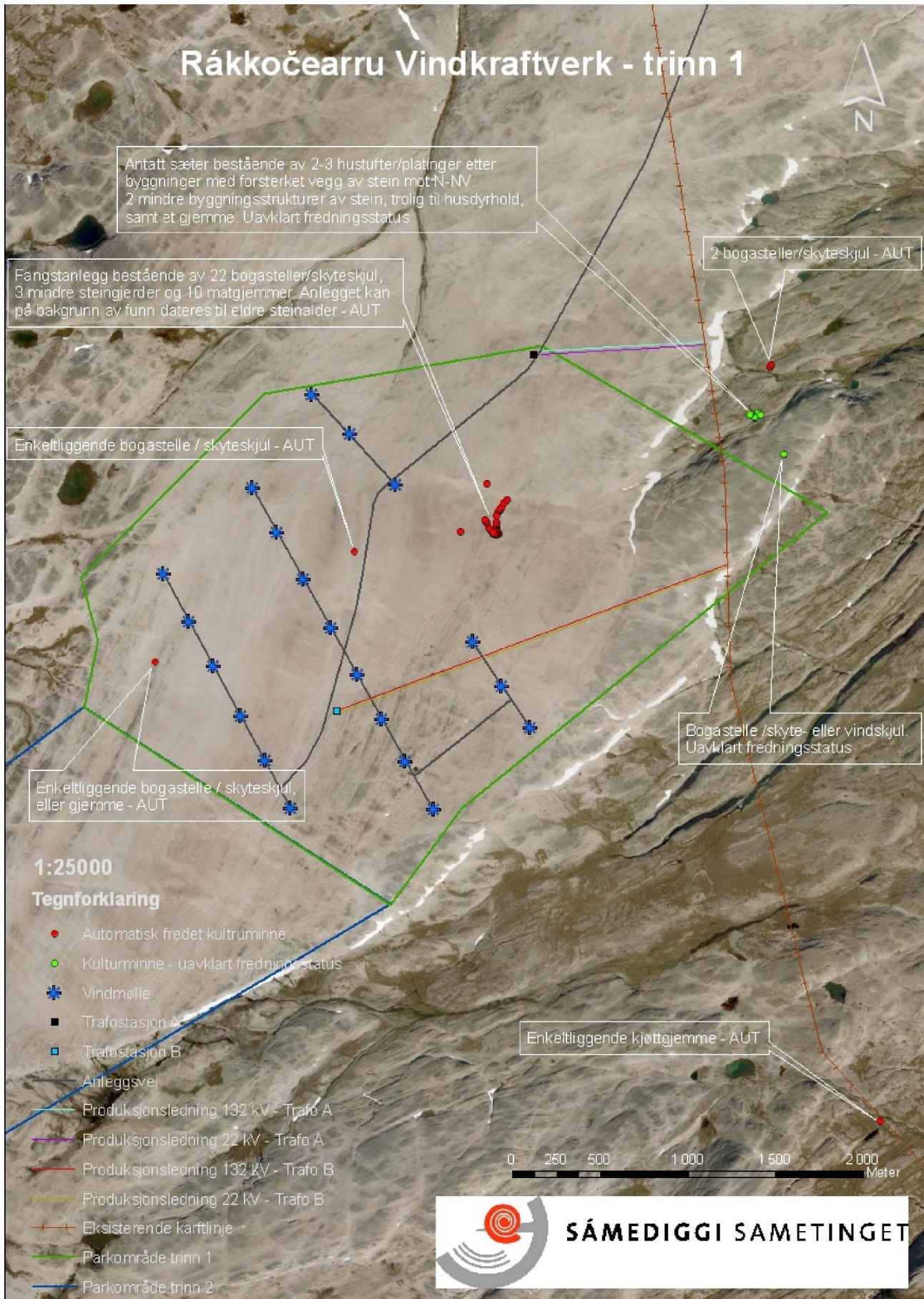
Det var på tidspunktet for konsekvensutredningen (før § 9-undersøkelsene for Raggovidda I) ingen kjente, automatisk freda kulturminner i konsesjonsområdet. Potensialet for funn ble vurdert som middels til stort for atkomstveien (steinalderfunn), som stort også for fjellområdene med tanke på kulturminner knyttet til fangst av vilt og reindrift, samt kult- og/eller offerplasser.

8.3 §9-undersøkelser

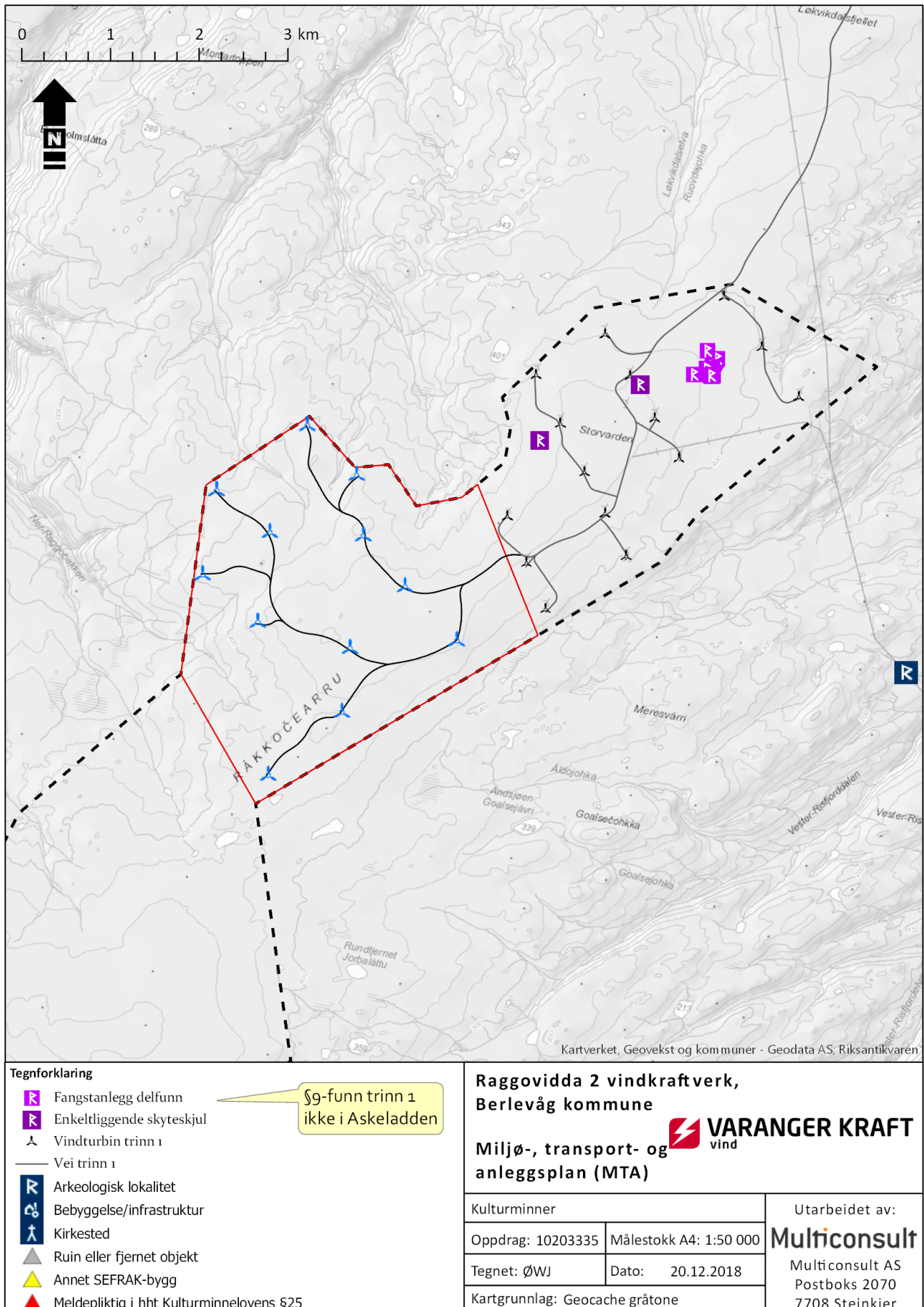
Finnmark fylkeskommune og Sametinget gjennomførte samordnete feltundersøkelser langs atkomstveien og i utbyggingsområdet for Raggovidda I sommeren 2011.

Sametinget har i brev av 11. januar 2012 informert om funn av et fangstanlegg med 22 bogasteller/skyteskjul, 3 mindre steingjerder og 10 gjemmer, i flere med avslag etter redskapsproduksjon. Det ble ikke minst funnet en pilspiss som typologisk kan dateres til eldre steinalder, og ut fra den gode funnkonteksten kan skyteskjulene dateres til eldre steinalder. Det ble også funnet to enkeltliggende bogasteller/skyteskjul. Kulturminner fra steinalderen forvaltes av fylkeskommunen, og Sametinget viser derfor til dere uttalelse. Det ble også funnet flere kulturminner øst for konsesjonsområdet som er gitt uavklart vernestatus. Sametinget hadde, etter at utbyggingsløsningen for trinn 1 ble endret for å skjerme de påviste kulturminnene, ingen merknader til Raggovidda I med atkomstvei. Sametinget minner avslutningsvis om stanse- og varselplikten iht. kulturminneloven § 8. Sametingets kart over funn er gjengitt i Figur 14.

Finnmark fylkeskommune ga i brev av 14. november 2011 en foreløpig uttalelse hvor man klarerte traseen for atkomstveien inn til området. Fylkeskommunen sendte i brev av 21. desember 2011 sin endelige uttalelse til oppdatert utbyggingsløsning for Raggovidda I. Fylkeskommunen beskriver funnene (se omtalen over av Sametingets uttalelse) og viser til at oppdatert utbyggingsløsning nå legger alle anlegg minimum 5-700 m fra fangstanlegget. Fylkeskommunen anser etter dette undersøkelsesplikten [for atkomstvei, kraftledning og trinn 1, jf. telefonsamtale med fylkeskommunen ved Jan Ingolf Kleppe i desember 2018] for oppfylt. Fylkeskommunen minner avslutningsvis om stanse- og varselplikten iht. kulturminneloven § 8.



Figur 14. Sametingets kart til uttalelse januar 2012 til Raggovidda I.



Figur 15: Kulturminner og kulturmiljø på Rákkočearru, kilde Askeladden samt kartdata fra fylkeskommunen.

8.4 Konesjonsvilkår

Vilkår nr. 7 Kulturminner og kulturmiljø:

- *Konesjonær skal gjennomføre undersøkelser i henhold til kulturminneloven § 9, før anleggsarbeidet kan igangsettes. Resultatene fra § 9-undersøkelser skal oversendes NVE i god tid før anleggsstart. Ved funn av nye kulturminner som kan kreve justering av veger, kraftledning eller turbinplassering, må konesjonær søke NVE om nødvendige endringer.*

8.5 Oppfølging og tiltak i anleggsfasen

Det framgår av det foranstående at det må gjennomføres supplerende § 9-undersøkelser av kulturminnemyndighetene i utbyggingsområdet for Raggovidda II, da dette ikke ble gjort i 2011 hvor kun arealer berørt av trinn I ble kartlagt. Nye § 9-undersøkelser for planområdet for Raggo II er nå bestilt (Finnmark fylkeskommune og Sametinget), og avtalt gjennomført sommeren 2019. Ved eventuelle funn av automatisk fredete kulturminner eller samiske kulturminner over 100 år, vil vei- og turbinutlegg måtte justeres for å hindre konflikter. Detaljplankartet vil da bli endret og innsendt til NVE for godkjenning.

Tabell 12: Tiltak kulturminner og kulturmiljø.

Tiltak	Ansvarlig	Frist
Ved behov merke i terrenget sikringssone rundt kulturminner innenfor inngrepsgrensen som skal hensyntas i anleggsfasen.	Utbygger	Før anleggsstart
Informere alle involverte i prosjektet om aktsomhetsplikten.	Entreprenør	Før anleggsstart
Etablere rutiner ved funn av elementer som kan utløse aktsomhetsplikten. Dersom Entreprenør kommer over hittil ukjente kulturminner under anleggsarbeidet, skal arbeidet stanses umiddelbart, og ansvarlige myndigheter (Finnmark fylkeskommune og Sametinget) og Utbygger skal varsles omgående.	Entreprenør	Før anleggsstart. Løpende.

9 Reindrift

9.1 Datagrunnlag

Informasjonen i dette kapitlet er basert på følgende kilder:

- Avtale mellom Varanger Kraft og reinbeitedistrikt 7 Raggonjarg
- MTA for Raggo I

9.2 Områdebeskrivelse

Raggovidda vindkraftverk ligger på Rákkočearru som inngår i vår-, sommer- og høstbeiteområdene til reinbeitedistrikt 7. Distriktet består av en siida med 7 siidaandeler, hvor til sammen i overkant av 20 personer er avhengig av eller direkte involvert i reindriften.



Figur 16. Bilde fra Raggo I der rein trekker gjennom området i juni 2014.

9.3 Konesjonsvilkår

Vilkår nr. 8 Reindrift:

- Konesjonær skal under anleggsarbeidene og drift av anleggene, ta hensyn til reindriftnæringen ved blant annet å begrense aktiviteten i kalvingstida.
- Konesjonær skal innen anleggsarbeidene igangsettes, legge frem en oppdatert status vedrørende reinens adferd og arealbruk i området. Konesjonær skal legge til grunn bruksregler for reinbeitedistrikt 7.
- Konesjonær plikter å legge frem, og finansiere, oppfølgende undersøkelser for å klargjøre eventuelle virkninger vindkraftverket kan medføre for reindriften i området. Forslag til undersøkelsesopplegget skal utarbeides i samråd med distrikt 7, og oversendes NVE til godkjenning i god tid før anleggsarbeidene starter.

NVE skriver i sitt vedtak av 24.8.2018 (utsatt frist for idriftsettelse og forlenget varighet på konsesjonen for Raggovidda vindkraftverk) at utredningsarbeidet for reindrift skal vedlegges detaljplanen sammen med utredning av øvrige virkninger som en utvidelse vil medføre, herunder fotorealistiske visualiseringer.

9.4 Oppfølging og tiltak i anleggsfasen

Det ble forut for Raggovidda I inngått en avtale med reinbeitedistrikt 7 som også omfatter Raggovidda II. Distriktet aksepterer her bygging og drift av vindkraftverket, mens utbygger skal ta tilbørlig hensyn til reindriftras interesser og overholde offentlige rammer og vilkår for utbygging og drift av vindkraftverket. Området vil, så langt det viser seg mulig, fortsatt bli benyttet til reindrift.

Både reindriftra og Byggherre oppfatter at signert avtale tar de nødvendige hensyn og følger opp vilkår i konsesjonen. Avtalen er unntatt offentlighet, men relevante deler vil bli gjort tilgjengelig for NVE ved behov.

Tabell 13: Tiltak reindrift

Tiltak	Ansvarlig	Frist
Holde kontakt med berørt reinbeitedistrikt. Føre logg over kontaktpunkter.	Utbygger	Hele prosjektperioden
Registrere rein i området	Entreprenør, utbygger	Hele prosjektperioden
Følge opp avbøtende tiltak som ligger i avtale med reindriftra	Utbygger	I avtaleperioden

10 Hensyn til drikkevannskilder

10.1 Datagrunnlag

Informasjonen i dette kapitlet er basert på følgende kilder:

- Konesjonssøknad for Ráikkočearru vindpark av november 2005.
- MTA for Raggovidda vindkraftverk, utbyggingstrinn I
- Berlevåg kommune, hjemmeside. <http://www.berlevag.kommune.no/arbeid-med-vannforsyning-og-avloop-i-berlevaag-kommune.4566298.html>
- Mattilsynets wms-løsninger for vannforsyningsystemer, herunder inntakspunkt til vannverk
- Dialog med kommunen

10.2 Dagens situasjon

Drikkevannsforsyningen i Berlevåg besørjes av to kommunale vannverk, Berlevåg vannverk og Kongsfjord vannverk, beliggende i kommunens to tettsteder av samme navn. Det fins også et sjøvannsforsyningsanlegg til fiskeindustrien. I tillegg kommer ledningsnettet.

Siden midten av 1990-tallet har det vært stor aktivitet med rehabilitering av vannverk og ledningsnett i kommunen. I perioden 1997 - 2001 ble 3035 m ledninger rehabilitert eller lagt nytt. Dammen i Løkvikdalen som fanger opp vannet fra Løkvikselva, ble ferdigstilt etter en større renovering. Et eget inntak i Storelva fungerer som reservevannkilde, med pumping fra Storelva ved behov. Anlegget forsyner iht. Mattilsynets register 1025 personer, alle fastboende. Kongsfjord vannverk har sitt inntakspunkt i innsjøen Hergevannet/Heargejávri og forsyner 70 personer, hvorav 40 fastboende.

Store deler av konsesjonsområdet ligger innenfor nedbørfeltene til Berlevåg vannverk, særlig for reserveinntaket i Storelva. Raggovidda II berører ikke nedbørfeltet til Løkvikselva. Raggovidda vindkraftverk ligger langt unna nedbørfeltet til Kongsfjord vannverk. Se Figur 17.

10.3 Konesjonsvilkår

Vilkår 5 Plan for landskap og miljø:

- [...] Planen skal utarbeides etter NVEs veiledningsmaterieill og skal inneholde: [...] 3) Tiltak for å sikre eksisterende vannkilde ved bygging og drift av tiltaket.

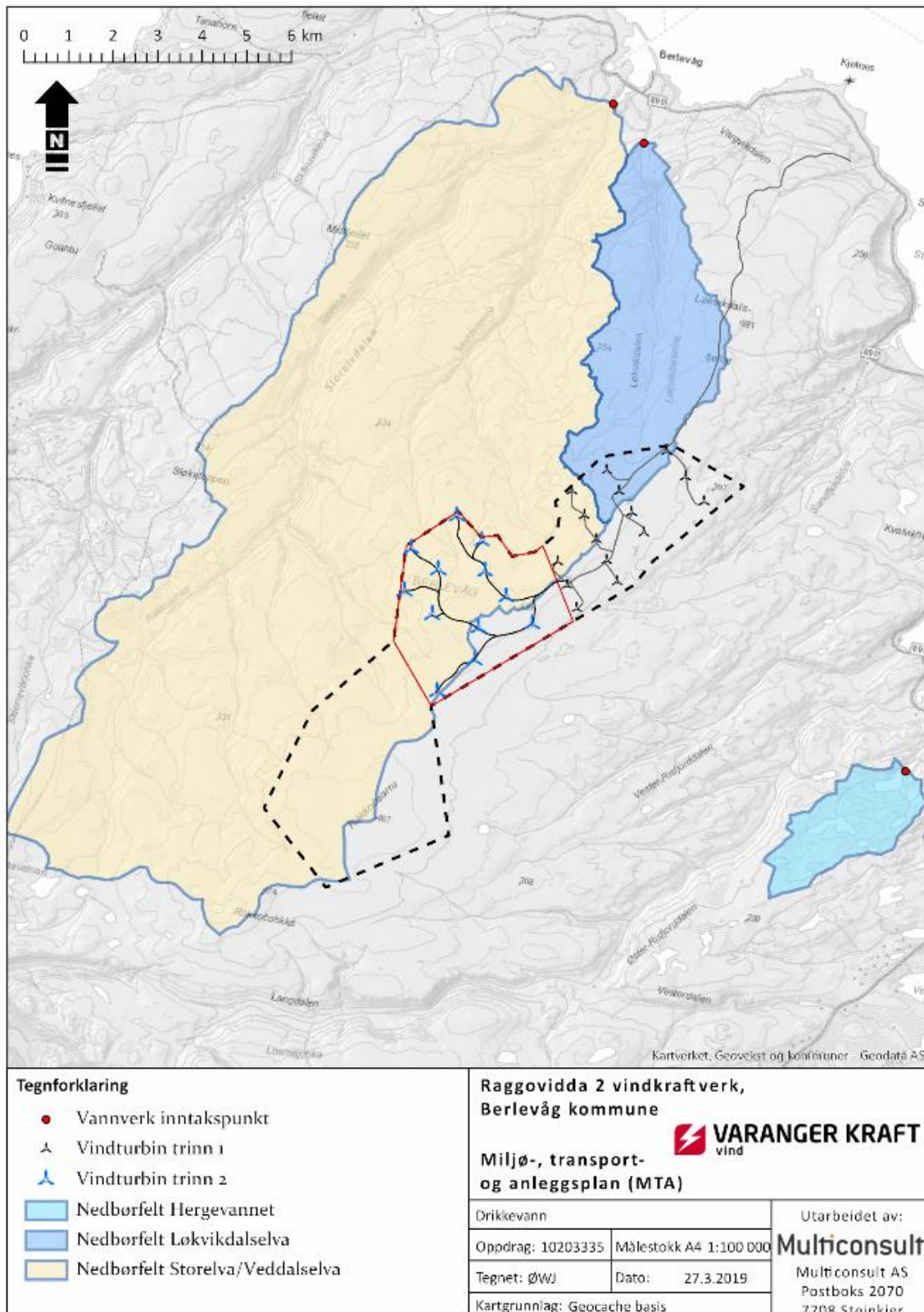
10.4 Nærmere om drikkevann og forurensning

10.4.1 Forurensningsfare

Forurensning i forbindelse med etablering og drift av Raggovidda vindkraftverk kan skje fra f.eks. anleggs-kjøretøyer- og maskiner, drivstofftanker, kjemikaliebruk/vasking, oljetransport til transformator og turbiner, eller ved havari av transformator eller turbiner. Både transformator og turbiner bygges slik at evt. utslipp i driftsfasen vil bli fanget opp i oljegrav. Anleggsvirksomhet og transport på og langs veier, oppstillingsplasser og turbinpunkter vurderes å ha størst sannsynlighet for utslipp.

Vannforsyning fra grunnvannsbrønner vil være forholdvis robuste mot forurensninger, mens overflatevann er mer sårbart. Begge inntakene til Berlevåg vannverk er basert på overflatevann. Mattilsynet var innledningsvis noe bekymret for følgene av evt. utslipp i konsesjonsområdet, ut i fra en antakelse om lite filterkapasitet i terrenget. Utbyggingen av Raggovidda I viste imidlertid, noe overraskende, at det under den grove blokkmarka blir gradvis finere masser og til dels stor mektighet av grus/sand (nedfalt knusingsmasse

fra den enormt lange dannelsesstida for blokkmarka). Disse massene vil ha en stor filterkapasitet, og sammenholdt med den lange avstanden til vanninntakene tilsier dette at risikoen for forurensning av drikkevannet ved et uhellsutslipp vil være svært liten. De viktigste tiltak for å sikre drikkevannet vurderes etter dette å være systemer for rask oppdagelse og reaksjon (innsamling, også av forurensete masser) ved et evt. uhellsutslipp.



Figur 17: Nedbørfelt vannforsyning, generert i NEVINA og noe etterkorrigert. Våvatnet i SØ er viktigst.

10.4.2 Generelle risikoreduserende tiltak for Berlevåg vannverk

- Absorberende materiale/oppsamlingsutstyr skal finnes tilgjengelig, også i kjøretøy og ved mobile drivstofflager, og anleggspersonell skal ha kunnskap i bruk av utstyret. [Dette punktet skal gjelde for hele vindkraftverket.]

10.5 Oppfølging/tiltak i anleggs- og driftsfasen

Tabellen under gir en oversikt over tiltak som skal iverksettes for å sikre Berlevåg vannverk.

Tabell 14: Tiltak drikkevann.

Tiltak	Ansvarlig	Frist
Transformator og bygninger for drift og vedlikehold av vindkraftverket plasseres utenfor nedbørfeltene til Berlevåg vannverk.	Utbygger	Utført i trinn 1, følges opp for nye bygg i trinn 2.
Større, planlagt vedlikehold (omfatter ikke ordinært oljeskift mv.) og spyling av anleggsmaskiner skal utføres utenfor nedbørfeltene. Ved oljeskift skal evt. søl fanges opp umiddelbart.	Entreprenør	Løpende i anleggsfasen
Vindturbiner og transformatorer skal ha oppsamlingssystemer med kapasitet for å holde tilbake all olje fra omgivelsene ved lekkasje.	Utbygger	Ved innkjøp
Ved bruk av mobile drivstofftanker skal disse ha doble vegger og utplasseres iht. revidert veileder for håndtering og lagring av mobile dieseltanker (http://www.byggemiljo.no/wp-content/uploads/2014/10/68_Veileder_disel.2013.pdf)	Entreprenør	Løpende
Prosedyrer for varsling av vannverk skal framgå av prosjektets felles varslingsplan.	Utbygger, Entreprenør	Før anleggsstart

11 Støy og skyggekast

11.1 Datagrunnlag

Informasjonen er hentet fra følgende kilder:

- Retningslinje og veiledere for støy i arealplanlegging og skyggekast, T-1442, M128 og NVE 2/2014

11.2 Områdebeskrivelse

Det er ingen bebyggelse i området rundt Raggovidda vindkraftverk. Nærmeste bebyggelse i nord er Berlevåg, og i øst Kongsfjord, begge 6 km til nærmeste vindturbin. All bebyggelse vil derfor falle utenfor de områdene som vil kunne bli berørt av støy fra vindturbinene. Det er heller ikke fritidsbebyggelse

11.3 Konesjonsvilkår

Det er ikke gitt særskilte konsesjonsvilkår om støy og skyggekast.

11.4 Støy i anleggsfasen

Kartlegging av støy i Norge er knyttet opp til ulike krav:

- forurensningsforskriftens kapittel 5 avsnitt II om innendørs støy, kartlegging ned til $L_{pAeq24h}$ 35 dB innendørs
- forurensningsforskriftens kapittel 5 avsnitt II om strategisk støykartlegging, utendørs støy i større byområder og fra større samferdselsanlegg, ned til L_{den} 55 dB

Retningslinje T-1442 omhandler bl.a. støy fra bygg- og anleggsvirksomhet og angir følgende mal for utendørs støykrav som kan legges til grunn i kontrakter for anleggsfasen:

Tabell 15: Mal for utendørs støykrav (utenfor rom med støyfølsomt bruksformål) for bygg- og anleggsvirksomhet, jf. T-1442. Verdiene for dag og kveld er skjerpet med 5 dB jf. anbefaling når anleggsperiodens lengde er over 6 måneder.

Bygningstype	Dagtid 07-19	Kveld eller søndag/ helligdag 19-23	Natt 23-07
Bolig, fritidsbolig, sykehus, pleieinstitusjoner	60	55	45
Skole, barnehage	55		

I forbindelse med transportarbeid utenfor konsesjonsområdet vil det for de største leveransene kreves egne transportplaner. I tillegg til trafiksikkerhet vil også støy være et tema i disse planene. Anleggsarbeidet vil i all hovedsak foregå i stor avstand fra boligområder eller enkeltstående helårsboliger.

11.5 Støy i driftsperioden

Ingen helårsboliger vil få utendørs støy over grenseverdiene ut fra at avstanden til nærmeste boliger er stor. Det samme gjelder for fritidsboliger.

11.6 Skyggekast i driftsperioden

Skyggekast oppstår når vindturbinen blir stående mellom solen og et mottakerpunkt og det dannes en skyggeeffekt av rotorbladenes bevegelser. En roterende skygge kan oppleves som forstyrrende om den faller på boliger eller områder som benyttes til rekreasjonsformål. I og med at solen beveger seg, vil perioder med skyggekast i vindparkens omgivelser i hovedsak være korte, og fremkomme når solen står lavt (tidlig

morgen/sen kveld). Hvor og når skyggekast kan oppstå avhenger blant annet av geografisk plassering og lokal topografi. Skyggens intensitet avtar med avstanden fra turbinen og blir mer og mer diffus. I NVEs veileder 2-2014 *Skyggekast fra vindkraftverk* angis det at det ikke er nødvendig å beregne skyggekast for mottagere som er mer enn 1500 fra nærmeste vindturbin.

Det er ingen skyggekastmottakere nærmere enn 1500 m fra Raggovidda vindkraftverk. Skyggekastberegninger er iht. NVEs veileder ikke en aktuell problemstilling og derfor ikke utført.

11.7 Oppfølging og tiltak for støy

Tabell 16. Tiltak støy og skyggekast.

Tiltak	Ansvarlig	Frist
Anleggsarbeidet herunder medfølgende støy skal varsles ved oppslag ved atkomstveier.	Entreprenør	Før anleggsstart
De mest berørte naboene skal varsles ved brev dersom dette synes nødvendig ut fra nærhet til anleggsaktiviteten. Lokalt informasjonsmøte om anleggsvirksomheten skal vurderes.	Utbygger	Før anleggsstart/løpende

12 Avfall og forurensning

12.1 Datagrunnlag

Informasjonen i dette kapitlet er basert på gjeldene lover, forskrifter og retningslinjer for avfall og forurensning.

12.2 Områdebeskrivelse

Raggovidda trinn I med tilhørende 132 kV kraftledning fra Storvarden trafo er bygd innenfor konsesjonsgrensene. Ut over dette er det ikke bygge- eller anleggsvirksomhet i konsesjonsområdet i dag. Utbyggingsområdet for Raggo II består av blokkmark som fremstår som upåvirket av forurensning og avfall.

12.3 Generelt om forurensning og avfallshåndtering

- Entreprenør er ansvarlig for å oppfylle krav i gjeldende lover og forskrifter.
- Entreprenør er forpliktet til å utarbeide en beredskapsplan for akutt forurensning som blant annet skal omfatte varslingsrutiner, ansvarsavklaring, og beskrivelse av aktuelle tiltak i forbindelse med forurensningen.
- Tanker for olje- og drivstoffprodukter skal lagres slik at hele volumet til enhver tid kan samles opp ved lekkasje fra tank. Ved olje- og drivstofflager skal det også finnes lager av oljeabsorberende materiale. Det skal være absorbent tilgjengelig i kjøretøy og ved mobile tanker.
- Påfylling av drivstoff til anleggsmaskiner, reparasjoner, oljeskift osv. skal skje slik at spill unngås, og på angitte områder der konsekvensene av eventuelle utslipp er liten. Entreprenør skal utarbeide et sikkert opplegg for fylling av drivstoff og for verkstedplasser. Dette skal godkjennes av Utbygger.
- Det skal påses at maskinelt utstyr ikke lekker olje eller drivstoff. Utilsiktet søl pga. uhell eller maskinhavari skal samles opp og utslippsstedet gjøres rent umiddelbart. Det skal finnes en permanent, tett container med tett overdekning på anlegget til bruk for mellomlagring av forurensete masser før slike sendes til godkjent mottak.
- Omgang med farlige kjemikalier håndteres i tråd med Entreprenørens HMS-/SHA-plan.
- Avfallsmengder fordelt på fraksjoner angis skal rapporteres månedlig.
- Spesielle forhold knyttet til nedbørsfelt drikkevannskilde er omtalt i kapittel 9.

Det er vanskelig å anslå sikkert hvilke avfallsmengder utbyggingen vil generere. Avfallet vil sorteres i kategoriene miljøfarlig avfall, restavfall generelt og resirkulerbare materialer (treverk, metall, plast). Det vil bli etablert avtaler med regionalt avfallsselskap for mottak av de ulike fraksjonene.

12.4 Oppfølging og tiltak i anleggsfasen

Tabellen under gir en oversikt over påkrevde tiltak i anleggsfasen. Tiltak med hovedfokus på drikkevann framgår av kapittel 10.

Tabell 17. Tiltak forurensning og avfall.

Tiltak	Ansvarlig	Frist
Alt avfall inkl. farlig avfall skal håndteres i henhold til gjeldende regelverk. Farlig avfall skal være deklart ved levering. Det skal søkes å minimere mengden restavfall.	Entreprenør	Løpende
Avfallshåndteringssystemet skal være i drift fra oppstart av anleggsarbeidet og helt til all anleggsvirksomhet er avsluttet.	Entreprenør	Løpende
Risiko for utslipp til jord, luft eller vann skal kartlegges, og risikoreducerende tiltak skal iverksettes.	Entreprenør	Før anleggsstart

Tiltak	Ansvarlig	Frist
Fordrøynings- og/eller sedimenteringsbasseng skal etableres for å hindre avrenning til sårbare resipienter.	Entreprenør	Løpende
Midlertidige avløpsanlegg skal være lukkede systemer uten utslipp til resipient. Det skal etableres avløp med oppsamling av svartvann i tett tank. Gråvann går til infiltrasjon i grunnen der det er mulig. Nødvendige tillatelser innhentes fra kommunen som forurensningsmyndighet.	Entreprenør	Før anleggsstart
Ved olje- og drivstofflager skal det finnes lager av oljeabsorberende materiale. Maskiner utstyres med utstyr for absorpsjon av oljeprodukter. Det skal finnes en permanent, tett container med tett overdekning på anlegget til bruk for mellomagring av forurensete masser, før slike sendes til godkjent mottak.	Entreprenør	Løpende
Integrere plan for å unngå akutt forurensning i beredskapsplan. Beredskapsplanen skal spesielt omfatte tiltak dersom det er sannsynlighet for forurensning av vann og vassdrag.	Entreprenør	Før anleggsstart
Ved sprenging og masseflytting skal det legges vekt på å forebygge spredning av sprengstein/masser utenfor selve anleggsområdet.	Entreprenør	Løpende
Materialer, avdekkingsmasser og søppel skal kun lagres innenfor avsatte områder iht. detaljplan/riggplan.	Entreprenør	Løpende
Erosjonsbegrensende tiltak for anleggsområder skal iverksettes der dette er nødvendig.	Entreprenør	Før anleggsstart, løpende
Entreprenør skal ha et oversiktlig kartotek med produktdatablad over de helsefarlige kjemikalier som er i bruk i anlegget/prosjektet. Kartoteket skal oppbevares slik at det er lett tilgjengelig. Entreprenør er ansvarlig for at kartoteket er oppdatert.	Entreprenør	Løpende
Det skal etableres rutiner for håndtering av olje, drivstoff og kjemikalier både for anleggs- og driftsfasen. Omgang med farlige kjemikalier håndteres i tråd med Entreprenørens HMS-plan.	Entreprenør	Før anleggsstart
For å minimere risiko for lekkasje av olje eller drivstoff skal maskiner som ikke tilfredsstiller Utbyggers krav vises umiddelbart bort fra området.	Entreprenør	Løpende
Det skal påses at maskinelt utstyr ikke lekker olje eller drivstoff.	Entreprenør	Løpende
Oppbevaring og etterfylling skal skje på tilpasset sted hvor utilsiktet spill samles opp og ikke forurenser grunn eller vassdrag.	Entreprenør	Løpende
Tanker for olje- og drivstoffprodukter skal lagres slik at hele volumet til enhver tid kan samles opp ved lekkasje fra tank. Lagertanker skal være utstyrt med et system som sikrer at lagret volum ikke når omgivelsene, men fanges opp av oppsamlingskummer eller sikringsvoller.	Entreprenør	Løpende
All påfylling skal skje ved pumping og ikke hevert (falltanker).	Entreprenør	Løpende

Tiltak	Ansvarlig	Frist
Reparasjoner, oljeskift etc. skal skje på plasser med tett dekke som er tilrettelagt for dette slik at spill og forurensning unngås. Spyling av anleggsmaskiner skal skje på egnede stasjoner med sikker håndtering av avløpsvann.	Entreprenør	Løpende
For transformatorstasjonen skal det etableres tett oppsamlingsgrube med tilstrekkelig volum for en eventuell oljelekkasje.	Entreprenør	Dette er gjort i forbindelse med Raggo I
Det skal utarbeides og implementeres sikre og gode rutiner ved utskifting av olje/hydraulikkolje slik at oljesøl unngås. Renseanlegg og oljeutskillere (f.eks. fra verksted og vaskeplasser) skal dimensjoneres og bygges iht. gitte utslippstillatelser og gjeldende forskrifter.	Entreprenør	Før anleggsstart
Støv fra transport og anleggsvirksomhet nær bebyggelse skal begrenses med vanning evt. forsiktig salting.	Entreprenør	Løpende

13 Andre tiltak

13.1 Friluftsliv

13.1.1 Konesjonsvilkår

Vilkår nr. 16. Bruk av veier:

- Konesjonær skal stenge adkomstveg og internveger for allmenn motorisert ferdsel. Konesjonær skal avklare bruk av, og tilgjengelighet til, vegene med Berlevåg kommune og berørt reinbeitedistrikt. Dersom det ikke oppnås enighet om bruk av og tilgjengelighet til adkomst- og internveger, skal saken oversendes NVE til avgjørelse.

Vilkår nr. 10. Ising og iskast:

- NVE vil be tiltakshaver vurdere omfanget av ising og risikoen for iskast i anlegget. En slik vurdering skal oversendes NVE før anlegget settes i drift. NVE kan stille ytterligere krav til avbøtende tiltak dersom faren for ising og risikoen for iskast viser seg å være større enn antatt. Konesjonær skal utarbeide rutiner for varsling av iskast i perioder med fare for dette, og forelegge rutiner for NVE innen idriftsettelse av anlegget.

13.1.2 Oppfølging/tiltak i anleggsfasen

Tabell 18: Tiltak friluftsliv.

Tiltak	Ansvarlig	Frist
Sette opp skilt langs atkomstvei, og evt. større stier opp mot planområdet, som informerer om pågående anleggsvirksomhet.	Utbygger	Før idriftsettelse
Etablere rutiner for vurdering av fare for iskast. Fremlegges NVE jf. konesjonens vilkår 10.	Utbygger	Videreføre rutiner fra Raggo I
Bruk av veier er avklart gjennom avtaler med grunneier, reindriften og kommunen gjennom avtaler knyttet til Raggo I	Utbygger	Videreføre rutiner fra Raggo I

14 Frist for istandsetting

Utbygger skal foreta en forsvarlig opprydding og istandsetting av anleggsområdene. Arbeidet skal være ferdig senest 2 år etter at anlegget eller deler av anlegget er satt i drift.

15 Prosjektilpasset kontrollplan

15.1 Konesjonsvilkår

Anleggskonsesjonen for Raggovidda vindkraftverk inneholder ingen spesifikke krav om kontrollplan, men kontrollplanen ligger inne i NVEs veileder som et krav i kap 2.12.

Kontrollplanen skal iht. NVE veileder 1-2016 beskrive rutiner som sikrer at utbyggingen skjer i tråd med lovverk, konsesjon, pålegg og godkjenninger (av bl.a. MTA med detaljplan). Planen skal også inneholde rutiner for når konsesjonær skal melde ifra til NVE om avvik.

En kort omtale av arbeid med prosjektilpasset kontrollplan skal inkluderes i MTA. Selve planen er ikke gjenstand fra godkjenning fra NVE, men kan bli gjenstand for kontroll.

15.2 Beskrivelse av prosjektilpasset kontrollplan

Tabell 19: Sentrale grep i prosjektilpasset kontrollplan.

Krav	Ansvarlig	Kommentar
Det skal under utbyggingen være et system for internkontroll for ivaretagelse av krav fra offentlig myndighet til ivaretagelse av miljø og landskap. Det vises til NVE veileder 8/2018 for utdyping.	Utbygger	System før oppstart, risiko-vurderinger mv. senest i løpet av første kvartal etter oppstart
Det skal etableres rutiner for systematisk evaluering og forbedring av internkontrollsystemet for miljø og landskap, samt kontroll av at systemet blir praktisert i alle ledd	Utbygger	I løpet av første kvartal etter oppstart
Avvik er brudd på krav fastsatt i lov, forskrift og enkeltvedtak fra offentlig myndighet. Relevante krav for prosjektet skal til enhver tid framgå i systemet for internkontroll. Avvik knyttet til miljø og landskap skal rapporteres iht. utbyggers system for melding og håndtering av avvik i prosjektet. Avvik av middels og høy alvorlighetsgrad skal meldes videre uten ugrunnet opphold til NVE av utbyggers utpekte NVE-kontakt.	Utbygger, Entreprenør	Løpende
Entreprenør skal være miljøsertifisert etter ISO14001 eller ha et tilsvarende miljøstyringssystem.	Entreprenør	Før oppstart
Entreprenørens styringssystem skal benyttes under anleggsarbeidet.	Entreprenør	Løpende
MTA og detaljplan med evt. endringer og vilkår fra NVE skal fungere som styrende dokumenter for prosjektet. Entreprenør skal følge opp krav i MTA/detaljplan og utarbeide en Miljøoppfølgingsplan som beskriver hvordan krav skal ivaretas i praksis. Entreprenør skal følge opp krav systematisk som en del av sitt internkontrollarbeid og gjøre systemet for oppfølging tilgjengelig for utbygger, slik at utbyggers miljøkoordinator kan utføre stikkprøvekontroll.	Utbygger, entreprenør	Løpende

Dersom det oppstår vesentlige planendringer må dette meldes skriftlig og godkjennes av NVE før endringene iverksettes	Utbygger, entreprenør	Løpende
I byggemøter mellom Utbygger og Entreprenør skal forhold knyttet til ytre miljø være et fast punkt på dagsorden.	Utbygger, entreprenør	Løpende
Entreprenør skal sikre at spørsmål knyttet til det ytre miljø er en del av HMS-rundene på anlegget.	Entreprenør	Løpende
Utbygger vil sørge for at anleggsgjennomføringen følges opp av en miljøkoordinator.	Utbygger	Løpende
Miljøkoordinator skal holdes løpende orientert om fremdrift og utførelse, og tilkalles ved viktige avvikssituasjoner, tvilstilfelle om utførelse og milepæler i anleggsutformingen.	Entreprenør	Løpende
Entreprenør er i samråd med utbyggers miljøkoordinator ansvarlig for at hendelser og avvik blir rapportert videre i henhold til utbyggers prosedyrer for avviksbehandling. Større avvik rapporteres til NVE.	Entreprenør, Utbygger	Løpende
Rapportering knyttet til ytre miljø skal følge de retningslinjer og de rutiner som er avtalt for prosjektet for øvrig.	Utbygger, entreprenør	Løpende

15.3 Oppfølging og tiltak i anleggs- og driftsfasen

Kontroll av ytre miljø skal ellers sikres ved oppfølging av de tiltak som er angitt i denne MTA. En sammenstilling av samtlige punkter er gjengitt i vedlegg 4.

16 Vedlegg

1. Terrengeingrep og landskapstilpasning for Raggovidda vindkraftverk. Håndbok.
2. Oversiktskart
3. Arealbrukskart/detaljplankart (M 1:10 000 i A3)
4. Kontrollplan/sammenstilling av alle miljøtiltak