Til

NVE

Dato: 6. mai 2020

Haram vindkraftverk – endring av MTA etter OEDs klagebehandling

Den 24. mars 2020 stadfestet OED NVE sin godkjenning av MTA og detaljplan for Haram Vindkraftverk. Godkjenningen forutsetter endring av turbinplassering 1, 2, 3, 4, 5 og 8 med internveier og krav til tiltaksplan for TV-signaler som angitt i vedtaket. OED krever at endringene i MTA og detaljplan godkjennes av NVE. OED stadfester videre at anleggsarbeid som er uavhengig av endringene kan gjennomføres.

Endringene i MTA og detaljplan som er skissert over er beskrevet i dette dokumentet. Haram Kraft søker med dette om NVEs godkjenning av disse endringene.

For Haram Kraft AS

Olav Rommetveit
Daglig leder
Zephyr AS

Vedlegg:

1. Notat med beskrivelsene av endringene i MTA og detaljplan
2. Revidert oversiktskart Haramsøya datert 30.4.2020
3. Revidert detaljplankart Haram vindkraftverk 4 kartblad datert 30.4.2020
4. Revidert støykart Haram vindkraftverk med gul og rød støysone og bygninger med støyfølsomt bruksformål
5. Tabell med oppdatert støyberegning for alle støyfølsomme bygninger nær Haram vindkraftverk samt planlagte hytter

Multiconsult

NOTAT

OPPDRAG	**MTA Haram vindkraftverk**	DOKUMENTKODE	10202908-03-RIM-NOT-MTAendringer2020
EMNE	Endringer etter OED klagebehandling	TILGJENGELIGHET	Åpen
OPPDRAGSGIVER	**Zephyr**	OPPDRAGSLEDER	Øystein Klokkerhaug
KONTAKTPERSON	Olav Rommetveit	SAKSBEHANDLER	Ørjan W. Jenssen
KOPI		ANSVARLIG ENHET	Multiconsult Norge AS

SAMMENDRAG

Dette notatet går gjennom alle vilkår og forutsetninger fra NVE og OED knyttet til MTA for Haram vindkraftverk, og svarer opp eller angir status for disse. Det er iht. OEDs klagebehandling en forutsetning at NVE godkjenner de endringene som her beskrives før arbeidene med de berørte delene av anlegget kan gjennomføres.

1 Endringer MTA Haram vindkraftverk

MTA med detaljplan for Haram vindkraftverk ble godkjent av NVE 30. august 2019. Etter flere klager samt vedtak om oppsettende virkning ble MTA endelig godkjent av OED 24. mars 2020. OEDs konklusjon var som følger:

> *NVEs vedtak om godkjenning av detaljplan og MTA for Haram vindkraftverk av 30. august 2019 stadfestes med de forutsetninger om endring av turbinplassering 1, 2, 3, 4, 5 og 8 med internveier, som følger av punkt 3.5 og krav til tiltaksplan for TV-signaler i punkt 3.7 i vedtaket her.*
>
> *NVE skal godkjenne endringene i MTA/detaljplan.*
>
> *Anleggsarbeid uavhengig av endringene kan gjennomføres.*

Tabellen under viser de endringer som OED forutsetter avklart ved innsending til NVE, alle vilkår gitt av NVE i deres MTA-godkjenning, og status/hvilke endringer som er gjort i denne innsendingen sammenlignet med MTA-dokumentet datert 1.4.2019 med justerte detaljplankart datert 13.6.2019. Denne innsendingen omfatter et følgebrev, dette dokumentet samt revidert detaljplankart mv. i vedlegg slik det framgår av vedleggsliste bakerst.

Tabell 1. Forutsetninger/vilkår fra OED og NVE, og status/oppfølging ved denne innsendingen til NVE.

Opphav	Forutsetning/vilkår	Status denne innsending
OED s. 5	Avklare flytting av turbin 1 mot SØ, revurdere anleggsarbeider på veien turbin 1-turbin 2	Turbin 1 er flyttet 102 m mot SØ etter avklaring med turbinleverandør. Flytting er nærmere omtalt i kap. 1.1, anleggsarbeider i kap. 1.4.
OED s. 6	Flytting av turbin 2 ca. 200 m NØ og turbin 3 ca. 75 m Ø samt noe justering av turbin 8 vil være positivt	Turbin 2 er flyttet 159 m mot NØ, turbin 3 er flyttet 164 m mot NØ, turbin 8 er flyttet 78 m mot SØ.

01	6.5.2020	Utvidet hensyn til semi-naturlig eng ved reduksjon av massetak	ØWJ	HToft	ØWJ
00	6.5.2020	Endringer MTA Haram vindkraftverk	ØWJ	HToft	ØWJ
REV.	DATO	BESKRIVELSE	UTARBEIDET AV	KONTROLLERT AV	GODKJENT AV

OED s. 7	Flytting av turbin 4 ca. 100 m S og mindre flytting av turbin 5 mot S vil imøtekomme enkelte klageanførsler.	Turbin 4 er flyttet 95 m mot S, turbin 5 er flyttet 12 m mot SØ.
OED s. 7, s. 10, s. 11	Nye skygge-, støy- og iskastberegninger må framlegges for NVE	Oppdaterte beregninger fra Kjeller Vindteknikk er oppsummert i kapittel 1.2 under.
OED s. 12	Det er viktig at entreprenør ved arbeidet med atkomstveien fokuserer på å begrense inngrepet til et minimum	Arbeidene er ikke igangsatt. Dette vil bli presisert og fulgt opp mot entreprenør av utbygger.
NVE 1. kulepkt.	NVE skal orienteres om anleggsstart, viktige faser og idriftsettelse	Arbeidene er ikke igangsatt. Dette vil bli fulgt opp av utbygger.
NVE 2. kulepkt.	Entreprenører skal gjøres kjent med MTA og vedtak/vilkår fra energimyndigheten	MTA inngår som en del av kontraktsunderlaget. Utbygger har engasjert en egen miljørådgiver.
NVE 3. kulepkt.	Konsesjonær skal innen 1.4.2020 utarbeide miljøoppfølgingsprogram for etterundersøkelse av fugl for en periode på 3 år fra idriftsettelse.	NINA har laget et forslag til program, se nærmere omtale i kap. 1.3.
NVE 4. kulepkt.	Plan for registrering av døde flaggermus juli-oktober første driftsår skal sendes NVE sammen med plan for etterundersøkelse fugl	NINA har laget et forslag til program, se nærmere omtale i kap. 1.3.
NVE 5. kulepkt.	Program for støymåling skal sendes NVE innen 1.6.2020.	Dette vil bli sendt inn separat til NVE innenfor fristen.
NVE 6. kulepkt.	Det skal installeres automatikk som ivaretar grenseverdiene for skyggekast	Utbygger bekrefter at dette er bestilt og vil bli levert og idriftsatt fra turbinleverandør.
NVE 7. kulepkt.	Fare for isnedfall skal skiltes ved atkomstveier og viktige turstier før idriftsettelse	Dette vil bli ivaretatt. Skiltplan kan om ønskelig oversendes NVE forut for montering.
NVE 8. kulepkt.	Tiltak for å sikre signaler til TV-mottakere skal avklares innen 1.1.2020	Dialog pågår med NTV, senest ved møte 23.4.2020.
NVE 9. kulepkt.	Utenfor turbin 2 skal anleggsarbeid ikke foregå i tida februar-juli. Sprengningsarbeid skal unngås så langt det er mulig, om påkrevd skal rystelser i fuglefjellet begrenses. Utbygger skal ha kontroll på sprengsteinkast.	Nærmere omtalt i kap. 1.4.
NVE 10. kulepkt.	Arealbruk som ikke er omtalt i MTA- og detaljplan, herunder eventuelle massetak, må forelegges NVE før arealene opparbeides og tas i bruk. Ved opparbeidelse av areal skal	Nærmere omtalt i kap. 1.5.

	utbygger ha fokus på å minimere terrenginngrepet, og permanent areal skal ha god landskapstilpasning. Kryss og veier skal smales av i forbindelse med istandsetting. Vei skal tilpasses terrenget. For å redusere terrenginngrepet til et minimum, tillater ikke NVE at det etableres møteplasser. Riggplasser anser NVE som midlertidige terrenginngrep. Eventuell omdisponering av midlertidig arealer til andre formål må behandles og godkjennes etter relevant lovverk.	
NVE 11. kulepkt.	Av hensyn til naturtypene kystlynghei og semi-naturlig eng, skal inngrepsgrensen reduseres mellom turbin 4 og 5, og langs adkomstveien mot Fjellsenden	Dette er utført fullt ut, se kap. 1.6.
NVE 12. kulepkt.	Det skal gjøres tiltak for å hindre spredning av fremmede arter	Dette skal følges opp av miljørådgiver.
NVE 13. kulepkt.	Private drikkevannskilder skal kartlegges før anleggsstart, både for vindkraftverket og jord-/sjøkabel	Kartlegging er utført på Haramsøya av STIM Florø i september 2019. Se kap. 1.7.
NVE 14. kulepkt.	Anleggsarbeid med jord-/sjøkabel skal skje iht. støyretningslinjen	Dette vil bli presisert overfor entreprenører.
NVE 15. kulepkt.	Ved legging av jordkabel skal viftekjøring i terreng og innmark unngås. Kjøring skal som hovedregel skje langs åkerkanter, og bør fortrinnsvis skje på vinterføre. Det skal gjennomføres tiltak som hindrer spredning av eventuelle fremmede arter. Eventuelle overskuddsmasser skal kjøres til godkjent massedeponi som er regulert til formålet. Det skal ikke forekomme kjøring innenfor 15 m sonen for gravminnet på Haugvika.	Dette vil bli ivaretatt.
NVE 16. kulepkt.	Avvik som har eller kan gi betydelig miljøskade skal umiddelbart meldes NVE med nærmere redegjørelse.	Dette vil bli ivaretatt av utbygger.
NVE 17. kulepkt.	MTA skal ikke fravikes uten etter godkjennelse. [Søknad om å unnlate bom langs atkomstveien er foreløpig ikke behandlet.]	Dette vil bli presisert og fulgt opp mot entreprenør av utbygger. En fast kontaktperson for utbygger vil håndtere evt. endringssøknader mot NVE.

1.1 Endringer i turbin- og veiutlegg

Dette kapitlet gjelder de 3 første punktene fra OED jf. Tabell 1. Som det framgår av tabellen er turbinene 1, 2, 3, 4, 5 og 8 nå flyttet/justert sammenlignet med MTA-kartet datert 13.6.2019.

I forbindelse med OEDs klagebehandling sendte utbygger et brev til OED datert 10.2.2020 med kart som viste forslag til nye turbinplasseringer sammenlignet med MTA (s. 2 i brevet) og reviderte kartblad detaljplan (4 kartblad A3 datert 10.2.2020) gitt en slik flytting. Det er kun turbin 1 som nå er flyttet i etterkant av dette brevet.

Sammenlignet med detaljplankartet i MTA foreligger det nå et detaljprosjektert utlegg med veier og plasser, dvs. at veier og plasser med skjæringer/fyllinger nå ligger tett opptil det som vil bli endelig utforming og «fotavtrykk». Det må fortsatt påregnes mindre endringer som følge av grunnforhold og videre detaljprosjektering. Arealbruksgrense og inngrepsgrense er laget på nytt etter prinsippene angitt i MTA. Det er også angitt arealer for massetak, deponi og midlertidig areal for mellomlagring av turbindeler. Landskapsarkitekt Hilde Johnsborg har vært involvert i disse avgrensningene.

Det er brukt nøyaktig samme kartutsnitt i de ulike versjonene av detaljplanens kartblad, både i MTA, i brev til OED og i revidert detaljplan i vedlegg her. Det er derfor mulig å se endringene på en enkel måte på dataskjermen ved å bytte fram og tilbake mellom ny og eldre versjon av samme kartblad.

1.2 Oppdaterte støy-, skyggekast- og iskast-beregninger

Dette kapitlet svarer opp OEDs krav om nye støy-, skyggekast- og iskastberegninger, jf. Tabell 1.

Opplysningene i det videre er basert på oppdaterte beregninger og vurderinger fra Kjeller Vindteknikk for støy, skyggekast og iskast basert på ny turbinplassering.

1.2.1 Støy

Støyberegningen er gjort for 85 eksisterende mottakere (de samme som i MTA i 2019) samt 16 planlagte. Det er brukt oppdaterte parametere i Nord2000-metoden, da tidligere beregninger ble gjort med innstillinger som viste seg å kunne gi feilaktige lydnivåer i tilfeller med terreng-forhøyninger tett på støymottaker i retning mot turbinen. Worst case støyberegning i MTA og oppdatert støyberegning for endret turbinplassering framgår i Tabell 2.

Tabell 2. Oppdatert worst case støyberegning sammenholdt med MTA fra 2019.

	Turbinplassering MTA	Ny turbinplassering (T1A)
Antall mottakere i gul støysone	5 eksisterende (2 bolig og 3 fritid) i produksjons-optimalisert modus 1 eksisterende (fritid) i støy-optimalisert modus [0 i real case for begge modi]	1 eksisterende fritidsbolig (+2 planlagte) ETTERSENDES
ByggID i gul støysone	W, AQ, BK, BM, CG	BK (+CO og CR)

En komplett tabell med beregnet L_{den} støynivå for alle 85+16 mottakere ved endret turbinplassering er gjengitt i vedlegg. Uten støytiltak på turbinene er det én eksisterende fritidsbolig hvor vilkåret om å overholde gul støysone ikke er overholdt. Beregninger for støyoptimalisert modus er i skrivende stund ikke klar og vil derfor bli ettersendt til NVE. Det forventes at denne vil dokumentere at støykravet kan overholdes.

1.2.2 Skyggekast

En oppdatert skyggekastberegning er utført for 85 eksisterende mottakere, de samme som i MTA i 2019. Endrete virkninger framkommer av Tabell 3.

Tabell 3. Oppdatert worst case og real case skyggekastberegning sammenlignet med MTA fra 2019.

	Skyggekast MTA	Ny turbinplassering (T1A)
Antall mottakere over 30 timer/år eller 30 min/dag worst case (teoretisk skyggek.)	38	34
Antall mottakere over 8 timer/år real case	23	9

Det er bestilt skyggekastautomatikk til turbinene slik at faktisk skyggekast for alle mottakere vil bli holdt under NVEs grenseverdi på under 8 timer/år og 30 minutter/dag.

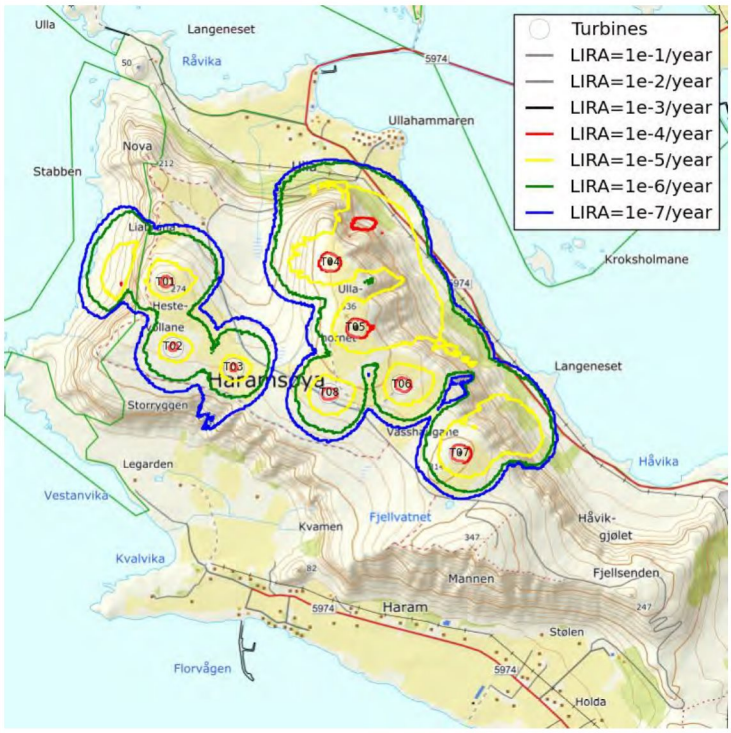
1.2.3 Iskast

Oppsummert er det fortsatt slik at det er størst fare for eget servicepersonell og eventuelle fotgjengere tett på turbinene og langs internveiene. Risikoen langs Ullavegen (FV5974) er ubetydelig, mens den er tolererbar langs Haramsfjellvegen.

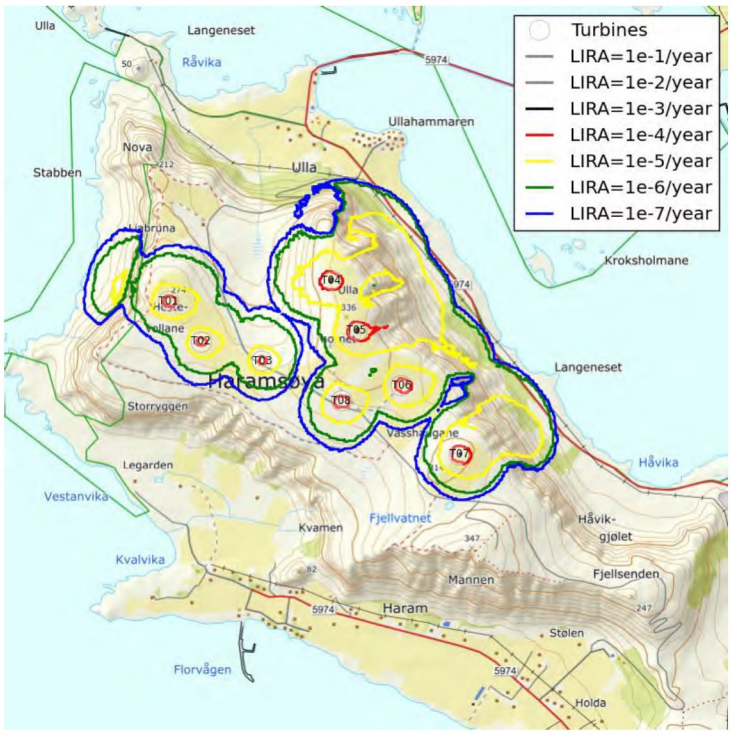
Endringer i avstander til iskastutsatte områder samt fornyet risikovurdering framkommer av Tabell 4. Risikokart iskast for MTA 2019 er vist i Figur 1, for endret turbinplassering i Figur 2.

Tabell 4. Iskast, endringer sammenlignet med MTA fra 2019.

Turbin	Avstand MTA	Avstand nå	Merknad
T01	295 m	295 m	Haramsfjellvegen (privat vei i kons.omr.). Uendret risiko. LIRA ~ 1e-6 som er neglisjerbart for passerende fotgjengere.
T02	365 m	210 m	Haramsfjellvegen. Noe økt risiko, LIRA ~ 5e-6 som er neglisjerbart for passerende fotgjengere.
T03	110 m	20 m	Haramsfjellvegen. Økt risiko, LIRA ~ 1e-4 som er høyere enn tillatt for ubeskyttet ferdsel langs offentlig vei, men akseptabelt for turløyper og lignende.
T04	450 m	510 m	Ullavegen (fylkesvei 5974 øst for kons.omr.). Redusert/ingen risiko, neglisjerbart.
T05	410/590 m	405/590 m	Haramsfjellvegen/Ullavegen. Uendret/ingen risiko. Neglisjerbart
T06	275/525 m	275/525 m	Haramsfjellvegen/Ullavegen. Uendret risiko. Neglisjerbart.
T07	255/510	255/510	Haramsfjellvegen/Ullavegen. Uendret risiko. Neglisjerbart.
T08	35 m	35 m	Haramsfjellvegen. Uendret risiko. LIRA ~ 1e-4 som er høyere enn tillatt for ubeskyttet ferdsel langs offentlig vei, men akseptabelt for turløyper og lignende.



Figur 1. Risikokart iskast med turbinplassering i MTA/detaljplan fra 2019.



Figur 2. Risikokart iskast med endret turbinplassering.

1.3 Videre undersøkelser fugl og flaggermus

Det vises til NVEs vilkår i 3. og 4. kulepunkt i MTA-godkjenningen, jf. Tabell 1.

På oppdrag av utbygger har NINA utarbeidet et forslag til program for å oppfylle NVEs krav: «*Prosjektskisse. Overvåkning av hekkende rovfugl og toppskarv på Haramsøya. Etterundersøkelser ved Haramsøya vindkraftverk.*» NINAs program omfatter både vilkårene knyttet til fugl og til flaggermus. Programmet ble sendt inn til NVE 31.3.2020, men er foreløpig ikke endelig godkjent.

Utbygger har gitt NINA klarsignal for å iverksette feltundersøkelser i 2020 iht. programmet, siden hekkesesongen for lengst er i gang. Dersom det kommer krav fra NVE om endringer vil disse bli implementert i programmet når de evt. foreligger.

1.4 Anleggsarbeider utover fra turbin 2

Det vises til NVEs vilkår i 9. kulepunkt i MTA-godkjenningen, jf. Tabell 1.

I MTA legger opp til følgende tiltak, s. 40: *Så langt det er praktisk mulig legge sprengningsarbeid for veier og turbinfundament utenom hekkesesongen for toppskarv, havørn og vandrefalk (februar-juli). Dette vil særlig være aktuelt for turbinpunkt nær hekkelokaliteter hvor reirplasser kan være utsatt for at rystelser kan føre til utrasing av løst fjell på og rundt reirplassene eller bli truffet av sprengstein.*

NVE har i sitt MTA-vedtak stilt følgende vilkår, 9. kulepunkt: *Anleggsarbeid mellom turbin 2 og 1, i tillegg til på turbinpunkt 1, skal ikke foregå i perioden februar - juli. Sprengningsarbeid mellom turbin 2 og 1, i tillegg til på turbinpunkt 1, skal unngås så langt det er mulig. Hvis det likevel er nødvendig å gjennomføre sprenging på denne strekningen, skal en ha fokus på å begrense rystelser for reirlokaliteter i naturreservatet. Utbygger skal ha kontroll på sprengsteinkast.*

NVE har i epost til utbygger av 21.10.2019 og i klageoversendelsen til OED presisert at vilkåret gjelder for perioden 1. februar-31. juli, og at med anleggsarbeid menes all aktivitet.

OED skriver i sin klagebehandling bl.a. følgende om flytting og anleggsbegrensninger for turbin 1 (s. 5): *Departementet legger til grunn at justering av turbin 1 lenger unna fuglereservatet kan gi en redusert risiko for negativ påvirkning av fuglelivet. […] Departementet setter som vilkår for godkjenningen av MTA/detaljplanen at utbygger gjør de analyser som må til med sikte på å få justert turbin 1 lenger inn på platået i retning sørøst. Anleggsarbeidet på veiene rundt turbin 1 og 2 må derfor også revurderes. Endringene må behandles av NVE som et tillegg til MTA/detaljplan*

Utbygger har satt særlig fokus på detaljprosjekteringen av vei utover til og oppstillingsplass for ny plassering av turbin 1. Disse er nå lagt slik at det vil bli minimalt, om overhodet noe, sprengning for disse anleggsdelene. Utbygger vil framholde overfor NVE at den nye løsningen vil medføre noe mindre forstyrrelse og risiko enn den gamle for fuglelivet, både i anleggs- og driftsfase. Utbygger vil be NVE om å vurdere på nytt om forbudet mot all anleggsvirksomhet, ikke bare sprengningsarbeider, kan frafalles eller modereres noe. Først og fremst er det ønskelig at NVE åpner for turbinmontasje tidligere enn 31. juli. Utbygger har vanskelig for å se at turbinmontasjen skulle utgjøre noen større fare eller forstyrrelse for fuglelivet enn den ferdig monterte turbinen i drift.

1.5 Arealbruk, massetak, midlertidige områder mv.

Det vises til NVEs vilkår i 10. kulepunkt i MTA-godkjenningen, jf. Tabell 1.

Det er siden detaljplankartet i MTA gjort en detaljering av veier, plasser, massetak og massedeponi som framkommer på revidert detaljplankart i vedlegg.

NVEs krav om fokus på å minimere terrenginngrepene og gi permanent opparbeidete arealer en god landskapstilpasning tas til etterretning.

NVE stiller vilkår om at kryss og veier skal smales av i forbindelse med istandsetting. Hvordan dette vilkåret skal følges opp er foreløpig ikke konkretisert av utbygger, og er noe man må få komme tilbake til overfor NVE når man har kommet noe nærmere denne fasen i utbyggingen.

NVE stiller vilkår om at vei skal tilpasses terrenget, og at det ikke skal etableres møteplasser. Utbygger har benyttet landskapsarkitekt på den mest utfordrende delen, oppstigningen fra sjøen til Fjellsenden. Mye av veinettet videre følger den etablerte Haramsfjellvegen. Veiføring med skjæring og fylling på nye og utbedrete veistrekninger framgår på detaljplankart i vedlegg. For veien videre

fra turbin 2 ut til turbin 1 vises det til ytterligere kommentarer i kapitlet foran. Det er ikke detaljprosjektert med dedikerte møteplasser langs veiene.

NVE anser riggplasser som midlertidige terrenginngrep. Utbygger tar dette til etterretning. Utbygger er kjent med at enkelte riggplasser kan bli omsøkt beholdt av grunneier til kommunen, dersom tillatelser etter annet lovverk kommer på plass i tide vil slike arealer ikke bli tilbakeført.

1.6 Kystlynghei og semi-naturlig eng

Det vises til NVEs vilkår i 11. kulepunkt i MTA-godkjenningen, jf. Tabell 1.

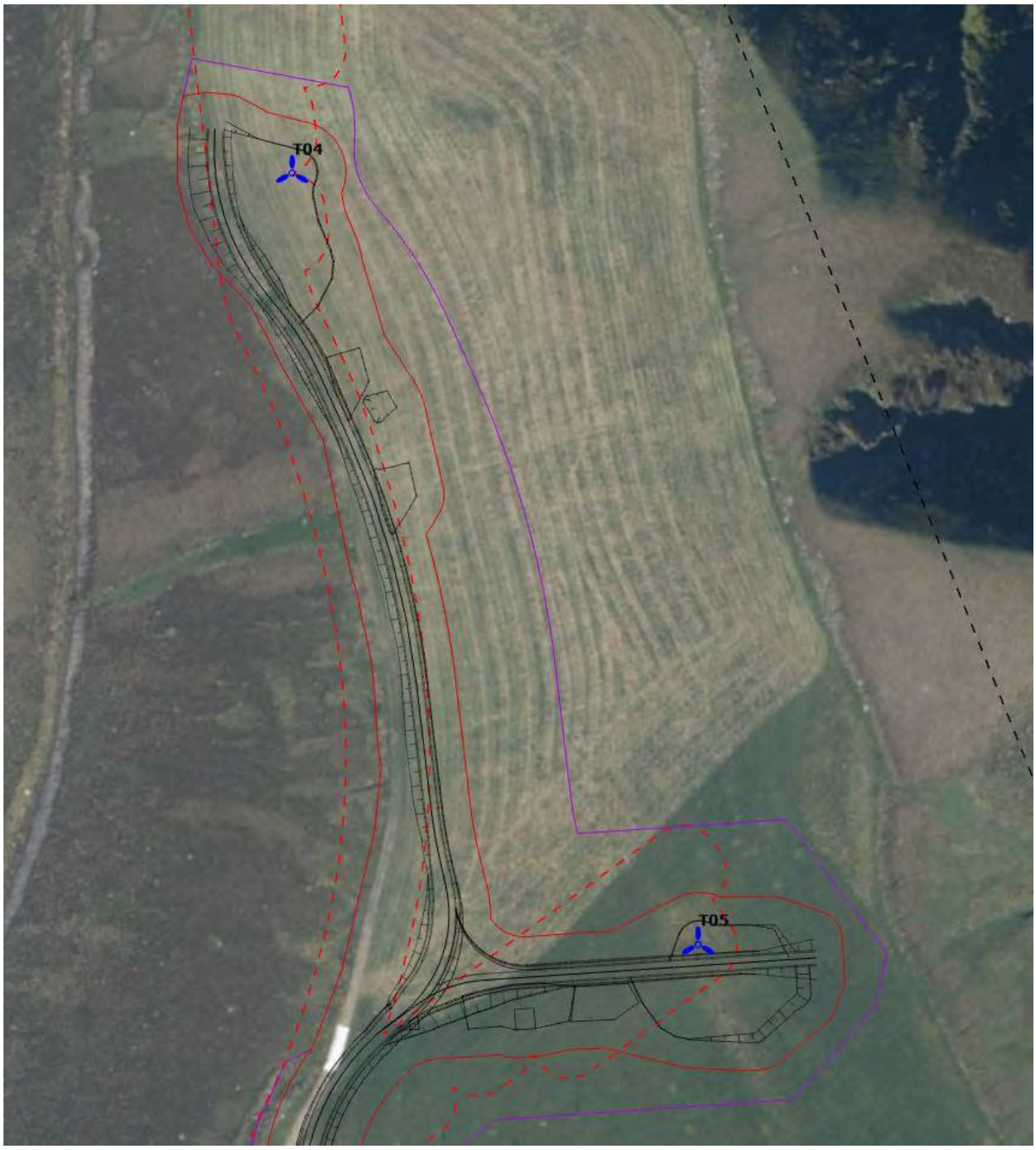
I MTA heter det s. 40: «*For internvei ut til turbin 4 (nord på Ullahornet) skal arealinngrep vest for traktorveien (i utvalgt naturtype kystlynghei) minimeres.*»

NVE forsterker dette ved å sette vilkåret: «*Av hensyn til naturtypene kystlynghei og semi-naturlig eng, skal inngrepsgrensen reduseres mellom turbin 4 og 5, og langs adkomstveien mot Fjellsenden.*»

NVEs vilkår har delvis bakgrunn i en rapport fra en botanisk kartlegging utført i 2019 av Sølvi Wehn, Multiconsult. Ny avgrensning av inngrepsgrensen langs de aktuelle strekningene er utført i samråd med henne og med utgangspunkt i avgrensninger hun trakk i sin rapport. Det planlagte massetaket som delvis berørte området med semi-naturlig eng, er i samråd med entreprenør redusert for å gjøre det mulig å følge anbefalingen i den botaniske kartleggingen.

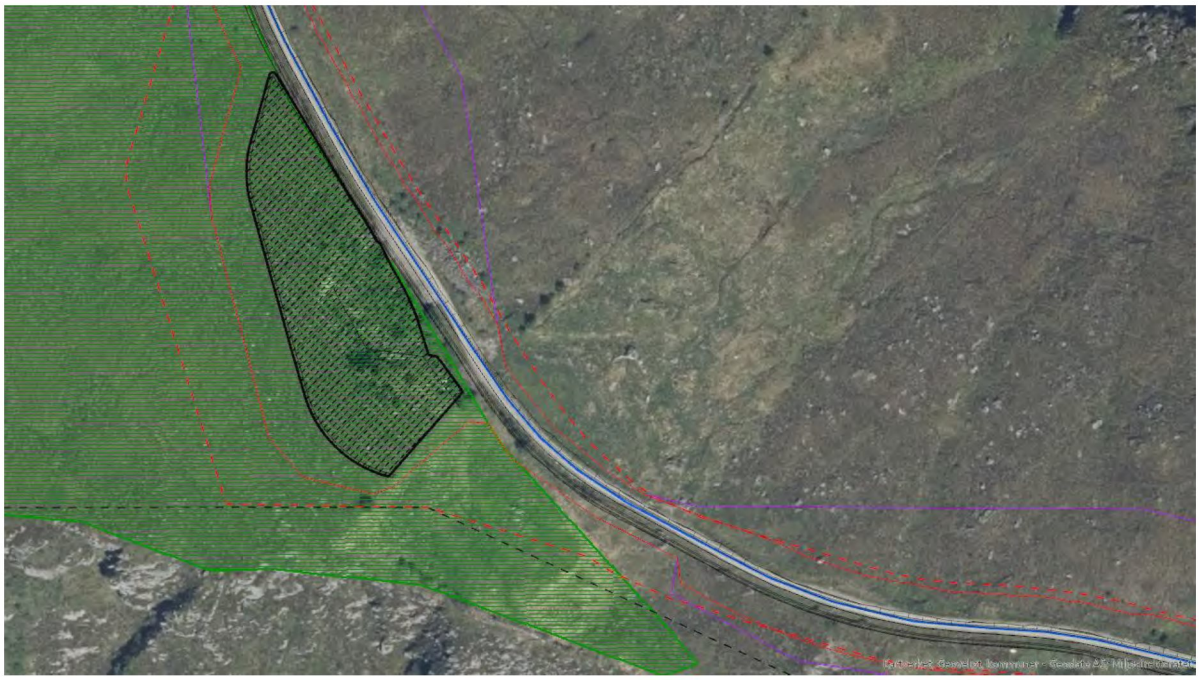
På oppdaterte detaljplankart er både arealbruks- og inngrepsgrense justert på disse strekningene. Arealbruksgrensa markerer iht. MTA en «hard» grense som ikke skal overskrides hverken ved ytterligere detaljprosjektering eller med midlertidig arealbruk uten særskilt tillatelse fra NVE. Det er brukt ortofoto for å kunne plassere arealbruks- og inngrepsgrense på disse strekningene i størst mulig grad i overgangen mellom eksisterende veifylling og de verdifulle naturtypene.

Endret plassering for å hensynta utvalgt naturtype kystlynghei på strekningen mellom turbin 4 og 5 framgår i detalj på Figur 3 og Figur 4. Endret plassering for å hensynta viktig naturtype seminaturlig eng mot Fjellsenden framgår i detalj på Figur 5.



Figur 3. Endret inngreps- (og arealbruks-)grense T05-T04. Gammel grense MTA2019 med rød stipling. Naturtypeavgrensningen er ikke vist her for å vise ortofotoet med brun lyngmark og grønn grasmark/fyllingskant best mulig. Se tilsvarende utsnitt med naturtypen i figur 2.

Figur 4. Som figur 1, men med naturtype kystlynghei (til venstre) påslått.



Figur 5. Endret inngreps- (og arealbruks-)grense mot Fjellsenden. Gammel grense i MTA2019 med rød stipling. Seminaturlig eng er synlig som lysere gulgrønt areal mot de brune lyngområdene på sidene. Planlagt massetak/deponi er redusert slik at engarealet nå unngås. Grønn skravur er innlagt som viktig naturtype kystmyr i Naturbase.

1.7 Kartlegging av private drikkevannskilder

Det vises til NVEs vilkår i 13. kulepunkt i MTA-godkjenningen, jf. Tabell 1.

Stim AS i Florø har oppdatert tidligere kartlegginger av drikkevannskilder på Haramsøya med informasjon fra lokale personer, høringsuttalelser og feltbefaringer sammen med eiere/lokalkjente. Totalt 26 brønner/drikkevannskilder ble kartlagt og prøvetatt. Det ble utført analyser med hensyn på «anleggs-relaterte» parametere olje i vann, PAH_{16}, 8 metall/tungmetall, nitrat og turbiditet. Dette med tanke på mulige senere forurensninger i form av oljer, sprengstoff og partikkelforurensning fra anleggsområdene. Ingen av prøvene viste verdier over drikkevannsforskriftens grenseverdier, dog hadde noen prøver turbiditet over det som de fleste normalt vil tolerere. Det ble ikke analysert med tanke på bakterier/andre vanlige drikkevannsanalyser.

De mer nøyaktige plasseringene av drikkevannsuttakene fra Stim AS er lagt inn i kartgrunnlaget for de reviderte detaljplankartene. Dette har medført en endring i arealbruksgrensen i nedre del av atkomstveien for å skjerme en nærliggende brønn på oversida av veien.

NVEs vilkår gjelder også for jord-/sjøkabel forut for anleggsstart med denne. Selv om det ikke er kommet innspill til nå om mulig berøring med private drikkevannskilder på fastlandet, forventer NVE jf. kontakt 29.4.2020 at utbygger har oversikt også for fastlandet. Utbygger forventer ut i fra kunnskapsgrunnlaget i MTA at de fleste eller alle nærliggende husstander på fastlandet er tilkoblet offentlig vannverk, men <u>dette vil bli kontrollert ved direkte kontakt mot hver enkelt berørt grunneier langs kabeltraseen samt kommunen, forut for igangsetting av arbeider med jordkabelen på fastlandet</u>. Planlagt oppstart av disse arbeidene er 11. mai. Det er ellers en åpenbar fordel på fastlandet at anleggsområdet her går langs og nær sjøen, dvs. det er ikke stort potensiale for nedstrøms vanninntak slik som rundt vindkraftverket. Om ønskelig kan en bekreftelse/oppsummering av grunneieravklaringene på fastlandet ettersendes NVE.

1.8 Kommentarer til utbyggers brev til NVE av 26.6.2019

I forbindelse med NVEs behandling av MTA med detaljplan i 2019 ba NVE om at man vurderte justert plassering av noen turbiner. Dette ble svart på i utbyggers brev datert 6. juni 2019 og e-post av 17. juni 2019. NVE har i forbindelse med innsending av endringer etter OEDs klagebehandling bedt om utbyggers oppdaterte vurderinger av de opplysninger som framkom i denne tidligere dialogen med NVE.

Utbygger viste i dialogen med NVE i juni 2019 til at man hadde flyttet turbin 4 så langt man kunne sørover uten å starte en kjedereaksjon med flytting av naboturbiner. Muligheten for ytterligere flytting var ikke avklart med turbinleverandør, samt at en evt. flytting av T6 og T7 var forventet å møte motstand fra grunneierne siden disse turbinene da ville gå fra åkerkant til lengre inn på dyrka mark. Før utbygger ville gå inn for en flytting måtte nye lastberegninger og aksept innhentes fra turbinleverandør, nye avtaler avklares mot grunneiere (festeavtaler var allerede inngått og tinglyst for de eksisterende turbinplasseringene), og nye støyberegninger mv. utføres. Dette er tidkrevende prosesser som ikke var forenlige med en byggestart som planlagt. Utbygger så seg derfor ute av stand til å imøtekomme NVEs ønske om ytterligere turbinflytting.

Etter at MTA ble påklaget og det ble gitt oppsettende virkning på atkomstveien, var det klart for utbygger at byggestart som planlagt nå var umulig. Med tanke på å imøtekomme sentrale konflikter i klagene, ble det igangsatt prosesser mot turbinleverandør, grunneiere og rådgivere for å avklare mulighetene for flytting av T4 og T1 og hvilke dominoeffekter dette ville få for øvrige turbiner. Som framhevet i juni 2019 viste det seg at alle turbiner med unntak av T6 og T7 måtte flyttes i større eller mindre grad. Dette har medført nye beregninger og avklaringer mhp. produksjon, støy, skyggekast og iskast, grunneierforhold, veibygging, miljø- og andre verdier, samt en oppdatering av alle inngåtte kontrakter siden endringene er såpass omfattende. Prosjektet har også mistet ett år, noe som medfører økonomiske tap for investor.

I løpet av vinteren 2019/2020 har de ulike beregningene og undersøkelsene vist at det er mulig for alle parter å akseptere flytting av turbinene slik det nå er foreslått. Det var ikke mulig for utbygger, med de rammene prosjektet var begrenset av, å få disse avklaringene høsten 2019. Haram Kraft har vært åpen om dette i brev til NVE, jf. brev av 6. juni 2019.

2 Vedlegg

1. Revidert oversiktskart Haramsøya datert 30.4.2020
2. Revidert detaljplankart Haram vindkraftverk 4 kartblad datert 30.4.2020
3. Revidert støykart Haram vindkraftverk med gul og rød støysone og bygninger med støyfølsomt bruksformål
4. Tabell med oppdatert støyberegning for alle støyfølsomme bygninger nær Haram vindkraftverk samt planlagte hytter

Husfjellet naturreservat

Haramsøya vestside naturreservat

Vesteinvika naturreservat

T01 T02 T03 T04 T05 T06 T07 T08

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

0 1 km

N

Vindturbin	Inngrepsgrense
Koblingsstasjon	Arealbruksgrense
33 kV kabel nettilkn.	Drikkevannskilde
Riggområde kai	Arkeologisk lokalitet
Turbin mellomlager	Naturmangfoldpunkt
Senterlinje vei	Naturtyper
Vei/plass	Naturreservat
Massetak	Konsesjonsområde
Deponi overskuddsmasser	Kartblad

Haram vindkraftverk, Haram kommune

Miljø-, transport- og anleggsplan (MTA)

HARAM KRAFT

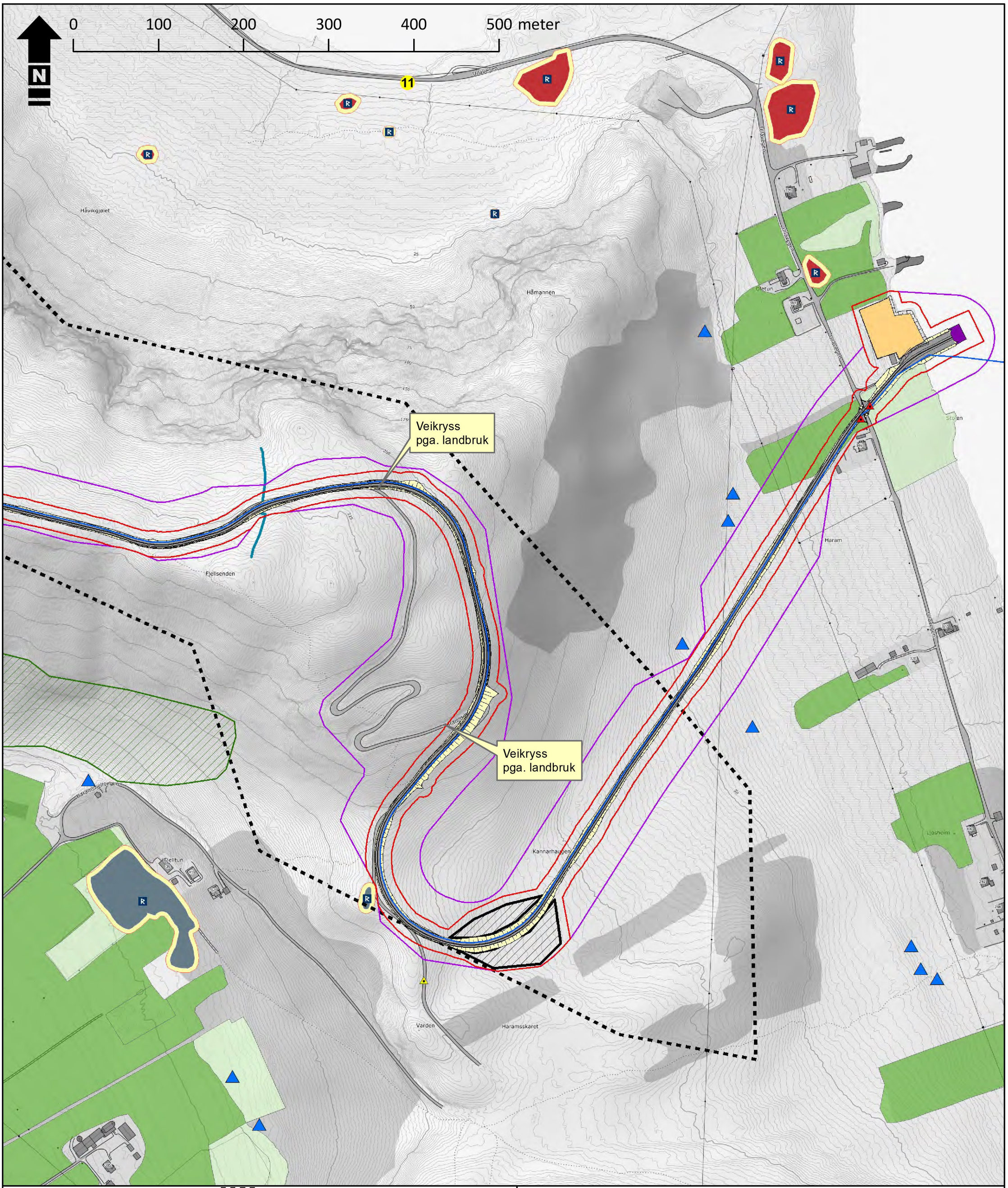
zephyr

Oversiktskart Haramsøya m/kartbladinndeling	
Oppdrag: 10202908	Målestokk A3 1:15 000
Tegnet: ØWJ	Dato: 30.4.2020
Kartgrunnlag: TopoNorge farger	

Utarbeidet av:

Multiconsult

Multiconsult AS
Postboks 2070
7708 Steinkjer



Bom		Konsesjonsområde	
Mulig bom		Kaifront RORO	
33 kV nettilkn. (kabel)		Arkeologisk lokalitet	
Riggområde kai, midlertidig		Naturmangfoldpunkt	
Vei/plass		Naturtype	
Vei fylling/skjæring		Drikkevannskilde	
Deponi overskuddsmasser		Steingjerde eldre	
Inngrepsgrense		Fulldyrka jord	
Arealbruksgrense		Innmarksbeite	

Haram vindkraftverk, Haram kommune

Miljø-, transport- og anleggsplan (MTA)

HARAM KRAFT

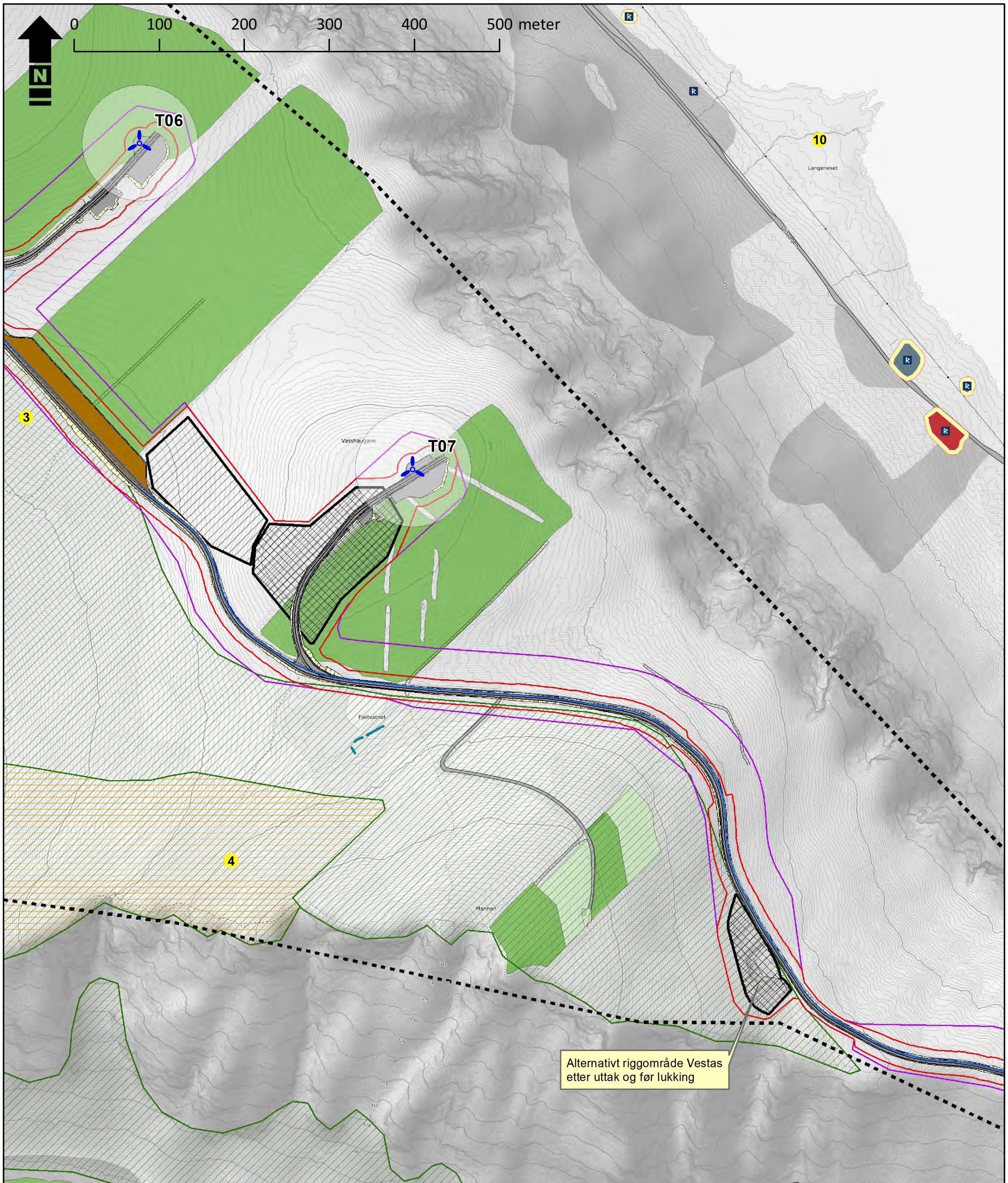
zephyr

Detaljplan kartblad 1 av 4 - Fjellsenden	
Oppdrag: 10202908	Målestokk A3 1:4 000
Tegnet: ØWJ	Dato: 30.4.2020
Kartgrunnlag: TopoNorge gråtone	

Utarbeidet av:

Multiconsult

Multiconsult AS
Postboks 2070
7708 Steinkjer



Vindturbin
33 kV nettilkn. (kabel)
Vei/plass
Koblingsstasjon
Turbin mellomlager, midlertidig
Vei fylling/skjæring
Massetak
Deponi overskuddsmasser
Inngrepsgrense
Arealbruksgrense
Konsesjonsområde
Arkeologisk lokalitet
Naturmangfoldpunkt
Naturtype
Kystlynghei
Steingjerde eldre
Fulldyrka jord
Innmarksbeite

Haram vindkraftverk, Haram kommune

Miljø-, transport- og anleggsplan (MTA)

HARAM KRAFT

zephyr

Detaljplan kartblad 2 av 4 - Mannen	
Oppdrag: 10202908	Målestokk A3 1:4 000
Tegnet: ØWJ	Dato: 30.4.2020
Kartgrunnlag: TopoNorge gråtone	

Utarbeidet av:

Multiconsult

Multiconsult AS
Postboks 2070
7708 Steinkjer

Vindturbin
33 kV nettilkn. (kabel)
Vei/plass
Koblingsstasjon
Turbin mellomlager, midlertidig
Vei fylling/skjæring
Deponi overskuddsmasser
Inngrepsgrense
Arealbruksgrense
Konsesjonsområde
Arkeologisk lokalitet
Naturmangfoldpunkt
Naturtype
Kystlynghei
Fulldyrka jord
Innmarksbeite

Haram vindkraftverk, Haram kommune

Miljø-, transport- og anleggsplan (MTA)

HARAM KRAFT

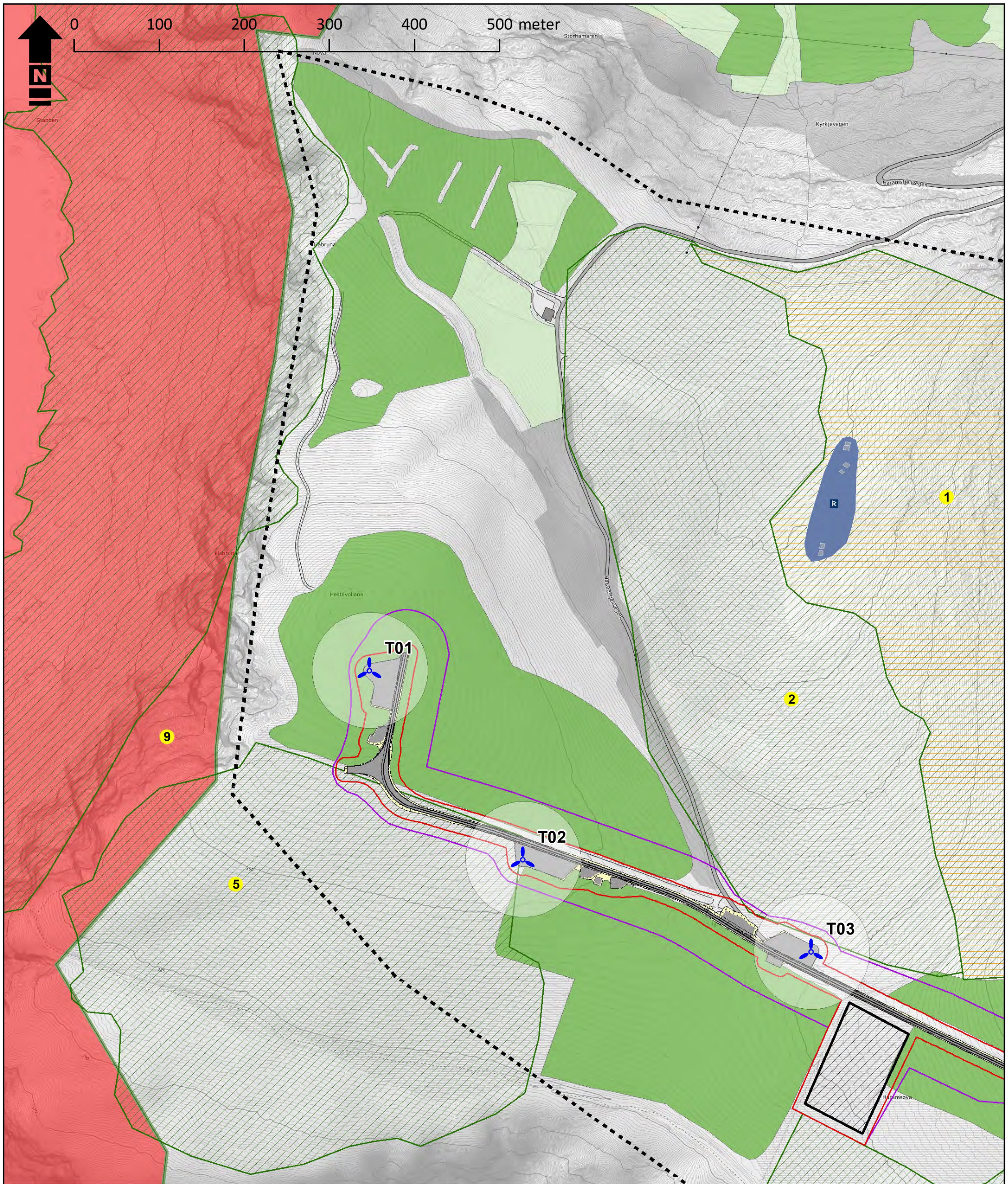
zephyr

Detaljplan kartblad 3 av 4 - Ullahornet	
Oppdrag: 10202908	Målestokk A3 1:4 000
Tegnet: ØWJ	Dato: 30.4.2020
Kartgrunnlag: TopoNorge gråtone	

Utarbeidet av:

Multiconsult

Multiconsult AS
Postboks 2070
7708 Steinkjer



Vindturbin
Vei/plass
Vei fylling/skjæring
Deponi overskuddsmasser
Inngrepsgrense
Arealbruksgrense
Konsesjonsområde
Arkeologisk lokalitet
Naturmangfoldpunkt
Naturtype
Kystlynghei
Naturreservat
Fulldyrka jord
Innmarksbeite

Haram vindkraftverk, Haram kommune

Miljø-, transport- og anleggsplan (MTA)

HARAM KRAFT

zephyr

Detaljplan kartblad 4 av 4 - Hestevollane	
Oppdrag: 10202908	Målestokk A3 1:4 000
Tegnet: ØWJ	Dato: 30.4.2020
Kartgrunnlag: TopoNorge gråtone	

Utarbeidet av:

Multiconsult

Multiconsult AS
Postboks 2070
7708 Steinkjer

Tegnforklaring

- Arkeologisk lokalitet
- Bebyggelse/infrastruktur
- Kirkested
- Arkeologisk lokalitet
- Bebyggelse/infrastruktur
- Kirkested
- Sikringssoner
- Eiendom
- Jordkabel
- Sjøkabel
- Naturmangfoldpkt

33 kV Haram vindkraftverk - Alvestad

zephyr

HARAM KRAFT

Miljø-, transport- og anleggsplan (MTA)

Detaljplan fastlandet

Kartblad Haugneset

Side 1 av 4

Oppdrag: 10202908	Tegnet: ØWJ
Målestokk A3 1:2 500	Dato: 12.3.2019
Kartgrunnlag: Geocache bilder	

Utarbeidet av:

Multiconsult

Multiconsult AS
Postboks 2070
7708 Steinkjer

Tegnforklaring

- Arkeologisk lokalitet
- Bebyggelse/infrastruktur
- Kirkested
- Arkeologisk lokalitet
- Bebyggelse/infrastruktur
- Kirkested
- Sikringssoner
- Eiendom
- Jordkabel
- Naturmangfoldpkt

33 kV Haram vindkraftverk - Alvestad

zephyr

HARAM KRAFT

Miljø-, transport- og anleggsplan (MTA)

Detaljplan fastlandet

Kartblad Indre Hildre

Side 2 av 4

Oppdrag: 10202908	Tegnet: ØWJ
Målestokk A3 1:2 500	Dato: 12.3.2019
Kartgrunnlag: Geocache bilder	

Utarbeidet av:

Multiconsult

Multiconsult AS
Postboks 2070
7708 Steinkjer

Tegnforklaring

- Arkeologisk lokalitet
- Bebyggelse/infrastruktur
- Kirkested
- Arkeologisk lokalitet
- Bebyggelse/infrastruktur
- Kirkested
- Sikringssoner
- Eiendom
- Jordkabel
- Naturmangfoldpkt

33 kV Haram vindkraftverk - Alvestad

zephyr

HARAM KRAFT

Miljø-, transport- og anleggsplan (MTA)

Detaljplan fastlandet

Kartblad Alvestadreiten

Side 3 av 4

Oppdrag: 10202908	Tegnet: ØWJ
Målestokk A3 1:2 500	Dato: 12.3.2019
Kartgrunnlag: Geocache bilder	

Utarbeidet av:

Multiconsult

Multiconsult AS
Postboks 2070
7708 Steinkjer

Tegnforklaring

- Arkeologisk lokalitet
- Bebyggelse/infrastruktur
- Kirkested
- Arkeologisk lokalitet
- Bebyggelse/infrastruktur
- Kirkested
- Sikringssoner
- Eiendom
- Jordkabel
- Naturmangfoldpkt

33 kV Haram vindkraftverk - Alvestad

zephyr

HARAM KRAFT

Miljø-, transport- og anleggsplan (MTA)

Detaljplan fastlandet

Kartblad Alvestad trafo

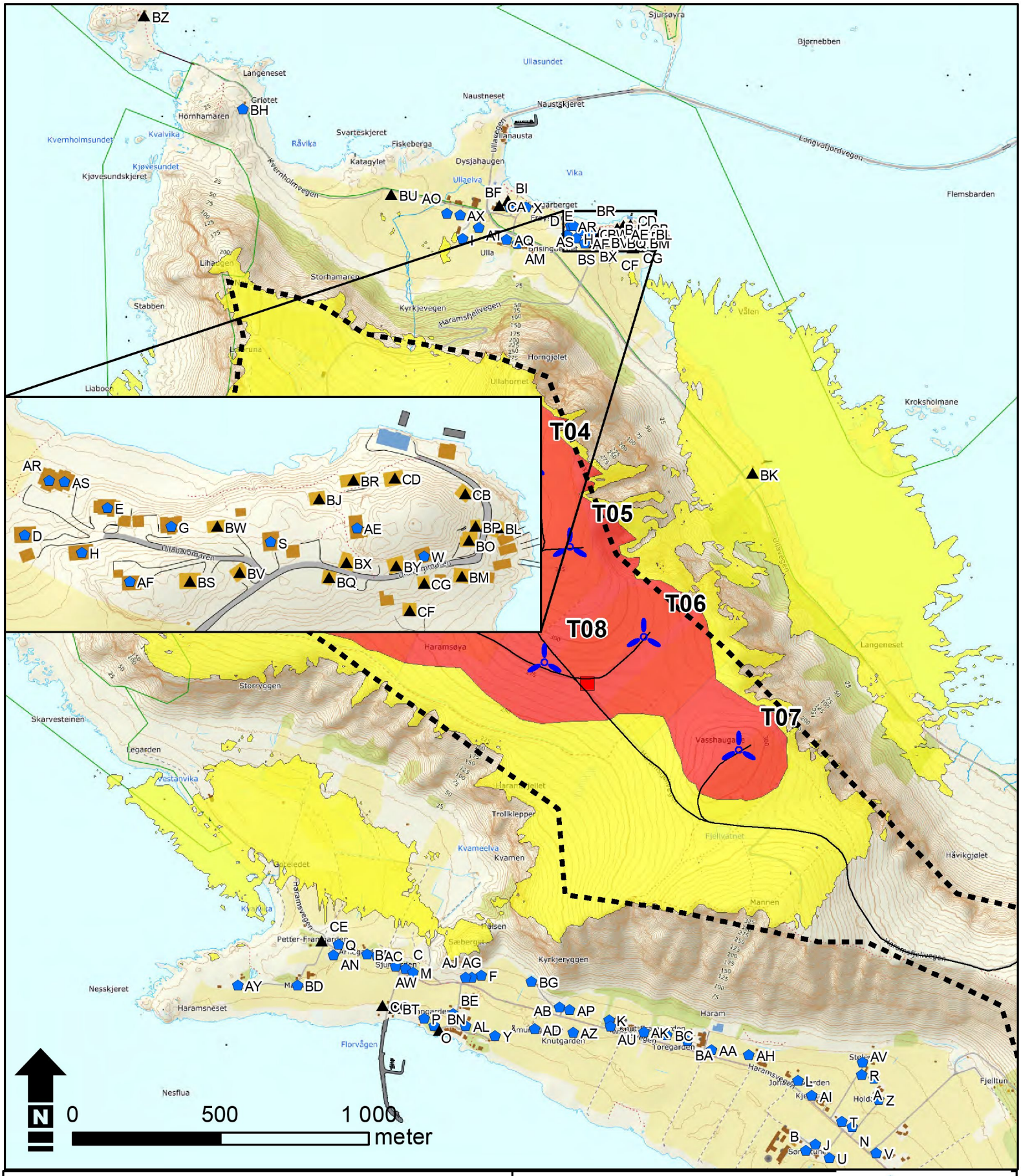
Side 4 av 4

Oppdrag: 10202908	Tegnet: ØWJ
Målestokk A3 1:2 500	Dato: 12.3.2019
Kartgrunnlag: Geocache bilder	

Utarbeidet av:

Multiconsult

Multiconsult AS
Postboks 2070
7708 Steinkjer



Tegnforklaring

Støy-/skyggekastfølsom

- Bolig
- Fritid

Støysone

- Gul
- Rød

- Vindturbin
- Atkomst- og internvei
- Koblingsstasjon
- Konsesjonsområde

UTM 32 Euref 89

Haram vindkraftverk
Haram kommune

Miljø-, transport- og anleggsplan (MTA)

zephyr

HARAM KRAFT

Støysoner og støyfølsom bebyggelse	
Oppdrag: 10202908	Målestokk: 1:16 500
Tegnet: ØWJ	Dato: 4.5.2020
Kartgrunnlag: Topografisk norgeskart	

Utarbeidet av:

Multiconsult

Multiconsult AS
Postboks 2070
7708 Steinkjer

Noise sensitive area					Sound level
No.	Name	X(East)	Y(North)	Z	From WTGs
				[m]	Lden[dB(A)]
A	Noise sensitive point: (733)	357 490	6 950 111	17.4	19
B	Noise sensitive point: (734)	357 263	6 949 868	5.7	27
C	Noise sensitive point: (735)	355 912	6 950 483	11.7	44
D	Noise sensitive point: (736)	356 455	6 952 956	7.7	43
E	Noise sensitive point: (737)	356 503	6 952 972	6.4	43
F	Noise sensitive point: (738)	356 167	6 950 459	16.7	35
G	Noise sensitive point: (739)	356 540	6 952 961	10	43
H	Noise sensitive point: (740)	356 488	6 952 946	10.5	44
I	Noise sensitive point: (741)	356 104	6 952 943	9.8	43
J	Noise sensitive point: (742)	357 295	6 949 890	6.8	24
K	Noise sensitive point: (743)	356 599	6 950 309	16.3	22
L	Noise sensitive point: (744)	357 235	6 950 105	12.7	20
M	Noise sensitive point: (745)	355 937	6 950 470	11.1	44
N	Noise sensitive point: (746)	357 418	6 949 949	11.5	22
O	Noise sensitive point: (747)	356 007	6 950 290	2.4	43
P	Noise sensitive point: (748)	355 974	6 950 315	2.8	43
Q	Noise sensitive point: (749)	355 685	6 950 564	15	44
R	Noise sensitive point: (750)	357 452	6 950 125	17	20
S	Noise sensitive point: (751)	356 598	6 952 952	10	44
T	Noise sensitive point: (752)	357 384	6 949 967	11.1	21
U	Noise sensitive point: (753)	357 343	6 949 843	9.6	28
V	Noise sensitive point: (754)	357 500	6 949 860	10.9	27
W	Noise sensitive point: (755)	356 687	6 952 944	10.4	44
X	Noise sensitive point: (756)	356 317	6 953 050	1.9	39
Y	Noise sensitive point: (757)	356 214	6 950 257	5.8	41
Z	Noise sensitive point: (758)	357 507	6 950 041	16.1	19
AA	Noise sensitive point: (759)	356 944	6 950 208	14.8	21
AB	Noise sensitive point: (760)	356 431	6 950 353	15	32
AC	Noise sensitive point: (761)	355 814	6 950 526	12	44
AD	Noise sensitive point: (762)	356 348	6 950 278	10	38
AE	Noise sensitive point: (763)	356 648	6 952 960	13.1	44
AF	Noise sensitive point: (764)	356 516	6 952 929	15	43
AG	Noise sensitive point: (765)	356 135	6 950 453	15	25
AH	Noise sensitive point: (766)	357 070	6 950 192	15.2	21
AI	Noise sensitive point: (767)	357 282	6 950 054	12	20
AJ	Noise sensitive point: (768)	356 114	6 950 453	14.3	27
AK	Noise sensitive point: (769)	356 715	6 950 269	15.8	22
AL	Noise sensitive point: (770)	356 115	6 950 290	5.7	42
AM	Noise sensitive point: (771)	356 289	6 952 926	9.6	39
AN	Noise sensitive point: (772)	355 668	6 950 529	13.4	44
AO	Noise sensitive point: (773)	356 051	6 953 030	5	43
AP	Noise sensitive point: (774)	356 465	6 950 343	15	28
AQ	Noise sensitive point: (775)	356 253	6 952 942	8.3	39
AR	Noise sensitive point: (776)	356 469	6 952 988	3.5	43
AS	Noise sensitive point: (777)	356 478	6 952 987	3.7	43
AT	Noise sensitive point: (778)	356 159	6 952 982	6.6	42
AU	Noise sensitive point: (779)	356 602	6 950 288	15	22

Noise sensitive area					Sound level
No.	Name	X(East)	Y(North)	Z	From WTGs
				[m]	Lden[dB(A)]
AV	Noise sensitive point: (780)	357 454	6 950 166	18.8	19
AW	Noise sensitive point: (781)	355 877	6 950 490	11.6	44
AX	Noise sensitive point: (782)	356 095	6 953 023	5.3	44
AY	Noise sensitive point: (783)	355 345	6 950 425	8.3	42
AZ	Noise sensitive point: (784)	356 476	6 950 266	11.3	34
BA	Noise sensitive point: (785)	356 863	6 950 240	15.1	22
BB	Noise sensitive point: (786)	355 782	6 950 531	10.1	44
BC	Noise sensitive point: (787)	356 794	6 950 258	15.6	21
BD	Noise sensitive point: (788)	355 547	6 950 425	8.6	43
BE	Noise sensitive point: (789)	356 073	6 950 329	6.2	43
BF	Noise sensitive point: (846)	356 264	6 953 051	3.1	40
BG	Noise sensitive point: (847)	356 337	6 950 438	20	37
BH	Noise sensitive point: (848)	355 363	6 953 382	13.3	41
BI	Noise sensitive point: (849)	356 256	6 953 071	2.4	41
BJ	Noise sensitive point: (850)	356 626	6 952 977	8.4	44
BK	Noise sensitive point: (851)	357 083	6 952 151	9.2	47
BL	Noise sensitive point: (852)	356 730	6 952 960	5.2	44
BM	Noise sensitive point: (853)	356 709	6 952 932	6.5	44
BN	Noise sensitive point: (854)	356 024	6 950 273	1.9	43
BO	Noise sensitive point: (855)	356 713	6 952 953	8.5	44
BP	Noise sensitive point: (856)	356 717	6 952 961	8.4	44
BQ	Noise sensitive point: (857)	356 632	6 952 931	10	44
BR	Noise sensitive point: (858)	356 646	6 952 988	5.5	43
BS	Noise sensitive point: (859)	356 551	6 952 929	15	44
BT	Noise sensitive point: (860)	355 874	6 950 349	4.3	44
BU	Noise sensitive point: (861)	355 863	6 953 093	9.1	44
BV	Noise sensitive point: (862)	356 580	6 952 934	12.2	44
BW	Noise sensitive point: (863)	356 567	6 952 961	10.9	44
BX	Noise sensitive point: (864)	356 642	6 952 940	11.3	44
BY	Noise sensitive point: (865)	356 671	6 952 938	12.1	44
BZ	Noise sensitive point: (866)	355 030	6 953 694	3.6	40
CA	Noise sensitive point: (867)	356 228	6 953 055	3.8	41
CB	Noise sensitive point: (868)	356 711	6 952 980	7.8	44
CC	Noise sensitive point: (869)	355 834	6 950 356	4.6	43
CD	Noise sensitive point: (870)	356 670	6 952 989	10.1	45
CE	Noise sensitive point: (871)	355 629	6 950 575	10.6	44
CF	Noise sensitive point: (872)	356 679	6 952 912	6	44
CG	Noise sensitive point: (873)	356 687	6 952 928	8.3	44
CH	Noise sensitive point: (908)	356 776	6 952 506	13.5	43
CI	Noise sensitive point: (909)	356 793	6 952 513	12.6	42
CJ	Noise sensitive point: (910)	356 813	6 952 516	11.6	44
CK	Noise sensitive point: (911)	356 821	6 952 464	15.9	43
CL	Noise sensitive point: (912)	356 836	6 952 449	15	44
CM	Noise sensitive point: (913)	356 856	6 952 444	11.4	45
CN	Noise sensitive point: (914)	356 864	6 952 464	10	45
CO	Noise sensitive point: (915)	356 872	6 952 482	9.7	46
CP	Noise sensitive point: (916)	356 868	6 952 409	11.6	45

Noise sensitive area					Sound level
No.	**Name**	**X(East)**	**Y(North)**	**Z**	**From WTGs**
				[m]	**Lden[dB(A)]**
CQ	Noise sensitive point: (917)	356 887	6 952 429	9.1	45
CR	Noise sensitive point: (918)	356 898	6 952 463	6.6	46
CS	Noise sensitive point: (919)	356 905	6 952 444	6.5	45
CT	Noise sensitive point: (920)	356 893	6 952 412	9.4	45
CU	Noise sensitive point: (921)	356 915	6 952 425	7.1	45
CV	Noise sensitive point: (922)	356 901	6 952 391	9.5	45
CW	Noise sensitive point: (923)	356 921	6 952 404	7.4	45