
MILJØ-, TRANSPORT- OG ANLEGGSPPLAN (MTA) MED DETALJPLAN FOR **Storheia vindkraftverk**

OPPDRAGSGIVER
Fosen Vind DA

EMNE
Detaljplan og MTA

DATO / REVISJON: 9.12.2016
DOKUMENTKODE: 418186-RIM-RAP-001



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.

Forside : Utsnitt av visualisering av Storheia vindkraftverk fra Monstad

Foto : Trond Siemensen, SWECO

RAPPORT

OPPDRAAG	Storheia vindkraftverk	DOKUMENTKODE	418186-RIM-RAP-001
EMNE	Miljø-, transport- og anleggsplan (MTA)/Detaljplan	TILGJENGELIGHET	Åpen
OPPDRAAGSGIVER	Fosen Vind DA	OPPDRAAGSLEDER	Trine Riseth
KONTAKTPERSON	Bjørn Iuell	UTARBEIDET AV	Ørjan W. Jenssen og Bjørn Iuell (Statkraft)
KOORDINATER		ANSVARLIG ENHET	3084 Midt Naturressurser
GNR./BNR./SNR.			

SAMMENDRAG

Storheia vindkraftverk er lokalisert i Åfjord og Bjugn kommuner på Fosen-halvøya. Storheia vindkraftverk utgjør et utbyggingsområde på ca. 38 km². Installert effekt er 288 MW. Atkomstveien til vindkraftverket vil bli ca. 2,5 km lang, og vil ligge i lia på sør-østsiden av konsesjonsområdet med avkjørsel fra fv. 715 ved Austdalsvatna. I enden av atkomstveien legges transformatorstasjon for vindkraftverket, med en ny 132 kV luftledning på ca. 1,5 km fra transformatoren og til Åfjord sentralnettstasjon. Internt i vindkraftverket vil det etableres et 33 kV jordkabelanlegg fra turbiner til transformator.

Konfliktgraden mot andre brukerinteresser er moderat. Reindrifta er likevel gitt et spesielt fokus, idet konsesjonsområdet er lagt i et viktig vinterbeite for driftsgruppe sør i Fosen reinbeitedistrikt.

Vindkraft- og nettaktørene på Fosen har etablert et felles prosjekt som omfatter for- og etterundersøkelser av fugl. Dette prosjektet er initiert gjennom vilkår knyttet til konsesjonene. Prosjektet omfatter artene hubro, hønsehauk, storlom og smålom, og hekkeplassene til disse artene skal hensyntas i utbyggingen.

01	9.12.2106	MTA for hele Storheia vkv. etter konsesjonsendring 22.2.2016	BI/ØWJ	TRI	ØWJ
00	27.2.2015	MTA for atkomstvei, godkjent av NVE 29.5.2015	ØWJ	TRI	ØWJ
REV.	DATO	BESKRIVELSE	UTARBEIDET AV	KONTROLLERT AV	GODKJENT AV

INNHOLDSFORTEGNELSE

1	Innledning	7
1.1	Konsesjon og tiltakshavere	8
1.2	Konsesjonsvilkår	8
1.2.1	Anleggskonsesjonens vilkår	8
1.3	Miljømål for Storheia vindkraftverk	12
1.4	Status for andre planer og tillatelser	12
1.5	Framdriftsplan	16
2	Planprosess.....	16
2.1	Medvirkning og konsultasjoner	16
3	Beskrivelse av tiltaket og arealbruken.....	17
3.1	Lokalisering og eksisterende situasjon.....	17
3.2	Nøkkeltall	19
3.3	Kart	20
3.4	Veier.....	20
3.4.1	Atkomstvei	20
3.4.2	Internveier	21
3.5	Bruk av atkomstvei og internveier	21
3.5.1	Vilkår	21
3.5.2	Anleggsfase	21
3.5.3	Driftsfase.....	21
3.6	Flom- og skredfare	23
3.7	Turbiner	23
3.8	Oppstillingsplasser og fundamenter	23
3.9	Transformatorstasjon og kabler.....	25
3.10	Servicebygg	25
3.11	Meteorologimast	25
3.12	Nettilknytning	26
3.13	Kaianlegg.....	26
4	Endrete virkninger for miljø og samfunn	27
5	Terrenginngrep og istandsetting	29
5.1	Plan- og prosjekteringsfase.....	29
5.2	Veiledning i byggefase	29
5.3	Styringsdokument i byggefase	29
5.4	Avgrensning av anleggsområdet	29
5.5	Massetak og deponi	30
5.6	Arrondering.....	30
5.7	Bygging av vei og grøfter	31
5.8	132 kV nettilknytning	31
5.8.1	Hogst.....	31
5.8.2	Rydde- og skjøtselsplan for skog.....	32
5.8.3	Vegetasjonsskjermer.....	32
5.8.4	Fundamentering	32
5.8.5	Monteringsplass og vinsjplasser	33
5.9	Vegetasjonsetablering	33
5.10	Oppfølging i anleggs- og driftsfasen	33
6	Reindrift	35
6.1	Datagrunnlag	35
6.2	Områdebeskrivelse	35
6.3	Pågående GPS-prosjekt.....	35
6.4	Konsesjonsvilkår	37
6.5	Oppfølging og tiltak i anleggsfasen	37
7	Naturmangfold	39
7.1	Datagrunnlag	39
7.2	Områdebeskrivelse	39
7.3	Konsesjonsvilkår	41
7.3.1	Konsesjonsvilkår hubro	41
7.3.2	Buffersone til Hildremvatnet naturreservat	42
7.3.3	For- og etterundersøkelser	42

7.4	Oppfølging og tiltak i anleggsfasen	44
8	Kulturminner og kulturmiljø	45
8.1	Datagrunnlag	45
8.2	Områdebeskrivelse	45
8.3	§ 9-undersøkelser	46
8.4	Konsesjonsvilkår	46
8.5	Oppfølging og tiltak i anleggsfasen	48
9	Transport	49
9.1	Koordinering	49
9.2	Transportplaner	49
9.2.1	Transport av turbiner	51
9.2.2	Transport av transformator	51
9.3	Transport av linjemateriell	51
9.4	Oppfølging og tiltak i anleggsfasen	52
10	Hensyn til drikkevannskilder	53
10.1	Datagrunnlag	53
10.2	Dagens situasjon	53
10.3	Konsesjonsvilkår	55
10.4	Nærmere om drikkevann og forurensning	55
10.4.1	Forurensningsfare	55
10.4.2	Generelle risikoreduserende tiltak	55
10.5	Oppfølging og tiltak i anleggsfasen	55
11	Støy og skyggekast	57
11.1	Datagrunnlag	57
11.2	Områdebeskrivelse	57
11.3	Konsesjonsvilkår	57
11.4	Støy i anleggsfasen	57
11.5	Støy i driftsfasen	57
11.6	Skyggekast i driftsperioden	59
11.7	Oppfølging og tiltak for støy og skyggekast i anleggsfasen	61
12	Avfall og forurensning	62
12.1	Datagrunnlag	62
12.2	Områdebeskrivelse	62
12.3	Nærmere om forurensning og avfallshåndtering	62
12.4	Oppfølging og tiltak i anleggsfasen	63
13	Andre tiltak	65
13.1	Tiltak friluftsliv	65
13.2	Tiltak landbruk	65
14	Frist for istandsetting	65
15	Prosjektilpasset kontrollplan for Storheia vindkraftverk	66
15.1	Hensikt	66
15.2	Konsesjonsvilkår	66
15.3	Beskrivelse av prosjektilpasset kontrollplan	66
15.4	Oppfølging og tiltak i anleggs- og driftsfasen	67
16	Vedlegg	68
16.1	Håndbok for terrenginngrep og landskapstilpasning	68
16.2	Oversiktskart	68
16.3	Arealbrukskart/detaljplankart, 1:2500 og 1:5000	68
16.4	Eiendomskart	68
16.5	Servicebygg og transformatorstasjon	68
16.6	Utomhusplan Storheia transformatorstasjon	68
16.7	Dokumentoversikt konsekvensutredninger og fagrapporter	68
16.8	Kontrollplan/sammenstilling av alle miljøtiltak	68
16.9	Støy og skyggekast – kart og komplette tabeller	68
16.10	Kart unntatt offentlighet (naturmangfoldverdier, hensynssoner)	68

FIGURER OG KART

Figur 1: Storheia vest. Kopparen til venstre i bakgrunnen.	17
Figur 2: Lokalisering av Storheia vindkraftverk i Åfjord og Bjugn kommuner, Sør-Trøndelag fylke.	18
Figur 3: Oversiktskart atkomstvei.	22
Figur 4: Kart over aktsomhetsområder for steinsprang og snøskred / ras.	24
Figur 5: Lagringsområde Monstad.	26
Figur 6: I praksis gjeldende konsesjonskart for Storheia vindkraftverk.	27
Figur 7: Endringer 2016.	28
Figur 8: Ulike løsninger for bygging av vei i sidebratt terreng, prinsippkisser.	31
Figur 9: Reindriftas arealbruk.	36
Figur 10: Fra befaringsvei til drivingslei i Hogsdalen.	37
Figur 11: Naturmiljø i konsesjons- og influensområdet til Storheia vindkraftverk.	40
Figur 12: Hensynssoner naturmiljø, offentlig versjon uten hekkelokaliteter for rovfugl/ugler.	43
Figur 13: Setre i Åfjords del av konsesjonsområdet og tilgrensende områder.	45
Figur 14: Kulturminner og viktige kulturmiljø i og nær konsesjonsområdet.	47
Figur 15: Transportrute fra Monstad kai til Storheia vindkraftverk.	50
Figur 16: Nedbørfelt til drikkevannsinntak som berøres av Storheia vindkraftverk.	54
Figur 17: Helårsboliger og støysoner.	58
Figur 18: Fritidsboliger og støysoner.	58
Figur 19: Skyggekast helårsboliger.	60
Figur 20: Skyggekast fritidsboliger.	60

TABELLER

Tabell 1: Oversikt konsesjon og tiltakshavere.	8
Tabell 2: Oversikt over konsesjonsvilkår.	8
Tabell 3: Oversikt status andre planer og tillatelser.	12
Tabell 4: Framdriftsplan.	16
Tabell 5: Dokumentasjon av planprosess, jamfør krav om involvering.	16
Tabell 6: Nøkkeltall arealbruk, anslag.	19
Tabell 7: Grunnlagsdata for anlegget.	19
Tabell 8: Tema det blir søkt endring for.	20
Tabell 9: Tiltak landskap.	33
Tabell 10: Tiltak reindrift.	38
Tabell 11: Oversikt over lokaliteter med spesiell betydning for flora og fauna.	39
Tabell 12: Tiltak naturmiljø.	44
Tabell 13: Verdifulle kulturmiljø i og nær Storheia vindkraftverk.	46
Tabell 14: Tiltak kulturminner og kulturmiljø.	48
Tabell 15: Tiltak transport.	52
Tabell 16: Tiltak drikkevannsforsyning.	56
Tabell 17: Mal for utendørs støykrav.	57
Tabell 18: Fritidsboliger innenfor gul støysoner.	59
Tabell 19: Skyggekastberegninger helårsboliger.	59
Tabell 20: Skyggekastberegninger fritidsboliger.	61
Tabell 21: Tiltak støy og skyggekast.	61
Tabell 22: Avfallsmengder fra utbyggingen av Björkhöjden vindpark.	62
Tabell 23: Tiltak avfall og forurensning.	63

1 Innledning

Storheia vindkraftverk i Åfjord og Bjugn kommuner omfattes av anleggskonsesjon av 7. juni 2010, erstattet av oppdatert anleggskonsesjon av 22. februar 2016. Den opprinnelige konsesjonen ga tillatelse til bygging og drift av vindkraftverket med en samlet installert effekt på 220 MW. Dette er senere justert til 288 MW. Konsesjonen omfatter også interne veianlegg, 33 kV jordkabler, transformatorstasjon og ca. 1,5 km 132 kV luftledning til Åfjord sentralnettstasjon (Statnett). NVE har innvilget mindre endringer for nettanlegget i endringskonsesjon for nettanlegg Roan og Storheia av 7.11.2016.

Denne miljø-, transport- og anleggsplanen (MTA) med detaljplan skal samle trådene fra forarbeidene, KU-prosessen, konsesjonsvilkårene og 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 en del av 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 kravene til begge planene.

Detaljplan og MTA for atkomstveien ble godkjent av NVE 29.5.2015, og bygging av atkomstveien ble påbegynt i august 2016. Oppdateringen av detaljplan og MTA som nå søkes godkjent gjelder veier i vindparken og vindturbinplasseringer, massetak og deponier i konsesjonsområdet, samt nettilknytningen. MTA og detaljplan er utarbeidet i kontakt med Åfjord og Bjugn kommuner, representanter for grunneiere og rettighetshavere og driftsgruppe sør i Fosen reinbeitedistrikt. Konsesjonen angir at planen skal beskrive framgangsmåte og ivareta hensyn til berørte interessers bruk av området, herunder naturmiljø, friluftsliv, landbruk, reindrift og lokalbefolkning.

Arealbruken som beskrives i MTA skal være i samsvar med de ytre rammer satt i konsesjonsvedtaket, men kan angi mindre endringer fra konsesjonsgitt utlegg. Slike endringer skal beskrives, herunder hvordan de er avklart med kommunene, parter og interesser, som grunnlag for NVEs vurdering og evt. godkjenning gjennom behandlingen av planene.

Detaljplan og MTA omhandler aspekter knyttet til arealbruk og ytre miljø for alle deler av vindkraftverket, primært for byggefasen, men for noen tema også for driftsfasen.

Utbygger har ansvaret for at godkjent detaljplan og MTA etterleves. Godkjent plan legges til grunn for utforming av kontrakter med hoved- og underentreprenører.

1.1 Konesjon og tiltakshavere

Tabell 1: Oversikt konesjon og tiltakshavere.

Konesjonær	Navn: Fosen Vind DA	Tlf: 21 00 00 50
	Kontaktperson MTA: Mattis Vidnes	Tlf: 92 40 90 96
Kommune	Åfjord kommune, Bjugn kommune	
Fylke	Sør-Trøndelag	
Konesjon	Anleggskonesjon for Storheia vindkraftverk datert 22. februar 2016. NVE ref. 201600802-5. Endringskonesjon nettanlegg (Roan og) Storheia 7.11.2016, NVE ref. 201602672-14 og -15.	
Konesjonens innhold	Storheia vindkraftverk med samlet installert effekt på 288 MW. Transformator tilknyttet hver turbin. 22(33) kV jordkabelanlegg fra turbiner til transformatorstasjon. En 22 (evt. 33)/132 kV transformator med ytelse ca. 300 MVA. Ca. 1,5 km 132 kV luftledning fra denne til Åfjord sentralnettstasjon. Nødvendig høyspennings apparatanlegg. Midlertidige transformatorer og drift på 66 kV fram til 31.12.2019.	
Tiltakets navn	Storheia vindkraftverk	
Organisasjonsnr.	913 382 420	
Adresse	Besøksadresse: Lilleakerveien 6, 0283 Oslo	
	Postadresse: Pb 200 Lilleaker, 0216 Oslo	
Kontaktinformasjon byggefase	Kontaktperson: Jan Petter Birkeland	Tlf: 99 15 27 10
	Prosjektleder: Kåre Borgund	Tlf: 90 27 53 14
	Byggeleder: Rolf Sterten	Tlf: 91 86 29 60
	MTA-koordinator byggherre: Mattis Vidnes	Tlf: 92 40 90 96

1.2 Konesjonsvilkår

1.2.1 Anleggskonesjonens vilkår

Tabellen under lister opp konesjonsvilkårene i anleggskonesjonen fra NVE (datert 22.2.2016), samt supplerende vilkår i OEDs vedtak etter klagebehandlingen (datert 26. august 2013). [Ingen vilkår i endringskonesjon 7.11.2016.]

Tabell 2: Oversikt over konesjonsvilkår.

Vilkår	Vilkårets innhold	Merknad
Kart	[NVEs konesjonsavdeling bekrefter at konesjonen er knyttet til kart over optimalisert løsning for Storheia i konesjonsendringssøknad 2015]	Kartet er gjengitt i Figur 7.
Øvrige unummererte vilkår i konesjonens første del	Jordkablene skal i hovedsak legges i veiskulder. Kraftledningstraseen skal i størst mulig grad parallellføres med traseen for 420 kV kraftledningen som planlegges fra Storheia transformatorstasjon til Trollheim/Orkdal. Kart for nettilknytningen av Storheia vindkraftverk skal oversendes NVE før arbeidet med kraftledningen påbegynnes.	Storheia transformatorstasjon ble senere gitt navnet Åfjord transformatorstasjon. Kart med endelig trasé vises i vedlegg.
1. Konesjonens varighet	Tillatelsen gjelder fra 22.2.2016 og inntil 25 år fra det tidspunkt anlegget settes i drift, dog ikke utover 31.12.2045. Anlegget må være satt i drift innen 31.12.2020.	

Vilkår	Vilkårets innhold	Merknad
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 melding om dette.	
3. Bygging	Anlegget skal bygges i henhold til denne konsesjonen. Konsesjonæren kan søke om forlengelse av fristen for ferdigstilling, bygging og idriftsettelse. Slik søknad skal sendes seks måneder før utløpet av fristen.	
4. 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.	
5. Detaljplan	Konsesjonær skal legge frem en detaljplan som viser tiltakets endelige utforming. Dersom endringer av tiltaket medfører vesentlige endrede virkninger sammenlignet med det som ligger til grunn for gjeldende konsesjon, skal dette vurderes i detaljplanen. Dersom det blir nødvendig med endringer av atkomst- eller internveier skal dette fremgå av detaljplanen. Planen skal inneholde et kart som viser planområdets utstrekning og plassering av turbiner, veier og oppstillingsplasser med mer. Konsesjonær skal oversende shape-/SOSI-filer for endelig utforming av tiltaket. Detaljplanen skal godkjennes av NVE og legges til grunn for miljø-, transport- og anleggsplan, jf. vilkår 6 under. Detaljplanen kan dersom det vurderes som hensiktsmessig inngå som en del av miljø-, transport- og anleggsplanen.	Detaljplan inngår i MTA-planen.
6. Miljø-, transport- og anleggsplan	<p>Anlegget skal bygges, drives, vedlikeholdes og nedlegges i henhold til en miljø-, transport- og anleggsplan som skal utarbeides av konsesjonær og godkjennes av NVE før anleggsstart. Planen skal utarbeides i samsvar med NVEs veileder om utarbeidelse av miljø-, transport- og anleggsplan for anlegg med konsesjon etter energiloven. Fosen Vind DA skal utarbeide planen i kontakt med berørte kommuner, representanter for grunneiere og rettighetshavere og driftsgruppe sør i Fosen reinbeitedistrikt.</p> <p>Planen skal inneholde en beskrivelse av hvordan landskaps- og miljøforhold skal ivaretas i anleggs- og driftsperioden.</p> <p>Konsesjonæren har ansvaret for at planen følges, og den skal legges til grunn for utforming av kontrakter med hoved- og underentreprenører.</p> <p>Konsesjonæren må utarbeide en prosjektilpasset kontrollplan som beskriver rutiner for håndtering av avvik.</p> <p>Anlegget skal til enhver tid holdes i tilfredsstillende driftsmessig stand i henhold til miljø-, transport- og anleggsplanen og eventuelt andre vilkår/planer. NVE kan kreve undersøkelser av mulige virkninger for naturmangfold i driftsperioden.</p> <p>Konsesjonæren skal foreta en forsvarlig opprydding og istandsetting av anleggsområdene. Arbeidene skal være ferdig senest 2 år etter at anlegget eller deler av anlegget er satt i drift.</p>	

Vilkår	Vilkårets innhold	Merknad
	Tilsyn med bygging, drift, vedlikehold og nedleggelse av anlegget er tillagt NVE. Utgifter forbundet med NVEs godkjenning av planen, og utgifter til tilsyn med overholdelse av planen dekkes av konsesjonæren.	
7. Drikkevann	Konsesjonær skal, i samarbeid med berørte kommuner, utarbeide forslag til tiltak som kan iverksettes for å sikre drikkevannskildene i planområdet. Forslag til tiltak skal forelegges NVE innen anleggsstart.	Notat om dette ble sendt fra Statkraft til NVE 15.9.2010. Det er etablert kontakt med Mattilsynet lokalt. Se nærmere omtale i kapittel 10.
8. Kulturminner og kulturmiljø	Konsesjonær skal gjennomføre undersøkelser i medhold av kulturminneloven § 9 langs den omsøkte traseen for atkomstvei. Dersom det registreres automatisk fredete kulturminner i forbindelse med undersøkelsen, skal traseen justeres slik at direkte virkninger unngås.	Atkomstveien inngikk i reguleringsplan og befaringsgrunnlag for Sametinget og fylkeskommunen i 2008. Kravet til § 9-undersøkelser er oppfylt jf. deres uttalelser.
9. Støy og skyggecast	Støynivået ved helårsboliger og fritidsboliger skal ikke overstige den anbefalte grenseverdien på L_{den} 45 dB. Dersom det vurderes som nødvendig for vindkraftverkets realiserbarhet at støynivået overstiger L_{den} 45 dB ved bygninger med støyfølsom bruk, skal detaljplanen omfatte aktuelle tiltak for å avbøte virkninger ved disse bygningene. Konsesjonær skal legge frem oppdaterte skyggecast-beregninger i en detaljplan for tiltaket. Det skal redegjøres for antall boliger og fritidsboliger med skyggecastomfang over NVEs anbefalte grenseverdier og for eventuelle avbøtende tiltak.	Tiltaksplan legges frem for NVE før oppstart av turbinmontering. Se kapittel 11.
10. Forsvarets anlegg	Konsesjonær skal, i samarbeid med Forsvarsbygg, utarbeide forslag til tiltak som kan iverksettes for å opprettholde dagens ytelse i Forsvarets radar. Nødvendige tiltak skal dokumenteres og kostnader for eventuelle tiltak skal forelegges NVE. NVE kan kreve tredjeparts verifikasjon av hva som er nødvendige tiltak.	Omtales ikke i MTA.
11. Ising og iskast	Konsesjonær skal vurdere omfanget av ising og risikoen for iskast i anlegget. En slik vurdering skal oversendes NVE før anlegget settes i drift. Konsesjonær skal utarbeide forslag til rutiner for varsling av iskast i perioder med fare for dette. NVE skal godkjenne foreslått opplegg for varsling før idriftsettelse av vindkraftverket. NVE kan stille ytterligere krav til tiltak dersom risikoen for iskast viser seg å begrense friluftslivsutøvelsen i planområdet.	Det vil bli satt opp nødvendige skilt og etablert rutiner for varsling før idriftsettelse.
12. Vindmålinger og produksjonsregistreringer	Konsesjonær skal foreta produksjonsregistreringer og vindmålinger ved anlegget. Årsrapport med oppgave over produksjonsregistreringer, vindmålinger og spesielle hendelser ved anlegget skal sendes NVE til orientering, senest innen 15. februar i det etterfølgende år. Ovennevnte skal gjøres etter nærmere bestemmelser fra NVE. NVE kan etter behov kreve nødvendig tilgang til vind- og produksjonsdata fra anlegget i hele konsesjonsperioden.	Legges senere inn i driftsrutinene.
13. Last og dimensjoneringskriterier	Anlegget skal dimensjoneres for å operere sikkert på lokaliteten. Vindmålinger, metoder og beregninger skal dokumenteres. Det skal redegjøres for lynintensitet og	Sendes inn separat.

Vilkår	Vilkårets innhold	Merknad
	beskyttelse mot lynskader. Det skal lages et inspeksjonsprogram for vindkraftverket for å kunne avdekke feil, mangler eller svakheter som kan påvirke sikkerhet over tid. Programmet skal forelegges NVE før anlegget settes i drift.	
14. Fargevalg 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. Konsesjonær kan i samråd med NVE lyssette eller dekorere enkelte vindturbiner. Dette kan kun omfatte den nederste tredjedel av tårnet.	Vil bli ivaretatt i avtale med turbinleverandør. Lyssetting er ikke vurdert som aktuelt.
15. Luftfart	Konsesjonæren 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 til Statens kartverk.	Rapportering og merking i henhold til forskriftene vil bli ivaretatt.
16. Bruk av atkomstvei og internveier	Konsesjonær skal stenge atkomstvei og internveier for allmenn motorisert ferdsel. Konsesjonær skal avklare bruk av veiene ut over eget behov med Åfjord og Bjugn kommuner, representanter for grunneierne og driftsgruppe sør i Fosen reinbeitedistrikt. Dersom det ikke oppnås enighet om bruk av veiene skal konsesjonær legge frem saken til avgjørelse hos NVE.	Atkomstveien stenges med bom. Avtale om bruk med kommuner, grunneiere og reindrift er foreløpig inngått kun med grunneiere.
17. Spesifikasjon av elektriske anlegg	Konsesjonær skal legge frem detaljerte spesifikasjoner for de elektriske anleggene, herunder vindkraftverkets ytelse, transformatorstasjonenes ytelse og jordkablens og kraftledningens tverrsnitt, for NVE før vindkraftverket settes i drift.	Sendes inn separat.
18. Nedleggelse av anlegget	Ved nedleggelse skal konsesjonær fjerne anlegget og tilbakeføre området til sin naturlige tilstand så langt dette er mulig, jmfør 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 tilbakeføring av området, jmfør energilovforskriften § 3-4 d.	Egen MTA-plan vil bli utarbeidet for denne fasen.
19. For- og etterundersøkelser av fugl	Det skal gjennomføres for- og etterundersøkelser av hubro, storlom, smålom og hønhauk. Det forutsettes at forundersøkelser og detaljplanlegging omfatter eventuell bruk av hekkeplasser for disse artene. Dersom det påvises hekkende hubro, storlom, smålom og hønhauk på hekkeplasser i vindkraftverkets influensområde, skal dette i størst mulig grad hensyntas i anleggsarbeidet med sikte på å minimere forstyrrelsene i den aktuelle perioden.	Omtales i kapittel 7 Naturmangfold.
20. Avbøtende tiltak for Fosen reinbeitedistrikt	Fosen Vind DA skal finansiere 75 % av følgende avbøtende tiltak for driftsgruppe sør: <ul style="list-style-type: none"> rydding av flytt- og trekleier over Hogsdalen mot Rissa og mot Leksvik elektronisk merking av inntil 200 rein inntil 5 år, oppad begrenset til en kostnad på 750 000,-. strømforsyning, om nødvendig i form av aggregater til to av driftsgruppens gjeterhytter sperregjerder og stengsler ved de mest kritiske områdene, i den grad det finnes hensiktsmessig i detaljplanleggingen, 	Omtales i kapittel 6 Reindrift.

Vilkår	Vilkårets innhold	Merknad
	og forutsatt at det gis konsesjon etter reindrifsløven	
OED-vilkår bufferoner	Det skal legges inn en 100 meter buffersone for plassering av vindturbiner mot Hildremvatnet naturreservatet. Veier skal også søkes plassert utenfor. Tilsvarende en 800 meter buffersone for plassering av vindturbiner mot den kjente hubrolokaliteten på Storheia. Veier skal også søkes plassert utenfor.	Omtales i kapittel 3 Arealbruk, og i kapittel 7 Naturmangfold.

1.3 Miljømål for Storheia vindkraftverk

Fosen Vind DA er opptatt av å opptre på en bærekraftig, sikker, etisk og sosialt ansvarlig måte. I våre prosjekter legger vi stor vekt på at både mennesker, lokalsamfunn og omgivelser skal tas vare på. For Fosen Vind DA er ingen aktivitet så viktig at den vil bli gjennomført med fare for menneskers liv og helse.

Som hovedprinsipp er det lagt vekt på at vindkraftverket planlegges, bygges og driftes på en måte som i størst mulig grad minimerer det økologiske fotavtrykket. Storheia vindkraftverk skal fremstå på en slik måte at det synes at det er tatt miljøhensyn.

Anleggsarbeidene skal gjennomføres i samsvar med krav i relevante lovverk og forskrifter, og i henhold til de vilkår som er satt i konsesjonen. Som overordnet retningslinje for planleggingen og gjennomføringen av anleggsarbeidet er det naturlig å vise til energilovforskriften § 3-5 b:

"Konsesjonæren plikter ved planlegging, utførelse og drift av anlegget å sørge for at allmennheten påføres minst mulig miljø- og landskapsmessige ulemper i den grad det kan skje uten urimelige kostnader eller ulemper for konsesjonæren."

Anlegget skal iht. konsesjonen utformes og bygges slik at området skal kunne tilbakeføres til sin naturlige tilstand så langt dette er mulig, ved en senere nedlegging av anlegget.

Fosen Vind DA behandler miljø-, helse-, og sikkerhetsspørsmål i samsvar med ISO 14001 og OHSAS 18001. Dette utgjør grunnlaget for et internt styringssystem som bidrar til at det kontinuerlig arbeides systematisk og forebyggende med sikte på å redusere eventuelle negative påvirkninger. Alle HMS-avvik skal rapporteres inn via Utbyggers system for avviksbehandling.

Utbygger vil etablere en kontrollplan for gjennomføringen av utbyggingen av vindkraftverket, nærmere omtalt i kapittel 15. Kontrollplanen skal sammen med entreprenørens HMS-planer sikre en miljømessig tilfredsstillende gjennomføring. Fosen Vind DA vil videre etablere prosedyrer for å sikre at eventuelle klager fra berørte naboer og eksterne henvendelser fra andre interessenter blir respondert på og håndtert korrekt innen rimelig tid.

MTA-planen vil være et levende dokument som vil følge vindkraftverket over i driftsfasen, men da i en oppdatert og tilpasset form.

1.4 Status for andre planer og tillatelser

Tabell 3: Oversikt status andre planer og tillatelser.

Lovverk, avtaler	Grensesnitt	Avklaring
Plan- og bygningsloven	OEDs konsesjonsvedtak for Storheia vindkraftverk er gitt bindende juridisk virkning	Det er ikke nødvendig med dispensasjon fra juridisk bindende kommunale arealplaner da

Lovverk, avtaler	Grensesnitt	Avklaring
	<p>som <u>statlig plan</u> (se s. 127 i klagesaken).</p> <p>Fylkesdelplan for vindkraft.</p> <p>I Åfjord kommunes arealdel er konsesjonsområdet med atkomstveg for øvrig lagt ut med arealformål båndlagt etter annet regelverk (pbl1985). Et område rundt Grovliatnet er i tillegg markert som båndlagt som nedslagsfelt for drikkevann.</p> <p>I Bjugn kommunes arealdel er konsesjonsområdet lagt ut som LNF med framtidig båndlegging etter pbl. eller andre lover (pbl2008). OEDs vedtak er å anse som en regulering innenfor båndleggingsfristen på 4 år, dvs. båndleggingen i arealdelen er nå varig i henhold til OEDs vedtak.</p>	<p>konsesjonen med konsesjonskartet er gjeldende plan for området.</p> <p>Storheia vindkraftverk er lokalisert i samsvar med retningslinjer i fylkesdelplan for vindkraft i Sør-Trøndelag 2008-2020.</p> <p>For begge kommuner må planområdet gis status som båndlagt for vindkraftformål i fremtidige arealplaner.</p> <p>Forhold knyttet til drikkevann er omtalt i kap. 10 Hensyn til drikkevannskilder.</p>
Kulturminneloven	<p>Undersøkelsesplikten etter § 9 i kulturminneloven.</p> <p>Samiske kulturminner.</p>	<p>Undersøkelsesplikten etter kulturminnelovens § 9 er oppfylt for både planområde, linje og atkomstvei. Dette gjelder både for fylkeskommunens og Sametingets ansvarsområder. Se for øvrig kap. 6 og kap. 8.</p>
Naturmangfoldloven	<p>Det er registrert flere viktige viltområder og naturtyper samt rødlistearter innenfor og nær opptil planområdet.</p> <p>Området grenser mot sørvest til Hildremvatnet naturreservat (kystgranskog), og det skal i henhold til krav fra OED opprettholdes en buffersone på 100 m fra reservatgrensen for vindturbiner og så langt det er mulig også for interneveier.</p> <p>Den 12. desember 2014 ble Hildremvatnet naturreservat i Bjugn kommune utvidet med ca. 6 km².</p>	<p>Storheia vindkraftverk berører ikke områder vernet etter naturmangfoldloven (nasjonalpark, naturreservat, landskapsvernområde eller naturminne).</p> <p>Vindkraftverket berører ikke områder som er underlagt forskrifter om prioriterte arter eller utvalgte naturtyper.</p> <p>I konsesjonen er det satt spesifikke krav til Utbygger om undersøkelser og hensyntagen til hubro, hønhauk, storlom og smålom. Dette er omtalt i kapittel 7 Naturmangfold.</p> <p>Det er lagt inn en buffer på 100 m inn i konsesjonsområdet hvor det ikke skal plasseres vindturbiner.</p> <p>Utvidelsen av naturreservatet skjedde i tråd med innspill fra Utbygger slik at en ny 100 m buffersone ikke reduserer tilgjengelig utbyggingsareal for Storheia vindkraftverk i forhold til naturreservatets tidligere utstrekning. Se kart i kapittel 7 Naturmangfold.</p>
Forurensningsloven	<p>Forurensning: Forurensning i forbindelse med etablering og drift av Storheia 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>Støy: Fra ny veileder til støyretningslinjen (s. 207): <i>I vindkraftsaker hvor beregnet støy nivå</i></p>	<p>Det vil bli innhentet tillatelse fra kommunen for håndteringen av gråvann og svartvann fra anleggsrigg og servicebygg. Tiltaket krever ellers ikke særskilte tillatelser etter forurensningsloven.</p> <p>Se kap. 11 Støy og skyggekast for nærmere</p>

Loverk, avtaler	Grensesnitt	Avklaring
	<i>kan overstige Lden 45 dB ved nærliggende bebyggelse, bør tiltakshaver ta kontakt med Fylkesmannen for å avklare behovet for en søknad om utslippstillatelse etter forurensningslovens § 8. Det er normalt ikke behov for en egen søknad etter forurensningsloven.</i>	omtale av tiltak. NVE håndterer forhold knyttet til støy overfor Fylkesmannen.
Havne- og farvannsloven	Det skal etableres ny kai for ilandføring av vindturbiner ved Monstad, utbygger vil innhente de nødvendige tillatelser etter havne- og farvannsloven.	Nødvendige tillatelser blir innhentet.
Veglova	Det etableres ny avkjøring for atkomstveien fra fv. 715 i Austdalen og opp mot Storheia. Det kan være nødvendig med utbedringer på eksisterende offentlig veinett.	Det er innhentet nødvendige tillatelser fra Statens vegvesen for avkjøring fra fv. 715. Tillatelse til utbedring av eventuelle kritiske punkter langs eksisterende veier innhentes også fra rette veimyndighet. Det er ikke funnet kritiske strekninger på det offentlige veinettet.
Motorferdselloven	Kraftverk og kraftlinjer regnes som «offentlige anlegg» etter motorferdsellovens § 4 første ledd bokstav e, uavhengig av hvem som bygger dem. Bruk av motorkjøretøy på barmark og snøføre samt bruk av luftfartøy (helikopter) er etter nevnte bestemmelse tillatt uten særskilt tillatelse for nødvendig transport i <u>forbindelse med anlegg og drift</u> .	Miljødirektoratet har uttalt at den direkte hjemmelen gjelder fra MTA (energilov-konsesjoner) eller detaljplan miljø og landskap (vassdragskonsesjoner) er godkjent av NVE. NVE åpner for enkeltgodkjenning av tiltak forut for komplett MTA, som også utløser den direkte hjemmelen til motorferdsel.
Forskrift om rapportering, registrering og merking av luftfartshinder	Kravet om rapportering omfatter utenfor tettbygd strøk alle konstruksjoner med en høyde over bakken eller vannet på 15 meter eller mer. I tettbygd strøk omfattes en høyde på 30 m eller mer. Alle luftfartshinder skal rapporteres til Kartverket, som fører Nasjonalt register over luftfartshindre (NRL), senest 30 dager før oppføringen starter. For Storheia vindkraftverk vil turbiner, vindmålemaster og deler av luftledningen utløse krav om innrapportering til Kartverket. Kravet om merking omfatter permanente konstruksjoner med en høyde på 60 m eller mer, for luftledninger begrenset til luftspenn der over 100 m sammenhengende lengde er over slik høyde. § 10: (1) Vindturbiner skal merkes med farge og hinderlys. Hver merkepliktig vindturbin skal ha to hinderlys, plassert på toppen av nacellen. (2) For vindturbiner som utgjør en vindpark, kan Luftfartstilsynet godkjenne at kun vindturbinene som utgjør vindparkens perimeter merkes, dersom den individuelle avstanden mellom merkede vindturbiner ikke er større enn at hensynet til flysikkerheten ivaretas. Luftfartstilsynet kan fastsette at også	Dette gjøres så snart detaljprosjektering er ferdigstilt. Turbiner og vindmålemaster vil bli lysmerket i henhold til forskriftens krav. Luftledningen utløser ikke merkekrav.

Loverk, avtaler	Grensesnitt	Avklaring
	sentrum eller høyeste vindturbin i vindparken skal merkes. Dersom det benyttes blinkende hinderlys i en vindpark skal disse blinke samtidig.	
Avtaler med kommunene	<p>Åfjord: Avtalen berører bl.a. behov for tiltak av hensyn til friluftsliv og fritidsaktiviteter i kommunen, uten at tiltakene er nærmere konkretisert i avtalen.</p> <p>I avtalen med Bjugn kommune framgår det at dersom kommunen sørger for planlegging, godkjenning og etablering av atkomst til vindkraftverket fra Olden i vest, vil utbygger være positiv til tilknytningsvei innenfor konsesjonsområdet.</p>	<p>Åfjord: Kommunen planlegger, gjennomfører og vedlikeholder tiltakene, mot at Utbygger dekker kostnadene for dette innenfor den avtalen som er inngått.</p> <p>Bjugn: Utbygger har sammen med Bjugn kommune og involverte grunneiere blitt enige om at veien eventuelt kun opparbeides opp til Sandtjønna. Utbygger yter tilskudd til veianlegget i henhold til avtalen.</p>
Grunneiere og rettighetshavere	Rettigheter til opparbeiding og bruk av arealer, permanent og midlertidig.	Det er inngått minnelige avtaler med grunneierne i planområdet og atkomstveien for vindkraftverket. Det er igangsatt forhandlinger om grunnavståelse i trasé for kraftledning som ventes sluttført i god tid før anleggsstart.
Reindriftsloven	<p>I tillegg til grunneierne har også reindriftnæringen beiterett i området iht. reindriftsloven.</p> <p>Reindrifta har rett til å vedlikeholde funksjonelle drivingsleier mellom de forskjellige beiteområdene.</p> <p>Det er også konkrete krav til Utbygger i anleggskonsesjonen som angår reindrifta.</p>	<p>En plan for å følge opp de enkelte kravene i konsesjonen er under utarbeidelse i samarbeid med reindriften.</p> <p>Reindriftsforvaltningen er også konsultert.</p> <p>Se for øvrig kapittel 6 Reindrift.</p>
Andre forhold	Planområdet ligger innenfor nedbørsfeltet til 2 verna vassdrag, Oldelva og Nordelva. Store deler av planområdet er i dag definert som inngrepsfritt (jf. INON, Inngrepsfrie NaturOmråder i Norge), sone 2 (1-3 km fra tyngre tekniske inngrep). Sentralt i området er det to små områder i sone 1 (3-5 km fra tyngre tekniske inngrep) på totalt 0,3 km ² . Veier og høyspentlinjer vil medføre hhv. reduksjon/bortfall av disse inngrepsfrie sonene.	Dette innebærer ikke noen særskilte begrensninger for den konsesjonsgitte utbyggingen, og det er heller ikke planlagt særskilte avbøtende tiltak.

1.5 Framdriftsplan

Tabell 4: Framdriftsplan.

Aktivitet	Tidspunkt
Kontrahering	Q3 2016 – Q1 2017
Oppstart bygging av atkomstvei	Q3 2016
Mobilisering på site for bygging av internveier, turbinfundamenter, kabelanlegg og bygninger	Q2 2017
Turbinmontasje	Q2 – Q3 2019
Midlertidig nettilknytning	Q2 2019
Permanent nettilknytning	Q3 2019
Idriftsettelse vindturbiner	Q3 2019 – Q4 2019
Opprydding og istandsetting av anleggsområder ferdig	Q4 2019

(Q = kvartal)

2 Planprosess

2.1 Medvirkning og konsultasjoner

Tabell 5: Dokumentasjon av planprosess, jamfør krav om involvering.

Hvem	Type (møte, skriftlig dokumentasjon)	Dato
Åfjord kommune	Møte om MTA og Fosen-utbyggingen, Åfjord	3.4.2014
	Møte om MTA og Fosen-utbyggingen med NVE og Statnett, Åfjord. Referat foreligger.	2.9.2014
Bjugn kommune	Møte om MTA og Fosen-utbyggingen, Botngård	3.4.2014
	Møte om MTA og Fosen-utbyggingen med NVE og Statnett, Åfjord. Referat foreligger.	2.9.2014
Grunneiere Åfjord og Bjugn	Informasjonsmøte om Storheia og Kvenndalsfjellet vindkraftverk, Åfjord	20.10.2013
	Grunneiermøte Storheia og Kvenndalsfjellet vindkraftverk, Åfjord	8.1.2014
	Møte om MTA og Fosen-utbyggingen, Åfjord	3.4.2014
	MTA-planutkast Storheia sendt grunneierlaget på høring	20.3.2015
	Møte om MTA-plan Storheia vindkraftverk, Åfjord	28.4.2015
	Grunneiermøte Storheia vindkraftverk, Åfjord	31.5.2016
Reindrifta	Møte med begge beitegruppene om MTA, Steinkjer.	26.11.2013
	Befaring drivingsleier mot Rissa og Leksvik uten repr. fra reindrifta	26.2.2014
	Møte med Sørgruppen om MTA, Steinkjer. Referat foreligger.	31.10.2014
	Møte med Sørgruppen om MTA og avtale, Steinkjer. Referat foreligger.	14.4.2016
	Møte med representanter for Sametinget om utbyggingen på Fosen og samiske interesser, Oslo	31.5.2016
	Befaring på Storheia med representanter for reinnæringa	20.6.2016
	Møte med Sørgruppen og Reindriftsforvaltningen i Nord-Trøndelag, om drivingsleier. Steinkjer.	26.8.2016
	Befaring drivingsleier mot Rissa og Leksvik med repr. fra Sørgruppen og fra Reindriftsforvaltningen	19.9.2016
Mattilsynet	Møte om Fosen-utbyggingen og tiltak for å sikre drikkevannskilder, Steinkjer	3.5.2016

I tillegg er det gjennomført en rekke uformelle møter og befaringer med kommuner, grunneiere og andre interessenter knyttet til vindkraftutbyggingen.

3 Beskrivelse av tiltaket og arealbruken

3.1 Lokalisering og eksisterende situasjon

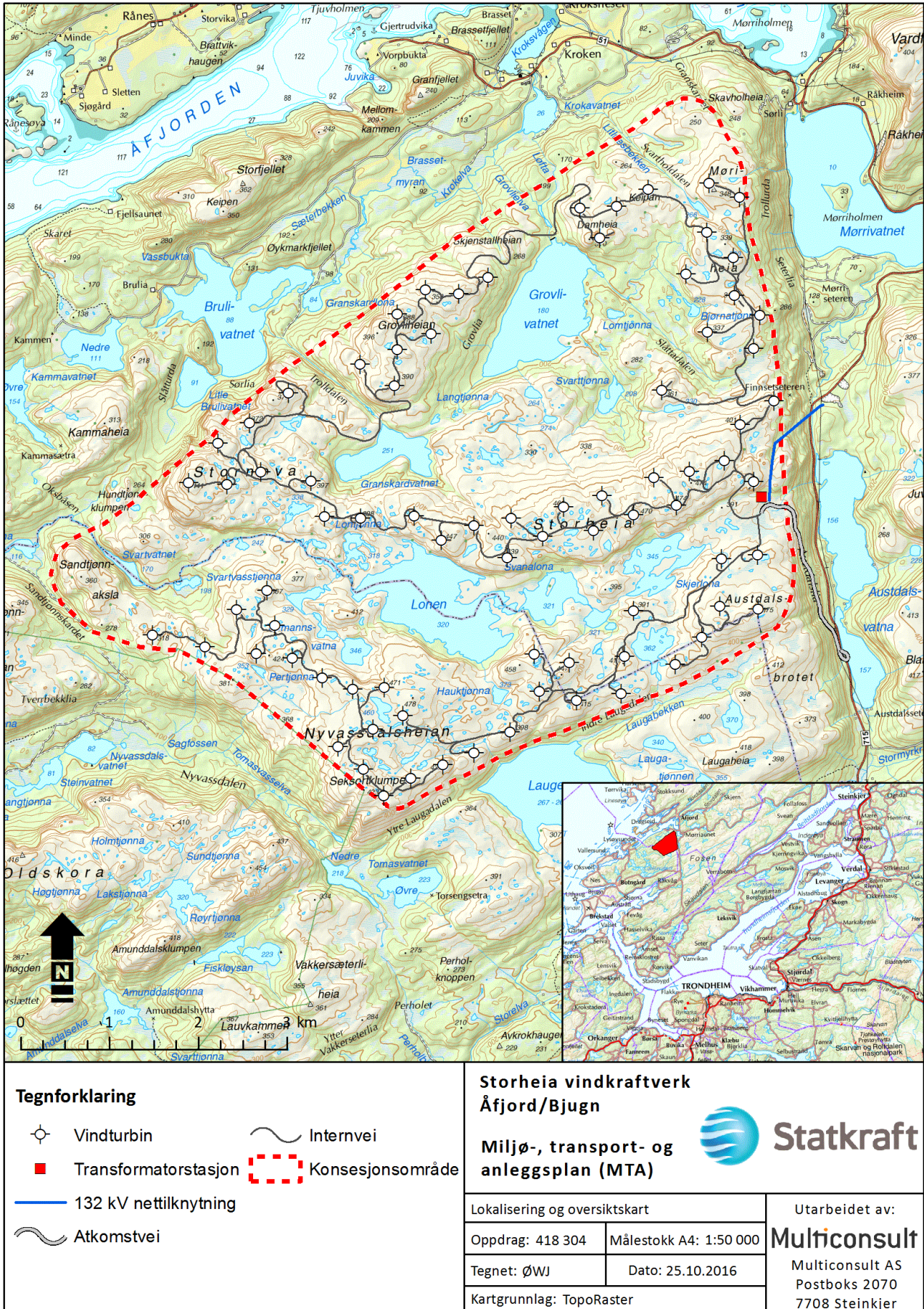
Storheia vindkraftverk med tilhørende infrastruktur er lokalisert i Bjugn og Åfjord kommuner, se kart i Figur 2. Vindkraftverket er lokalisert ca. 5 km sør for Å i Åfjord og ca. 16 km nordøst for Botngård i Bjugn kommune. Konesjonsområdet på knapt 38 km² ligger på opptil 490 moh.

Innenfor konesjonsområdet er vindturbinene søkt plassert slik at de mest mulig effektivt fanger energien i vinden, og slik at vindturbiner og veier medfører minst mulig terrenginngrep og i minst mulig grad kommer i berøring med verdifulle lokaliteter beskrevet i konsekvensutredningene.

Atkomstveien tar av fra fv. 715 i området Austdalsseteren, sørøst for konesjonsområdet, og følger fjellskråningen nord/nordvest opp mot planlagt plassering av transformatorstasjon i konesjonsområdet. Veien ligger i en bratt fjellskråning med stor granskog. Vindkraftverkets transformatorstasjon og servicebygg vil bli plassert øst i konesjonsområdet, like øst for vannet Skjerlona. Fra transformatorstasjonen i vindkraftverket vil det bli bygget en ny 132 kV luftledning på ca. 1,5 km til Åfjord sentralnettstasjon i Garrabrekka, mellom Austdalsvatna og Mørrivatnet.



Figur 1: Storheia vest. Koppene til venstre i bakgrunnen.



Figur 2: Lokalisering av Storheia vindkraftverk i Åfjord og Bjugn kommuner, Sør-Trøndelag fylke.

3.2 Nøkkeltall

Tabell 6: Nøkkeltall arealbruk, anslag. *)

Arealbruk	Antall	Lengde (m)	Bredde (m)	Areal (m ²)
Totalt areal konsesjonsområdet				37 905 600
Nedbygd areal (brutto/tilsv. % av kons.)				760 000/2 %
Atkomstvei (brutto)	1	2200	(snitt: 20)	45 000
Internveier (netto/brutto)	1	59000	5/10	270 000/540 000
Møteplasser veinett	Ca. 120	30	3	10 800
Montasjeplasser + turbinfundamenter	80	75	20	108 000
Hjelpekranplasser, 2 per montasjeplass	160	15	12	28 800
Transformatorstasjon (brutto tomt)	1	100	100	10 000
Servicebygg (netto/brutto)	1	36/46	16/26	580/1200
Utearealer, p-plass	20	7	3	420
Netto areal stolpepunkter (9 mastepkt.)	20	3	3	180
Masseuttak og deponi (grovt anslått)				20 000

*) Netto = direkte arealbeslag, brutto = faktisk arealbruk = netto + byggesone

Tabell 7: Grunnlagsdata for anlegget.

Komponent	Endelig utbyggingsløsning	Konsesjonsgitt utbyggingsløsning 2016
Totalt installert effekt	288 MW	288 MW
Antall turbiner	80	80
Installert effekt pr turbin	3,6 MW	3,6
Turbintype	Vestas 117	Vestas 117
Kildestøynivå	103,4 dB @ 8 m/s	103,4 dB @ 8 m/s
Navhøyde	87 m	87 m
Rotordiameter	117 m	117 m
Lengde internveinett	59 km	54 km
Bredde internveinett	5 m	5 m
Lengde atkomstvei	2,2 km	2,3 km
Bredde atkomstvei	6 m	6 m
Lengde internt nett/kabelgrøft	59 km	-
Spenningsnivå internt nett	33 kV	33 kV
Lengde ekstern nettrasé	1,5 km	1,5 km
Tverrsnitt eksternt nett	685 AL 59	675 AL 59
Spenningsnivå eksternt nett	132 kV, midlertidig 66 kV	132 kV, midlertidig 66 kV
Mastetype eksternt nett	Kompositt, travers i mattet stål og komposittisulatorer	Tremaster, travers i mattet stål, komposittisulatorer
Spenningsnivå og effekt i transformatorstasjon	33/132 kV, 315 (3x105) MVA. Midlertidig 33/66 kV.	33/132 kV, 270 MVA. Midlertidig 33/66 kV.
Andre høyspennings-apparatanlegg	132 kV utendørs apparatanlegg, innendørs 33 kV bryteranlegg, kabelskap i forbindelse med kabelanlegg	132 kV utendørs apparatanlegg, 33 kV innendørs bryteranlegg, kabelskap i forbindelse med kabelanlegg

Tabell 8: Tema det blir søkt endring for.

Endring	Begrunnelse og utdypende opplysninger
Lengde internveinett økt fra ca. 54 til ca. 59 km	I hovedsak uendret, men mindre endringer etter flytting av to turbiner, noen justeringer i brattere partier, samt inkludering av aktuell tverrforbindelse på 2-2,5 km.
Lengde/linjeføring nettrasé	Etter detaljprosjektering av hvert enkelt stolpepunkt er linja justert litt langs konsesjonsgitt trasé. Justeringene er begrunnet i flyttet transformatorstasjon, tilpasning/avstand til Statnetts 420 kV etter dennes detaljprosjektering, tilpasning til terrengformer og plassering av mast for å unngå mast/minimere hogst i naturtype kystgranskog.
Komposittmaster (ønsker fortsatt muligheten til å velge tremaster dersom kompositt ikke vurderes økonomisk forsvarlig)	Bruk av komposittmaster muliggjør <ul style="list-style-type: none"> • færre mastepunkt (sterkere og høyere stolper) • liggende forhåndsmontering av traverser, isolatorer og kryssavstivning • utflyging av ferdige master • rask oppsetting på stedet • vedlikeholdsfrie master (ingen råte, ingen spetteproblematikk) • slipper kreosotstolpenes lagrings- og håndteringskrav (dermed bedre for ytre miljø og arbeidsmiljø) Visuelt er forskjellen fra tremaster liten. Endring fra tre til kompositt vurderes ikke å gi vesentlig endrete virkninger for landskap eller andre miljø- eller samfunnsinteresser. Masteplasseringen i detaljplanen og atkomst forutsetter komposittmaster.
Linetype endret fra AL59 675 til AL59 685	Tekniske og økonomiske vurderinger har medført behov for å øke tverrsnittet på linene ift. konsesjonssøknaden. Vurderes ikke å gi vesentlig negative virkninger for landskap eller andre miljø- eller samfunnsinteresser.
Justert plassering av transformatorstasjon	Transformatorstasjonens plassering er justert noe for å ligge nær og i passe høyde mot detaljprosjekttert atkomstvei, oppnå ei tomt i tilnærmet massebalanse, samt passende plassert mot retning på nettilknytningen. Vil ligge mer skjermet/skjult i terrenget.
Økt samlet transformatorytelse fra 270 til 315 MVA	Endret med bakgrunn i nærmere beregnet behov.

Det planlegges noen permanente/midlertidige meteorologimaster samt en eller flere radiolinje-master i konsesjonsområdet. Detaljert plassering er i skrivende stund ikke avklart og vil bli meldt NVE senere.

3.3 Kart

For oversiktskart vises det til figur 2 foran.

Arealbruks-/detaljplankart ligger i vedlegg. Her framgår plassering av service- og transformatorbygg, riggområder, massedeponi/masseuttak, veinett og turbiner. Viktige miljøverdier i konsesjonsområdet framgår også på detaljplankartene, men se også temakart i kapittel 7 om naturmangfold. Det er ingen freda kulturminner i nærheten av anleggene.

For nærmere beskrivelse av detaljplankartene, se kapittel 4 *Endrete virkninger for miljø og samfunn* og kapittel 5.4 *Avgrensing av anleggsområdet*.

3.4 Veier

Fra kaia ved Monstad transporteres turbinene med spesialkjøretøy langs Fv. 50, 723 og 715 gjennom Årnes og fram til vindkraftverket via atkomstveien som tar av fra fv. 715 ved Inner Austdalsvatn. Se Figur 15. Det vil bli behov for enkelte veiutbedringer på parsellen mellom Monstad kai og start på atkomstveien med avkjørsel fra fv. 715. Bruer og tunneler er sjekket ut med veimyndighet og leverandører og funnet tilfredsstillende.

3.4.1 Atkomstvei

MTA og detaljplan for atkomstveien opp til Storheia vindkraftverk ble godkjent av NVE i mai 2015. Atkomstveien tar av fra fv. 715 ved Inner Austdalsvatn, gå opp lia mot Austdalsbrotet og kommer opp i

området ved transformatorstasjonen øst for Skjerlona. Atkomstveien er ca. 2,2 km lang med en bredde på 6 m.

Veien inn til vindkraftverket vil normalt bli stengt for alminnelig motorisert ferdsel med bom.

3.4.2 Internveier

Veinettet i vindkraftverket vil få en samlet lengde inklusive stikkveier til turbinene på ca. 59 km. Veienes kjørebredde blir 5 meter, med noe breddeutvidelse i krappe svinger og i kryss. Total trasébredde (vei med skulder og grøfter) vil normalt være ca. 10 m. Dette inkluderer ikke eventuelle skjæringer og fyllinger. 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. Møteplasser skal etableres med ca. 0,5 km avstand innenfor konsesjonsområdet. Det skal være fri sikt fra en møteplass til den neste. Veiene dimensjoneres for aktuell last i anleggsfasen.

Veiene vil bli lagt så skånsomt som mulig i terrenget. Veien bygges opp av sprengt eller stedegen stein og avrettes med knust masse. Skjæringer vil i størst mulig grad bli flatet ut, og fyllinger vil i den grad dette er naturlig bli dekket med stedlige løsmasser (jord og torv) og revegetert.

For å legge til rette for en rasjonell driftsfase, ønskes internveiene i størst mulig grad bundet sammen slik at man kan kjøre rundt i kraftverksområdet uten veldig lange "blindveier". Det vurderes derfor en eller flere veier med mindre dimensjoner som kan fungere som tverrforbindelser og forenkle vedlikeholdet i driftsfasen. Disse veiene blir dimensjonert for mindre kjøretøyer i driftsfasen og har en bredde på ca. 3 m, samt noe brattere stigning og mindre svingradius enn internveier for øvrig. To alternative framføringer av en slik tverrforbindelse er inntegnet på kart i vedlegg. Valget mellom disse gjøres etter detaljprosjektering.

3.5 Bruk av atkomstvei og internveier

3.5.1 Vilkår

I anleggskonsesjonen pkt. 17 er det satt vilkår om bruk av veiene:

«Konsesjonær skal stenge atkomstvei og internveier for allmenn motorisert ferdsel. Konsesjonær skal avklare bruk av veiene ut over eget behov med Åfjord kommune, representant for grunneiere/rettighetshavere og driftsgruppe nord i Fosen reinbeitedistrikt. Dersom det ikke oppnås enighet skal konsesjonær legge frem saken til avgjørelse hos NVE».

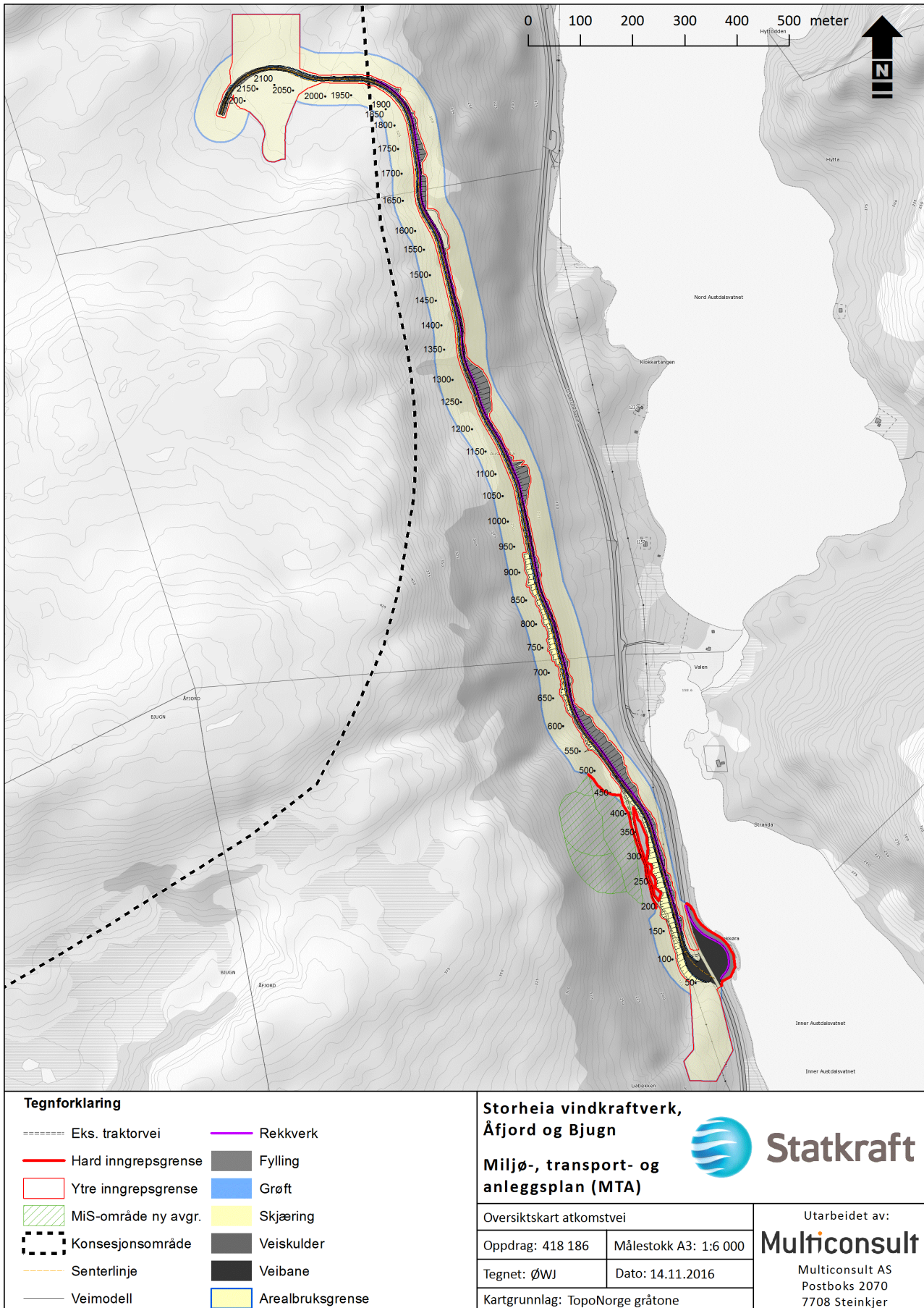
3.5.2 Anleggsfase

Atkomstveien skal så snart som praktisk mulig etter anleggsstart stenges med bom. Bommen skal være stengt etter arbeidstidas slutt. Dette av sikkerhetsmessige årsaker. Tilgang til anlegget i anleggsfasen reguleres av Utbygger i samarbeid med Entreprenør. Entreprenøren vil ha ansvaret for adgangs kontroll.

3.5.3 Driftsfase

Anlegget skal i utgangspunktet være stengt for motorisert ferdsel ved at det etableres en bom i tilknytning til atkomstveien. Atkomst til vindkraftanlegget via atkomstveien vil bli regulert gjennom en avtale mellom Utbygger, kommunen, grunneiere og reindriften.

Det vises forøvrig til grunneieravtalen som sier at atkomstveiene skal holdes stengt med låst bom i driftsfasen, og at grunneierne skal gis nøkkel til bommen.



Figur 3. Oversiktskart atkomstvei.

3.6 Flom- og skredfare

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

Det er ikke utført kartlegging av kvikkleire eller flomfare i utbyggingsområdet. Utbygger legger med bakgrunn i de topografiske forhold til grunn at dette er naturfarer med liten eller ingen risiko i utbyggingsområdet og at særlige hensyn til disse ikke er nødvendig.

Figur 4 viser områder hvor det potensielt kan gå steinsprang eller snøskred fordi det er bratt. Dette berører i liten grad arealer innenfor konsesjonsområdet, men atkomstveien ligger i svært bratt og potensielt utsatt terreng.

3.7 Turbiner

Det skal installeres i alt 80 vindturbiner i vindkraftverket. Vindturbinene har en nominell effekt på 3,6 MW. I hver vindturbin er det installert en transformator som hever spenningen fra maskinspenning (660 volt) til 33 kV. Transformatorene er tørrisolert, og blir plassert oppe i maskinhuset 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. Arealets størrelse og avgrensning vil tilpasses topografien på stedet. Endelig plassering og utforming av montasjeplassene blir gjort i samarbeid med vindturbinleverandør og landskapsarkitekt. Plassering og omfang skal optimaliseres med sikte på å minimere inngrep.

Fundamentene til vindturbinene vil hovedsakelig bli utført som fjellfundamenter med forankring i fjellet ved hjelp av forspente strekkstag, eller alternativt som gravitasjonsfundamenter (betongfundamenter) dersom fjellkvaliteten ikke er god nok for fjellfundamenter. Endelige fundamentløsninger vil bli bestemt etter at det er foretatt grunnundersøkelser på hver enkelt turbinposisjon. Fundamentene vil bli konstruert/dimensjonert i samarbeid med vindturbin-leverandøren.



Tegnforklaring

- Vindturbin
- Transformatorstasjon
- 132 kV nettiknytning
- ~ Atkomstvei
- ~ Internveg
- ⋯ Konsesjonsområde
- Snøskred utløpsområde
- Snøskred utløsningsområde
- Steinsprang utløpsområde
- Steinsprang utløsningsområde

**Storheia vindkraftverk
Åfjord/Bjugn**

**Miljø-, transport- og
anleggsplan (MTA)**



Aktsohmetskart steinsprang og snøskred		Utarbeidet av: Multiconsult
Oppdrag: 418 304	Målestokk A4: 1:50 000	
Tegnet: ØWJ	Dato: 25.10.2016	Multiconsult AS Postboks 2070 7708 Steinkjer
Kartgrunnlag: TopoRaster		

Figur 4: Kart over aktsohmetsområder for steinsprang og snøskred / ras, data fra NVE. Potensielle områder for snøskred overlapper/overskriver i stor grad ditto områder for steinsprang, de sistnevnte er derfor lite synlige.

3.9 Transformatorstasjon og kabler

I tilknytning til vindkraftverket skal det oppføres en transformatorstasjon med 3 transformatorer, apparatanlegg, bryteranlegg og øvrige tekniske installasjoner. Se føringer for utforming mv. i vedlegg 5 og 6.

Transformatorstasjonen i vindkraftverket består av:

- Mellomspennings bryteranlegg for kabelradialene (33 kV)
- Mellomspennings kontrollanlegg
- Transformatorer (33/132 kV)
- Høyspennings apparatanlegg for linjetilknytning (132 kV)
- Høyspennings kontrollanlegg
- Stasjonsanlegg/hjelpeanlegg (dieselgenerator, lavspenningsinstallasjon for lys, varme, ventilasjon mv., batterianlegg, SCADA osv.)

Transformatorstasjonen blir bygget med utendørs apparatanlegg. Stasjonsbygget vil bli i et bygg på betongfundament og av prefabrikkerte elementer av betong eller stål med stående bordkledning. Transformatorene vil stå i betongsjaker med konvensjonell oljegrop og anlegg for oljeutskilling. Det vil bli lagt vekt på å stedstilpasse leverandørens standardløsninger. Ved valg av materialer og utforming av bygget vil det bli lagt vekt på å få til et godt samspill med omgivelsene, for eksempel ved bruk av stedegne materialer. Plasseringen av transformatorstasjonen vil bli tilpasset terrenget på stedet.

Vindturbinene sammenkobles ved bruk av kabelradialer. Driftsspenning for det interne kabelnettet vil være 33 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

Servicebygget på Storheia vil bli plassert i nærheten av transformatoranlegget, blir på ca. 580 m² og vil bl.a. inneholde kontrollrom, verksted/lager, garasje, oppholdsrom og garderober med sanitæranlegg.

I tilknytning til servicebygget vil det bli opparbeidet et areal for håndtering av atkomst, transporter og leveranser til anlegget. Dette arealet vil også bli benyttet som parkeringsplass med plass til ca. 20 kjøretøyer.

Det er i utgangspunktet planlagt å benytte lokal vannforsyning for bygget (borevann). Alt avløp vil bli håndtert iht. kommunale forskrifter, og omsøkes separat.

3.11 Meteorologimast

Det skal oppføres 2 permanente meteorologimaster i vindkraftverket for registrering av klimadata som vindforhold etc. og for oppfølging av produksjonsdata for vindkraftverket. Mastene vil få en høyde tilsvarende navhøyden til de valgte vindturbinene (87 meter). I tillegg til de permanente meteorologimastene vil det bli installert midlertidige meteorologimaster av samme størrelse. Posisjonen for meteorologimastene vil bli ettersendt NVE.

3.12 Nettilknytning

Nettilknytning av Storheia vindkraftverk vil skje ved hjelp av en 132 kV luftledning på ca. 1,5 km fra transformatorstasjonen i vindkraftverket og ned til den planlagte nye Åfjord sentralnettstasjon ved grustaket på Garrabrekka nær fv. 715 mellom Austdalsvatna og Mørrivatnet. Linjen vil bli bygget med komposittmaster. Statnett planlegger en videre forbindelse av 420 kV nettet fra Åfjord sentralnettstasjon og til Snillfjord. Denne 420 kV traseen vil gå opp mot Storheia vindkraftverk, og sørover langs konsesjonsområdets østlige grense. Kraftledningstraseen for Storheia vindkraftverk er i størst mulig grad parallellført med traseen for Statnetts fremtidige 420 kV-linje, i tråd med konsesjonsvilkår om dette. Se detaljplankart 4 (av 20) i vedlegg.

3.13 Kaianlegg

Monstad kai, sørvest for Åfjord sentrum, skal benyttes for ilandføring av turbiner til 4 vindkraftverk; Storheia, Kvenndalsfjellet, Harbaksfjellet og deler av Roan vindkraftverk. Monstad kai er tidligere benyttet for ilandføring av turbiner til Bessaker og Skomakerfjellet vindkraftverk. Det bygges nytt kaianlegg ved Østre Strandauskjæret.

Det er tilrettelagt et areal for midlertidig mellomlagring i anleggsperioden. Arealet er lokalisert i nærheten av kaia, og avtaler om bruk av dette arealet er inngått med Åfjord kommune, som har igangsatt reguleringsplanarbeid. Grunnundersøkelser er gjennomført på Monstad for å sikre arealets egnethet. Det vil i tillegg bli etablert et driftsbygg i området tilrettelagt som informasjonssenter for besøkende til vindparkene.

Anleggene vil byggesøkes etter plan- og bygningsloven, og nødvendige tillatelser vil bli innhentet iht. relevante sektorlover.



Figur 5: Lagringsområde Monstad.

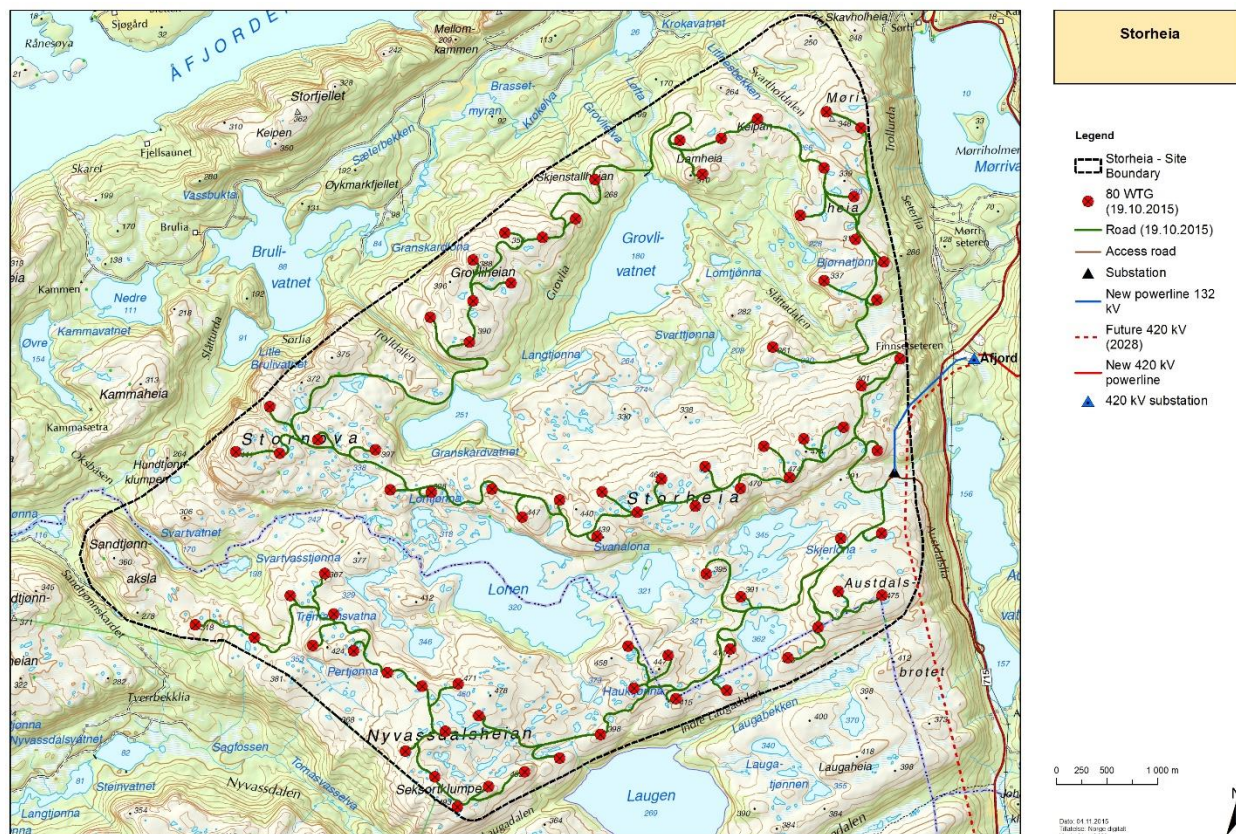
4 Endrete virkninger for miljø og samfunn

Dette kapitlet beskriver endrete virkninger mellom konsesjonsgitt og endelig utbyggingsløsning, slik sistnevnte framgår i kapittel 3 og på detaljplankart i vedlegg.

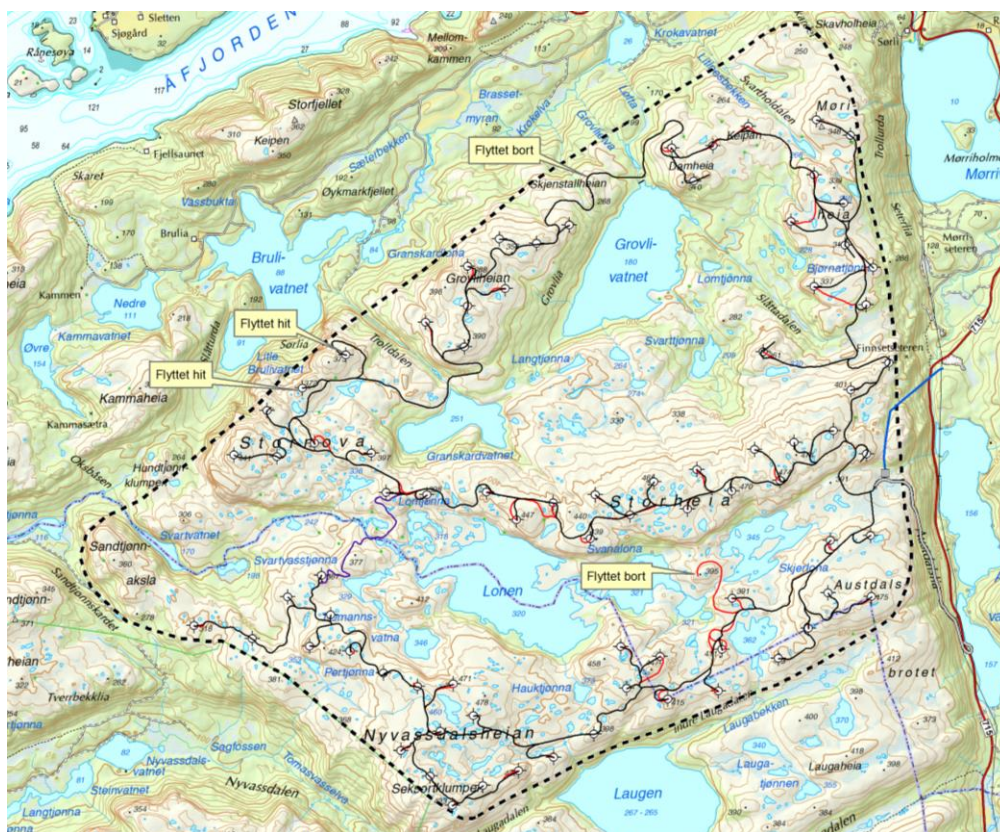
Konsesjonen for Storheia vindkraftverk omfattet opprinnelig inntil 220 MW installert effekt, med turbiner på 2-5 MW og derav mellom 71 og 50 turbiner, navhøyde 70-110 meter og rotordiameter 80-130 meter. I 2015 ble det fremmet en konsesjonsendringssøknad om 288 MW installert effekt med 80 turbiner på 3,6 MW, navhøyde 87 meter og rotordiameter 117 meter. Dette ble innvilget og er gjeldende konsesjon. Konsekvenser for miljø og samfunn er utredet gjennom konsekvensutredningen og en utredning om endrete konsekvenser av endringssøknaden, se dokumentliste i vedlegg.

Endringene fra gjeldende konsesjon fra februar 2016 og til endelig utbyggingsløsning er derfor små. Endringene er primært små justeringer som følge av detaljprosjekteringsarbeider. For eksempel er 132 kV nettilknytning noe justert etter utplassering av hvert enkelt stolpepunkt, og trafotomta noe endret etter mer detaljert plassering av innstrekktativ og bygninger. Slike endringer vil knapt være synlige på oversiktskartene under. 2 turbiner er flyttet til helt ny plassering, for øvrig er det bare gjort marginale justeringer. Gjeldende veinett er i hovedsak uendret, med noen tilpasninger pga. terreng og krav til oppstillingsplass. Det er også skissert to alternativer til en tverrforbindelse for mindre kjøretøy i sørvest slik at man får en søndre og nordre «rundkjøring» i driftsfasen. Denne er i prinsippet slik som vist i eksempel-layout som lå til grunn for opprinnelig konsesjon.

Endringene medfører marginale endringer for miljø og samfunn, ut over at de flyttete turbinene kan gi økt forstyrrelse for en registrert hekkelokalitet for kongeørn (LC livskraftig).



Figur 6: I praksis gjeldende konsesjonskart for Storheia vindkraftverk, fra endringssøknad 2015. Konsesjonsgrensa er uendret fra opprinnelig konsesjon.



Figur 7: Endringer 2016 (tverrforbindelse alt. 1 er falt ut, framgår i vedlegg). Turbiner som er flyttet til helt ny plassering er markert med tekstboks. Rød veilinje er fra endringsøknaden, svart er gjeldende veilinje lagt oppå. Se omtale i løpende tekst.

Det presiseres at det fortsatt vil komme detaljeringer og evt. endringer ift. detaljplankart i vedlegg, siden denne MTA er basert på utbyggers skisserte veinett og ikke endelig detaljprosjektert veinett med oppstillingsplasser fra totalentreprenør.

5 Terrenginngrep og istandsetting

Som et supplement til MTA-planen og detaljplan er det utarbeidet en *Håndbok for terrenginngrep og landskapstilpasning* (se Vedlegg 1), som beskriver hvordan terrenginngrepene skal utformes for å få en best mulig tilpasning til landskapet.

Håndboka gjelder for Storheia vindkraftverk så vel som for Roan, Kvenndalsfjellet og Harbaksfjellet vindkraftverk.

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 planmedarbeidere og konsulenter 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. I tillegg skal en kortversjon («plakat») være tilgjengelig i alle førerhus, for å lette riktig utføring.

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, 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. (For nettilknytning se 5.8.)

Arealbruksgrensen angir et spillerom for justering av detaljprosjekterte løsninger, eksempelvis slik at en veilinje kan flyttes sidelengs for å gi en bedre terrengtilpasning, uten at NVE må forelegges endrete

tegninger. Arealbruksgrensen settes i utgangspunktet 50 m ut til hver side for senterlinje vei, og utvides for trafotomt, massetak mv. Evt. behov for å gå utenfor arealbruksgrensen forelegges NVE for godkjenning.

Inngrepsgrensen ligger innenfor arealbruksgrensen og angir ytre grense for reell arealbruk utenfor ytterkant av skjæringer og fyllinger. Et visst rom er nødvendig for mellomlagring av masser, atkomst til fyllingsfot mv. Inngrepsgrensen skal ved en sideveis justering av veilinje flyttes sammen med denne, tilpasset endrete skjæringer/fyllinger. Hverken permanente eller midlertidige inngrep skal foregå utenfor inngrepsgrensen. Inngrepsgrensen skal gi rom for alle planlagte inngrep som er en del av anlegget, eksempelvis rigg, parkeringsplasser, lagringsplasser, deponier, massetak etc. Inngrepsgrensen fastsettes av Utbygger og Entreprenør før arbeidet igangsettes. For atkomstveien har inngreps- (og hogst-)grense som utgangspunkt vært satt til kun 3 meter, for å bevare mest mulig skog og fordi mellomlagring langs veitraseen var lite aktuelt. På plataet vil generell inngrepsgrense bli større, anslagsvis 10 eller 20 m ut fra ytterkant av detaljprosjektet skjæring/fylling. Behovet vil variere med grunnforholdene.

Særlige miljøverdier hensyntas ved at arealbruksgrensen og inngrepsgrensen ikke går inn i disse, evt. berører dem på en fastsatt/låst måte. Der anlegg går nær inntil miljøverdier, kan arealbruksgrensen og inngrepsgrensen være sammenfallende. Inngrepsgrensen merkes i felt som minimum der den går nær særlige miljøverdier, herunder kantsoner langs vassdrag, men ellers kan elektronisk grense brukes. Eksisterende vegetasjon som skal tas vare på innenfor inngrepsgrensene skal tydelig merkes i felt.

Utbygger har ansvar for å sørge for merking av inngrepsgrensen der det er nødvendig. Entreprenøren vil ha ansvar for overvåking av at grensene overholdes. Merking 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.

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 grunneierne har Utbygger en rett til å ta ut og deponere masser i forbindelse med bygging av veier og faste innretninger samt å ta ut torv for tildekking.

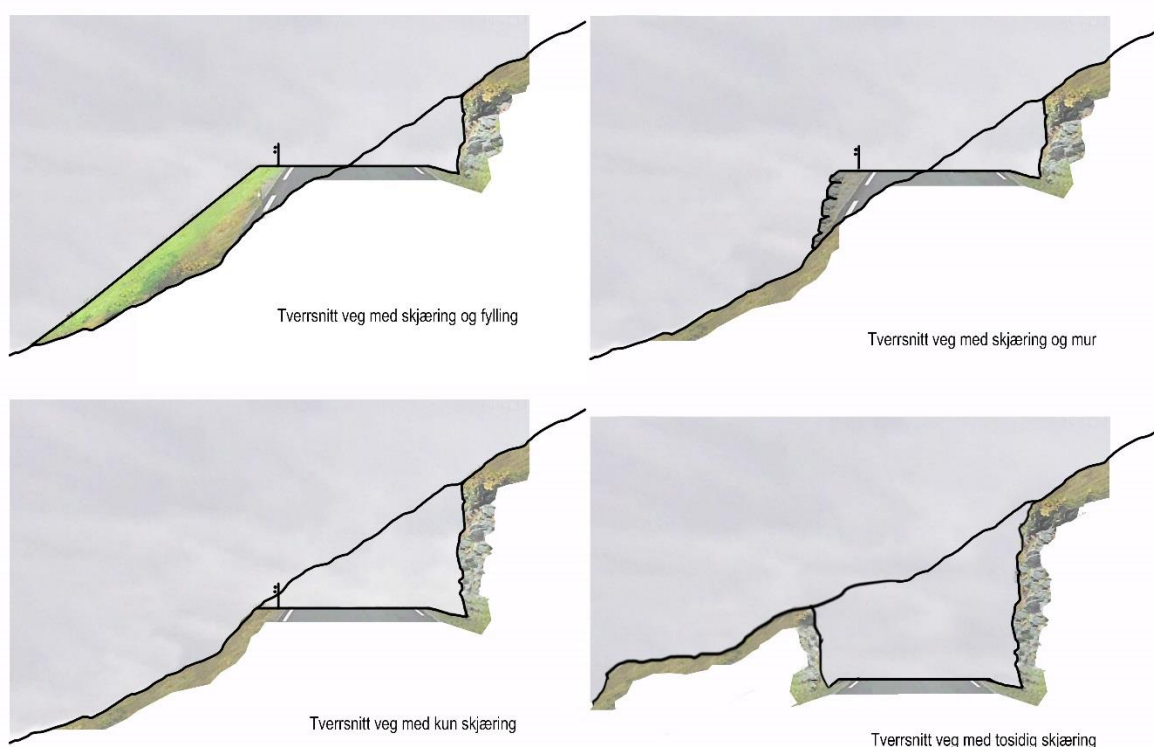
5.6 Arrondering

Utbyggers MTA-koordinator gir råd om overganger mellom anlegg og terreng i ulike områder. Ved utlegging av jord/vekstmedium skal justert underlag godkjennes av Utbygger før utlegging av jord for å unngå dårlig stabilitet som følge av for komprimert, glatt eller jevnt underlag. Utleggingen av jord skal også kontrolleres.

5.7 Bygging av vei og grøfter

Topografi og geologi vil 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. Erstattes eventuell fylling med mur vil det gi om lag samme inngrepsstørrelse som ved kun skjæring, men da med et mer opparbeidet og bedre visuelt uttrykk. Tosidige skjæringer skal som hovedregel søkes unngått, men kan i spesielle tilfeller gi en god sikring mot utforkjøringer og gi et bedre landskapsmessig uttrykk. Figur 8 viser noen av hovedprinsippene for veiløsninger i sidebratt terreng.

Det må etableres tilstrekkelig med grøfter og stikkrenner til at vann kan bli tatt hånd om på en forsvarlig måte. Stikkrenne og grøfter må dimensjoneres etter «maksimal vannføring», og bør være på plass allerede tidlig i byggefasen.



Figur 8: Ulike løsninger for bygging av vei i sidebratt terreng, prinsippkisser.

5.8 132 kV nettilknytning

Terrenginngrepene for etablering av nettilknytningen følger av:

- transport langs atkomsttraseer (omtales nærmere i kapitlet om transport)
- hogst av ryddegate der linja går gjennom skog
- fundamentering av stolpehull og etablering av bardunfester (ringbolter i fjell evt. i labanker)
- monteringsplass for stolper og vinsjplasser for utdraging av faseliner

5.8.1 Hogst

Langs linjetraseen er det skog/spredt skog over de siste knapt 600 m ned mot Åfjord sentralnettstasjon. Skogen mellom mast 7 og fv. 715, ca. 180 m av linjetraseen, inngår i et avgrenset naturtypeområde med kystgranskog. Her er det i hovedsak storvokst, eldre skog. Mindre deler, nord for linjetraseen, inngår i MiS-områder, dvs. grunneier står fritt til å hogge skogen nær linjetraseen.

Det er ikke stilt vilkår i konsesjonen om begrenset skogrydding. Selv uten et slikt vilkår så er det fra utbyggers side fortsatt ønskelig å begrense skogryddingen til det helt nødvendige. I tillegg til miljø- og landskapsmessige fordeler, er dette også økonomisk fordelaktig ved bygging og drift/vedlikehold av kraftledningen. Med høy/relativt ensjiktet skog langs linjetraseen vil det kunne bli aktuelt å utvide ryddedata fra i utgangspunktet 25 m for å sikre mot trefall. Det vil også av denne grunn være fordelaktig å føre linja såpass høyt at man i størst mulig grad unngår ryddegate gjennom naturtypen.

Gjeldende avstandskrav er minst 3 meter fra line. Det er gjort en GIS-analyse med varm linjes avstand fra bakken sammenholdt med trehøyde basert på laserdata. De høyeste trærne ned mot fylkesveien er omkring 25 meter høye, men linja går her 40-50 meter over bakken. Det er på bakgrunn av analysen avgrenset et parti over dalen hvor det ikke skal hogges ryddegate. Avgrensningen framgår på detaljplankart.

Total skogmengde som må ryddes ved etablering av ryddegata er ikke beregnet.

5.8.2 Rydde- og skjøtselsplan for skog

Linjetraseen skal ryddes ut i fra en generell bredde på ryddebeltet på 25 meter. Dersom skogfaglige grunner tilsier det, eks. ved stor fare for fall ned på den framtidige linja, kan ryddebeltet noen steder måtte utvides. Innenfor ryddebeltet skal søyleeiner og andre seintvoksende eller lavtvoksende (under 3 meter) trær settes igjen. Mot treløst fjell og treløs myr avsluttes ryddebeltet der maksimal trehøyde ligger under 3 meter. Langs vassdrag skal det tilstrebes å bevare et vegetasjonsbelte på noen meters bredde med busker/trær inntil 3 meters høyde.

Trevirke som dras fram lunnnes i samråd med byggeleder og veientreprenør.

Senere vedlikeholdshogst skal forholde seg til de samme prinsipper for hogst/gjensetting.

5.8.3 Vegetasjonsskjermer

Ved Storheia transformatorstasjon er det tilnærmet treløst. Også ved endemastene ned mot Åfjord sentralnettstasjon er det tilnærmet treløst. Minimert hogst under dalstrekket vil gi en minst mulig synlig ryddegate. Andre tiltak for å sikre vegetasjonsskjermer mot linja vurderes ikke som aktuelt.

5.8.4 Fundamentering

For komposittmaster må det sprenges ca. 3 meter dype hull hvor det plasseres et kraftig plastrør som stolpene kan settes ned i fra helikopter.

- Det brukes en beltegående borerigg eller tilsvarende for å lage sprengningshull.
- Det brukes en beltegående gravemaskin for å flette av toppjord, grave opp og pakke til fundamentrørene, løfte utstyr og materiell, fylle på med singel etter at mastene er satt ned for å låse dem fast, samt legge tilbake toppjord og pusse kjøreskader.
- Det brukes en beltegående «lastebil», beltevogn eller lignende for transport av rør, sprengningsmatter, mobil dieseltank mv.
- Det brukes sekshjuling eller lignende for transport av lettere utstyr og personell.

Bardunfester innebærer avflekking av toppjord der det trengs, boring av hull for gysing av ringbolter, evt. nedgravd støpt bardunfeste der det ikke er godt nok fjell tilgjengelig.

Etter sprenging skal det ikke ligge sprengstein spredt i terrenget, denne skal ligge samlet rundt stolpefundamentet evt. i nærliggende forsenkninger (for å unngå manuell plukking bør det derfor brukes

matter). Der toppjord og vegetasjonsdekke tas av, skal disse så langt det er mulig ivaretas og legges inn mot mastefundamentene igjen.

Det skal av hensyn til sikkerheten for mennesker og dyr plasseres lokk eller annet oppå fundamentrørene for å forebygge at noen/noe faller ned.

5.8.5 Monteringsplass og vinsjplasser

Det vil bli etablert en midlertidig monteringsplass på et åpent areal for mellomlagring av materiell/utstyr, montering av master og helikopterlanding. Arealet vil også være aktuelt riggområde for linjeentreprenør. Et grustakområde ved Garrabrekka nord er foreløpig avsatt til slik bruk i detaljplankartet. Bruken vil ikke kreve opparbeiding eller noen spesiell tilbakeføring ut over rydding av arealet. Det overlates til linjeentreprenøren å inngå avtale om bruk av dette evt. annet egnet areal.

Aktuelle vinsjplasser er i hver ende av kraftlinja, nær eller inne på trafotomtene. Disse vinsjplassene er derfor ikke markert særskilt på detaljplankartet. Eventuelle terrengskader som følge av vinsjing og transport i den forbindelse skal utbedres.

5.9 Vegetasjonsetablering

Vegetasjonsetablering i anleggsområdet etter byggefasen skal foregå etter prinsippet om naturlig revegetering. For å få et godt resultat må det tilrettelegges for dette allerede tidlig i byggefasen. Dersom det er løsmasser i veilinja, skal disse legges til side før veien sprenges eller graves ut. Vekstmassene (markdekket og avdekkingsmasser), lagres som hovedregel i egne ranker og skal benyttes til overdekking av skjæringer og fyllinger slik at vegetasjonsdekket raskt etableres igjen.

To år etter ferdigstilling skal det foretas en gjennomgang av anlegget for å se om vegetasjonsetableringen må følges opp og rettes på (mangelfull eller feilaktig vegetasjonsutvikling osv.). Entreprenør får ett år på seg til å rette opp påpekte mangler. På slutten av tredje års vekstsesong gjennomføres endelig sluttbefaring. Hvis det fortsatt er mangler, må disse også rettes opp, og avslutningstidspunktet forskyves med ytterligere et år.

5.10 Oppfølging i anleggs- og driftsfasen

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

Tabell 9: Tiltak landskap.

Tiltak	Ansvarlig	Frist
Lokalisere aktuelle masseuttak i konsesjonsområdet.	Utbygger	Detaljplan
Lokalisere og vurdere utfordringer med tanke på terrenginngrepene	Utbygger	Detaljplan
Utarbeide kortversjon av håndbok om prinsipper for terrenginngrep og landskapstilpasning	Utbygger	Før anleggsstart
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 i terrenget	Utbygger	Løpende før ny anleggsaktivitet

Etablere fremdriftsplan for istandsetting av landskap i etterkant av inngrep.	Entreprenør	Før anleggsstart
Etterlevelse av MTA-plan og håndbok i byggefasen.	Entreprenør	Løpende
Søyleeiner, vier og evt. andre sakte-/lavvoksende trær skal stå igjen i ryddegata. Se nærmere omtale i kap. 4.1.	Hogstentreprenør	Løpende
I område angitt med «Ikke hogst» vil linja gå så høyt over maksimal fullvokst trehøyde at all skog settes igjen.	Hogstentreprenør	Løpende
Hogst skal primært skje utenfor den mest sårbare hekke- og yngletida mai-juli, og helst på frossen/snødekt mark	Hogstentreprenør, Utbygger	Løpende
Hogst og transport skal skje skånsomt slik at skader på gjenstående trær blir minst mulig og slik at faren for jorderosjon reduseres	Hogstentreprenør	Løpende
Ved hogst skal evt. turstier, åpne grøfter mv. ryddes for hogstavfall umiddelbart etter hogst	Hogstentreprenør	Løpende
Hogstavfall brukes som kjøreunderlag og/eller spres i ryddegata for rask nedbrytning.	Hogstentreprenør	Løpende
I områder hvor terreng eller avstand gjør at frakt av nyttbart virke til bilvei ikke er praktisk mulig skal virket kvistes, kappes i 2 m lengder og legges spredt, men slik at det ikke er til hinder for anleggsvirksomheten eller allmenn ferdsel. Etter avtale med grunneier kan virket lunnnes slik at grunneier selv kan transportere det ut.	Hogstentreprenør	Løpende
I områder hvor det er praktisk mulig å frakte nyttbart virke til veinett, kappes virket og fraktes til vei. Lunningsplasser avtalt med utbygger skal benyttes. Utbygger skal varsles slik at aktuell grunneier kan få beskjed om at virke kan hentes.	Hogstentreprenør	Løpende
Stående døde trær og trær med reirhull under sikkerhetshøyden skal stå igjen, alternativt kappes i sikkerhetshøyden (hogstubbing) såfremt det er forenlig med SHA-krav.	Hogstentreprenør	Løpende
Det skal av hensyn til sikkerhet for mennesker og dyr plasseres lokk eller annet oppå fundamenttrørene for å hindre at noen/noe faller ned	Linjeentreprenør	Løpende
Kjøreskader skal repareres, om nødvendig etter nærmere anvisning fra miljørådgiver. Naturlig gjengroing skal brukes. Det kan brukes organiske matter, geonett eller lignende.	Linjeentreprenør, byggherre	Løpende
Opprydding og istandsetting skal helst gjøres løpende, og ferdigstilles direkte i forlengelsen av anleggsarbeidet. Utbygger skal varsles når dette anses ferdigstilt slik at atkomster, linjetrasé og mastepunkter kan inspiseres.	Linjeentreprenør	Løpende/før anleggsarbeidene avsluttes
Oppfølging i byggefase - byggemøter og felt	Utbygger	I hele anleggsfasen
Utarbeide sluttarronderingsplan for massetak	Entreprenør	Før ferdigstilling av massetaket
Vurdering av vegetasjonsetablering	Entreprenør/Utbygger	2 år etter ferdigstilling

6 Reindrift

6.1 Datagrunnlag

Informasjonen i dette kapitlet er basert på følgende kilder:

- Fagrapport reindrift. Tilleggsutredning. Samlede virkninger for reindrift av prioriterte vindkraftprosjekter på Fosen. ASK Rådgivning AS, 2009.
- Fagrapport reindrift. Konsekvenser av vindkraft og kraftledningsprosjekter på Fosen. ASK Rådgivning AS og SWECO Norge AS, 2008.
- Oppdaterte arealbrukskart fra Reindrifftsforvaltningen.

6.2 Områdebeskrivelse

Arealet for Fosen reinbeitedistrikt er totalt 4339 km², og høyeste tillatte reintall er 2100 rein i vårflokk (før kalving). Driftsgruppe nord og sør er like store i antallet rein, og driver atskilt hele året.

Fosen reinbeitedistrikt er i stor grad et helårsområde med overlappende sesongbeiter. Det er sommerbeiteressursene som er minimums-ressursen for reintallet i hele distriktet. Gode høst- og vinterbeiter dekker store arealer og det relativt milde kystklimaet gjør at vinterbeitene vanligvis er lett tilgjengelige for reinen hele vinteren. Variasjoner i snø- og isforhold påvirker driftsmønsteret og bruken av vinterområdene i varierende grad fra år til år. Det er små arealer med kalvingsland i distriktet. Disse arealene er derfor spesielt verdifulle, og simler og kalver er følsomme for forstyrrelser i disse områdene.

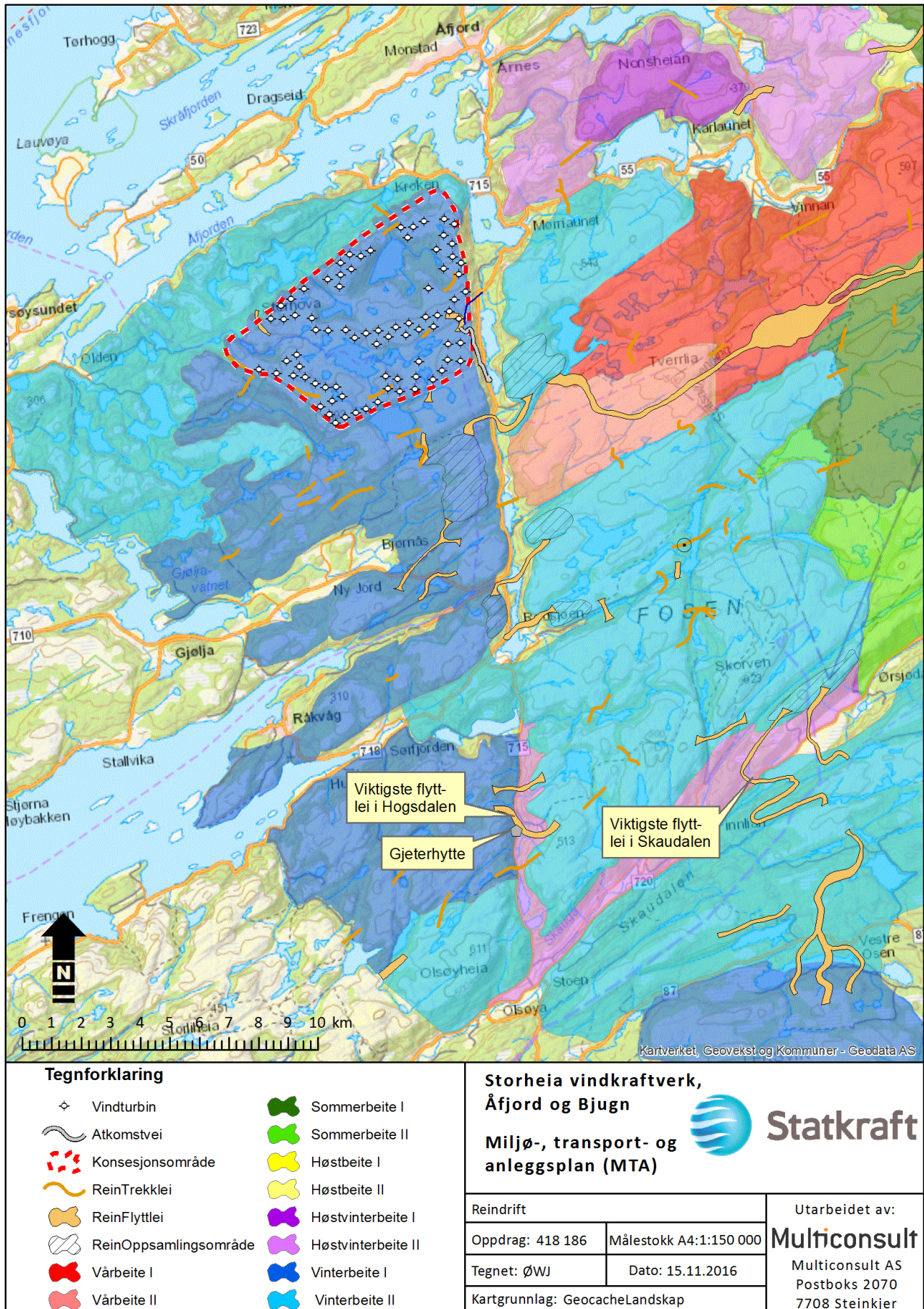
Konsesjonsområdet for Storheia vindkraftverk ligger i ett av tre vinterbeiter for driftsgruppe sør i Fosen reinbeitedistrikt. Hele konsesjonsområdet er vinterbeite 1 (senvinterland, intensivt brukte områder som normalt er mest sikre mot store snømengder og nedising på midt- og senvinteren). Området øst for Skjerlona, nær trafoen, er ei viktig trekklei for reinen opp mot selve Storheiaplatået.

Sør og sørøst for konsesjonsområdet ligger større samlingsområder med tilhørende drivingsleier. Øst for konsesjonsområdet og dalføret ligger sentrale vårbeiter/kalvingsområder.

Storheia er det eneste vinterbeiteområdet på Sør-Fosen hvor reinen trekker inn på egen hånd. Det er ei flyttlei over fv. 715 sør for avkjørselen til vindkraftverket og opp Torsengdalen, like sør for konsesjonsområdet. Reindriffts bruk av dette området var en hovedgrunn til at NVE reduserte konsesjonsområdet med omtrent 8 km² mot sør. De to andre vinterområdene, i Rissa og i Leksvik, krever flytting av rein enten ved biltransport eller aktiv driving.

6.3 Pågående GPS-prosjekt

Det har fra 2008 pågått et prosjekt med GPS-merking av tamrein i Fosen reinbeitedistrikt. Det har vært merket ca. 20 dyr i hver av de to driftsgruppene. I 2012 ble noen av sørgruppas GPS-merkete dyr transportert opp på Storheia. Det skal med dette være gode data på reinens arealbruk på Storheia før utbygging, data som kan brukes i anleggsfasen og til senere sammenligning ved eventuelle endringer i arealbruken når vindkraftverket er i drift. Merking, innsamling av data og data-analyser har vært utført av Universitetet i Oslo i samråd med driftsgruppene.



Figur 9: Reindriftas arealbruk. Kartdata fra Reindriftsforvaltningen.

6.4 Konesjonsvilkår

Konesjonsvilkår nr. 6. Miljø-, transport- og anleggsplan:

- (...) Fosen Vind DA skal utarbeide [MTA-]planen i kontakt med berørte kommuner, representanter for grunneiere og rettighetshavere og driftsgruppe sør i Fosen reinbeitedistrikt.

Konesjonsvilkår nr. 16. Bruk av atkomstvei og internveier:

- Konesjonær skal stenge atkomstvei og internveier for allmenn motorisert ferdsel. Konesjonær skal avklare bruk ut over eget behov med Åfjord og Bjugn kommuner, grunneiere og driftsgruppe sør i Fosen reinbeitedistrikt. Dersom det ikke oppnås enighet om bruk av veiene skal konesjonær legge fram saken til avgjørelse hos NVE.

Konesjonsvilkår nr. 20. Avbøtende tiltak for Fosen reinbeitedistrikt:

- Fosen Vind DA skal finansiere 75 % av følgende avbøtende tiltak av hensyn til Fosen reinbeitedistrikt, driftsgruppe sør. (De øvrige 25 % skal finansieres av Statnett.):
 - rydding av flytt- og trekkleier over Hogsdalen mot Rissa og mot Leksvik
 - elektronisk merking av inntil 200 rein inntil 5 år, men oppad begrenset til en kostnad på 750 000,-.
 - strømforsyning, om nødvendig i form av aggregater, til to av driftsgruppens gjeterhytter
 - sperregjerder og stengsler ved de mest kritiske områdene, i den grad det finnes hensiktsmessig i detaljplanleggingen, og forutsatt at det gis konesjon etter reindriftsloven.



Figur 10: Fra befaring av drivingslei i Hogsdalen. Gjengroing i daler og fjellsider vanskeliggjør flytting av rein ut til vinterbeitene. Aktuelle drivingsleier er her markert med stiplede streker på bildet.

6.5 Oppfølging og tiltak i anleggsfasen

Under arbeidet med MTA-planen har Utbygger hatt tre møter med reindriftsgruppen sør i Fosen reinbeitedistrikt. Reindriftsgruppens holdning har vært at de har avventet en endelig beslutning om utbygging av Storheia før de har ønsket å involvere seg i diskusjoner om og konkretisering av tiltak som kan bidra til å avbøte negative virkninger av en utbygging.

Det har vært gjennomført befarings av de alternative drivingsleiene i Hogsdalen mot Rissa og i Skaudalen mot Leksvik i hhv. februar 2014 og september 2016. Fosen Vind har, i samarbeid med reindrifta og grunneiere, deltatt på befaringsene og vært involvert i vurderinger av alternative tiltak for rydding av drivingsleier. Fosen Vind har i henhold til konsesjonen en plikt til å finansiere rydding av drivingsleier og visse andre tiltak, jf. pkt. 6.4, men ingen plikt til å gjennomføre tiltak. Man har imidlertid ønsket å delta noe for å kunne bidra til en realisering. Servicebygg, transformatoranlegg og produksjonslinje er planlagt lokalisert slik at det kan vanskeliggjøre bruken av eksisterende drivingslei opp til Storheia-plataået. Det legges derfor opp til at internveien som skal bygges opp til Storheia-plataået noen hundre meter lenger vest blir tilrettelagt slik at den kan benyttes som alternativ drivingslei. Videre vil reindrifta bli tatt med på råd når internveiene skal endelig detaljprosjekteres, slik at arealer som eventuelt er av spesiell betydning for reindrifta kan tas hensyn til.

Det pågående GPS-prosjektet vurderes videreført gjennom anleggsperioden.

Det vil være kontinuerlig, men varierende aktivitet innenfor konsesjonsområdet i anleggsperioden. Eventuelt ytterligere behov for tilpasninger overfor reindrifta som oppstår under anleggsperioden, vil søkes ivaretatt gjennom rutiner for gjensidig løpende informasjonsutveksling. Utbygger vil holde reindrifta fortløpende orientert om større aktiviteter som kan være av betydning for reindrifta i anleggsfasen.

Det må antas at etablering av atkomstvei og internveier kan medføre noe menneskelig ferdsel i deler av konsesjonsområdet i driftsfasen, og det kan ikke utelukkes at dette i noen grad vil kunne virke forstyrrende på reinen. Atkomstveien vil derfor bli stengt med bom nede ved fylkesveien, og det interne veisystemet i vindkraftverket vil være stengt for allmenn motorisert ferdsel. Øvrig bruk av veien vil bli regulert i avtale mellom reindrifta, grunneierne, kommunene og utbygger, eller om nødvendig fastsatt av NVE. (Grunneierne har bruksrett i henhold til leieavtale.) Vinterbrøyting av internveiene vil kun gjøres dersom det er nødvendig for drifta av vindkraftverket.

Tabell 10: Tiltak reindrift

Tiltak	Ansvarlig	Frist
Involvering av reindrifta ved utarbeiding av MTA	Utbygger	Før ferdigstillelse av MTA-plan
Avklaring om bruk av internt veinett. Samråd med reindrifta, kommuner og grunneierne. Egen avtale mellom partene.	Utbygger	Før driftsfasen
Etablere rutiner for gjensidig informasjonsutveksling i anleggsfasen. Avklare kontaktpunkter for begge parter.	Utbygger	Før oppstart av anleggsarbeid i vindkraftverksområdet
Månedlig / ukentlig informasjon i anleggsfasen. Varsle spesielle hendelser (sprengning osv.) i god tid.	Utbygger	Løpende

7 Naturmangfold

7.1 Datagrunnlag

Informasjonen i dette kapitlet er hovedsakelig basert på en sammenskriving av følgende kilder:

- Konsekvensutredning naturmiljø Storheia vindpark. Versjon 2-10.08.2009. Asplan Viak.
- Storheia vindkraftverk, Åfjord og Bjugn kommuner. Tilleggsutredninger august 2009. Statkraft.
- NVEs og OEDs behandling av konsesjonssøknad og klagesak
- Resultater fra pålagte forundersøkelser (gjennomført i 2014)
- Ny gjennomgang av artskart samt kontakt med Fylkesmannens miljøvernnavdeling i Sør-Trøndelag for evt. ny/endret informasjon (2015)

7.2 Områdebeskrivelse

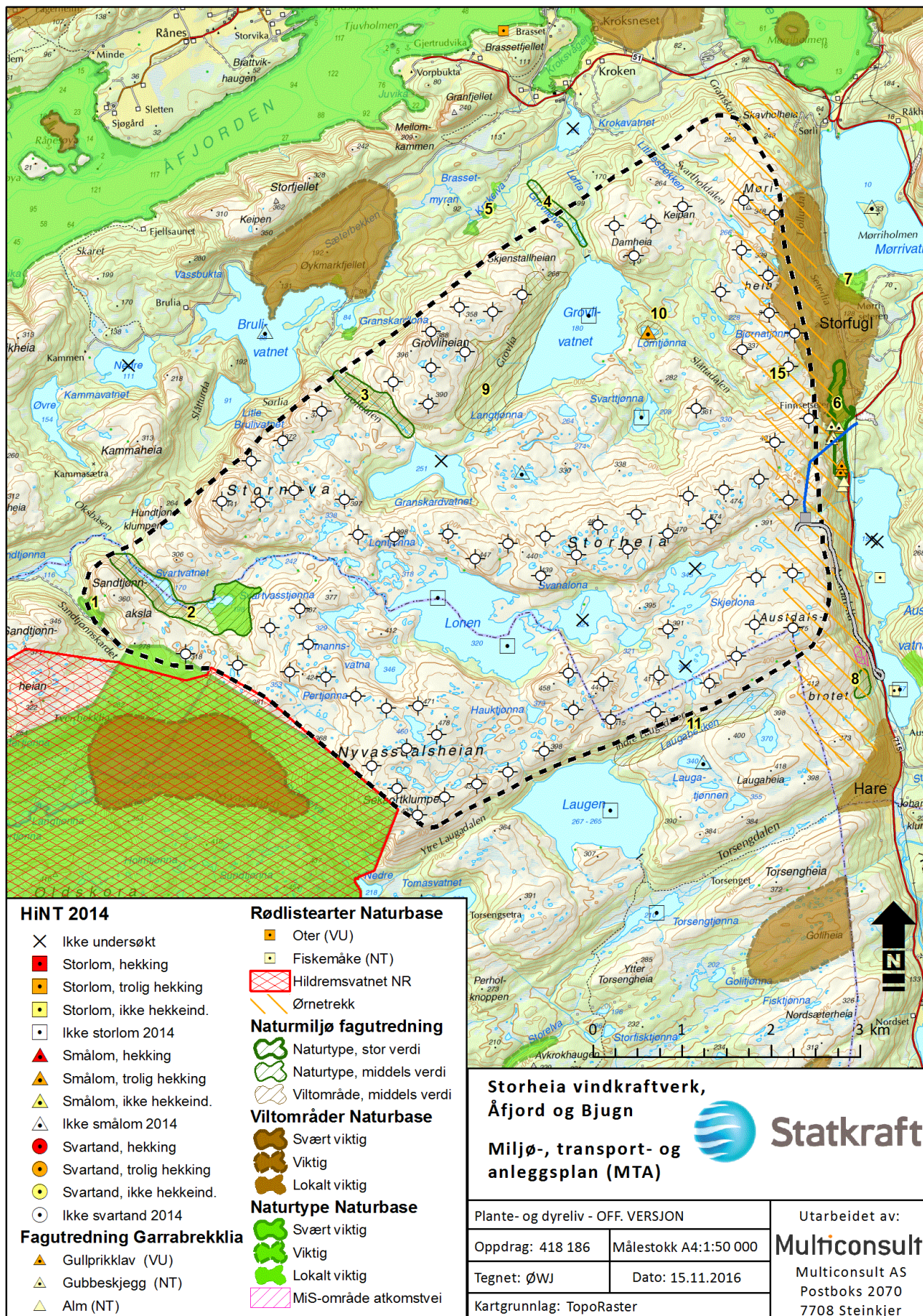
Konsesjonsområdet består i hovedsak av et stort trebart hei- og fjellplatå med nakne fjellrabber og rabber med sparsom vegetasjon. Antall vannforekomster må sies å være høyt. I flere av dalene og ved flere av de store vannene i konsesjonsområdet er det «fjellskog», til dels gammel, av både gran og furu, med boreale lauvtrær som rogn, selje, bjørk og osp iblandet.

Flere lokaliteter med verneverdig boreal regnskog er registrert på og omkring Storheia-platået, spesielt i de lavereliggende områdene knyttet til de foreslåtte anleggsveiene. Konsesjonsområdet grenser til Hildremvatnet naturreservat som har boreal regnskog som verneformål. Naturreservatet har internasjonal verneverdi både på grunn av verdiene knyttet til biologisk mangfold, men også for sin størrelse.

Konsesjonsområdet har et typisk fugleliv for kystnære fjellområder i Trøndelag, dog med flere kjente hekkelokaliteter av truede arter og naturlig sjeldne arter. En registrert lokalitet for hubro (EN sterkt truet, men en eldre, usikker registrering) står i en særstilling. Forundersøkelsene 2014 dokumenterte hekking av hubro mellom konsesjonsområdet og Åfjorden, men ellers ingen hekkinger av hubro, hønsehauk, storlom, smålom eller svartand i/nær området.

Tabell 11: Oversikt over lokaliteter med spesiell betydning for flora og fauna, fra konsekvensutredningen. Lokalitetene 16, 17 og 18 kom til som u.off. i revidert fagutredning naturmiljø.

Nr	Lokalitet	Verdi	Naturtype
1	Sandtjørnskardet	Stor verdi	Rik edelløvskog (ligger i Naturbase)
2	Svartvasstjønnna	Stor verdi	Kystgranskog (østre del i Naturbase)
3	Trolldalen	Middels verdi	Bekkekløft (ikke i Naturbase)
4	Grovlielva	Middels verdi	Bekkekløft (ikke i Naturbase)
5	Loppholet	Middels verdi	Kystgranskog (ligger i Naturbase)
6	Garrabrekklia	Stor verdi	Kystgranskog (nordlige del i Naturbase)
7	Mørivatnet	Middels verdi	Kystgranskog (ligger i Naturbase)
8	Austdalsvatnlia	Middels verdi	Kystgranskog (fra KU, ikke registrert i Naturbase)
9	Grovlia	Middels verdi	Viltområde
10	Lomtjørna	Middels verdi	Hekkeområde smålom. Bekreftet i forund. 2014.
11	Indre Laugadalen	Middels verdi	Viltområde
12	X -Unntatt offentlighet	Stor verdi	Hekkeområde hubro, innenfor kons.omr.
13	Y -Unntatt offentlighet	Middels verdi	Hekkeområde havørn, på grensa av kons.omr.
14	Z -Unntatt offentlighet	Middels verdi	Hekkeområde fjellvåk, 1 km utenfor kons.omr.
15	Storheia Ø	Middels verdi	Trekkeområde havørn/kongeørn
16	Æ -Unntatt offentlighet	Middels verdi	Hekkeområde kongeørn, på grensa av kons.omr.
17	Ø -Unntatt offentlighet	Middels verdi	Hekkeområde kongeørn, alt.reirplass til forrige
18	Å -Unntatt offentlighet	Middels verdi	Hekkeområde fjellvåk, 1 km utenfor kons.omr.



Figur 11. Naturmiljø i konsesjons- og influensområdet til Storheia vindkraftverk. Tallene viser til lokaliteter omtalt i KU, se Tabell 11. Hekkelokaliteter for rovfugl/ugler er unntatt offentlighet og er derfor ikke stedfestet.

Totalt 15 lokaliteter i konsesjons- og influensområdet ble i konsekvensutredningen avgrenset som spesielt viktige områder for biologisk mangfold, se tabell 11 foran. Stedfesting av hekkelokaliteter for rovfugl/ugler er ikke nærmere angitt foran, fordi opplysningene er unntatt offentlighet. Informasjonen er tilgjengelig for utbygger og entreprenør.

Austdalsvatnlia (nr. 8 på kartet) ved atkomstveien ligger ikke i Naturbase. Det er i ettertid av KU utført miljøkartlegging i skogbruket og avgrenset MiS-figurer, herunder en figur som ble direkte berørt av atkomstveien. Etter avtale med grunneier er MiS-figuren noe justert av Allskog som følge av utbyggingen, hogst i den opprinnelige figuren minimeres mest mulig. MiS-figurer har ikke vært omtalt/inntegnet i konsesjonssaken eller utkast til MTA tidligere.

De opplistete naturtypelokalitetene, som utgjør en liten del av konsesjonsområdet, blir i liten grad berørt av utbyggingen. Det er gjort enkelte tilpasninger for å unngå verdifulle lokaliteter.

Anleggsarbeidet vil medføre anleggsaktivitet i nærheten av og potensielt forstyrre hekkelokaliteter for spesielt sårbare arter som smålom, havørn, hubro og fjellvåk. Forstyrrelsene vil være mindre i driftsfasen, og da primært være knyttet til økt menneskelig ferdsel i området. Det er en reell risiko for kollisjoner mellom fugl og vindturbiner, men den er relativt liten. Erfaringsmessig er særlig havørn (ikke rødlistet) utsatt.

7.3 Konsesjonsvilkår

7.3.1 Konsesjonsvilkår hubro

OED har i sin klagebehandling satt vilkår om

- en buffersone på 800 meter for turbiner til den kjente hubrolokaliteten i konsesjonsområdet på Storheia. Det forutsettes i tillegg at det i detaljplanleggingen søkes å unngå plassering av atkomstvei innenfor buffersonen i den grad det er økonomisk og anleggsteknisk forsvarlig.

Det er registrert en gammel hekkelokalitet innenfor konsesjonsområdet. Arten ble ikke funnet av utrederne verken i 2008 eller 2009, men utreder viser til at lokalbefolkning og hytteeiere har gjort troverdige observasjoner innenfor og utenfor konsesjonsområdet. Konsesjonsområdet er stort, og konsekvensutredningen mener man ikke kan utelukke at hubro hekker i området. Potensialet for hekkende hubro i konsesjonsområdet/influensområdet er stort, særlig i de fjordnære områdene der det er god tilgang på byttedyr.

I tilleggsutredning av virkningene for Hildremsvatnet naturreservat fremgår det at hubro skal være observert i Nyvassdalen utenfor konsesjonsområdet i sørvest.

NVE har lagt til grunn at inngrep i leveområdet, habitatforringelse og forstyrrelse kan innebære større virkninger for hubro enn det kollisjonsfare med vindturbiner medfører. NVE påpeker at nettilknytningen kan medføre kollisjonsfare, men etter NVEs vurdering er avstanden til registrerte hubrolokaliteter så stor at det er liten kollisjonsrisiko. Faseavstanden og avstanden ned fra travers på 132 kV linjer er så stor at elektrokusjon ikke skal kunne skje. NVE mener derfor virkningene ikke vil ha betydning for bestandsutviklingen for hubro i området. NVE konstaterer i klageoversendelsen at hubrolokaliteten sannsynligvis ikke har vært i bruk de siste årene. Lokaliteten vil bli sjekket (lyttebokser) vårvinteren 2017.

7.3.2 Buffersone til Hildremsvatnet naturreservat

- OED har satt vilkår om en buffersone på 100 meter til Hildremsvatnet naturreservat (i terrenget fra turbin/fundamentfot til grense naturreservat). Veier bør også søkes lagt utenfor buffersonen i detaljplanleggingen.

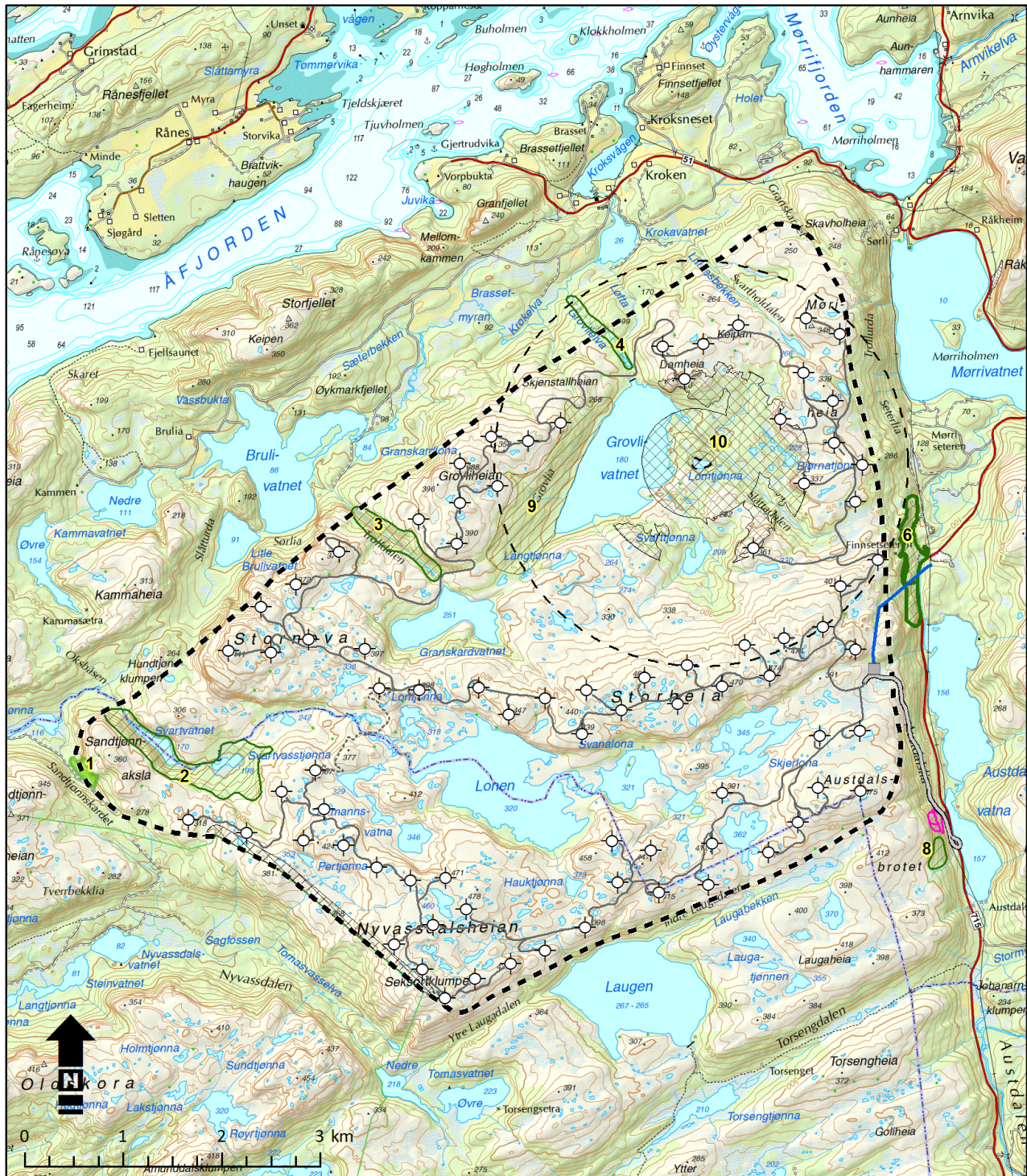
Buffersonen er inntegnet på kartet i Figur 12 og berører et areal på knapt 268 dekar innenfor konsesjonsområdet. Utvidelsen av Hildremsvatnet naturreservat den 12. desember 2014 medførte en minimal endring i denne buffersonen (kun 173 m² økning).

7.3.3 For- og etterundersøkelser

Anleggskonsesjonen pkt. 21:

Det skal gjennomføres for- og etterundersøkelser av hubro, storlom, smålom og hønehauk. Det forutsettes at forundersøkelser og detaljplanlegging skal omfatte eventuell bruk av hekkeplasser for disse artene. Dersom det påvises hekkende hubro, storlom, smålom og hønehauk på hekkeplasser i vindkraftverkets influensområde, skal dette i størst mulig grad hensyntas i anleggsarbeidet med sikte på å minimere forstyrrelsene i den aktuelle perioden.

Forundersøkelsene i 2014 dokumenterte hekking av hubro mellom konsesjonsområdet og Åfjorden, hekking av smålom i Lomtjørna (se lokalitet 10 i tabell 7), ellers ingen hekkinger av de 5 utvalgte artene i/nær konsesjonsområdet dette året. Registrerte lokaliteter for hubro og smålom i konsesjonsområdet vil bli kontrollert på nytt vårvinter/vår 2017.



Tegnforklaring

- Vindturbin
- Transformatorstasjon
- Nettilknytning
- Snarvei grovprosj.
- Internvei grovprosj.
- Atkomstvei
- Konesjonsområde
- OED naturreservat 100 m
- Lom helikopter
- Lom bakkearbeid
- Naturtype stor verdi (KU)
- Naturtype middels verdi (KU)
- Viltområde middels verdi (KU)
- Svært viktig naturtype (Nbase)
- MiS-område v/atkomstvei

**Storheia vindkraftverk,
Åfjord og Bjugn**



Statkraft

**Miljø-, transport- og
anleggsplan (MTA)**

Hensynssoner anleggsfase OFF. VERSJON

Oppdrag: 418 186 Målestokk A4:1:50 000

Tegnet: ØWJ Dato: 15.11.2016

Kartgrunnlag: TopoRaster

Utarbeidet av:

Multiconsult

Multiconsult AS
Postboks 2070
7708 Steinkjer

Figur 12: Hensynssoner naturmiljø, offentlig versjon uten hekkelokaliteter for rovfugl/ugler. Nummer viser til områder i tabell 11.

7.4 Oppfølging og tiltak i anleggsfasen

Den omtalte hubrolokaliteten inne i konsesjonsområdet er hensyntatt ved at turbiner og internveier er holdt utenfor 800-meters buffersonen fastsatt av OED.

Ved oppfølgingen av de pålagte forundersøkelsene av 4 fuglearter er mulige hekkelokaliteter i og nær utbyggingsområdene undersøkt. Hensynsområder (buffersoner) for bekreftede hekkelokaliteter er synliggjort på kart, se Figur 12. Hensynsområdene gjelder for en definert periode hvor fuglene er spesielt sårbare, spesifikt for den enkelte art (smålom 1.5.-30.6., hubro 1.2.-30.9.), med én sone for bakkebasert anleggsvirksomhet og én (større) sone for helikopterflyging. Hensynssonene vil så langt det er praktisk mulig bli iaktatt i planleggingen av anlegg og anleggsarbeider. Forut for oppstart av anleggsarbeidet vil de mest nærliggende lokalitetene bli undersøkt for å påvise eventuell hekking. For lomartene kan det være aktuelt å legge til rette for hekking i nærliggende vann dersom en hekkelokalitet ikke kan skjermes.

Både den gamle hekkelokaliteten for hubro inne i konsesjonsområdet og antatt forekomst i Nyvassdalen vil bli undersøkt vinteren 2017.

Tabell 12: Tiltak naturmiljø.

Tiltak	Ansvarlig	Frist
Gjennomføre forundersøkelser på fugl jf. konsesjonskrav	Utbygger	Utført
Legge inn dokumenterte hekke- / reirlokalteter fra førundersøkelser i kart, med hensynsoner	Utbygger	Utført
Utarbeide konkrete avbøtende tiltak for hensyn til lokaliteter som er dokumentert gjennom førundersøkelsene	Utbygger	Før anleggsstart
Buffersoner på 100 m fra Hildremvatnet naturreservat legges inn i kartgrunnlag i anbudsdokumenter og plankart.	Utbygger	Før anbudsdokumenter ferdigstilles
Buffersoner på 800 m fra angitt hubrolokalitet i konsesjonsområdet legges inn i kartgrunnlag i anbudsdokumenter og plankart. Lokaliteten må følges opp spesielt.	Utbygger	Før anbudsdokumenter ferdigstilles Lokalitet sjekkes før anleggsstart i nærheten
Gjennomføre undersøkelser av evt. hekking ved nærliggende lokaliteter for lom forut for oppstart av anleggsarbeider.	Utbygger	På vårparten før oppstart av anleggsarbeid
Gjennomføring av tiltak med sikte på å minimere forstyrrelsene av eventuelt hekkende fugl på utvalgte lokaliteter i anleggsperioden.	Utbygger	Før og igjennom anleggsfasen
Vurdere fugleavvisere på toppline pga. rovfugltrekk langs Austdalsvatnlia.	Utbygger	Før tilbud på linje går ut
Etablering av rutiner for rapportering av funn av død fugl i vindkraftverket med tilhørende infrastruktur.	Utbygger	Før idriftsetting

8 Kulturminner og kulturmiljø

8.1 Datagrunnlag

Informasjonen i dette kapitlet er i basert på følgende kilder:

- Storheia vindpark – konsekvenser for kulturminner og kulturmiljø, Ambio miljørådgivning, 25. januar 2008.
- Rapport fra § 9-undersøkelser. Sametinget og Sør-Trøndelag fylkeskommune, 2008.

8.2 Områdebeskrivelse

Det er ingen registrerte automatisk fredete kulturminner innenfor konsesjonsområdet. Det er heller ingen SEFRAK-registrerte bygninger i området. Noen få nyere tids kulturminner (ikke fredet) ligger i området, dette er tufter etter gamle seteranlegg samt eldre grensesteiner. Plassering av setrene framgår av figuren under.



Figur 13: Setre i Åfjords del av konsesjonsområdet og tilgrensende områder.

3 av grensesteinene ligger nær gjeldende veilinjer for internveinettet. Ved endelig detaljprosjektering skal grensesteinene søkes unngått/ivaretatt så langt det er praktisk mulig. Ingen øvrige nyere tids kulturminner i konsesjonsområdet vil bli direkte berørt av tiltakene.

Det er flere kulturminner og kulturmiljø i et større visuelt influensområde omkring konsesjonsområdet. Av disse er gravfeltet på Dragseid, bergmalingen ved Almfjellet og Gjølgevatnet, Vallersund gård, gravrøyser ved Lysøysundet og Adsenvågøy fyr de viktigste. Disse kulturminnene ligger imidlertid i stor avstand fra vindkraftverket, og vil i liten grad bli visuelt berørt. Torsengsætra, en gammel husmannsplass med bevart stue og kulturlandskap, ligger knapt 2 km sør for konsesjonsområdet og nærmest av nærliggende, verdifulle kulturmiljøer.

Det antas at potensialet for å finne hittil ukjente, automatisk fredete kulturminner i tiltaksområdet er forholdsvis lavt, og at potensialet er størst for samiske kulturminner.

Tabell 13: Verdifulle kulturmiljø i og nær Storheia vindkraftverk, utdrag fra konsekvensutredningen. Mer fjernliggende områder er utelatt og gir opphav til «hull» i nummereringen. Se også kart neste side.

Nr	Navn	Beskrivelse	Verdi
1	Setertufter rundt Grovlivatnet og i Slåttadalen	Kun tufter igjen etter disse setrene. Finnsetseteren ligger for seg selv i Slåttadalen.	Liten verdi
2	Kroken	Gravfelt, delvis ødelagt	Middels verdi
3	Finnset	Gravhaug, lite synlig.	Liten verdi
4	Mørre	Gravhaug, delvis skadet	Liten verdi
5	Arnevik	Gravfelt, mye ødelagt.	Liten verdi
9	Dragseid	Mange gravfelt med mange kulturminner. Åfjords tusenårssted, tilrettelagt.	Stor verdi
10	Rånes	Flere gravhauger, lite synlige	Liten til middels verdi
12	Torsengsætra	Husmannsplass 1840-1920. Hovedhus og utedo bevart. Stallen og stabbur borte. Vollen er ryddet og vedlikeholdt	Middels verdi

8.3 § 9-undersøkelser

Sør-Trøndelag fylkeskommune (STFK) har utført arkeologisk befaringsplan for Storheia Vindkraftverk. Befaringen ble utført 1.-4. september 2008 i samarbeid med Sametinget. Det ble ikke påvist automatisk fredete kulturminner innenfor konsesjonsområdet ved denne befaringsplanen. STFK anser at undersøkelsesplikten etter § 9 i kulturminneloven er oppfylt. Dette gjelder både for konsesjonsområde, atkomstvei og linje.

Sametinget konkluderte med at det heller ikke ble påvist fredete samiske kulturminner i området, og potensialet for funn anses som lavt. Også Sametinget anser etter dette at undersøkelsesplikten etter § 9 i kulturminneloven er oppfylt.

Både Sametinget og STFK minner om aktsomhetsplikten:

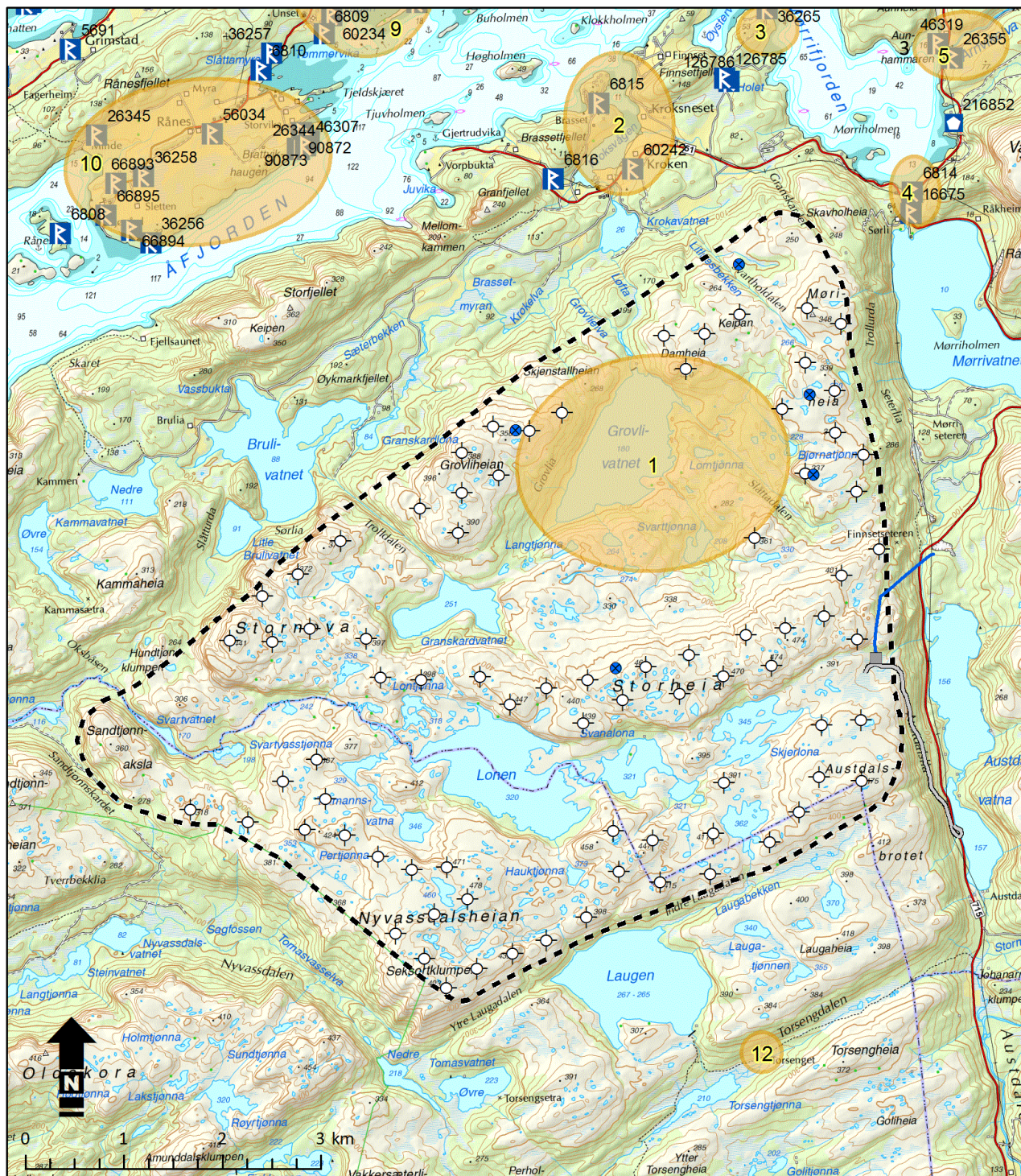
Skulle det likevel under arbeid i marken komme fram gjenstander eller andre spor som viser eldre aktivitet i området, må arbeidet stanses og melding sendes Sametinget og Sør-Trøndelag fylkeskommune omgående (kml. § 8, annet ledd).

8.4 Konsesjonsvilkår

Konsesjonsvilkår nr. 9 om kulturminner og kulturmiljø:

Konsesjonær skal gjennomføre undersøkelser i medhold av kulturminneloven § 9 langs den omsøkte traseen for atkomstvei. Dersom det registreres automatisk fredete kulturminner i forbindelse med undersøkelsen, skal traseen justeres slik at direkte virkninger unngås.

Utbygger anser på bakgrunn av kulturminnemyndighetenes uttalelser at dette vilkåret er oppfylt.



Tegnforklaring

	Grensestein		Kulturmiljø
	Vindturbin		Arkeologisk minne
	Transformatorstasjon		Beb./infrastruktur
	132 kV nettilknytning		Kirkested
	Atkomstvei		Konsesjonsområde

Storheia vindkraftverk, Åfjord og Bjugn

Miljø-, transport- og anleggsplan (MTA)



Statkraft

Kulturminner og kulturmiljø		Utarbeidet av: Multiconsult Multiconsult AS Postboks 2070 7708 Steinkjer
Oppdrag: 418 186	Målestokk A4:1:50 000	
Tegnet: ØWJ	Dato: 15.11.2016	
Kartgrunnlag: TopoRaster		

Figur 14. Kulturminner og viktige kulturmiljø i og nær konsesjonsområdet. Nummer viser til nummerering i konsekvensutredningen, se tabell med nærmere omtale på foregående side.

8.5 Oppfølging og tiltak i anleggsfasen

Tabell 14: Tiltak kulturminner og kulturmiljø.

Tiltak	Ansvarlig	Frist
Søke å bevare kjente, nyere tids kulturminner (setertufter, grensesteiner, varder mv.) i detaljprosjektering, tilpasning av inngrepsgrense, merking i terrenget.	Entreprenør Utbygger	Før anleggsstart
Informere alle involverte i prosjektet om aktsomhetsplikten.	Utbygger, Entreprenør	Før anleggsstart
Etablere rutiner ved funn av elementer som kan iverksette aktsomhetsplikten. Dersom entreprenør kommer over hittil ukjente kulturminner under anleggsarbeidet, skal arbeidet stanses umiddelbart, og ansvarlige myndigheter (Sør-Trøndelag fylkeskommune og Sametinget) og Utbygger skal varsles omgående.	Entreprenør	Før anleggsstart. Løpende.

9 Transport

9.1 Koordinering

Transportarbeidet i tilknytning til tilkjøring av materiell og bygging av vindkraftanlegget vil under anleggsperioden være svært omfattende, både utenfor og innenfor konsesjonsområdet. Det skal bygges flere vindkraftanlegg i Fosen-området samtidig, og det vil til dels være de samme transportårene som skal benyttes. Veinettet på Fosenhalvøya er relativt beskjedent utbygget, med begrensede muligheter for alternative kjøreruter eller omkjøringer. Dette stiller store krav til planlegging og gjennomføring av transportarbeidet, slik at både sikkerhet og lokalsamfunnets daglige transportbehov blir godt ivaretatt. En god dialog med kommunen, lokalbefolkningen og lokale transportører, samt gode rutiner for varsling, er en forutsetning for å få dette til.

Anleggstrafikken vil bli koordinert med følgende interessenter:

- veimyndighetene (Statens vegvesen, fylkeskommune, kommune)
- kommunen
- politiet
- lokale transportaktører
- reindriften
- grunneierne
- Statnett
- TrønderEnergi Nett

9.2 Transportplaner

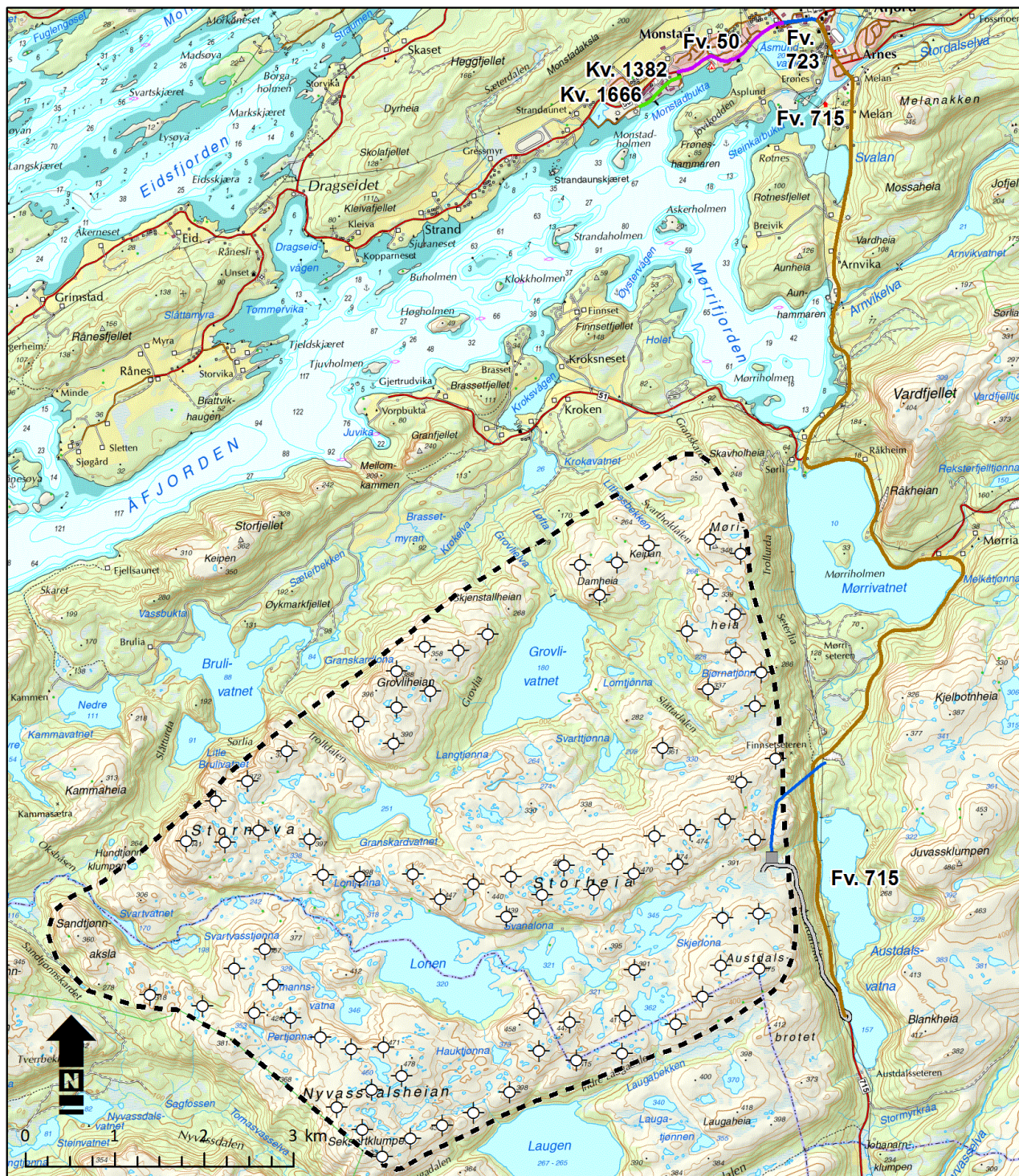
Det vil bli utarbeidet egne transportplaner for de største leveransene, dvs. for vindturbiner og for transformatorer. De øvrige transportene vil bli håndtert gjennom plan/-er utarbeidet av Entreprenør, og godkjent av Utbygger. Forut for utarbeidelse av transportplanene er det gjennomført en analyse av behov for utbedringer på eksisterende veinett, evt. nybygging av veier, både midlertidige og permanente, midlertidig fjerning av veiutstyr, behov for møteplasser, mellomlagring, etc.

Transportplaner og HMS-plan skal utarbeides i samsvar med kravene i MTA-planen. I tillegg til trafiksikkerhet vil støy være et tema i disse planene, se kapittel 14 Avfall, støy og forurensning.

Transportplan for bruk av arealer utenfor anleggsområdet, f.eks. kaier og mellomlagringsområder, vil bli utarbeidet av utbygger og oversendt 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. 2.6.7. Forholdet til grunneiere er ivaretatt gjennom grunneieravtalene.

Alle planer knyttet til de ulike typer transport skal på forespørsel forevises for og ved behov godkjennes av NVE.



Tegnforklaring

- Kv. 1666
- Kv. 1382
- Fv. 50
- Fv. 723
- Fv. 715
- Vindturbin
- Transformatorstasjon
- 132 kV nettilknytning
- Atkomstvei
- Konesjonsområde

**Storheia vindkraftverk,
Åfjord og Bjugn**

**Miljø-, transport- og
anleggsplan (MTA)**



Transportvei	
Oppdrag: 418 186	Målestokk A4:1:55,000
Tegnet: ØWJ	Dato: 16.11.2016
Kartgrunnlag: TopoRaster	

Utarbeidet av:
Multiconsult
Multiconsult AS
Postboks 2070
7708 Steinkjer

Figur 15: Transportrute fra Monstad kai til Storheia vindkraftverk med veinummer.

9.2.1 Transport av turbiner

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

Vindturbinene vil bli transportert med båt fra leverandør til dypvannskaia ved Monstad. Turbinkomponentene vil deretter bli mellomlagret ved kai før de transporteres opp til Storheia med spesialkjøretøyer. En regner med ca. 10 transporter pr vindturbin. Lengste transport (trekkvogn + blad) forventes å bli over 60 m (maksimalt 62,5 m). Tilsvarende vil tyngste turbintransport (nacelle + kjøretøy) utgjøre ca. 188 tonn.

Frakt av turbinmoduler, og spesielt tårn, krever en frihøyde på opptil 5 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 mellomlagring på 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 veistenging, bred last og saktegående trafikk. Det vil etterstrebes at ulempene skal reduseres så langt mulig, gjennom valg av tidspunkt for transport og eventuelt samarbeid med lokalt politi.

Utbygger er ansvarlig for å vurdere behov for og for å få gjennomført eventuelle nødvendige utbedringer (kurveutretting eller lignende) på transportstrekningen.

Turbinleverandør er ansvarlig for midlertidige endringer av veiutstyr (skilt, rekkverk med videre), 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).

9.2.2 Transport av transformator

Transformatorleverandør er ansvarlig for å levere transportplan til utbygger. Planen vil da omfatte både transport av selve transformatorene samt transport av olje. De samme forutsetninger som for transport av turbiner vil da være gjeldende.

I transformatorstasjonen i Storheia vindkraftverk vil det stå tre transformatorer. Hver av disse transformatorene vil ha en transportvekt på ca. 100 tonn og skal transporteres inn til vindkraftverket fra Monstad kai. Når leveransen kommer med båt til kaianlegget, vil transformatorene bli lastet over på og fraktet videre med trailer/trekkvogn opp til transformatorbygget i vindkraftverket. I tillegg vil det samtidig leveres olje til transformatorene, og denne transporten vil skje med tankbil (ca. 30-40 tonn olje per transformator). Transporten skal følge etablerte atkomst- og internveier, se Figur 15.

9.3 Transport av linjemateriell

Transport av linjemateriell skal avklares med leverandørene av dette materialet. Detaljplanen viser atkomster og kombinert rigg-/monterings-/helikopterområde for anleggsfasen (evt. endringsbehov meldes løpende til NVE i anleggsfasen). Arealbruk skal være avklart med grunneier, kommune og reindriften. Linja kommer ikke i berøring med kjente forekomster av sårbare fuglearter, jf. pkt. 19 i anleggskonsesjonen.

9.4 Oppfølging og tiltak i anleggsfasen

Tabell 15: 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	Utbygger	I god tid før levering av turbindeler
Utarbeidelse av transportplan for transformator, avklaring veimyndighet, behov for midlertidige utbedringer, tillatelser	Transformator-leverandør	I god tid før levering
Utarbeidelse av transportplan for fundamentrelaterte leveranser, avklaring veimyndighet, behov for midlertidige utbedringer, tillatelser	Entreprenør	Før anleggsstart
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 utbedringer på eksisterende veinett	Utbygger	I god tid før leveranser.
Adgangskontroll anleggsfasen	Entreprenør	Ved anleggsstart
Koordinering vs. veimyndighet, kommune, lokale transportører med flere	Utbygger	I god tid før transportarbeidene
Varsling og pro-aktiv informasjon	Utbygger/Entreprenør	I god tid før transportarbeidene
Entreprenøren skal i størst mulig grad bruke kjøretøy med lavt marktrykk som reduserer faren for strukturskader og jorderosjon	Linjeentreprenør	Løpende
Nødvendige endringer av angitte kjøretraseer på barmark, jf. detaljplankart i vedlegg, meldes til utbygger som avklarer med grunneier og melder endringer til NVE	Linjeentreprenør, Utbygger	Løpende
Det skal primært brukes helikopter for uttrekking av wire til vinsjing av faser og toppline	Linjeentreprenør	Løpende

10 Hensyn til drikkevannskilder

10.1 Datagrunnlag

Informasjonen i dette kapitlet er basert på følgende kilder:

- Storheia vindpark - Konsekvensutredning av forurensning og avfall. Multiconsult.
- Storheia og Kvenndalsfjellet vindkraftverk – En vurdering av tiltak for å sikre drikkevannskildene i planområdet. Notat fra Statkraft til NVE. 15.9.2010.
- Dialog med Åfjord kommune, 2016
- Informasjon om vannverk i Bjugn kommune fra www.bfv.no/vannverk.html

10.2 Dagens situasjon

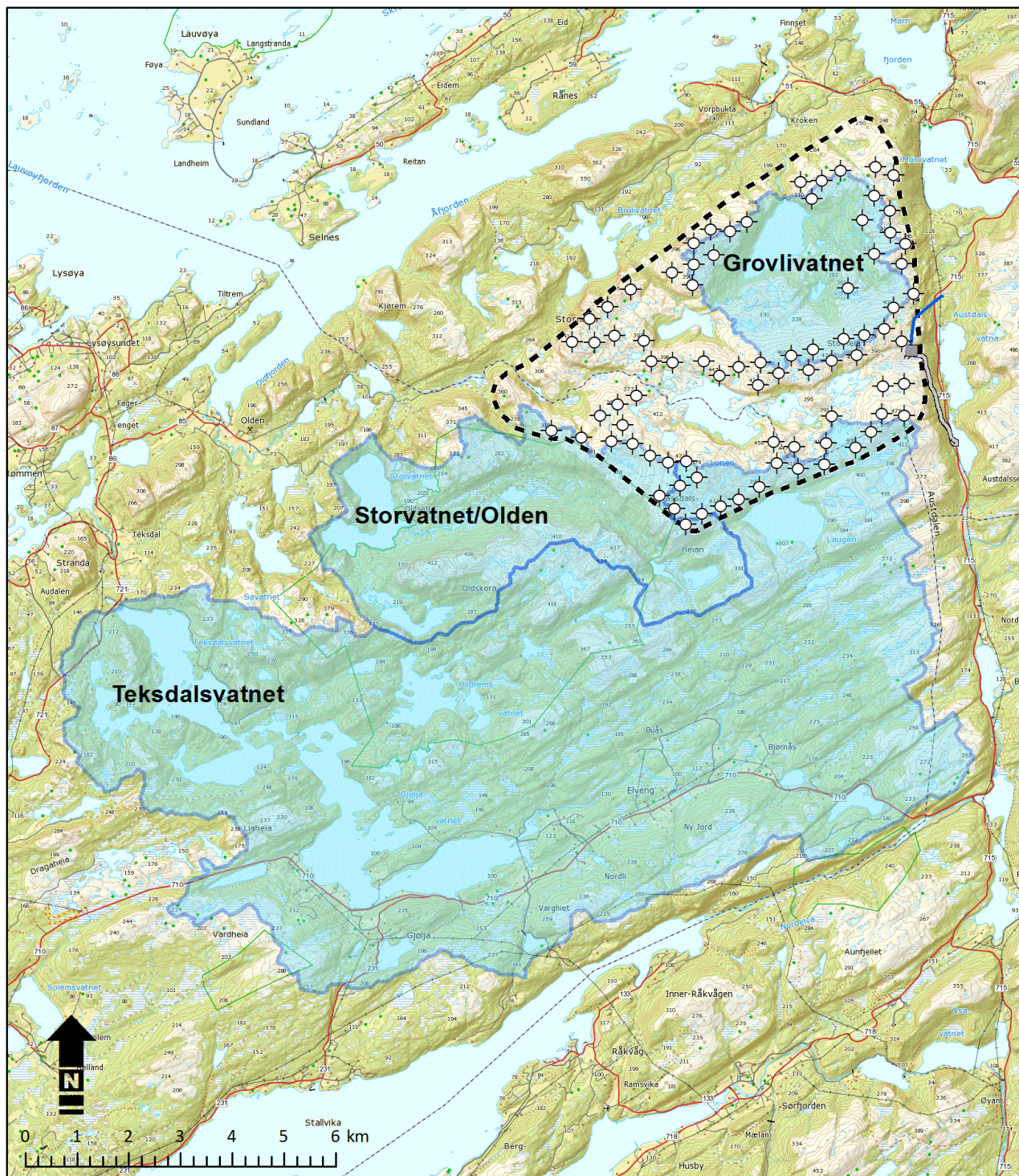
Konsesjonsområdet for Storheia vindkraftverk omfatter hele nedbørfeltet for et drikkevannsinntak ved dammen i utløpet av Grovlivatnet. Vannet er reservevannkilde for Åfjord hovedvannverk (dvs. det tas ikke ut drikkevann der utenom i kriser). Kommunen ser for seg å beholde vannet som reservekilde i overskuelig framtid.

I Bjugn kommune berøres to private vannverk. Olden vannverk med inntak i Storvatnet forsyner ca. 120 personer. Teksdal vannverk med inntak i Teksdalsvatnet forsyner ca. 30 personer. Til sammen 48 % av konsesjonsområdet for Storheia vindkraftverk ligger innenfor nedbørfeltene til de tre vannverkene. Se Figur 16 for oversiktskart.







Avstanden til inntakspunktene i Storvatnet og Teksdalsvatnet samt de tre vannverkene leveransestatus gjør at nedbørfeltene innenfor konsesjonsområdet for Storheia anses å ha moderat samfunnskritisk funksjon.

I tillegg kommer enkelte private brønner nedstrøms konsesjonsområdet for Storheia vindkraftverk. Det er kjent at enkelte av husstandene i nordenden av Mørrivatnet har vanninntak i Mørrivatnet. Det er sannsynlig at noen hytter henter drikkevann nedstrøms konsesjonsområdet for Storheia vindkraftverk, bl.a. ved Austdalsvatna.

Antallet vindturbiner i nedbørfeltet, samt nærhet til drikkevannskilden/inntakspunktet eller bekker med direkte avrenning til drikkevannskilden vil påvirke risiko for forurensning av drikkevann. Risikoen er minst for Teksdalsvatnet og størst for Grovlivatnet pga. avstand.



Tegnforklaring

-  Vindturbin
-  Transformatorstasjon
-  132 kV nettilknytning
-  Atkomstvei
-  Konsesjonsområde
-  Nedbørfelt drikkevannsinntak

**Storheia vindkraftverk,
Åfjord og Bjugn**

**Miljø-, transport- og
anleggsplan (MTA)**



Statkraft

Drikkevann	
Oppdrag: 418 186	Målestokk A4:1:95,000
Tegnet: ØWJ	Dato: 16.11.2016
Kartgrunnlag: TopoNorge	

Utarbeidet av:
Multiconsult
Multiconsult AS
Postboks 2070
7708 Steinkjer

Figur 16: Nedbørfelt til drikkevannsinntak som berøres av Storheia vindkraftverk.

10.3 Konesjonsvilkår

Anleggskonesjonen for Storheia vindkraftverk inneholder følgende vilkår i punkt 8 knyttet til sikring av drikkevannskilder:

Konesjonær skal, i samarbeid med berørte kommuner, utarbeide forslag til tiltak som kan iverksettes for å sikre drikkevannskildene i konesjonsområdet. Forslaget til tiltak skal forelegges NVE innen anleggsstart.

Statkraft har svart på dette vilkåret gjennom sitt notat datert 15.09.2010, og tiltak er beskrevet i tabell 16.

10.4 Nærmere om drikkevann og forurensning

10.4.1 Forurensningsfare

Forurensning i forbindelse med etablering og drift av Storheia vindkraftverk kan skje fra f.eks. anleggs-kjøretøyer, 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 være de aktiviteter som har størst sannsynlighet for utslipp.

Vannforsyning fra grunnvannsbrønner vil være forholdvis robuste mot forurensninger, mens overflatevann er mer sårbart. Vannverkene i og omkring Storheia vindkraftverk er alle basert på uttak av fritt overflatevann. Grovlivatnet er på grunn av korte avstander mest utsatt.

10.4.2 Generelle risikoreduserende tiltak

Generelle risikoreduserende tiltak for å forebygge forurensning av drikkevannskilder er gitt nedenfor:

- Potensielt forurensende utstyr og aktiviteter bør lokaliseres utenfor nedbørfeltet:
 - Tankanlegg og olje/kjemikalielager skal ikke etableres innenfor nedbørfeltet
 - Tanking og oljeskift på kjøretøy og maskiner skal i størst mulig grad gjøres utenfor nedbørfeltet
 - Etter avsluttet arbeidsdag skal kjøretøy i størst mulig grad parkeres utenfor nedbørfeltet
- Det skal gjøres en vurdering av behov for avskjæring av deler av nedbørfeltet
- Absorberende materiale/opsamlingsutstyr skal finnes tilgjengelig og anleggspersonell skal ha kunnskap i bruk av utstyret
- Veier skal sikres mot utforkjøring på utsatte strekninger
- Ved uønskede hendelser med utslipp i nedbørfelt skal relevante myndigheter varsles umiddelbart. Varslingsrutine skal være etablert før anleggsstart.

10.5 Oppfølging og tiltak i anleggsfasen

Tabellen under gir en oversikt over tiltak som skal iverksettes spesifikt for å sikre drikkevannskildene i området. Det er etablert kontakt med de berørte, godkjenningsspliktige vannverkene nedstrøms vindkraftverket. Prosjektet er også i kontakt med Mattilsynet i Steinkjer, som foreløpig har uttalt seg positivt til de beskrevne tiltak for å ta hensyn til drikkevannskildene i området.

Det vises for øvrig til kapittel 12 for ytterligere vilkår knyttet til forurensning og avfall i øvrige deler av konesjonsområdet.

Tabell 16: Tiltak drikkevannsforsyning.

Tiltak	Ansvarlig	Frist
Ingen del av anlegget, veier og vindturbiner skal i nedbørsfelt for drikkevannskilder plasseres nærmere enn 100 meter fra vannkilden.	Utbygger	Prosjektering
Vindturbiner skal plasseres slik at maskinhus ikke kan havne i Grovlivetnet ved totalhavari.	Utbygger	Prosjektering
Transformator og bygninger for drift og vedlikehold av vindkraftverket plasseres utenfor nedbørsfeltet til drikkevannskilden.	Utbygger	Prosjektering
Internveier innenfor nedbørsfelt for drikkevann merkes med varselstilt, og redusert fartsgrense skal vurderes på enkelte strekninger for å forebygge uhell	Utbygger	Løpende
Vindturbiner og transformatorer skal ha oppsamlingssystemer med kapasitet for å holde tilbake all olje fra omgivelsene ved lekkasje.	Utbygger	Ved innkjøp
For anleggsmaskiner tillates det ikke oppbevaring og etterfylling/ håndtering av olje- eller drivstoff, reparasjoner eller spyling av maskiner i nedbørsfeltet til drikkevannskilden. Unntak gjøres for mobile drivstofftanker med dobbel bunn som 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 i anleggsfasen
Ved olje- og drivstofflager skal det finnes lager av oljeabsorberende materiale, og etablering av et stedlig lager for oljelenser eller absorbenter nær de enkelte drikkevannskildene skal vurderes. Maskiner utstyres med utstyr for absorpsjon av oljeprodukter.	Entreprenør	Løpende i anleggsfasen
I samarbeid med de tre godkjenningsspliktige vannverkene besørge relevant analyse av drikkevannet før anleggsstart. (Ved en evt. hendelse er det vannverkens rolle etter varsling fra Utbygger å vurdere behovet for utvidet prøvetaking.)	Utbygger	Analyse av mineraloljer i vann tas før anleggsstart
Åfjord kommune skal ha uhindret atkomst til anleggsområdet for tilsyn av reservevannkilden Grovlivetnet.	Utbygger, Entreprenør	Løpende
Prosedyrer for varsling av vannverk og Mattilsynet skal framgå av prosjektets felles varslingsplan.	Utbygger, Entreprenør	Før anleggsstart
Utbyggers og Entreprenørs planer for sikring av drikkevannskildene skal forelegges Åfjord og Bjugn kommuner og Mattilsynet for uttalelse. Dette gjelder også vilkår og krav medtatt i anbudsdokumenter. Prosedyrer for varsling og iverksetting av tiltak ved hendelser vil framgå av beredskapsplan.	Utbygger, Entreprenør	Før anleggsstart
For private vannverk og enkelthusholdninger skal det ved en evt. forurensningssituasjon som skyldes utbyggingen sikres tilgang på alternativ vannforsyning, f.eks. gjennom leveranse av drikkevann, til vannkvaliteten igjen er tilfredsstillende. (Ved en evt. hendelse er det de godkjenningsspliktige vannverkens rolle å selv ha planlagt for og gjennomføre slike tiltak.)	Utbygger	Løpende

11 Støy og skyggekast

11.1 Datagrunnlag

Informasjonen er hentet fra følgende kilder:

- Storheia vindpark. Konsekvensutredning av støy til omgivelsene. SINUS AS, 2008.
- Nye beregninger av skyggekast og støy utført i oktober 2016 (se vedlegg).

11.2 Områdebeskrivelse

Det er lite bebyggelse i konsesjonsområdet, og kun et fåtall fritidsboliger. De nærmeste helårsboligene finnes utenfor konsesjonsområdet mot nord.

11.3 Konsesjonsvilkår

Konsesjonsvilkår 9 Støy og skyggekast krever avbøtende tiltak ved støy over L_{den} 45 dB (gul og rød støysone) og skyggekast over NVEs anbefalte grenseverdier. Verdier og tiltak skal framgå av detaljplan.

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:

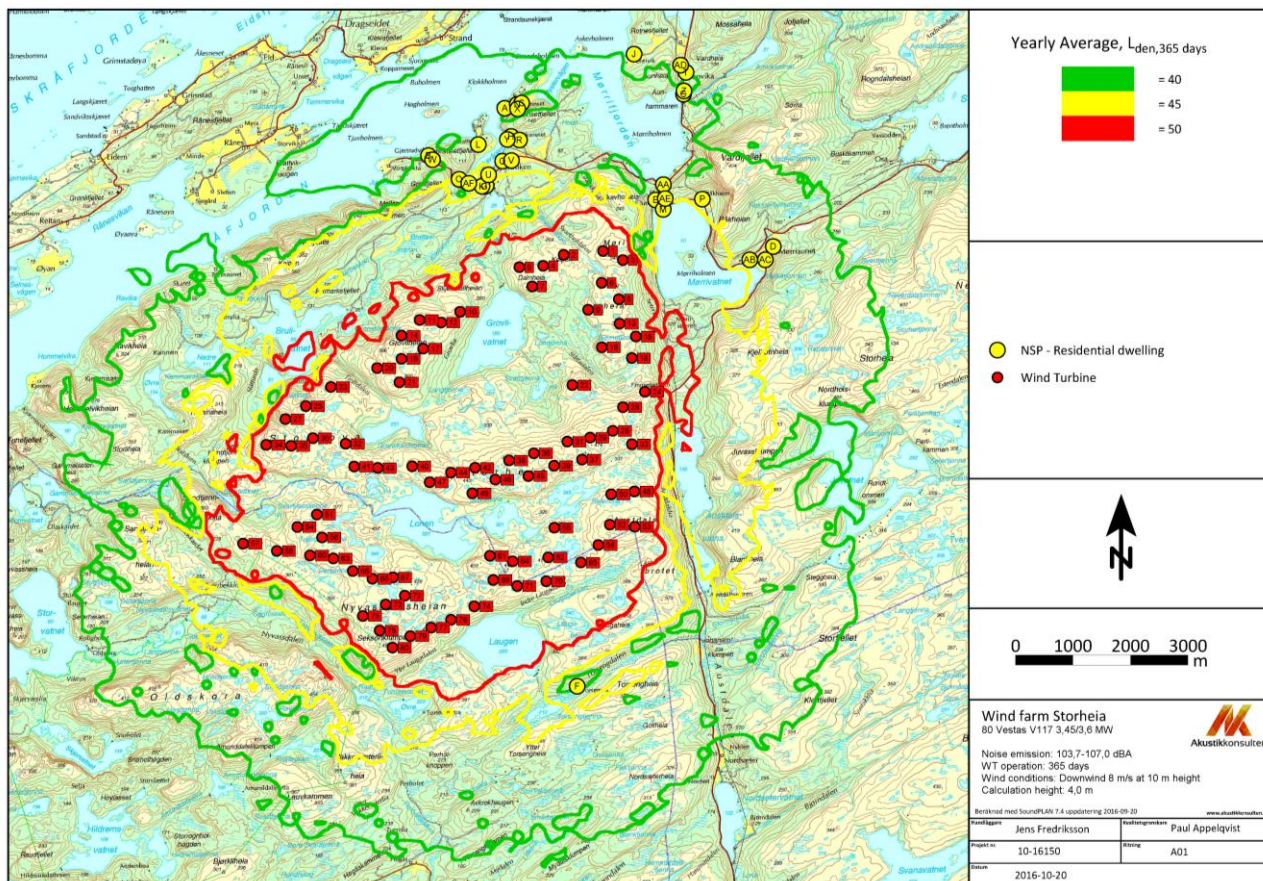
Tabell 17: Mal for utendørs støykrav (utenfor rom med støyfølsomt bruksformål) for bygg- og anleggsvirksomhet, jf. T-1442. Verdiene for dag og kveld er skjerpet med 5 dB jf. anbefaling når anleggsperiodens lengde er over 6 måneder.

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

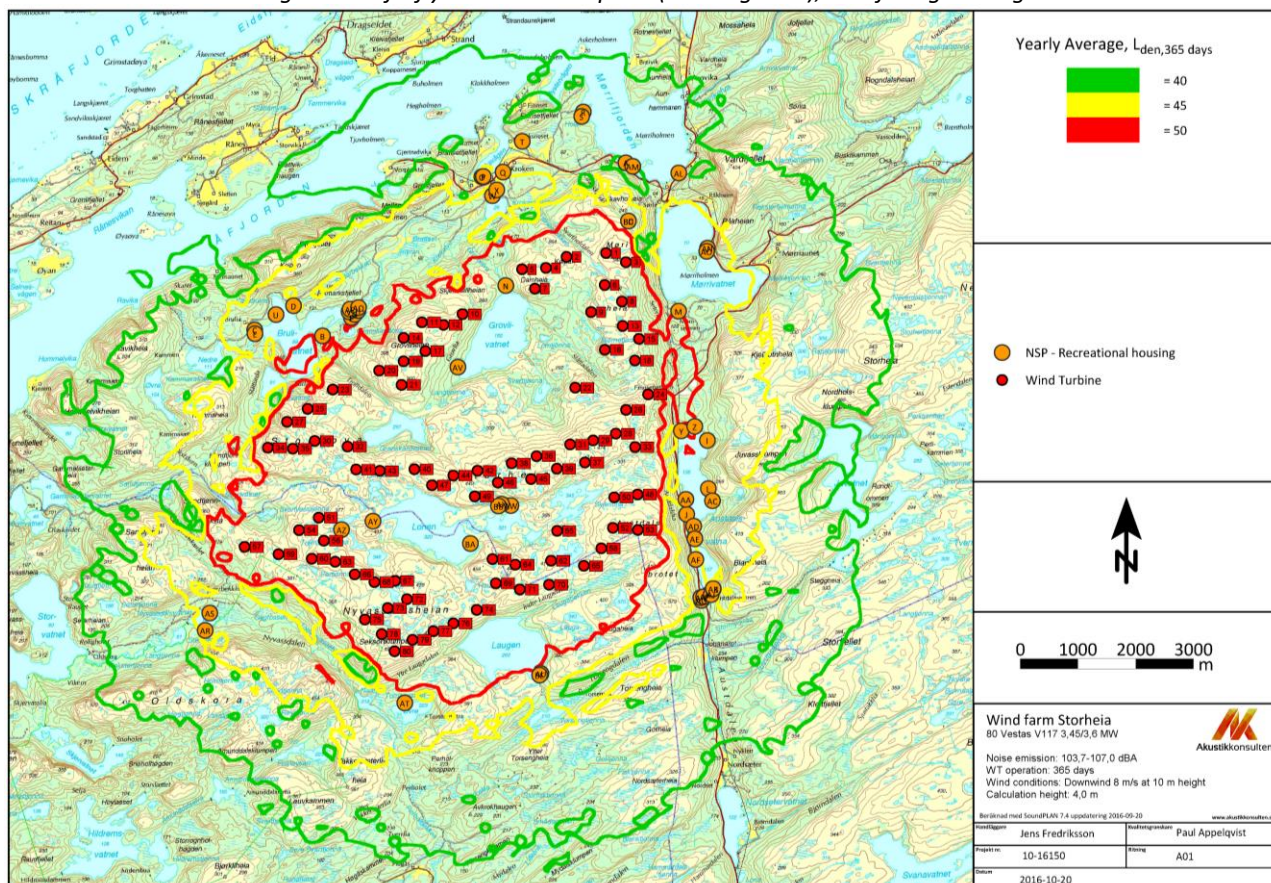
I forbindelse med transportarbeid utenfor konsesjonsområdet vil det for de største leveransene kreves egne transportplaner. I tillegg til trafiksikkerhet vil også støy være et tema i disse planene. Anleggsarbeidet vil i all hovedsak foregå i stor avstand fra boligområder eller enkeltstående helårsboliger.

11.5 Støy i driftsfasen

Nye støyberegninger er gjort basert på turbintype og utlegg per oktober 2016. Vindkraftverket vurderes iht. de nye beregningene å ha liten/middels negativ virkning for omgivelsene. Dette er en liten forbedring i forhold til beregningene som ble utført i den opprinnelige konsekvensutredningen. Lavere støyemisjon fra moderne vindturbiner, kombinert med optimalisering av plasseringen av turbinene, har bidratt til denne forbedringen. Beregningene viser at ingen helårsboliger blir liggende innenfor gul støysone (L_{den} 45 dB). Imidlertid blir 30 registrerte fritidsboliger liggende innenfor. Det skal bemerkes at det her nok også er naust og andre bygg i utmark som ikke er reelle fritidsboliger. Se kart og tabell under.



Figur 17: Helårsboliger (gul sirkel med bokstavkode) og støysoner. Ingen helårsboliger ligger innenfor gul sone. F er ikke helårsbolig men en fraflyttet husmannsplass (Torsengsetra), dvs. feil i grunnlagsdataene her.



Figur 18. Fritidsboliger (oransje sirkel med bokstavkode) og støysoner. Se videre omtale i løpende tekst.

Totalt 30 fritidsboliger vil få beregnet utendørs støy over grenseverdiene. Av disse ligger 7 i rød støysone og 23 i gul støysone. Se tabellen under.

Tabell 18. Fritidsboliger innenfor gul støysone.

Fritidsbolig	Lden (dB)	Fritidsbolig	Lden (dB)	Fritidsbolig	Lden (dB)
B	45,5	U	45,4	AV	51
C	45,5	V	46	AW	55,8
D	46,3	Y	45,6	AX	54,6
E	46,3	Z	47,1	AY	49,9
F	48,3	AC	45,3	AZ	54,8
G	46,9	AN	45,5	BA	52,6
H	46,6	AO	45,4	BB	54,9
I	45,5	AP	46,2	BC	48,8
M	47,2	AQ	46,4	BD	48,8
N	52,5	AU	47,1	BE	46,2

11.6 Skyggekast i driftsperioden

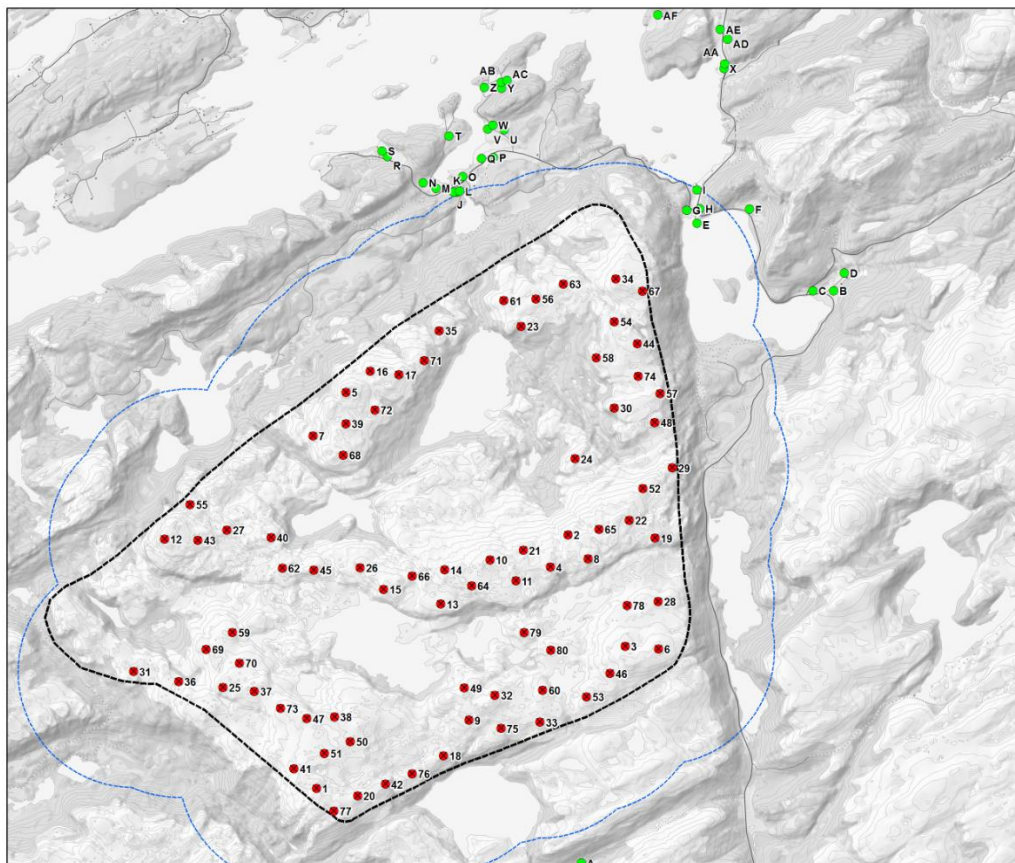
Skyggekast oppstår når vindturbinen blir stående mellom solen og et mottakerpunkt og det dannes en skyggeeffekt av rotorbladenes bevegelser. En roterende skygge kan oppleves som forstyrrende om den faller på boliger eller områder som benyttes til rekreasjonsformål. I og med at solen beveger seg, vil perioder med skyggekast i vindparkens omgivelser 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 avstander fra ca. 2 kilometer fra turbinen vil skyggekast knapt være merkbart.

NVE legger i sin veileder 2-2014 *Skyggekast fra vindkraftverk* til grunn en anbefalt grenseverdi for faktisk skyggekast inntil 8 timer per år eller for teoretisk skyggekast (tilsvarer worst case i tabell under) inntil 30 timer per år eller inntil 30 minutter per dag. Grenseverdien for faktisk skyggekast kan fravikes dersom faktisk skyggekast begrenses til under 8 timer per år og 30 minutter per dag gjennom avbøtende tiltak.

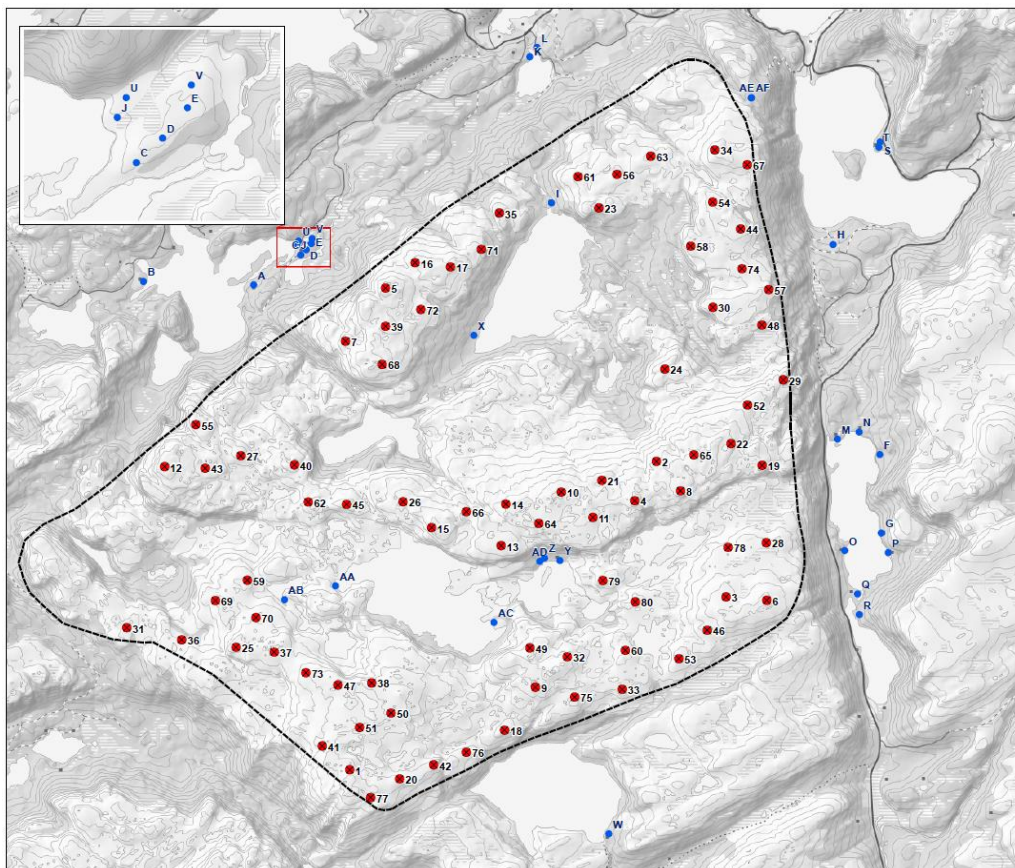
Reviderte beregninger viser at 1 helårsbolig (tabell 19) og 20 fritidsboliger (tabell 20) får teoretisk skyggekast på mer enn 30 minutter på en dag. Se kart og tabeller under.

Tabell 19. Skyggekastberegninger helårsboliger.

Shadow receptor	Maximal shadow h/day (worst case)	Shadow h/year (real case)
E	00:36	02:40



Figur 19. Skyggecast helårsboliger. 1 bolig (merket «E») over grenseverdien.



Figur 20. Skyggecast fritidsboliger. 20 fritidsboliger over grenseverdien, se tabell under.

Tabell 20. Skyggekastberegninger fritidsboliger. NVEs tiltaksgrense er >30 min/dag teoretisk/worst case.

Shadow receptor	Maximal shadow h/day (worst case)	Shadow h/year (real case)
A	00:32	06:07
C	00:46	10:28
D	00:48	10:34
E	00:53	09:36
F	00:35	07:09
H	00:49	19:40
I	01:22	28:16
J	00:45	08:52
K	00:36	02:49
L	00:34	02:41
N	00:32	08:28
O	00:33	09:19
U	00:47	08:38
V	00:54	10:00
Y	01:24	41:27
Z	01:22	25:20
AB	02:09	58:22
AC	01:07	22:42
AD	01:22	15:22
AE	00:59	10:13

11.7 Oppfølging og tiltak for støy og skyggekast i anleggsfasen

Tabell 21. Tiltak støy og skyggekast.

Tiltak	Ansvarlig	Frist
Framskaffe detaljert status for alle bygg registrert som fritidsboliger innenfor oppdaterte støy-/skyggekastsoner	Utbygger	Før turbinmontasje
Detaljere og innhente NVEs godkjenning av avbøtende tiltak mot støy ved fritidsboliger	Utbygger	Før turbinmontasje
Detaljere tekniske tiltak (styring av nærliggende turbiner mv.) for å begrense faktisk skyggekast til under 8 timer/år og 30 min/dag for berørt helårsbolig og for reelle fritidsboliger	Utbygger	Før driftsfasen
Anleggsarbeidet herunder medfølgende støy skal varsles ved oppslag ved atkomstveier.	Entreprenør	Før anleggsstart
De mest berørte naboene skal varsles ved brev. Lokalt informasjonsmøte om anleggsvirksomheten skal vurderes.	Utbygger	Før anleggsstart/løpende

12 Avfall og forurensning

12.1 Datagrunnlag

Informasjonen er hentet fra følgende kilder:

- Storheia vindpark. Konsekvensutredning av forurensning og avfall. Multiconsult AS.

12.2 Områdebeskrivelse

Det er ingen bygge- eller anleggsvirksomhet i området i dag. Området består av utmarksarealer som i dag framstår som upåvirket av forurensning og avfall. Det er 5 bygninger innenfor området.

12.3 Nærmere 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.
- Spesielle forhold knyttet til nedbørfelt til drikkevannskilder er omtalt i kapittel 10.
- 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.
- 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. Utsiktet søl pga. uhell eller maskinhavari skal samles opp og utslippsstedet gjøres rent umiddelbart.
- Omgang med farlige kjemikalier håndteres i tråd med entreprenørens HMS-/SHA-plan.
- Ved avsluttet prosjekt skal totale mengder avfall fordelt på fraksjoner angis jf. veileder TA-2357.

Det er vanskelig å anslå sikkert hvilke avfallsmengder utbyggingen vil generere. Tall fra et tilsvarende vindkraftanlegg som nylig er ferdigstilt i Sverige kan gi en antydning, se tabell 21.

Tabell 22. Avfallsmengder fra utbyggingen av Björkhöjden vindpark (90 turbiner, 80 km veier, 270 MW):

Kategorier	Mengder (tonn)
Miljøfarlig avfall	55,3
Annet avfall	326,3
Resirkulerte materialer	305,8
Energigjenvinning	44,8
Deponi	5,9
	Mengder (liter)
Forbruk diesel	4113632
Forbruk oljer	259

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 23: Tiltak avfall og forurensning.

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 vurderes, og risikoreducerende tiltak skal iverksettes.	Entreprenør	Før anleggsstart
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
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.	Entreprenør	Løpende
Erosjonsbegrensende tiltak for anleggsområder skal iverksettes der dette er nødvendig.	Entreprenør	Før anleggsstart, løpende
Entreprenør skal ha et oversiktlig kartotek med produkt-datablad 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 utarbeides 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
Det skal påses at maskinelt utstyr ikke lekker olje eller drivstoff.	Entreprenør	Løpende
Maskiner utstyres med utstyr for absorpsjon av oljeprodukter.	Entreprenør	Før anleggsstart, 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
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
Det skal utarbeides og implementeres sikre og gode rutiner ved skifting 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 Tiltak friluftsliv

Tiltak	Ansvarlig	Frist
Sette opp skilt langs atkomstvei, og evt. større stier opp mot konsesjonsområdet, som informerer om anleggsvirksomhet.	Konsesjonær	Før anleggsstart
Vurdere innspill fra interessenter angående tilretteleggingstiltak for friluftsliv i planområdet.	Utbygger	Løpende
Etablere parkeringsmuligheter for besøkende utenfor bommen ved fv. 715.	Entreprenør	Før idriftsettelse
Etablere rutiner for vurdering og varsling av fare for iskast. Framlegges NVE.	Utbygger	Før idriftsettelse

13.2 Tiltak landbruk

Tiltak	Ansvarlig	Frist
Prosjekttere veisystemer o.a med hensyn til grunnvanns-, drenerings- og avrenningsforhold	Utbygger	Ved detaljplanlegging/ i byggefase
Etablere bom/parkering ved atkomstvei ved inngangen til vindkraftverket.	Utbygger	Før idriftsettelse
Innarbeide innspill fra grunneiere i detaljplan for vindkraftverket.	Utbygger, Entreprenør	Detaljplan
Gi grunneierne og rettighetshavere tilgang til bruk av etablert veinett etter at vindkraftverket er i drift. Avtale i samarbeid med flere parter.	Utbygger	Før idriftsettelse

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 for Storheia vindkraftverk

15.1 Hensikt

Fra MTA veileder (NVE 2016), kapittel 2.12 Prosjektilpassa kontrollplan:

I anleggskonsesjonar er det sett vilkår om at det skal utarbeidast ein prosjektilpassa kontrollplan som skildrar rutinar for behandling av avvik i plan- og byggefasen. Føremålet er å sikre at konsesjonæren etablerer system og rutinar for planlegging og gjennomføring av tiltaket og utarbeider kontrollplanar som sikrar at anlegget vert etablert og drifta i samsvar med lovverk, konsesjon, pålegg og godkjenningar. Kontrollplanen skal vere tilpassa det enkelte anlegget slik at det blir eit godt verktøy for å unngå hendingar som ikkje er ønska og som kan vere eller føre til brot på krav heimla i lov, forskrift, konsesjon, pålegg og godkjenningar. Ein kontrollplan vil og vere eit nyttig verktøy i konsesjonæren si oppfølging av entreprenør.

Forhold som krev særleg merksemd og som naturleg høyrer inn i ein kontrollplan er omtalte i anleggskonsesjonen, dokumentet «bakgrunn for vedtak» og NVE sitt vedtak om godkjenning av MTA. Kontrollplanen skal og innehalde rutinar for kor tid konsesjonæren skal melde frå til NVE om avvik frå det som er godkjent i MTA.

Ein kort omtale av arbeid med prosjektilpassa kontrollplan skal inkluderast i MTA. NVE gjer merksam på at ein slik kontrollplan ikkje er gjenstand for godkjenning, men kan bli gjenstand for kontroll.

MTA og detaljplan for atkomstveien til Storheia vindkraftverk ble godkjent 29.5.2015. Det er utarbeidet en egen kontrollplan for denne delen av anlegget. I det følgende omtales kun forhold knyttet til Storheia vindkraftverk i anleggsfasen.

15.2 Konsesjonsvilkår

Anleggskonsesjonen for Storheia vindkraftverk inneholder følgende vilkår om kontrollplan:

Pkt. 6: «[...] Konsesjonæren må utarbeide en prosjektilpasset kontrollplan som beskriver rutiner for håndtering av avvik. [...]»

Planen skal beskrive hvilke rutiner som blir lagt til grunn for å sikre at utbyggingen skjer i tråd med anleggskonsesjonen, godkjent MTA- og detaljplan og eventuelt andre forutsetninger for godkjenning.

15.3 Beskrivelse av prosjektilpasset kontrollplan

Krav	Ansvarlig	Kommentar
Entreprenør skal ha et miljøstyringssystem som tilfredsstillende ISO14001 eller tilsvarende	Entreprenør	Før oppstart
Entreprenørens styringssystem skal benyttes under anleggsarbeidet	Entreprenør	Løpende
MTA og detaljplan med vedlegg skal fungere som styrende dokumenter for prosjektet.	Utbygger, Entreprenør	Løpende
Dersom det oppstår vesentlige planendringer må dette meldes skriftlig og godkjennes av NVE før endringene iverksettes.	Entreprenør, Utbygger	Løpende
I byggemøter mellom Utbygger og Entreprenør skal forhold knyttet til ytre miljø være et fast	Utbygger, Entreprenør	Løpende

punkt på dagsorden.		
Entreprenør skal sikre at spørsmål knyttet til det ytre miljø er en del av HMS-rundene på anlegget.	Entreprenør	Løpende
Rapportering knyttet til ytre miljø skal følge de retningslinjer og de rutiner som er avtalt for prosjektet for øvrig.	Utbygger, Entreprenør	Løpende
Utbygger vil sørge for at anleggsgjennomføringen følges opp av en miljørådgiver.	Utbygger	Løpende
Entreprenør er i samråd med Utbyggers MTA-koordinator ansvarlig for at hendelser og avvik blir rapportert videre i henhold til Utbyggers prosedyrer for avviksbehandling. Avvik rapporteres til NVE.	Entreprenør, Utbygger	Løpende
Miljørådgiver skal holdes løpende orientert om fremdrift og utførelse, og tilkalles ved viktige avvikssituasjoner, tvilstilfelle om utførelse og milepæler i anleggsutformingen.	Entreprenør	Løpende

15.4 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.

16 Vedlegg

[Alle vedlegg i separate dokumenter/filer.]

- 16.1 Håndbok for terrenginngrep og landskapstilpasning**
- 16.2 Oversiktskart**
- 16.3 Arealbrukskart/detaljplankart, 1:2500 og 1:5000**
- 16.4 Eiendomskart**
- 16.5 Servicebygg og transformatorstasjon**
- 16.6 Utomhusplan Storheia transformatorstasjon**
- 16.7 Dokumentoversikt konsekvensutredninger og fagrapporter**
- 16.8 Kontrollplan/sammenstilling av alle miljøtiltak**
- 16.9 Støy og skyggekast – kart og komplette tabeller**
- 16.10 Kart unntatt offentlighet (naturmangfoldverdier, hensynssoner)**