
MILJØ-, TRANSPORT- OG ANLEGGSPAN (MTA)

Storheia vindkraftverk

OPPDRAGSGIVER

Fosen Vind AS

EMNE

Miljø-, transport- og anleggsplan (MTA)

DATO / REVISJON: 27. februar 2015

DOKUMENTKODE: 416527-RIM-RAP-001



Multiconsult

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	416527-RIM-RAP-001
EMNE	Miljø-, transport- og anleggsplan (MTA)	TILGJENGELIGHET	Åpen
OPPDRAAGSGIVER	Fosen Vind AS	OPPDRAAGSLEDER	Trine Riseth
KONTAKTPERSON	Bjørn Iuell	UTARBEIDET AV	Trine Riseth, Ørjan W. Jenssen og Kjetil Mork
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 sammenhengende utbyggingsområde. Det er planlagt en transformatorstasjon for vindkraftverket, med en ny 132 kV luftledning på ca. 1,5 km fra transformatoren og til Statnetts sentralnettstasjon. Internt i vindkraftverket vil det etableres et 33 kV jordkabelanlegg fra turbiner til transformator. Atkomstveien til vindkraftverket vil bli ca. 2,3 km lang, og vil ligge i lia på sør-østsiden av planområdet med avkjørsel fra Fv. 715 ved Austdalsvatna..

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

Vindkraftaktørene på Fosen 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.

REV.	DATO	BESKRIVELSE	UTARBEIDET AV	KONTROLLERT AV	GODKJENT AV

INNHOLDSFORTEGNELSE

1	Forord	9
2	Innledning	10
2.1	Lokalisering og eksisterende situasjon.....	10
2.2	Flom- og skredfare	13
2.3	Konsesjon og tiltakshavere	15
2.4	Konsesjonsvilkår	16
2.4.1	Anleggskonsesjonens vilkår	16
2.5	Miljøsmål for Storheia vindkraftverk	20
2.6	Avtaler med kommunene	20
2.7	Status for andre planer og tillatelser	21
2.7.1	Plan- og bygningsloven	21
2.7.2	Kulturminneloven	22
2.7.3	Naturmangfoldloven	22
2.7.4	Forurensningsloven.....	23
2.7.5	Havne- og farvannsloven	23
2.7.6	Veiloven	23
2.7.7	Motorferdselloven	23
2.7.8	Forskrift om rapportering, registrering og merking av luftfartshinder (ny fra 1.9.2014)	23
2.7.9	Grunneiere og rettighetshavere	24
2.7.10	Andre forhold.....	24
2.8	Framdriftsplan	24
3	Beskrivelse av tiltaket	25
3.1	Kaianlegg.....	25
3.2	Veier.....	26
3.2.1	Tiltak på eksisterende vei.....	26
3.2.2	Atkomstvei	26
3.2.3	Internveier	27
3.3	Massetak og deponi.....	27
3.4	Nettilknytning	28
3.5	Transformatorstasjon, driftsbygg og kabler.....	28
3.5.1	Transformatorstasjon og driftsbygg.....	28
3.5.2	Internt kabelnett.....	29
3.6	Oppstillingsplasser og fundamenter	29
3.7	Turbiner	29
3.8	Meteorologimast	29
3.9	Endret arealbruk ift. konsesjon/statlig plan, avklaringer	30
3.9.1	Atkomstvei	30
3.9.2	132 kV kraftledning.....	31
3.9.3	Turbinposisjoner og -dimensjoner	31
3.9.4	Internveier	31
3.10	Andre endringer ift. konsesjon	31
3.11	Konsekvensutredninger og fagrapporter	32
4	Arealbruk	33
4.1	Nøkkeltall	34
4.2	Prinsipiell løsning atkomstvei	35
5	Transport	36
5.1	Koordinering	36
5.2	Transportplaner	36
5.3	Transport av turbiner.....	38
5.4	Transport av transformator	38
5.5	Transport av utstyr og maskiner for bygging av transformatorstasjon (bygg)	38
5.6	Transport av betong og utstyr til fundamenter	38
5.7	Transport av grus	39
5.8	Transport av linjemateriell.....	39
5.9	Bruk av atkomstvei og internveier	39
5.9.1	Vilkår	39
5.9.2	Anleggsfase	39
5.9.3	Driftsfase.....	39

5.10	Oppfølging og tiltak i anleggs- og driftsfasen.....	40
6	Terrenginngrep og istandsetting	41
6.1	Plan- og prosjekteringsfase.....	41
6.2	Veiledning i byggefase	41
6.3	Styringsdokument i byggefase	41
6.4	Avgrensning av anleggsområdet	42
6.5	Arrondering.....	42
6.6	Massetak og deponi.....	42
6.7	Bygging av vei og kabelgrøfter	42
6.8	Oppstillingsplass for kraner og utstyr	43
6.9	Fundamentplasser	43
6.10	Vegtasjonsetablering	43
6.11	Oppfølging i anleggs- og driftsfasen.....	44
7	Rydding av skog	45
7.1	Datagrunnlag	45
7.2	Områdebeskrivelse	45
7.3	Konsesjonsvilkår	45
7.4	Grunneieravtaler.....	45
7.5	Rydde- og skjøtselsplan for skog.....	47
7.5.1	Atkomstvei.....	47
7.5.2	Internveier	47
7.5.3	Linje.....	47
7.5.4	Oppfølging og tiltak i anleggs- og driftsfasen.....	47
8	Plante- og dyreliv	48
8.1	Datagrunnlag	48
8.2	Områdebeskrivelse	48
8.3	Konsesjonsvilkår	50
8.3.1	Konsesjonsvilkår hubro	50
8.3.2	Øvrige konsesjonsvilkår	51
8.4	Oppfølging / tiltak i anleggs- og driftsfasen	53
9	Kulturminner og kulturmiljø	54
9.1	Datagrunnlag	54
9.2	Områdebeskrivelse	54
9.3	§ 9-undersøkelser	55
9.4	Konsesjonsvilkår	55
9.5	Oppfølging/tiltak i anleggs- og driftsfasen.....	57
10	Friluftsliv.....	58
10.1	Datagrunnlag	58
10.2	Områdebeskrivelse	58
10.3	Konsesjonsvilkår	58
10.4	Avtale med kommunene Åfjord og Bjugn.....	59
10.5	Ønsker fra grunneierne.....	59
10.6	Oppfølging/tiltak i anleggs- og driftsfasen.....	59
11	Landbruk	62
11.1	Datagrunnlag	62
11.2	Områdebeskrivelse	62
11.3	Konsesjonsvilkår	64
11.4	Avtaler med grunneiere	64
11.5	Oppfølging/tiltak i anleggs- og driftsfasen.....	64
12	Reindrift	65
12.1	Datagrunnlag	65
12.2	Områdebeskrivelse	65
12.3	Konsesjonsvilkår	67
12.4	Avtale med reinbeitedistriktet.....	68
12.5	Oppfølging/tiltak i anleggs- og driftsfasen	68
13	Drikkevannsforsyning	69
13.1	Datagrunnlag	69
13.2	Dagens situasjon	69
13.3	Konsesjonsvilkår	71
13.4	Nærmere om drikkevann og forurensning	71
13.4.1	Forurensningsfare	71

13.4.2	Generelle risikoreduserende tiltak.....	71
13.5	Oppfølging/tiltak i anleggs- og driftsfasen.....	72
14	Avfall, støy og forurensning	73
14.1	Datagrunnlag	73
14.2	Områdebeskrivelse	73
14.3	Konsesjonsvilkår	73
14.4	Nærmere om støy i anleggsfasen	74
15	Frist for istandsetting.....	77
16	Prosjektilpasset kontrollplan	78
17	Aktuelle lover og forskrifter	79
17.1	Energiloven	79
17.2	Energilovforskriften	79
17.3	Vindkraftanlegg og forholdet til plan- og bygningsloven.....	79
17.4	Overføringsanlegg og forholdet til plan- og bygningsloven.....	80
17.5	Forholdet til naturmangfoldloven.....	80
17.6	Nabovarsling	80
18	Vedlegg.....	81

FIGURER OG KART

Figur 1:	Storheia øst, mot nord.....	10
Figur 2:	Lokalisering av Storheia vindkraftverk i Åfjord og Bjugn kommuner, Sør-Trøndelag fylke.	11
Figur 3:	Ortofoto over konsesjonsområdet for Storheia vindkraftverk.	12
Figur 4:	Storheia sett fra vest (øverst) og fra øst (nederst). Ortofoto drapert på terrengmodell fra Norgei3D. Konsesjonsgrense skissert inn med rødt.	13
Figur 5:	Kart over aktsomhetsområder 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.....	14
Figur 6:	Tidligere konsesjonskart av 15. september 2010 for Storheia vindkraftverk, med justert konsesjonsgrense i sør, jf. NVEs konsesjonsvedtak.	19
Figur 7:	Utsnitt fra kommuneplanens arealdel 2009 – 2020 for Åfjord kommune. Grovlivetnet er skravert som drikkevannskilde, planområdet for Storheia vindkraftverk er markert som båndlegging – vindmøller.	21
Figur 8:	Utsnitt fra kommuneplanens arealdel 2013-2025 for Bjugn kommune. Storheia vindkraftverk utlagt som LNF med rød ruteskravur for framtidig båndlegging. Hildremvatnet naturreservat svart ruteskravur.	22
Figur 9:	Eksisterende Monstad kai.....	26
Figur 10:	Avkjørsel fra Fv 715 til atkomstvei Storheia, visualisering. Foto/montasje: Multiconsult.	30
Figur 11:	Oversiktskart atkomstvei. For detaljtegninger, se vedlegg.....	35
Figur 12:	Atkomstvei til Storheia vindkraftverk med veinummer.	37
Figur 13:	Ulike løsninger for anlegging av vei i sidebratt terreng, prinsippsskisser.	43
Figur 14:	Produktiv skog (AR5). Merk at Åfjord-delen av Storheia-plataet ikke er kartlagt i AR5 slik at enkelte områder med produktiv skog, eks. rundt Grovlivetnet, vil mangle på kartet.	46
Figur 15:	Naturmiljø i plan- og influensområdet til Storheia vindkraftverk. Tallene viser til lokaliteter i KU, se tabell neste side.....	49
Figur 16:	Hensynssoner naturmiljø	52
Figur 17:	Setre i Åfjords del av planområdet og tilgrensende områder.	54
Figur 18:	Kulturminner og viktige kulturmiljø i konsesjonsområdet og nært influensområde til Storheia vindkraftverk. Nummer viser til nummerering i konsekvensutredningen, se tabell med nærmere omtale på foregående side.	56
Figur 19:	Kart over friluftslivet i planområdet med tilgrensende områder. Bygningspunkt fra FKB supplert med tre bygninger i konsesjonsområdet stedfestet på ortofoto, jf. støykartlegging og oversikt over bygninger der.	61
Figur 20:	Temakart landbruk, fra AR5. Det framgår at Åfjord kommunes del av konsesjonsområdet for en stor del ikke kartlagt etter AR5.	63
Figur 21:	Reindriftas arealbruk. Storheia ligger nord i det største av 3 kjerne-vinterområder for driftsgruppe sør. Det andre vinterområdet ligger i Rissa, vest for Hogsdalen og markert gjeterhytte på figuren, det tredje i Leksvik sør for Skaudalen, nede til høyre i figuren. Kartdata fra Reindriftsforvaltningen.....	66
Figur 22:	Fra befaring av flyttlei i Hogsdalen. Gjengroing i daler og fjellsider vanskeliggjør flytting av rein ut til vinterbeitene. Aktuelle flyttleier markert med stiplede streker på bildet.	67
Figur 23:	Nedbørfelt til drikkevannsinntak som berøres av Storheia vindkraftverk.....	70

Figur 24: Bygninger i rød og gul sone med 3,0 MW turbiner i konsesjonssøkt eksempelutlegg. Sinus 2008. Alle 5 bygninger innenfor og 9 utenfor konsesjonsområdet får beregnet støy over gjeldende retningslinjer. 73

TABELLER

Tabell 1: Oversikt over konsesjonsvilkår.....	16
Tabell 2: Framdriftsplan.....	24
Tabell 3: Nøkkeltall arealbruk, anslag. *).....	34
Tabell 4: Tiltak transport.....	40
Tabell 5: Tiltak landskap.	44
Tabell 6: Tiltak skogrydding.	47
Tabell 7: 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.	50
Tabell 8: Tiltak naturmiljø.	53
Tabell 9: Verdifulle kulturmiljø i og nær Storheia vindkraftverk, utdrag fra konsekvensutredningen. Mer fjerntliggende områder er utelatt og gir opphav til «hull» i nummereringen. Se også kart neste side.	55
Tabell 10: Tiltak kulturminner og kulturlandskap.	57
Tabell 11: Tiltak friluftsliv.....	60
Tabell 13: Tiltak landbruk.	64
Tabell 14: Tiltak reindrift.	68
Tabell 16: Tiltak drikkevannsforsyning.	72
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.	74
Tabell 18: Tiltak avfall, støy og forurensning.	75

VEDLEGG

1. Håndbok for terrengbehandling og landskapsutforming

3. Detaljplankart (CAD-tegninger)

3A) Layout

3B) Atkomstvei

3C) Internveier

3E) Steinbrudd og riggområde – oversiktskart

3F) Massetak – oversiktskart

3G) Massetak – detaljkart

4. Temakart i versjoner unntatt offentlighet (med hekkeplass rovfugl)

5. Andre temakart

a. Grunneiendommer

6. Transportplaner. Utarbeides av turbinleverandør og transformatorleverandør samt hovedentreprenør for øvrig transport. Oversendes NVE før transport finner sted.

(Gul markering av vedlegg indikerer at vedlegget ikke er med i denne versjonen av MTA.)

1 Forord

Storheia vindkraftverk i Åfjord og Bjugn kommuner omfattes av anleggskonsesjon av 7. juni 2010, erstattet av oppdatert anleggskonsesjon av 22. august 2014. Konsesjonen gir tillatelse til bygging og drift av vindkraftverket med en samlet installert effekt på 220 MW. Installert effekt er senere justert til ca. 250 MW, vesentlig grunnet økt effekt pr turbin. Konsesjonen omfatter også interne 33 kV jordkabler, transformatorstasjon og ca. 1,5 km 132 kV luftledning til Storheia transformatorstasjon (Statnett).

Denne miljø-, transport- og anleggsplanen (MTA) skal samle trådene fra forarbeidene, KU-prosessen, konsesjonsvilkårene og andre hensyn/interesser for utformingen av vindkraftverket.

Krav til innhold i en MTA er gitt i NVE veileder 06-2011. Formålet med MTA er "å sikre at utbyggjar og entreprenør under bygging og drift av anlegget tek omsyn til miljøinformasjon som er kome fram i konsesjonsutgreiingene og krav sett i konsesjonen". MTA skal godkjennes av NVE før anleggsarbeidet tar til.

MTA 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. Disse temaene er omtalt særskilt i MTA.

Arealbruken som beskrives i MTA skal være i samsvar med de ytre rammer satt i konsesjonsvedtaket, men kan angi mindre justeringer. 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 MTA.

Utbygger har ansvaret for at godkjent MTA etterleves. Det er anbefalt at godkjent MTA legges til grunn for utforming av kontrakter med hoved- og underentreprenører.

Det var SAE Vind DA som opprinnelig fikk tildelt konsesjon til å bygge og drifte Storheia vindkraftverk. Eierne av SAE Vind DA ble senere enige med eierne av Sarepta AS om at de tre vindkraftverkene Kvenndalsfjellet, Storheia og Roan skulle bygges og driftes av ett felles selskap, senere gitt navnet Fosen Vind AS. Fra 1. april 2014 ble hovedansvaret for prosjekteringen av vindkraftverkene lagt til Statkraft AS. Konsesjonen for Storheia vindkraftverk ble overført Fosen Vind AS 22. august 2014.

MTA omhandler alle aspekter knyttet til ytre miljø og alle deler av vindkraftverket, primært for byggefasen men for noen tema også for driftsfasen. I henhold til konsesjonsvilkårene kan Utbygger velge om detaljplan for arealbruk skal inngå som en del av MTA. Som en følge av den stramme tidsplanen for gjennomføring av prosjektet må godkjent MTA foreligge tidnok til at man kan starte bygging av atkomstveier umiddelbart etter finansieringsbeslutning er fattet og før intern infrastruktur i selve vindkraftverket er ferdig prosjektert. Det er derfor valgt en mellomløsning hvor detaljplanen som følger MTA kun omfatter atkomstveiene og foreløpige internveier. Detaljplan for infrastrukturen i vindkraftverket og endelig turbinplassering vil bli forelagt NVE til godkjenning på et senere tidspunkt. Temakartene som ligger inne i denne MTA viser derfor kun omtrentlig turbinplassering.

2 Innledning

2.1 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 37,906 km² ligger på opptil 490 moh., mens aktuelle vindmølleplasseringer vil ligge fra ca. 260 til 480 moh. Arealet i planområdet er meget kupert, med markerte høydedrag. Området inkluderer blant annet vannene Granskardvatnet (251 moh.) og Grovliatnet (180 moh.) og heiene Nyvassdalsheian (478 moh.), Stornova (441 moh.), Storheia (474 moh.), Grovliheian (396 moh.) og Møriheia (348 moh.).

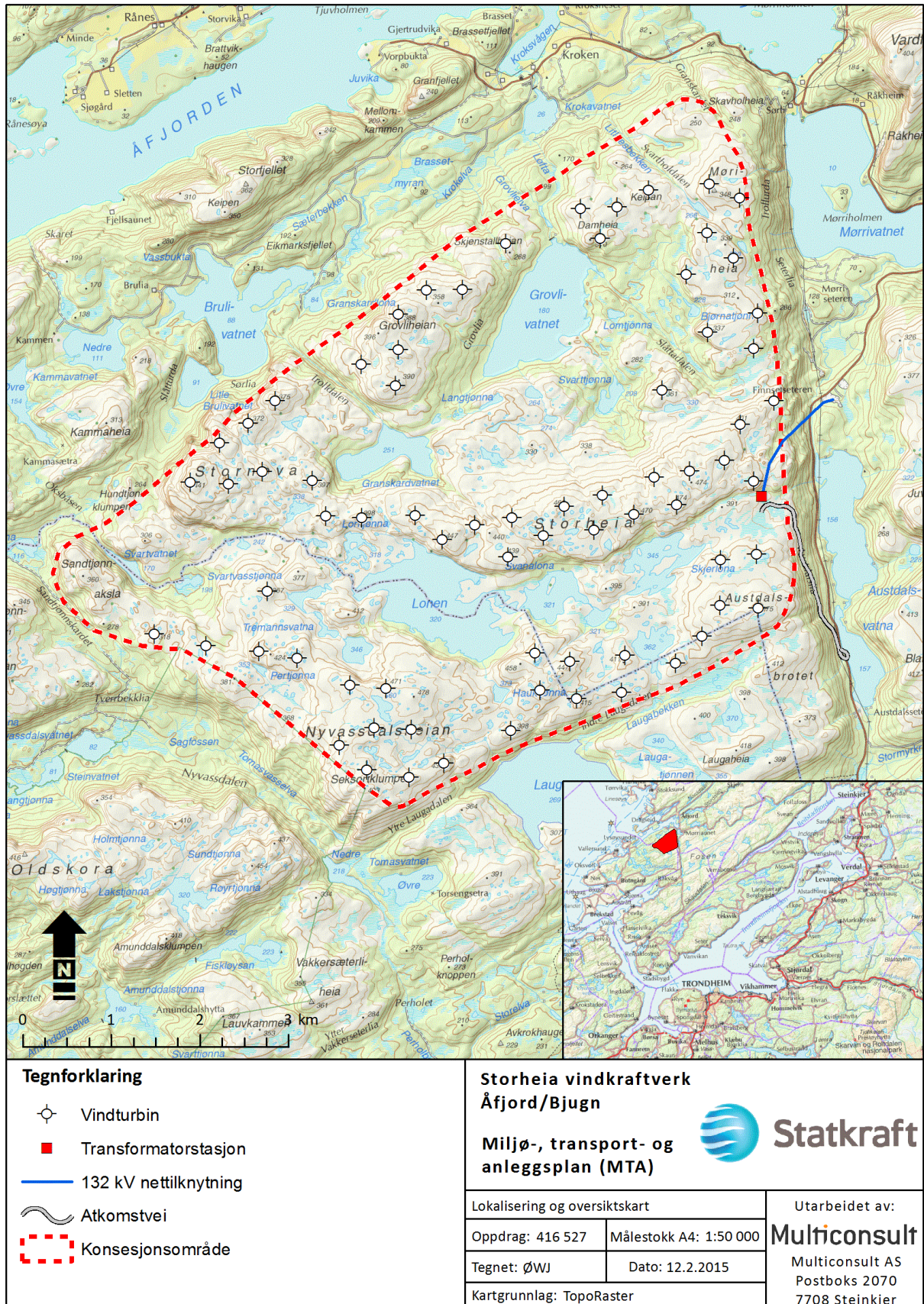
Konesjonsområdet for Storheia vindkraftverk ligger i landskapsregion 15, «Lågfjellet i Sør-Norge», underregion 15.38 «Fosenfjella». Karakteristisk er fjellområder med en grov mosaikk av storkupert hei, ulike vidder og enkelte lavereliggende åser. Selve konesjonsområdet består hovedsakelig av fjellterreng. Nord og sør for ryggen Storheia-Stornova sentralt i området er det markerte «gryter» med vann omkranset av fjell. Grovliatnet ligger således 180-300 m lavere enn fjelltoppene omkring. Innenfor planområdet er vindturbinene søkt plassert slik at de mest mulig effektivt fanger energien i vinden, og slik at vindturbiner og veier medfører minst mulige terrenginngrep og i minst mulig grad kommer i berøring med verdifulle lokaliteter beskrevet i konsekvensutredningen.

Atkomstveien blir om lag 2,3 km lang. Den vil ta av fra Fv. 715 i området Austdalsseteren, sørøst for planområdet, og følge fjellskråningen nord/nordvest opp mot planlagt plassering av transformatorstasjon i planområdet. Veien legges i en bratt fjellskråning med stor granskog. Vindkraftverkets transformatorstasjon og driftsbygg vil bli plassert øst i planområdet, like øst for vannet Skjerlona.

Fra transformatorstasjonen i vindkraftverket vil det bli bygget en ny 132 kV luftledning på ca. 1,5 km til Statnetts planlagte sentralnettstasjon ved grustaket mellom Austdalsvatna og Mørrivatnet.



Figur 1: Storheia øst, mot nord.

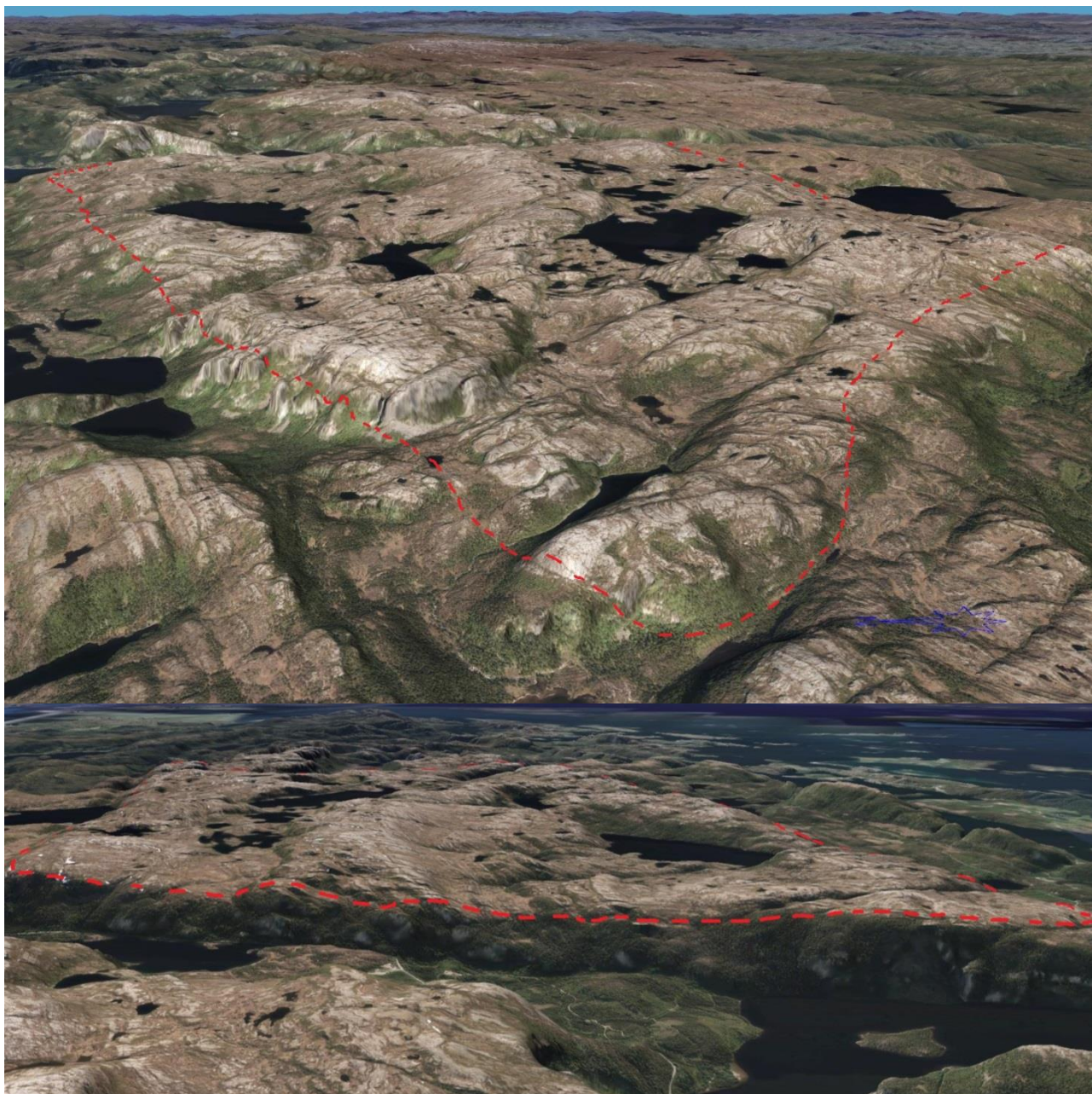


Figur 2: Lokalisering av Storheia vindkraftverk i Åfjord og Bjugn kommuner, Sør-Trøndelag fylke.



Tegnforklaring  Vindturbin  Transformatorstasjon  132 kV nettilknytning  Atkomstvei  Konsesjonsområde	Storheia vindkraftverk Åfjord/Bjugn Miljø-, transport- og anleggsplan (MTA)		 Statkraft
	Ortofoto Oppdrag: 416 527 Tegnet: ØWJ Kartgrunnlag: GeocacheBilder	Målestokk A4: 1:50 000 Dato: 13.2.2015	

Figur 3: Ortofoto over konsesjonsområdet for Storheia vindkraftverk.



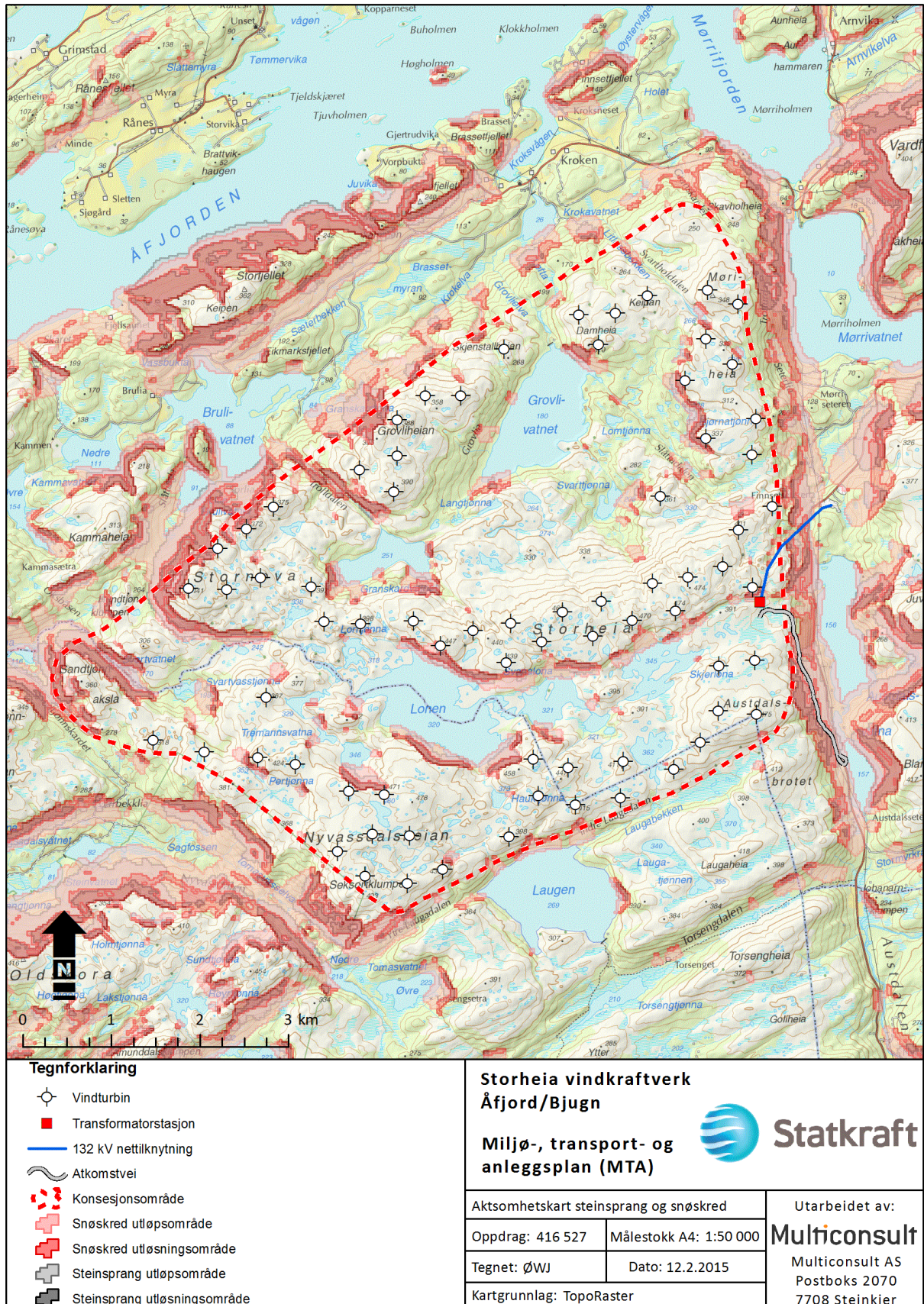
Figur 4: Storheia sett fra vest (øverst) og fra øst (nederst). Ortofoto drapert på terrengmodell fra Norgei3D. Konesjonsgrense skissert inn med rødt.

2.2 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.

Figur 5 viser områder hvor det potensielt kan gå steinsprang eller snøskred fordi det er bratt. Dette berører små områder innenfor planområdet, men atkomstveien ligger i svært bratt og potensielt utsatt terreng.

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 5: Kart over aktsomhetsområder 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.

2.3 Konsesjon og tiltakshavere

Konsesjonær	Navn: Fosen Vind AS	Tlf: 21 00 00 50
	Kontaktperson: Kristian Eirik Aa	
Kommune	Åfjord kommune, Bjugn kommune	
Fylke	Sør-Trøndelag	
Konsesjon	Anleggskonsesjon for Storheia vindkraftverk datert 22. august 2014. NVE ref. 200700502-216.	
Konsesjonens innhold	Storheia vindkraftverk med samlet installert effekt på 220 MW. Transformator tilknyttet hver turbin. 33 kV jordkabelanlegg fra turbiner til transformatorstasjon. En 22 (evt. 33)/132 kV transformator med ytelse inntil 270 MVA. Ca. 1,5 km 132 kV luftledning fra denne til Storheia sentralnettstransformator. Nødvendig høyspennings apparatanlegg.	
Tiltakets navn	Storheia vindkraftverk	
Organisasjonsnr.	913 382 420	
Adresse	Sluppenvegen 6	
	7037 Trondheim	
Kontaktinformasjon byggefase	Kontaktperson: Jan Petter Birkeland	Tlf: 99 15 27 10
	Prosjektleder – byggefase: Ikke bestemt.	Tlf:
	Byggeleder: Ikke bestemt.	Tlf:
	MTA-koordinator: Ikke bestemt.	Tlf:

2.4 Konesjonsvilkår

2.4.1 Anleggskonesjonens vilkår

Tabellen under lister opp konesjonsvilkårene i anleggskonesjonen fra NVE (datert 22. august 2014), samt supplerende vilkår i OEDs vedtak etter klagebehandlingen (datert 26. august 2013).

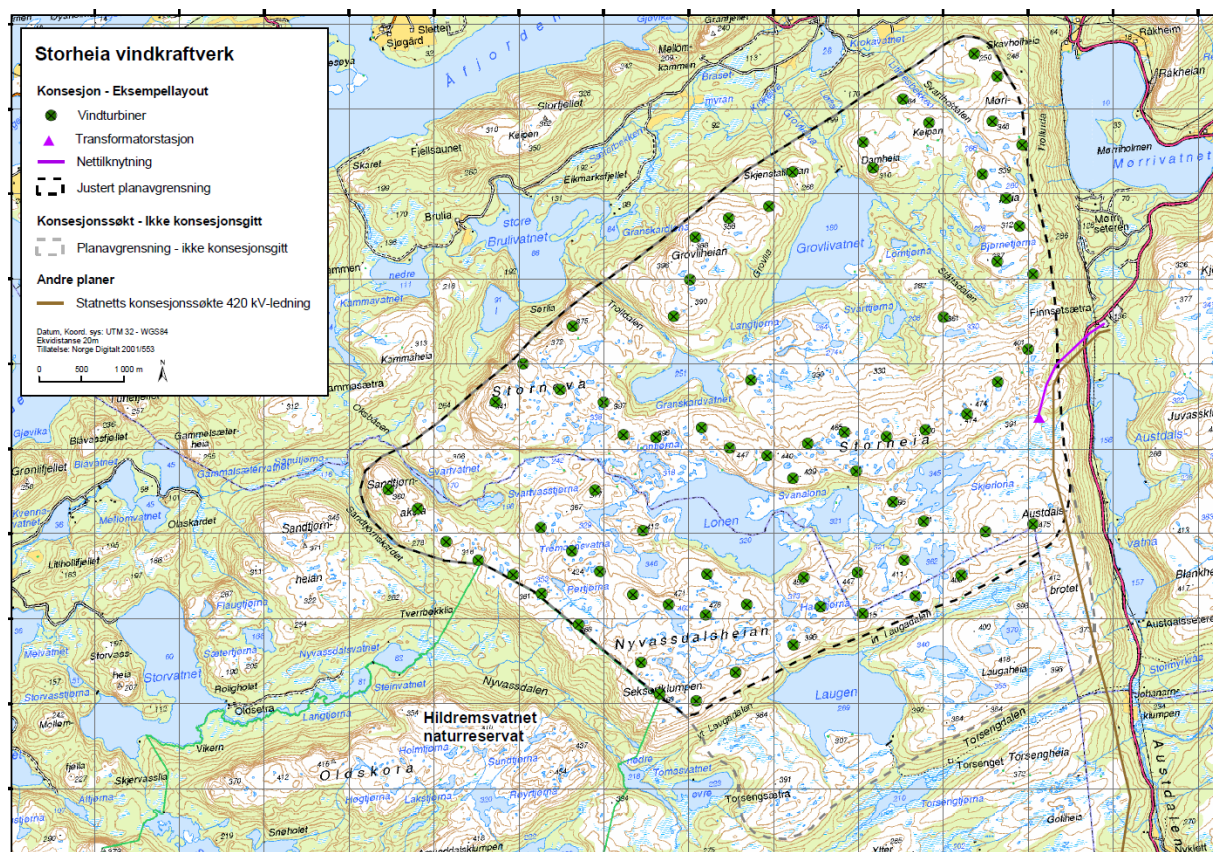
Tabell 1: Oversikt over konesjonsvilkår.

Vilkår	Vilkårets innhold	Merknad
Kart	Nytt kart for endret planområde skal utformes i samråd med NVE og oversendes NVE som en del av detaljplanen, jf. vilkår nr. 5.	Tidligere innsendt kart av 15. sept. 2010, jf. vilkår i opprinnelig konesjon fra 7.6.2010, er gjengitt i figur 6.
Unummererte vilkår i konesjonens første del	Det må søkes om tillatelse til vesentlig endret installert effekt. Interne jordkabler skal i hovedsak legges i veiskulder. 132 kV-linja skal være 3x1x225 AL 59, tremaster, travers i mattet stål og komposittisulatorer. Parallellføres i størst mulig grad med Statnetts 420 kV. Kart for nett-tilknytningen skal oversendes NVE før anleggsstart.	Kart av 15. sept. 2010 jf. punktet over viser også trasé for nettilknytningen, se figur 6.
1. Konesjonens varighet	Tillatelsen gjelder fra 22.8.2014 og inntil 25 år fra det tidspunkt anlegget settes i drift, dog ikke utover 7.6.2045. Anlegget må være satt i drift innen 7.6.2020.	
2. Fornyelse	Det skal søkes fornyelse senest 6 mnd. før konesjonen utløper, evt. innen samme frist gis melding om at det ikke ønskes fornyet konesjon.	
3. Bygging	Anlegget skal bygges i henhold til konesjonen. Evt. søknad om forlenget frist for ferdigstillelse og idriftsettelse skal sendes 6 mnd. før utløpet av fristen. Konesjonen bortfaller om fristene ikke overholdes.	
4. Tilbakekall av konesjon	Konesjonen kan trekkes tilbake dersom konesjonæren tas under konkursbehandling, innleder gjeldsforhandling eller på annen måte blir ute av stand til å oppfylle sine plikter etter konesjonen.	
5. Detaljplan	Konesjonær skal legge fram en detaljplan som viser tiltakets endelige utforming. Vesentlig endrete virkninger ift. konesjonssøknaden skal vurderes i detaljplanen. Evt. endret atkomst- eller internveier skal framgå. Detaljplanen skal godkjennes av NVE og legges til grunn for utarbeidelse av miljø- og transportplan, jamfør vilkår nr. 7 under. Detaljplanen kan inngå i MTA.	Detaljplan for atkomstveiene inngår i MTA-planen. Se kap. 4 Arealbruk. Detaljplan for selve konesjonsområdet vil bli forelagt NVE på et senere tidspunkt.
6. Samarbeid mellom konesjonærer på Fosen og i Namdalen	Fosen Vind AS skal koordinere sitt arbeid med investeringsbeslutning for Storheia, Kvenndalsfjellet og Roan med konesjonærene for Sørmarkfjellet (Sarepta), Harbaksfjellet (TrønderEnergi Kraft/Sarepta), 420 kV til Storheia (Statnett) og regionalnettets 132 kV Straum-Roan og Hubakken-Storheia (TrønderEnergi Nett).	Det er etablert gode samarbeidsrelasjoner med TrønderEnergi, Statnett og Sarepta.
7. Miljø- og transportplan	Anlegget skal bygges, drives og nedlegges i henhold til MTA utarbeidet av konesjonær og godkjent av NVE.	

Vilkår	Vilkårets innhold	Merknad
	Anleggsarbeidet kan ikke starte før MTA er godkjent. Planen skal utarbeides i kontakt med berørte kommuner, representanter for grunneiere og rettighetshavere og driftsgruppe sør i Fosen reinbeitedistrikt. Planen skal legges til grunn for kontrakter med entreprenører. Prosjektilpasset kontrollplan. NVE kan kreve undersøkelser av mulige miljøvirkninger i driftsfasen. Opprydding senest 2 år etter idriftsettelse.	
8. Drikkevann	Det skal i samarbeid med kommunene utarbeides 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. Se nærmere omtale i kapittel 13 Drikkevannsforsyning.
9. Kulturminner og kulturmiljø	§9-undersøkelser skal gjennomføres langs atkomstveien. Ved funn av automatisk fredete kulturminner skal traseen justeres slik at direkte virkninger unngås.	Atkomstveien inngikk i reguleringsplan og befæringsgrunnlag for Sametinget og fylkeskommunen i 2008. Kravet til § 9-undersøkelser er oppfylt jf. deres uttalelser.
10. Støy	Lden 45 dB skal ikke overskrides ved helårsboliger og fritidsboliger. Dersom overskridelse er nødvendig for vindkraftverkets realiserbarhet, skal aktuelle avbøtende tiltak framgå av detaljplan.	Nye støyberegninger gjøres når turbinplasseringene er endelig bestemt. Se kap. 10 og 14.
11. Forsvarets anlegg	Konsesjonær skal i samarbeid med Forsvarsbygg utarbeide forslag til tiltak for å opprettholde dagens ytelse i Forsvarets radar. Konsesjonær skal samarbeide med andre vindkraftaktører i området dersom tiltak må iverksettes. Kostnader skal fordeles etter installert effekt. Nødvendige tiltak skal dokumenteres og forelegges NVE innen anleggsstart. NVE kan kreve tredjeparts verifikasjon.	Omtales ikke i MTA.
12. Ising og iskast	Konsesjonær skal vurdere omfanget av ising og risiko 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 før idriftsettelse av anlegget. 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. (Se kap. 10 Friluftsliv.)
13. Vindmålinger og produksjonsregistreringer	Skal foretas. Årsrapport til NVE innen 15.2. etterfølgende år.	-
14. Last og dimensjoneringskriterier	Anlegget skal dimensjoneres for å operere sikkert på lokaliteten. Vindmålinger, metoder og beregninger skal dokumenteres. Det skal redegjøres for lynintensitet og 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.	Omtales ikke i MTA.

Vilkår	Vilkårets innhold	Merknad
15. Fargevalg og reklame	Vindturbinene skal være hvite/lys grå og uten firmamerker eller annen reklame, tårn og maskinhus skal ha matt overflate. Konesjonær kan i samråd med NVE lyssette eller dekorere nederste tredjedel av enkelte vindturbiner.	Vil bli ivaretatt i avtale med turbinleverandør. Lyssetting er ikke vurdert som aktuelt.
16. Luftfart	Turbinene skal merkes og rapporteres i henhold til forskrifter om luftfartshinder. Konesjonær skal avklare med Luftfartstilsynet om det må iverksettes tiltak for å redusere evt. virkninger for sivil luftfart.	Rapportering og merking i henhold til forskriftene vil bli ivaretatt. Se kap. 2.7.8.
17. Bruk av atkomstvei og internveier	Konesjonær skal stenge adkomstvei 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 frem saken til avgjørelse hos NVE.	Atkomstveien stenges med bom. Avtale om bruk med kommuner, grunneiere og reindrift er foreløpig inngått kun med grunneiere. Se kap. 5.9, 10, 11 og 12.
18. Begrenset rydding av kraftlednings-traseen	Total rydding av traseen skal unngås der det er mulig. Lavvokst vegetasjon skal settes igjen. Gjennomføring og omfang av rydding skal omhandles i MTA.	Ivaretas i avtale med entreprenør, se kap. 7 Rydding av skog.
19. Spesifikasjon av elektriske anlegg	Skal oversendes NVE innen anleggsarbeidene iverksettes.	
20. Nedleggelse av anlegget	Ved nedleggelse skal anlegget fjernes og området tilbakeføres til naturlig tilstand så langt det er mulig. Innen utgangen av 12. driftsår skal NVE oversendes et konkret forslag til garantistillelse som sikrer kostnadsdekning for fjerning og tilbakeføring ved utløpet av driftsperioden.	Egen MTA-plan vil bli utarbeidet for denne fasen.
21. For- og etterundersøkelser av fugl	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.	Eget undersøkelsesprogram ble godkjent av NVE og igangsatt vinteren 2014. Påviste hekkeplasser vil bli hensyntatt i anleggsarbeidet så langt det er mulig. Eget vilkår om dette i avtale med entreprenør. Se nærmere omtale i kap. 8 Plante- og dyreliv.
22. Avbøtende tiltak for Fosen reinbeitedistrikt	Fosen Vind AS skal finansiere 75 % av følgende avbøtende tiltak for driftsgruppe sør: <ul style="list-style-type: none"> rydding av flytt- og trekkleier over Hogsdalen mot Rissa og mot Leksvik elektronisk merking av inntil 200 rein inntil 5 år, begrenset til en kostnad på 750 000 kr strømforsyning om nødvendig i form av aggregater til to av driftsgruppens gjeterhytter sperreregjerder og stengsler ved de mest kritiske områdene i den grad det finnes hensiktsmessig i detaljplanleggingen forutsatt konesjon etter reindriftsloven 	Det har så langt ikke latt seg gjøre å få på plass avtaler med driftsgruppen. Se nærmere omtale i kapittel 12 Reindrift.

Vilkår	Vilkårets innhold	Merknad
OED-vilkår bufferzoner	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.	Se kap. 4 Arealbruk, detaljplan, og kap. 8 Plante- og dyreliv.



Figur 6: Tidligere konsesjonskart av 15. september 2010 for Storheia vindkraftverk, med justert konsesjonsgrense i sør, jf. NVEs konsesjonsvedtak.

2.5 Miljømål for Storheia vindkraftverk

Fosen Vind AS 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 AS er ingen aktivitet så viktig at den vil bli gjennomført med fare for 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. En oversikt over relevante lover og forskrifter er gjengitt i kapitlene 2.7 og 17. 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."

Det skal gjennomføres nødvendige tiltak og tilpasninger for å forebygge forurensning til jord, luft, vann og vassdrag. For de deler av planområdet som ligger innenfor nedbørsfeltet til drikkevannskilder er det nedfelt konkrete begrensninger for både anleggsarbeid og forhold som berører driftsfasen (se kapittel 14). Anlegget skal i hht 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 AS 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 16. Kontrollplanen skal sammen med entreprenørens HMS-planer sikre en miljømessig tilfredsstillende gjennomføring. Fosen Vind AS 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.

2.6 Avtaler med kommunene

I forbindelse med utbyggingen av Storheia vindkraftverk har SAE Vind inngått avtaler med Åfjord og Bjugn kommuner. Disse avtalene vil bli videreført av Fosen Vind AS.

Avtalen berører enkelte forhold som er relevante for denne MTA-planen, blant annet at utbyggingen vil kunne medføre behov for tiltak av hensyn til friluftsliv og fritidsaktiviteter i kommunen, uten at tiltakene er nærmere konkretisert i avtalen. Åfjord kommune skal stå for tiltakene, mot at kommunen får dekket kostnadene for dette innenfor den avtalen som er inngått.

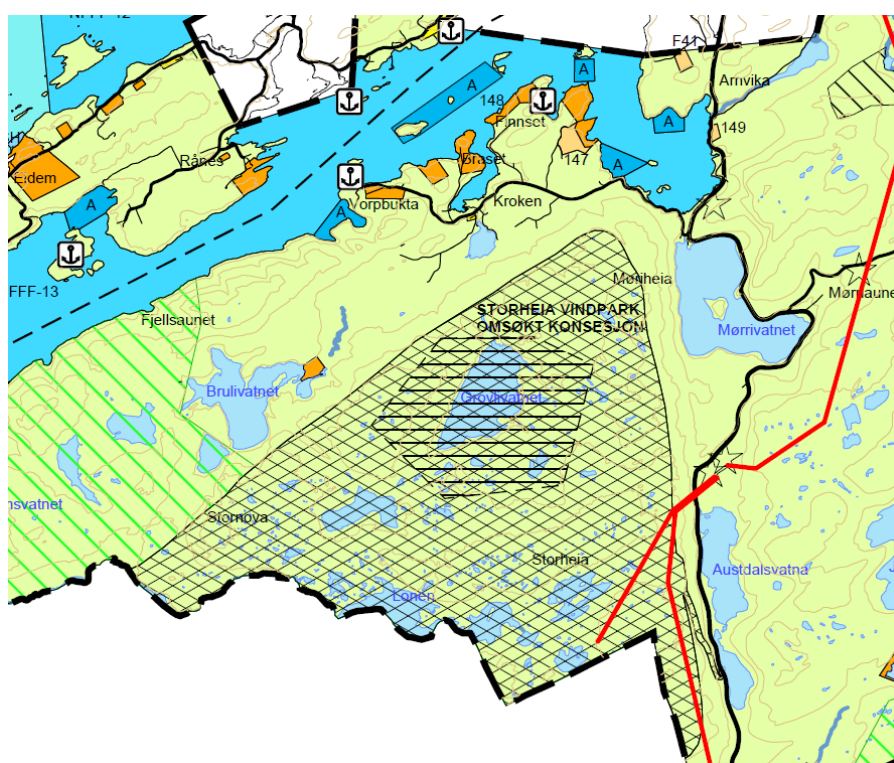
I avtalen med Bjugn kommune framgår det at dersom kommunen etablerer atkomst til vindkraftverket fra Olden i vest, vil utbygger være positiv til tilknytningsvei innenfor konsesjonsområdet. Utbygger yter tilskudd til veianlegget utenfor konsesjonsområdet i henhold til avtalen.

2.7 Status for andre planer og tillatelser

2.7.1 Plan- og bygningsloven

Storheia vindkraftverk er lokalisert i samsvar med retningslinjer i fylkesdelplan for vindkraft i Sør-Trøndelag 2008-2020. Disse peker på indre kystheier på Fosen og i Snillfjord som mest akseptable/ønskelige for vindkraftutbygging i Sør-Trøndelag fylke.

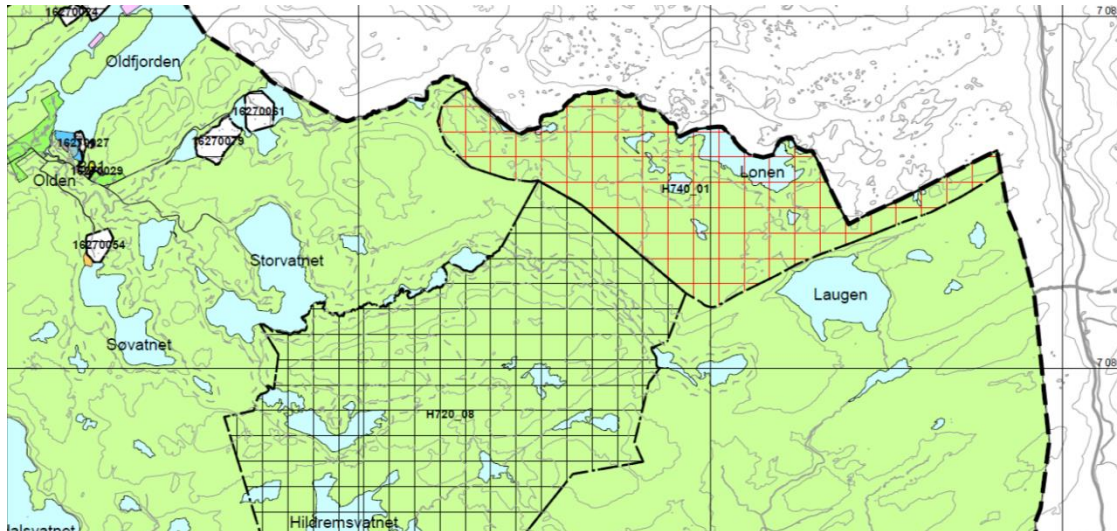
OEDs konsesjonsvedtak for Storheia vindkraftverk er gitt bindende juridisk virkning som statlig plan (se s. 127 i klagesaken). Dispensasjon fra juridisk bindende kommunale arealplaner er dermed ikke et tema da konsesjonen med konsesjonskartet er gjeldende plan for området. I Åfjord kommunes arealdel, se figur 7, er konsesjonsområdet med atkomstveg for øvrig lagt ut med arealformål båndlagt etter annet regelverk (pbl1985). Et område rundt Grovlivetnet er i tillegg markert som båndlagt som nedslagsfelt for drikkevann. Dette er omtalt i kap. 13 Drikkevannsforsyning.



Figur 7: Utsnitt fra kommuneplanens arealdel 2009 – 2020 for Åfjord kommune. Grovlivetnet er skravert som drikkevannskilde, planområdet for Storheia vindkraftverk er markert som båndlegging – vindmøller.

I tekstdelen til kommuneplanen omtaler Åfjord kommune vindkraftutbygging i kommunen på følgende måte: «De planlagte Vindkraftverkene på Harbaksfjellet, Kvenndalsfjellet og Storheia er alle behandlet av kommunestyret med positive vedtak og er innarbeidet i planen. Det er ikke åpnet for ytterligere nye vindkraftanlegg i kommunen.»

I Bjugn kommunes arealdel er konsesjonsområdet lagt ut som LNF med framtidig båndlegging etter pbl. eller andre lover (pbl2008), se figur 8. 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.



Figur 8: Utsnitt fra kommuneplanens arealdel 2013-2025 for Bjugn kommune. Storheia vindkraftverk utlagt som LNF med rød ruteskravur for framtidig båndlegging. Hildremsvatnet naturreservat svart ruteskravur.

Det må i forbindelse med atkomstveien til Storheia rives to hytter nede ved fylkesveien. Dette anses ikke som en del av anleggskonsesjonen. Rivingstillatelse, avfallsplan og sluttrapport vil her innhentes/leveres i tråd med plan- og bygningsloven med forskrifter.

2.7.2 Kulturminneloven

Undersøkelsesplikten etter kulturminnelovens § 9 er oppfylt for både planområde, linje og atkomstvei. Dette gjelder både for fylkeskommunens og Sametingets ansvarsområder. Se for øvrig kap. 4 Arealbruk og kap. 9 Kulturminner og kulturmiljø.

2.7.3 Naturmangfoldloven

Storheia vindkraftverk berører ikke områder vernet etter naturmangfoldloven (nasjonalpark, naturreservat, landskapsvernområde eller naturminne). Området grenser mot sørvest til Hildremsvatnet naturreservat (kystgranskog), men det skal i henhold til krav fra OED opprettholdes en buffersone på 100 m mot reservatet for vindturbiner og så langt det er mulig også for internveier.

Vindkraftverket berører ikke områder som er underlagt forskrifter om prioriterte arter eller utvalgte naturtyper.

Det er registrert flere viktige viltområder og naturtyper samt rødlistearter innenfor og nær opptil planområdet. Noen av disse forekomstene og artene vil kunne bli negativt påvirket av utbyggingen. Se nærmere om dette i kapittel 8 Plante- og dyreliv.

Den 12. desember 2014 ble Hildremsvatnet naturreservat i Bjugn kommune utvidet med knapt 5,9 km². Vedtaket skjedde i tråd med innspill fra utbygger slik at utvidelsen inklusive en 100 m buffersone ikke reduserer tilgjengelig utbyggingsareal for Storheia vindkraftverk i forhold til naturreservatets tidligere utstrekning. Se kart i kapittel 8 Plante- og dyreliv.

2.7.4 Forurensningsloven

Det vil bli innhentet tillatelse fra kommunen for håndteringen av gråvann og svartvann fra anleggsrigg og driftsbygg. Tiltaket krever ellers ikke særskilte tillatelser etter forurensningsloven. Se kapittel 14 Avfall, støy og forurensning for nærmere omtale.

Fra ny veileder til støyretningslinjen siteres imidlertid følgende (s. 207): *I vindkraftsaker hvor beregnet støynivå 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.*

2.7.5 Havne- og farvannsloven

Dersom det skal etableres ny kai for ilandføring av vindturbiner, vil Utbygger innhente de nødvendige tillatelser etter havne- og farvannsloven.

2.7.6 Veiloven

Det skal etableres ny avkjøring fra Fv. 715 i Austdalen og opp på Storheia. Det vil bli innhentet nødvendige tillatelser fra Statens vegvesen.

Tillatelse til utbedring av eventuelle kritiske punkter langs eksisterende veier innhentes også fra rette veimyndighet.

2.7.7 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 forbindelse med anlegg og drift. Miljødirektoratet har uttalt at den direkte hjemmelen gjelder fra MTA (energiloekonsesjoner) eller detaljplan miljø og landskap (vassdragskonsesjoner) er godkjent av NVE. Motorferdsel ved befaringer og prosjektering forut for dette krever da særskilt tillatelse/dispensasjon fra kommunen.

2.7.8 Forskrift om rapportering, registrering og merking av luftfartshinder (ny fra 1.9.2014)

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.

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. Luftfartstilsynet kan etter en konkret vurdering utvide merkekravene også for andre objekter.

For Storheia vindkraftverk vil turbiner, vindmålemaster og deler av luftledningen utløse krav om innrapportering til Kartverket. Dette gjøres så snart detaljprosjektering er ferdigstilt.

Turbiner og vindmålemaster skal lysmerkes i henhold til forskriftens krav.

Det er for øvrig aktuelt å merke linja ned fra Storheia for økt synlighet med tanke på ørnetrekket langs østsiden av planområdet. Se nærmere om dette i kapittel 8 Plante- og dyreliv.

2.7.9 Grunneiere og rettighetshavere

Grunneierne som blir berørt av tiltaket har organisert seg i et eget grunneierlag. Det er inngått minnelige avtaler med et stort flertall av grunneierne i selve vindkraftverksområdet, og forhandlinger om rettigheter i forbindelse med opparbeiding og bruk av adkomstveien samt i trasé for kraftnett er igangsatt og ventes slutført i god tid før anleggsstart.

Se for øvrig kap. 11 Landbruk.

I tillegg til grunneierne har også reindriftsnæringen beiterett i området. Det søkes å inngå minnelig avtale også med reindriftsnæringen. Se for øvrig kap. 13 Reindrift.

2.7.10 Andre forhold

Planområdet ligger innenfor nedbørsfeltet til 2 verna vassdrag, Oldelva og Nordelva. Dette innebærer ikke noen særskilte begrensninger for den konsesjonsgitte utbyggingen.

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 km². Veier og høyspentlinjer vil medføre hhv. reduksjon/bortfall av disse inngrepsfrie sonene.

2.8 Framdriftsplan

Tabell 2: Framdriftsplan.

Aktivitet	Tidspunkt
Kontrahering	Q2 2015
Oppstart bygging av atkomstvei	Q4 2015
Mobilisering på site og bygging av internveier	Q1 2016
Turbinmontasje	Q2 2018
Nettilknytning og prøvedrift	Q3 2018
Idriftsettelse	Q2 2019
Opprydding og istandsetting av anleggsområder ferdig	Q3 2019

3 Beskrivelse av tiltaket

Vindkraftverket er lokalisert ca. 5 km sør for Å i Åfjord og ca. 16 km nordøst for Botngård i Bjugn kommune. Planområdet ligger på opptil 490 moh., og er meget kupert, med markerte høydedrag.

Atkomstveien vil ta av fra Fv 715 i området Austdalsseteren ved søndre Austdalsvatnet, sørøst for planområdet, og følge fjellskråningen nord/nordvest opp mot planlagt plassering av transformatorstasjon i planområdet.

Vindkraftverkets transformatorstasjon vil bli plassert øst i planområdet, like øst for vannet Skjerlona. Det vil bli bygget et driftsbygg i nærhet av transformatorstasjonen.

Vindkraftverket skal bygges med følgende spesifikasjoner:

- 72 stk. Vestas vindturbiner, inntil 4 MW. (Det tas et forbehold om at dette kan bli endret dersom det på et senere tidspunkt er utviklet turbiner som vil gi en bedre utnyttelse av vindressursen.)
- Atkomstvei og internveier på til sammen ca. 60 km
- En transformator i tilknytning til hver enkelt vindturbin
- Kranoppstillingsplasser ved hver enkelt turbin
- 33 kV jordkabelanlegg mellom vindturbinene og transformatorstasjonen inne i planområdet. De interne jordkablene skal, så langt det er hensiktsmessig, legges i veiskulder eller veigrøft
- En 33/132 kV transformatorstasjon sentralt i planområdet. Transformatorstasjonen skal ha en ytelse på inntil 270 MVA
- Driftsbygg i tilknytning til Storheia transformatorstasjon
- En ca. 1,5 kilometer luftledning fra transformatorstasjonen i planområdet til Storheia transformatorstasjon. Kraftledning skal ha en spenning på 132 kV, og tverrsnitt 3x1x225 AL 59. Kraftledningen skal bygges med tremaster, travers i mattet stål og komposittisolatorer
- Kraftledningstraseen skal i størst mulig grad parallellføres med traseen for 420 kV kraftledningen som planlegges fra Storheia transformatorstasjon til Trollheim / Orkdal
- Nødvendig høyspennings apparatanlegg

Kart over de ulike anleggsdeler og arealbruk følger i kapittel 4.

3.1 Kaianlegg

Monstad kai sørvest for Åfjord sentrum skal benyttes for ilandføring av turbiner til vindkraftverket. Tyngste turbintransport er på ca. 188 tonn. Monstad kai er tidligere benyttet for ilandføring av turbiner til Bessaker vindkraftverk. Det vil bli behov for utbedringer av eksisterende kaianlegg.

Det er behov for om lag 5 dekar areal for midlertidig mellomlagring i anleggsperioden. Arealet vil bli lokalisert i nærheten av kaia, og avtaler om dette er inngått med Åfjord kommune. Grunnundersøkelser er gjennomført på Monstad for å sikre arealets egnethet. Bruken er i samsvar med gjeldende reguleringsplan for området.

En transformator med transportvekt mellom 135 og 160 tonn skal transporteres inn i vindkraftverket. Transformatoren fraktes til kai ved Monstad med skip og videre til vindkraftverket med spesialkjøretøy.



Figur 9: Eksisterende Monstad kai.

3.2 Veier

Fra kaia ved Monstad transporteres turbinene med spesialkjøretøy langs Fv. 50, 723 og 715 gjennom Årnes og fram til vindkraftverket. Se Figur 12.

3.2.1 Tiltak på eksisterende vei

Det vil bli behov for enkelte veiutbedringer på parsellen mellom Monstad kai og start på atkomstveien med avkjørsel fra Fv. 715. Statens vegvesen vil bygge ny Melabru over Stordalselva i Åfjord.

3.2.2 Atkomstvei

Atkomstveien vil ta av fra Fv. 715, gå opp lia mot Austdalsbrotet og ende opp i området nær transformatorstasjonen øst for Skjerlona. Atkomstveien vil være ca. 2,3 km lang med en bredde på 6 m, i tillegg kommer møteplasser etter behov. Stigningen vil holdes innenfor kravet til de ulike leverandørene (10 %). Se nærmere beskrivelse av atkomstveien i kap. 4.

Den bratte atkomstveien er en kritisk strekning med hensyn på HMS. Særlige tiltak vil bli iverksatt for å sikre personell, utstyr og miljø langs denne traseen.

Atkomstveien vil krysse under eksisterende høyspentlinje. For å komme under denne med anleggsmaskiner og transporter med tilstrekkelig sikkerhetsmargin vil linjen bli midlertidig hevet. Dette vil bli gjort i samarbeid med netteier (TrønderEnergi Nett).

Veien inn til vindkraftverket vil normalt bli stengt for alminnelig motorisert ferdsel med bom. Plassering av og antall bommer er regulert gjennom grunneieravtale, se kap. 5.9.

3.2.3 Internveier

Veinettet i vindkraftverket vil få en samlet lengde inklusive stikkveier til turbinene på ca. 54 km avhengig av utbyggingsløsning. Veienes bredde blir 5 meter, med noe breddeutvidelse i krappe svinger og i kryss. Total trasébredde (vei med 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 utskiftinger av vindturbinenes komponenter i driftsperioden. Møteplasser skal etableres med ca. 0,5 km avstand innenfor planområdet. Det skal være fri sikt fra en møteplass til den neste.

Det vil videre bli anlagt stikkveier fra hovedinternveinettet fram til hver enkelt vindturbin. Omfanget av dette veinettet er avhengig av den endelige utformingen av vindkraftanlegget. Blir nærmere beskrevet i detaljplanen for vindkraftverket.

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. Se kap. 6 for nærmere detaljer.

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 "blindveier". Det vurderes derfor enkelte 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. Dette vil bli nærmere beskrevet i detaljplanen for vindkraftverket.

Veilinjene vil bli ytterligere justert både i den videre detaljplanleggingen og i byggefasen for å sikre en best mulig terrengtilpasning.

Avtalen med grunneierne tilsier at Utbygger skal søke å tilpasse planene (utbyggingen) slik at grunneierne kan nyttiggjøre seg atkomstveien og internveiene på en positiv måte, f.eks. ved å legge til rette for avkjøringer m.m.

3.3 Massetak og deponi

Masser som blir tatt ut i forbindelse med bygging av veisystemet i vindkraftverket vil bli benyttet så langt det er mulig som fyllingsmasse. For å unngå tilkjøring eller bortkjøring av masse vil en søke å oppnå massebalanse ved bygging av veier og oppstillingsplasser, eventuelt kan 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 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.

3.4 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 Storheia sentralnettstasjon ved grustaket nær Fv 715 mellom Austdalsvatna og Mørrivatnet. Linjen vil i utgangspunktet bli bygget med tremaster (ev. limtre). Statnett planlegger en videre forbindelse av 420 kV nettet fra Storheia sentralnettstasjon og til Snillfjord. Denne 420 kV traseen vil gå opp mot Storheia vindkraftverk, og sørover langs planområdets østlige grense. Kraftledningstraseen for Storheia vindkraftverk skal i størst mulig grad parallellføres med traseen for Statnetts 420 kV-linje.

TrønderEnergi Nett AS (TEN) er kraftsystemansvarlig i regionen og driver både regionalnettet på 66 kV og distribusjonsnettet på 22 kV i området. TEN oppgraderer og utbygger nettanleggene sine for å imøtekomme den økte innmatingen i regionalnettet. Blant annet oppgraderes regionalnettet Hubakken-Storheia fra 66 kV til 132 kV samt at 22 kV distribusjonsnettet i Åfjord forsterkes. I tillegg vil TEN tilknytte eksisterende 66 kV nett sørover mot Stoen til den nye sentralnettstasjonen i Storheia.

3.5 Transformatorstasjon, driftsbygg og kabler

3.5.1 Transformatorstasjon og driftsbygg

I tilknytning til vindkraftverket skal det oppføres en transformatorstasjon med 2-3 transformatorer, koblingsanlegg, bryterfelt og øvrige tekniske installasjoner.

Transformatorstasjonen i vindkraftverket består av:

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

Det er ikke tatt stilling til om transformatorstasjon vil bli bygget som et åpent anlegg eller innebygget. Dersom transformatoren innebygges vil det bli i et bygg på betongfundament og av prefabrikkerte elementer av betong, stål og/eller tre. Endelig utforming av bygget vil bli bestemt etter valg av leverandør. Transformatorene vil stå i rom 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 stedeegne materialer. Plasseringen av transformatorstasjonen vil bli tilpasset terrenget på stedet.

Driftsbygget på Storheia vil bli plassert i nærhet av transformatoranlegget, og blir på ca. 250 m² og vil bl.a. inneholde kontrollrom, verksted/lager, garasje, oppholdsrom og garderober med sanitæranlegg. Bygget vil få en arkitektonisk utforming som er tilpasset omgivelsene.

Det er i utgangspunktet planlagt å benytte lokal vannforsyning for servicebygg, f eks cisternevann, lukket sanitæranlegg for sanitærvløpsvann og infiltrasjonsgrøft for gråvann. Andre løsninger vil også bli vurdert og vil bli omsøkt separat.

3.5.2 *Internt kabelnett*

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 et kabelskap der stikkveien tar av fra hovedinternveinettet. Skapene vil bli søkt plassert i terrenget på en måte som minimerer den visuelle tilstedeværelsen.

3.6 **Oppstillingsplasser og fundamenter**

Vindturbinene blir satt sammen ved hvert montasjested ved bruk av mobilkraner. Ved hver vindturbin blir det opparbeidet oppstillingsplasser for kraner til bruk under montasjearbeidet. Det opparbeides et gruslagt areal på ca. 1,5 mål med moderate stigningsforhold ved hver vindturbin. Arealet vil være avhengig av topografi og hvor i vindkraftverket turbinen ligger – ligger den enkelt langs veien eller ligger den i en veiende eller på en topp så kan det være at det blir modifisert. Endelig plassering og utforming av montasjeplassene blir gjort i samarbeid med vindturbinleverandøren. 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, og dette kan først gjøres etter at type og størrelse, antall og endelig posisjon for hver enkelt vindturbin er bestemt. Fundamentene vil bli konstruert/dimensjonert i samarbeid med vindturbinleverandøren. Samlet vil turbinfundament og montasjeplasser utgjøre ca. 1,5 mål pr turbin.

3.7 **Turbiner**

Vindturbinene vil ha en nominell effekt på opp til 4 MW og er den beste teknisk/økonomisk løsningen per i dag. Siden det er relativt lang tid til installering av vindturbinene, så kan teknologisk utvikling medføre både en endring av installert effekt og rotorstørrelse slik at man kan forbedre prosjektene ytterligere.

I hver vindturbin vil det bli installert en transformator, med en ytelse som tilpasses vindturbinene. Transformatorene hever spenningen fra maskinspenning (normalt 690 volt) til 33 kV (for eksempel 0,69/33 + 2 x 2,5 % kV, ca 3750 kVA ved 3,3 MW vindturbiner). Transformatorene vil bli være tørrisolert, og er plassert oppe i maskinhuset i den enkelte vindturbin. I hver vindturbin vil det også være installert nødvendig bryterutrustning.

3.8 **Meteorologimast**

Det skal oppføres 4 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. I tillegg til de permanente meteorologimastene vil det sannsynligvis også bli installert midlertidige meteorologimaster av samme størrelse. Posisjonen for meteorologimastene vil bli fastsatt i samarbeid med vindturbinleverandør, og blir nærmere beskrevet i (senere) detaljplan.

3.9 Endret arealbruk ift. konsesjon/statlig plan, avklaringer

Gjennom arbeidet med prosjektering av Storheia vindkraftverk har det vist seg ønskelig med enkelte endringer av arealbruken, sammenlignet med prosjektet slik det lå til grunn for konsesjonsvedtaket. Endringene er presentert og drøftet med kommune og berørte grunneiere, samt med relevante myndighetsinstanser som f.eks. Statens vegvesen.

3.9.1 Atkomstvei

Grunnet den teknologiske utviklingen har valgt turbintype en noe større dimensjon enn det som ble lagt til grunn for transportstudiene i konsesjonsfasen, dog innenfor de dimensjonene som ble angitt i konsesjonssøknaden. Dette medfører at avkjøringene fra hovedvei må justeres noe, først og fremst grunnet krav til større svingradius. Atkomstvei er vist på oversiktskart i Figur 10 samt på detaljkart i vedlegg. Det etableres en snuplass tilknyttet atkomstveien for Storheia vindkraftverk som medfører en utfylling på nedsiden av fv. 715. Snuplassen medfører at en hytte vil bli innløst. Bortsett for grunneier av fritidseiendommen blir ingen nye grunneiere berørt. Selve atkomstveitraseen opp fjellsida er flyttet noe lengre nord og avviker opp mot 100 m fra konsesjonsgitt trasé.

Det er utarbeidet et miljønotat som beskriver virkningene av den justerte adkomstveien. Justert atkomstvei skiller seg fra konsesjonssøkt atkomstvei ved at den ligger noe lengre nord og at man dermed unngår inngrep i den kartlagte lokaliteten med kystgranskog som lå tett inn til konsesjonsgitt atkomstvei. Justeringen vil medføre et noe større arealinngrep ved fylkesveien. Snuplassen kan brukes som rasteplass/P-plass for veifarende og for friluftslivet i driftsfasen. Samlet sett er forskjellene i virkninger mellom konsesjonsgitt og justert atkomstvei vurdert som små.



Figur 10: Avkjørsel fra Fv 715 til atkomstvei Storheia, visualisering. Foto/montasje: Multiconsult.

3.9.2 132 kV kraftledning

Kraftledningen mellom Storheia vindkraftverk og Storheia sentralnettstasjon er ikke detaljprosjektert. Dette vil skje på et senere tidspunkt, og kraftledningen vil iht. vilkår i anleggskonsesjonen bli parallelført med Statnetts endelige trasé fra Storheia og videre sørover.

3.9.3 Turbinposisjoner og -dimensjoner

Turbinposisjonene vist i temakartene avviker ikke vesentlig fra prinsippene i eksempellayout vist i konsesjonssøknad. Justeringene er gjort innenfor konsesjonsgitt planområde og tar hensyn til de restriksjoner som er pålagt gjennom konsesjonene. I optimaliseringen er tekniske, miljømessige, økonomiske og samfunnsmessige vurderinger avveid. Dimensjonene av valgt vindturbin ligger innenfor de dimensjoner for vindturbiner som er beskrevet i konsesjonssøknad og lagt til grunn for konsekvensutredningene (KU).

For å kunne utnytte vindressursen best mulig vil det foregå en kontinuerlig optimalisering av vindturbinenes plassering frem til årsskiftet 2015/2016, noe som kan medføre ytterligere endringer. Det forventes at slike endringer utelukkende vil være mindre justeringer.

3.9.4 Internveier

På samme måte som for turbinposisjonene, vil internveiene avvike fra eksempel vist i konsesjonssøknad. Internveiene vil bli detaljprosjektert og optimalisert for de endelige vindturbinposisjonene, og slik at de tar hensyn til transportenes krav til stigning og kurvatur, samt landskaps- og miljømessige forhold. Internveiene vil ligge innenfor det konsesjonsgitte planområdet.

3.10 Andre endringer ift. konsesjon

Samlet installert effekt i Storheia vindkraftverk økes fra 220 MW til ca. 250 MW.

3.11 Konsekvensutredninger og fagrapporter

- **Rapport nr. 1 Landskap og skyggekast**
Storheia vindpark. Konsekvensutredning av landskap og skyggekast. SWECO Grøner AS, 2008.
- **Rapport nr. 2 Landskap og skyggekast**
Storheia vindpark. Konsekvensutredning av landskap og skyggekast. Vedlegg. SWECO Grøner AS, 2008.
- **Rapport nr. 3 Kulturminner og kulturmiljø**
Storheia vindpark. Konsekvensutredning av kulturminner. AMBIO Miljørådgivning AS
- **Rapport nr. 4 Kulturminner og kulturmiljø**
Storheia vindpark. Konsekvensutredning av kulturminner. Vedlegg. AMBIO Miljørådgivning AS.
- **Rapport nr. 5 Naturmiljø**
Storheia vindpark. Konsekvensutredning av naturmiljø og biologisk mangfold. Asplan Viak, 2008.
- **Rapport nr. 6 Inngrepsfrie naturområder og verneinteresser**
Storheia vindpark. Inngrepsfrie naturområder og verneinteresser. Statkraft Development AS, 2008.
- **Rapport nr. 7 Støy**
Storheia vindpark. Konsekvensutredning av støy til omgivelsene. SINUS AS, 2008.
- **Rapport nr. 8 Ising**
Storheia vindpark. Ising. Kjeller Vindteknikk AS, 2008.
- **Rapport nr. 9 Forurensning og avfall**
Storheia vindpark. Konsekvensutredning av forurensning og avfall. Multiconsult AS.
- **Rapport nr. 10 Friluftsliv og reiseliv**
Storheia vindpark. Konsekvensutredning av friluftsliv og reiseliv. ASK Rådgivning AS, 2008.
- **Rapport nr. 11 Jord- og skogbruk**
Storheia vindpark. Jord- og skogbruk. Statkraft Development AS, 2008.
- **Rapport nr. 12 Annen arealbruk og naturressurser**
Storheia vindpark. Annen arealbruk og naturressurser. Statkraft Development AS, 2008.
- **Rapport nr. 13 Andre samfunnsmessige forhold**
Storheia vindpark. Andre samfunnsmessige forhold. Statkraft Development AS, 2008.
- **Rapport nr. 14 Reindrift Fosen**
Fagrapport reindrift. Konsekvenser av vindkraft og kraftledningsprosjekter på Fosen. ASK Rådgivning AS og SWECO Norge AS, 2008.
- **Rapport nr. 15 Tilleggsutredninger**
Storheia vindkraftverk, Åfjord kommune, Bjugn kommune. Tilleggsutredninger. Statkraft Development AS, 2009
- **Rapport nr. 16 Oppdatert fagrapport naturmiljø**
Konsekvensutredning naturmiljø Storheia vindpark. Versjon 2, Asplan Viak, 2009.

Rapportene er tilgjengelige for nedlasting på:

<http://www.nve.no/no/Konsesjoner/Konsesjonssaker/Vindkraft/?soknad=1248&type=56>

4 Arealbruk

MTA-planen omhandler alle aspekter knyttet til ytre miljø og alle deler av vindkraftverket, primært for byggefasen men for noen tema også for driftsfasen. I henhold til konsesjonsvilkårene kan Utbygger velge om detaljplan for arealbruk skal inngå som en del av MTA-planen. Som en følge av den stramme tidsplanen for gjennomføring av prosjektet må godkjent MTA-plan foreligge tidnok til at man kan starte bygging av atkomstvei umiddelbart etter finansieringsbeslutning er fattet og før intern infrastruktur i selve vindkraftverket er ferdig prosjektert. Det er derfor valgt en mellomløsning hvor detaljplanen som følger MTA-planen kun omfatter atkomstveien (oversiktskart for denne på neste side, for teknisk detaljplan se vedlegg). Detaljplan for den øvrige infrastruktur med endelig turbinplassering, meteorologimaster, nettilknytning mv. vil bli forelagt NVE til godkjenning på et senere tidspunkt. Temakartene som ligger inne i MTA-planen viser kun omtrentlig turbinplassering.

Det har vært svært utfordrende å finne en god løsning på avkjøringen til atkomstveien fra Fv 715. Dette skyldes både at det er relativt trangt og bratt i det aktuelle området, og at selve avkjørselen krever en sving på nærmere 180 grader. De lastene som skal opp fra Monstad til Storheia er svært lange (over 60 meter for de lengste) og tunge (opp til 188 tonn). Dette har satt strenge krav til veigeometri og ikke minst stigningsforhold (max 10 %). For å få dette til er avkjørselen lagt ut på østsiden av Fv 715 og ut mot Austdalsvatnet. Dette medfører at en eksisterende fritidsbolig vil bli innløst og revet. Det er utarbeidet et eget notat som vurderer miljøkonsekvensene av etableringen av den planlagte avkjørselen.

Atkomstveien vil krysse under eksisterende høyspentlinje. For å komme under denne med anleggsmaskiner og transporter med tilstrekkelig sikkerhetsmargin vil linjen bli hevet. Dette gjøres i samarbeid med netteier.

På grunn av terrengets beskaffenhet har det vært vanskelig å sette reelle marksikringsgrenser. De ytre inngrepsgrensene som fremgår av kartvedlegget er satt etter beste skjønn ut fra de tekniske karttegningene og kjennskap til topografien. De endelige inngrepsgrensene vil bli justert og merket i terrenget i forbindelse med oppstart av anlegget, og vil bli satt i samråd mellom Utbygger og Entreprenør. Det er ikke registrert verneverdig natur i traseen. Se for øvrig omtale under de forskjellige miljøtemaene.

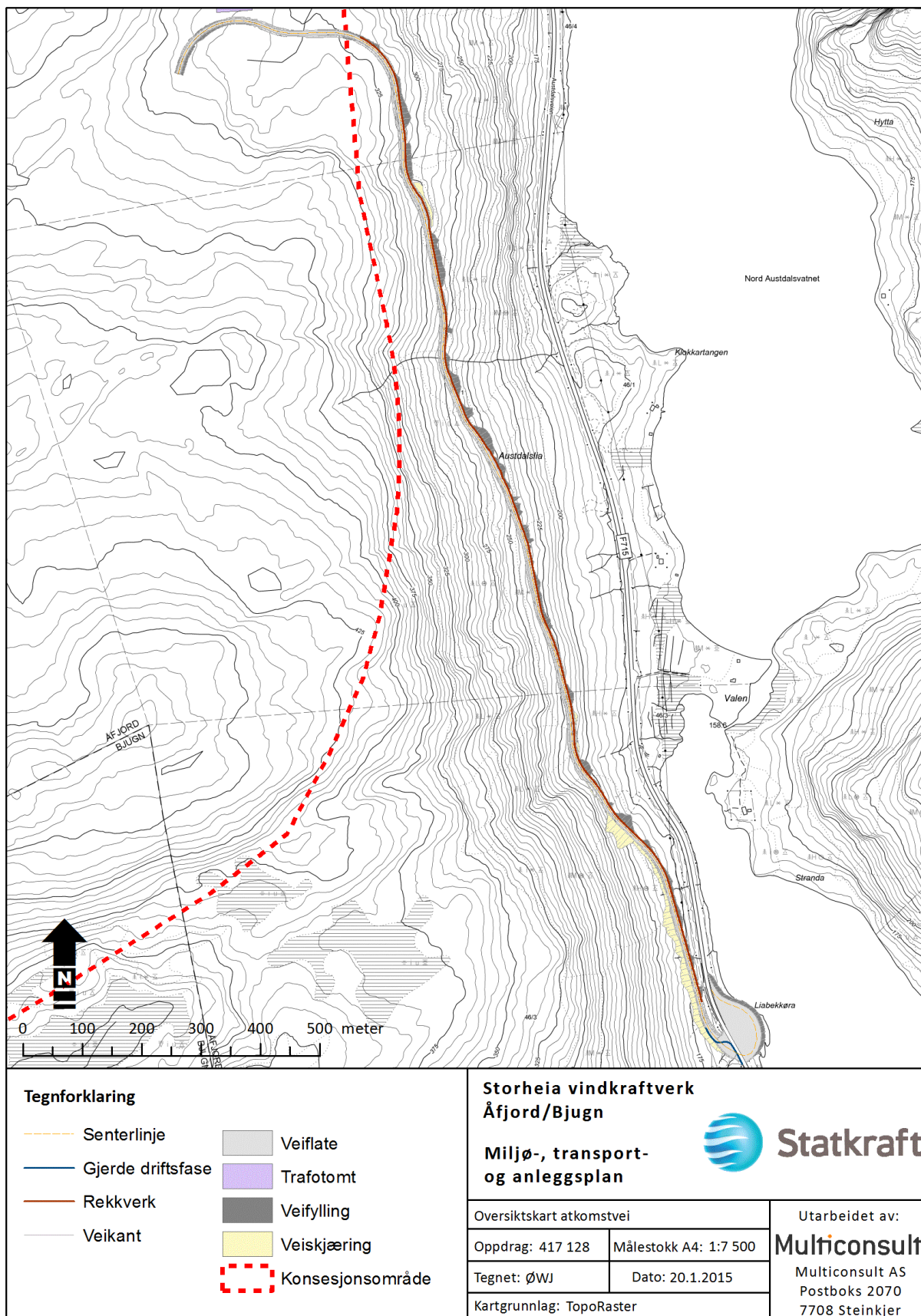
4.1 Nøkkeltall

Tabell 3: Nøkkeltall arealbruk, anslag. *)

Arealbruk	Antall	Lengde (m)	Bredde (m)	Areal (m ²)
Totalt areal konsesjonsområdet				37 905 600
Nedbygd areal (brutto/%), atkomstveier ikke inkl.				657514/1,7 %
Atkomstvei (brutto)	1	2410	(snitt: 15)	36 000
Internveier (netto/brutto)		54000	5/10	270 000/540 000
Montasjeplasser + turbinfundamenter	72	75	20	108 000
Transformatorstasjon (brutto)	1	60	60	3 600
«Compounds» 1 pr kran	2	70	30	4200
Driftsbygg (netto/brutto)	1	70/75	10/20	700/1500
Utearealer, p-plass	7	7	3	150
Netto areal stolpepunkter	Ca. 8	4	2	64

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

4.2 Prinsipiell løsning atkomstvei



Figur 11: Oversiktskart atkomstvei. For detaljtegning, se vedlegg.

5 Transport

5.1 Koordinering

Transportarbeidet i tilknytning til tilkjøring av materiell og bygging av vindkraftanlegget vil under anleggsperioden være svært omfattende, både utenfor og innenfor planområdet. 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
- de andre vindkraftaktørene på Fosen
- Statnett
- TEN

5.2 Transportplaner

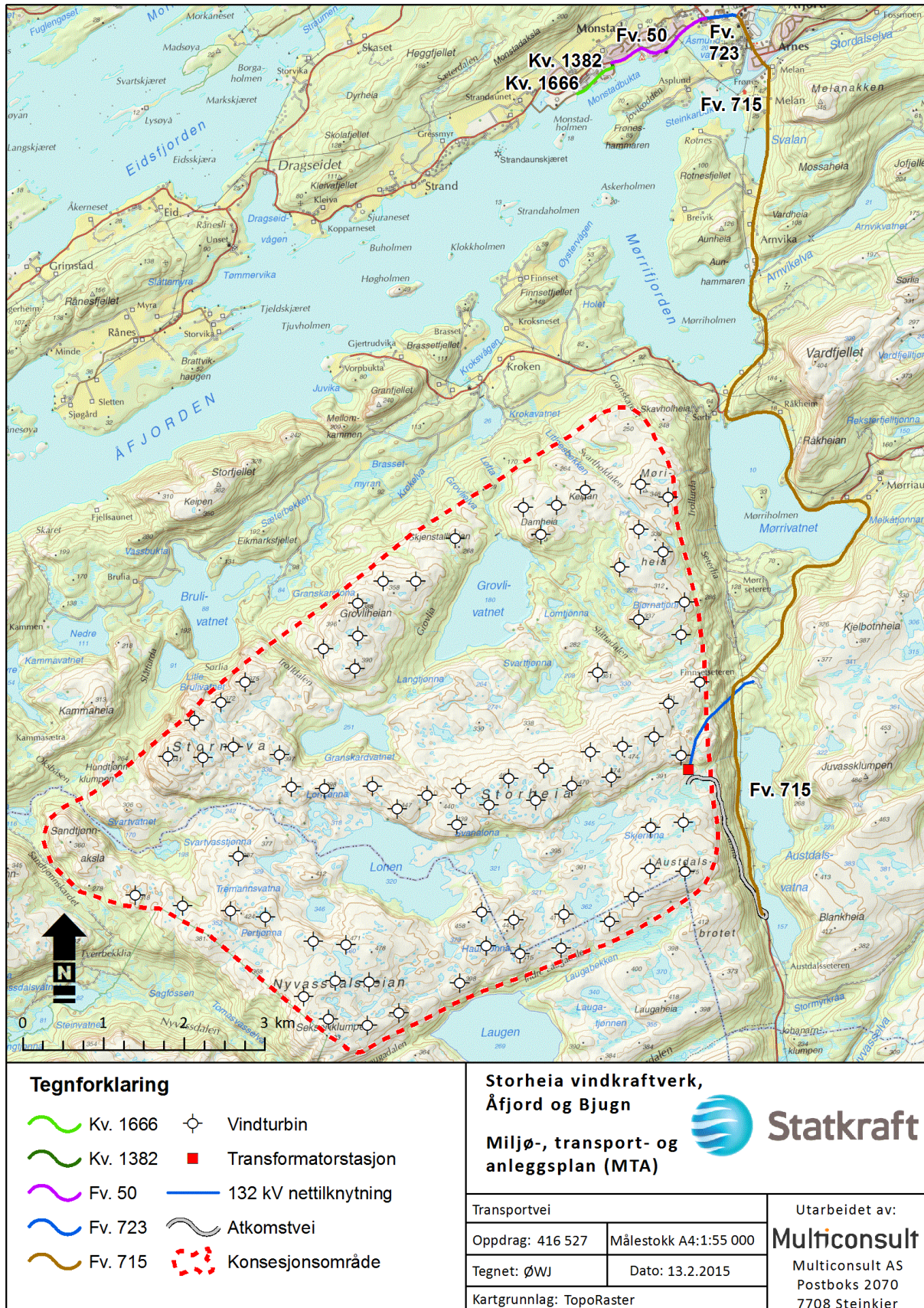
Det vil bli utarbeidet egne transportplaner for de største leveransene, dvs. for vindturbiner og transformatorer. De øvrige transportene vil bli koordinert gjennom en egen transportplan utarbeidet av Entreprenør, og godkjent av Utbygger. Forut for utarbeidelse av transportplanene vil det bli gjennomført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

Transportplan for bruk av areal utenfor anleggsområdet, f.eks. kaier og mellomlagringsområder, vil bli utarbeidet av utbygger og oversendt rette myndighet til godkjenning. Kopi av godkjenningen vil bli oversendt NVE. Eventuelle berørte grunneiere vil bli sikret og nabovarslet.

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

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 godkjennes av NVE.



Figur 12: Atkomstvei til Storheia vindkraftverk med veinummer.

5.3 Transport av turbiner

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 (max 62,5 m). Tilsvarende vil tyngste turbintransport (nacelle + kjøretøy) utgjøre ca. 188 tonn.

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 etterstribes at ulempene skal reduseres til et minimum, gjennom valg av tidspunkt for transport og samarbeid med lokalt politi.

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

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

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

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

5.4 Transport av transformator

I transformatorstasjonen i Storheia vindkraftverk vil det stå to transformatorer. Hver av disse transformatorene vil ha en transportvekt på ca. 100 tonn og skal transporteres inn i vindkraftverket. Når leveransen kommer med båt til valgt kaianlegg, 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.

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 gjeldene. Transportplanen vil bli oversendt NVE når den foreligger.

5.5 Transport av utstyr og maskiner for bygging av transformatorstasjon (bygg)

Det vil ikke foreligge en egen transportplan for dette arbeidet. Dette vil inngå i entreprenørens generelle transportplan.

5.6 Transport av betong og utstyr til fundamenter

Det er foreløpig ikke avklart hvor stort behovet for betong vil være. Dette er i stor grad avhengig av valg turbinfundamentering (gravitasjon vs. fjellforankring). En eventuell etablering av

betongproduksjon i eller i nærheten av planområdet er bl a avhengig av tilslagets beskaffenhet lokalt.

Valgt leverandør av betong og utstyr er i samarbeid med utbygger ansvarlig for utarbeidelse av transportplan.

5.7 Transport av grus

Transport av grus vil avhenge av beliggenhet av aktuelt masseuttak / leveranse. Også behovet for masser vil styre denne transporten som vil bli gjennomført ved bruk av dumpere / lastebiler. Det tas sikte på å oppnå massebalanse internt i anlegget.

5.8 Transport av linjemateriell

Transport av linjemateriell skal avklares med leverandørene av dette materiellet. Det skal utarbeides en detaljplan som viser veier som skal benyttes i anleggsfasen. Det skal da skilles mellom permanente og midlertidige veier. Det skal i tillegg synliggjøres hvor linjemateriell skal lagres midlertidig i anleggsfasen. Også eventuelle landingsplasser for helikopter skal inntegnes på detaljkartet. Denne aktiviteten må avklares med grunneier, kommune og reindriften. Det skal tas hensyn til eventuelle hekkende, sårbare fuglearter, jf. pkt. 20 i anleggskonsesjonen.

5.9 Bruk av atkomstvei og internveier

5.9.1 Vilkår

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

«Konsesjonær skal stenge adkomstvei 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».

Det vises også til grunneieravtalens punkt 4.2, k).

5.9.2 Anleggsfase

Atkomstveiene 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 adgangskontroll.

5.9.3 Driftsfase

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

5.10 Oppfølging og tiltak i anleggs- og driftsfasen

Tabell 4: Tiltak transport.

Tiltak	Ansvarlig	Frist
Utarbeidelse av transportplan turbinleveranser, avklaring veimyndighet, tillatelser, politiskorte.	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 transformator, avklaring veimyndighet, behov for midlertidige utbedringer, tillatelser.	Transformator-leverandør	I god tid før levering.
Utarbeidelse av transportplan for øvrig transport	Entreprenør	Før anleggsstart
Godkjenning av transportplaner, oversendelse NVE	Utbygger	Før anleggsstart
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 m fl	Utbygger	I god tid før transportarbeidene
Varsling og pro-aktiv informasjon	Utbygger/Entreprenør	I god tid før transportarbeidene

6 Terrenginngrep og istandsetting

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

Håndboka gjelder for Storheia vindkraftverk så vel som for Roan og Kvenndalsfjellet vindkraftverk. Håndboka har to formål. Den skal være et grunnlag for detaljprosjektering og for godkjenning av detaljerte planer hos NVE, slik at det konsesjonsgitte tiltaket kan realiseres. Den skal samtidig benyttes som et verktøy for de som utfører arbeidene i praksis, for å sikre at utførelsen blir gjennomført på en hensiktsmessig måte og med et best mulig sluttresultat.

6.1 Plan- og prosjekteringsfase

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

6.2 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 landskapstilpassing.

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 ensides kortversjon 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.

6.3 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.

6.4 Avgrensning av anleggsområdet

Endelig inngrepsgrense (marksikringsgrense) fastsettes av Utbygger og Entreprenør før arbeidet igangsettes og markeres tydelig i terrenget. Inngrepsgrensen legges inn på elektroniske kart som skal være tilgjengelig for alle maskinførere. Hverken permanente eller midlertidige inngrep skal foregå utenfor inngrepsgrensen. Det er derfor viktig at inngrepsgrensen gir rom for alle planlagte inngrep som er en del av anlegget, eksempelvis rigg, parkeringsplasser, lagringsplasser, deponier, massetak etc. Kulturminner samt forekomster av viktig og sårbar flora og fauna i området merkes samtidig.

Eksisterende vegetasjon som skal tas vare på innenfor inngrepsgrensene skal tydelig merkes i felt.

Automatisk freda kulturminner merkes i felt i samråd med fylkeskommunen, alternativt sametinget om det dreier seg om samiske kulturminner.

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

Entreprenørens garantier skal fungere som sikkerhet for at bestemmelsene overholdes.

6.5 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.

6.6 Massetak og deponi

I tilknytning til etablering av et vindkraftverk, vil det bli terrenginngrep av ulik karakter og det vil bli behov for mellomlagring av masser. Dette skal kun finne sted innenfor den fastsatte inngrepsgrensen.

Det skal i utgangspunktet tilstrebes intern massebalanse både for byggemasser og for tildekkingsmasser. Det vil likevel kunne være behov for ekstra masseuttak i tilknytning til et utbyggingsprosjekt. Det er derfor foreslått flere mulig massetak / steinbrudd i tilknytning til planområdet. Dette er vist i tegninger i Vedlegg A2.

Se for øvrig håndbokas kapittel 5.2 for prinsipper for utforminger av massetak og deponi.

Det vises for øvrig til grunneieravtalen som bl a sier at massedeponi etter bruk skal arronderes, tildekkes og tilsås etter behov.

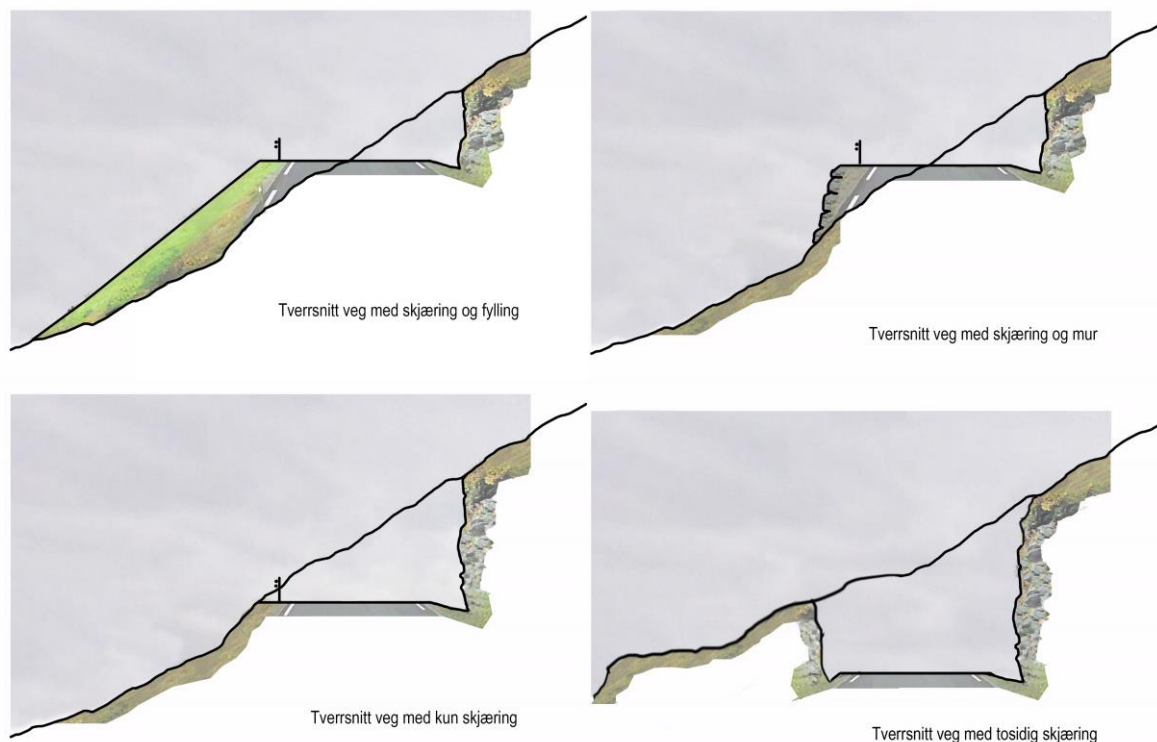
6.7 Bygging av vei og kabelgrøfter

I tilknytning til bygging av vei, vil det også bli anlagt kabelgrøfter som legges i veiskulder. Dette består i graving og sprenging, samt overfylling av masser i etterkant av kabelleggingen.

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. Figur 13 viser et utvalg av hovedprisnipper for veiløsninger i sidebratt terreng.

Det vises til nærmere omtale i håndbokas kapittel 5.1 om veier.



Figur 13. Ulike løsninger for anleggning av vei i sidebratt terreng, prinsippkisser.

6.8 Oppstillingsplass for kraner og utstyr

I tilknytning til turbinpunktet vil det etableres en oppstillingsplass for kran, turbinelementer, rotorblader og utstyr. Denne plassen skal være plan, og her kan det bli behov både for sprengning, graving og tilføring av masser. Endelig utforming av oppstillingsplassene blir gjort av Totalentreprenør for internveier i samarbeid med vindturbinleverandør og Utbyggers MTA-kordinator når turbin type og størrelse er fastsatt. Det skal etableres en kranoppstillingsplass ved hver turbin. En god overgang til sideterreng er viktig for å dempe det visuelle inntrykket.

6.9 Fundamentplasser

Fundamentplassene etableres ved utsprengning av fjell eller utgraving av løsmasser før plassering av turbinfundamentene. Håndbokas kapittel 4.5 omtaler prinsipper for arrondering og overganger til eksisterende terreng. Dette er svært avgjørende for helhetsinntrykket av turbin/fundament/oppstillingsplass.

6.10 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 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.

6.11 Oppfølging i anleggs- og driftsfasen

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

Tabell 5: Tiltak landskap.

Tiltak	Ansvarlig	Frist
Lokalisere aktuelle masseuttak i planområdet.	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	Entreprenør	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
Oppfølging i byggetid - 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

7 Rydding av skog

Dette kapitlet omhandler utbyggers behov for og gjennomføring av skogrydding. Grunneiernes hogst er omtalt i kapittel 12 Landbruk.

7.1 Datagrunnlag

Informasjonen i dette kapitlet er basert på arealklassifisering i AR5 (Norsk institutt for skog og landskap).

7.2 Områdebeskrivelse

Basert på klassifisert produktiv skog i AR5, jf. Figur 14, kan det se ut til at kun atkomstvei og tilknytningslinje vil berøre produktiv skog. Dette er til en viss grad riktig, men det antas at det også rundt Grovlivetnet er arealer med produktiv skog. Disse vil ikke framgå på kartet fordi Storheia-plataet for en stor del ikke er klassifisert/kartlagt i AR5 per i dag.

I tillegg må det påregnes noe rydding av skog og enkelttrær på mark klassifisert som impediment og andre markslagstyper.

7.3 Konesjonsvilkår

Punkt 18 i konsesjonen, vilkår om begrenset rydding av kraftledningstraseen:

Konesjonær skal unngå total rydding av skogen i kraftledningstraseene der det er mulig. Konesjonær skal sette igjen lavere vegetasjon i ryddegatene for kraftledningene. Gjennomføring og omfanget av slik rydding skal omhandles i [MTA].

Dette ivaretas i avtale med entreprenør. Avvirkningsplan må tilpasses evt. hekking av sårbare fuglearter, dersom dette påvises, jf. konsesjonsvilkår 21.

7.4 Grunneieravtaler

Før avvirkning av skog som blir berørt, skal det foreligge en avtale med eier av skogen, med avklaring av følgende forhold:

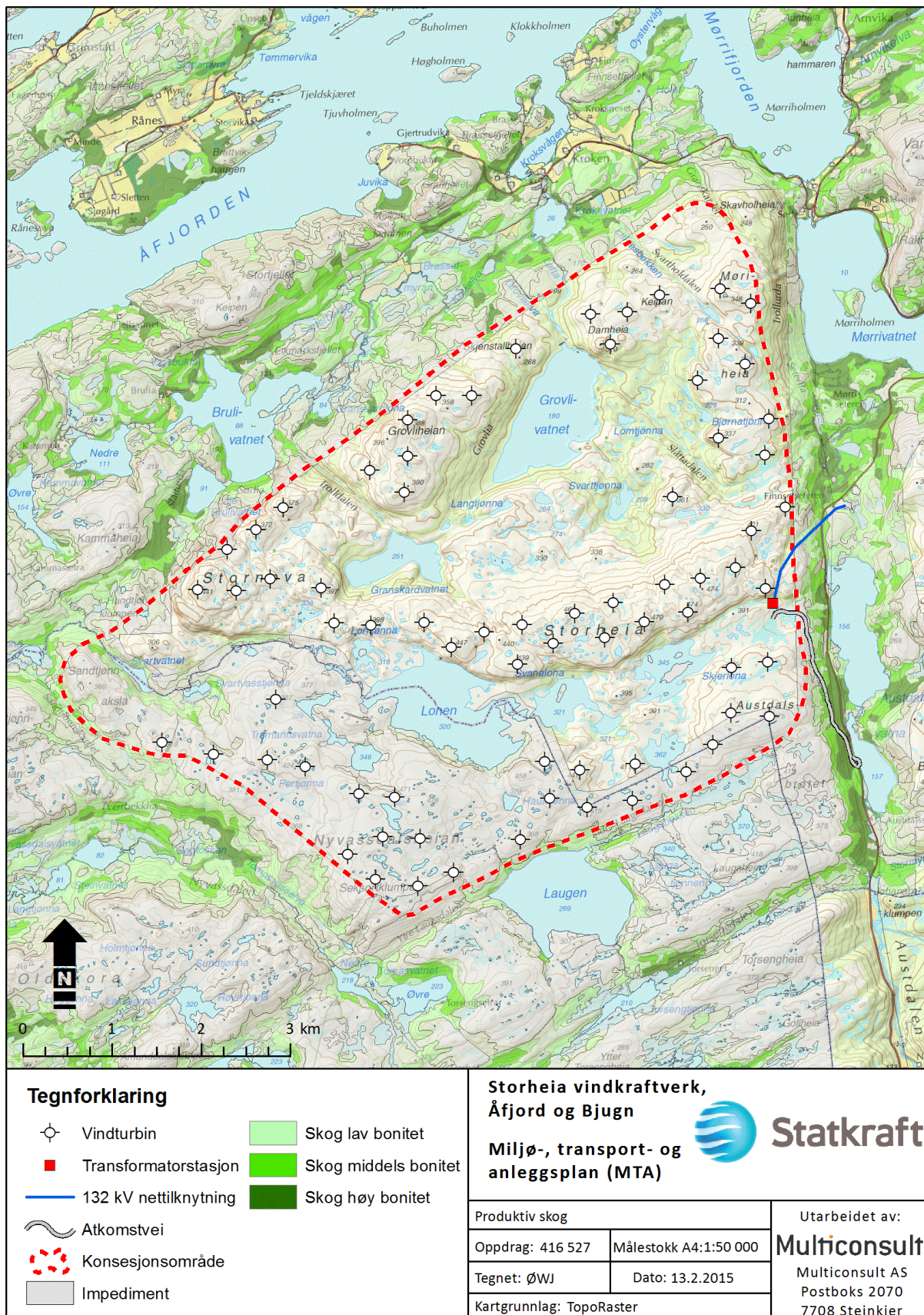
- ansvar for avvirkning og tidsplan for denne aktiviteten
- ansvar for ivaretagelse og bortkjøring av avvirket virke
- ansvar for bortkjøring av hogstavfall, spesielt langs traseen til atkomstveien.
- avtale med aktuell aktør for vedlikehold og skjøtsel av avvirkede arealer i henhold til skjøttsplan

Utbygger har i henhold til avtale med grunneierne rett til vegetasjonsrydding i nødvendig omfang. Hogd virke forblir grunneiernes eiendom og skal samles sammen for lett uthenting av eierne.

Det er etter ønske fra grunneierne lagt til rette for:

- tilknytning av atkomstveien til eksisterende traktorveier i Austdalslia
- 2 lunningsplasser i Grovlia (vest for Grovlivetnet)
- avkjørsel og lunningsplass ved Slåttadalen (øst for Grovlivetnet)

Dette vil så langt det er mulig bli innarbeidet i detaljplanen for vindkraftverket.



Figur 14: Produktiv skog (AR5). Merk at Åfjord-delen av Storheia-platået ikke er kartlagt i AR5 slik at enkelte områder med produktiv skog, eks. rundt Grovli-vatnet, vil mangle på kartet.

7.5 Rydde- og skjøtselsplan for skog

7.5.1 Atkomstvei

Ved rydding for atkomstveien skal det gjennomføres en total avvirkning av alle dimensjoner. Selve veilinja må avvirknes i tillegg til nødvendige tilgrensende arealer som veiskulder og grøft, og arealer som er nødvendige for å gjennomføre byggingen av veien. Det skal likevel legges vekt på at arealet ikke blir unødvendig stort slik at viktig skogsmark ikke blir avvirket unødvendig.

Det er i konsekvensutredningen for Storheia avgrenset et mindre areal som naturtype kystgranskog i Austdalsvatnlia (se nærmere omtale i kap. 8). Atkomstveien er planlagt et stykke unna denne slik at hogst i naturtypen er ikke påkrevd for framføringen av atkomstveien.

7.5.2 Internveier

Det vil være lite behov for skogrydding i forbindelse med anlegg av internveier, for det meste fjerning av småvokst fjellbjørk og vierkratt enkelte steder, og det er derfor ikke aktuelt å utarbeide en rydde- og skjøtselsplan for disse områdene.

7.5.3 Linje

Ved rydding for etablering av linje skal det gjennomføres differensiert rydding, der arter som ikke er høye av vekst blir satt igjen. Eksempler på dette er einer og vier. Ved evt. kryssing av vassdrag skal det tilstrebes å sette igjen et vegetasjonsbelte langs vassdraget. Det bør ryddes i linjetraseen med faste intervaller i driftsfasen – gjerne hvert 3. år.

7.5.4 Oppfølging og tiltak i anleggs- og driftsfasen

Tabell 6: Tiltak skogrydding.

Tiltak	Ansvarlig	Frist
Innlegging av aktuelle ryddesoner på arealbrukskart, atkomstvei.	Utbygger	Før ferdigstilling av MTA
Innhente oppdatert informasjon om eventuelle sårbare fuglearter.	Utbygger	Før anleggsstart
Registrering og taksering av skog i atkomstvei.	Utbygger	Før anleggsstart
Avvirke skog for vei og linje.	Entreprenør	Oppstart atkomstvei
Bortkjøring av hogstavfall.	Entreprenør	Oppstart atkomstvei
Utarbeide en enkel skjøtselsplan for avvirket areal langs atkomstvei og internveier, samt eventuelt vindfall i randsonene.	Utbygger	Før driftsfasen

8 Plante- og dyreliv

8.1 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

8.2 Områdebeskrivelse

Planområdet består i hovedsak av et stort trebart hei- og fjellplatå med nakne fjellrabber og rabber med sparsom vegetasjon. Spesielt de sentrale og nordlige delene av området består av skrinne områder med mye berg i dagen. Fattige vegetasjonstyper dominerer i planområdet. Fjellheier med lyng- og rabbevegetasjon dominerer over store arealer. Det er et stort antall mindre vann, tjern og småpytter i hele planområdet. Antall vannforekomster må sies å være høyt. Flatmyrer og bakkemyrer opptrer over hele planområdet. I flere av dalene og ved flere av de store vannene i planområdet er det "fjellskog", til dels gammel, av både gran og furu, med boreale lauvtrær som rogn, selje, bjørk og osp iblandet.

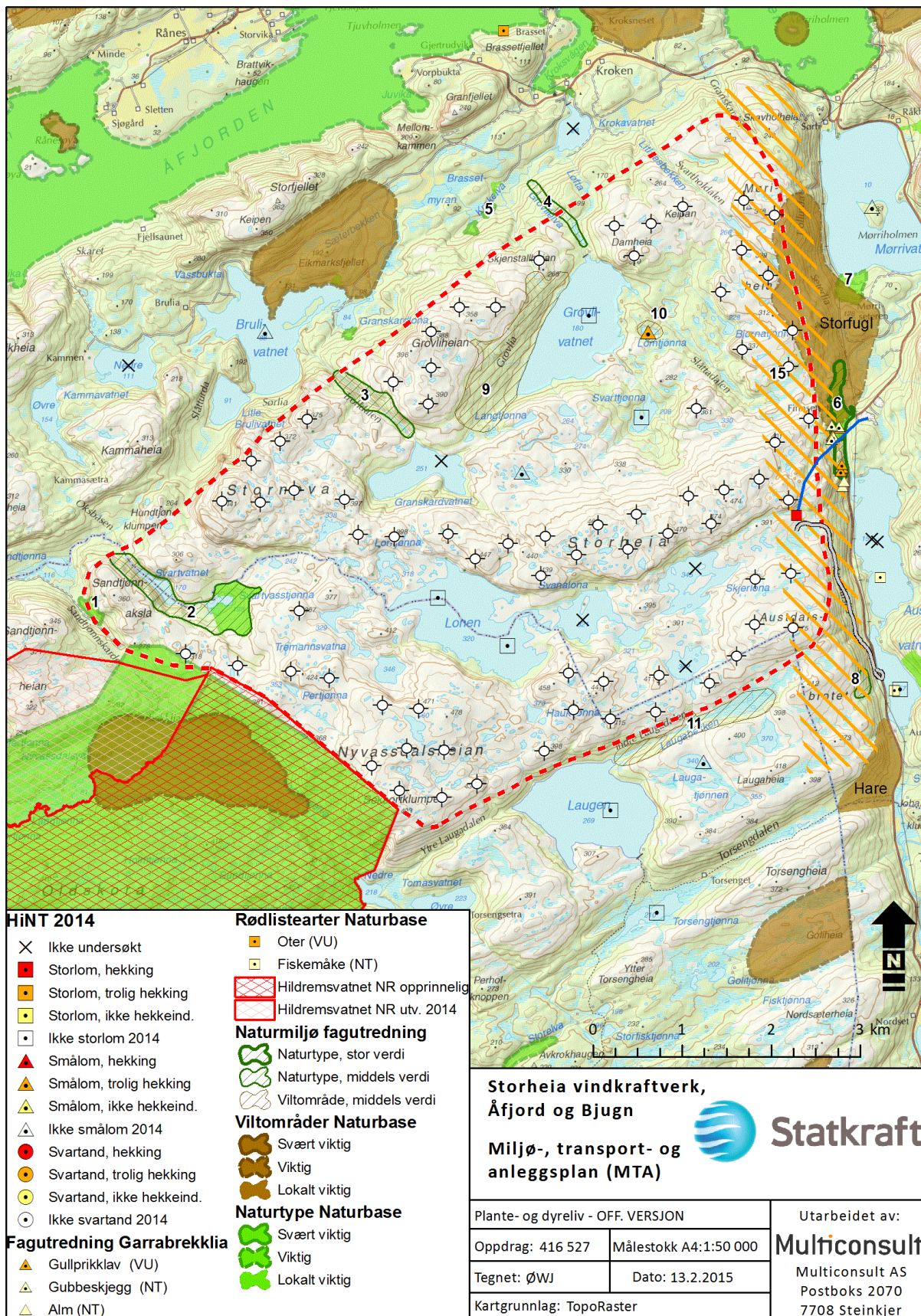
Skogområdene i planområdet har i nyere tid vært "utilgjengelige" for skogsdrift, og gammelskog opptrer i det meste av landskapet innenfor planområdet.

Planområdet ligger i kjerneområdet for boreal regnskog (kystgranskog) i Europa. Området kan defineres inn under «Trøndelagsselementet» som er et plangeografisk begrep som omfatter en rekke sjeldne og særpregede lavarter. Flere lokaliteter med verneverdig boreal regnskog er registrert i plan- og influensområdet, spesielt i de lavereliggende områdene knyttet til de foreslåtte anleggsveiene. Planområdet grenser til Hildremsvatnet 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.

Planområdet har et typisk fugleliv for kystnære fjellområder i Trøndelag, dog med flere kjente hekkelokaliteter av truede arter og naturlig sjeldne arter. Totalt ni fuglearter på rødlista 2006 ble registrert som hekkende eller sannsynlig hekkende i plan- og influensområdet. Av disse er kun én art oppgitt som truet art i henhold til rødlista 2010, nemlig hubro (EN – sterkt truet).

Elg og rådyr og til dels hjort er vanlige i plan- og influensområdet, spesielt i områdene som er korridorer for atkomstvei inn i planområdet og i de skogkledde dalene. Familiegrupper av gaupe (VU - sårbar) er også registrert i planområdet.

Forundersøkelser 2014 har dokumentert hekking av hubro mellom planområdet og Åfjorden, men ellers ingen hekkinger av hubro, hønsehauk, storlom, smålom eller svartand i/nær planområdet.



Figur 15: Naturmiljø i plan- og influensområdet til Storheia vindkraftverk. Tallene viser til lokaliteter i KU, se tabell neste side.

Totalt 15 lokaliteter i plan- og influensområdet ble i konsekvensutredningen avgrenset som spesielt viktige områder for biologisk mangfold, se tabell under.

Tabell 7: 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	Mørvatnet	Middels verdi	Kystgranskog (ligger i Naturbase)
8	Austdalsvatnlia	Middels verdi	Kystgranskog (ikke 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.

* Stedfesting av hekkelokaliteter for rovfugl/ugler er ikke angitt i figur 13, siden opplysningene er unntatt offentlighet. Informasjonen er tilgjengelig for utbygger og entreprenør.

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

Anleggsarbeidet vil medføre anleggsaktivitet i nærheten av hekkelokaliteter for spesielt sårbare arter som smålom, havørn, hubro og fjellvåk. Rødlistete og fåtallige arter, spesielt hubro, kan midlertidig forsvinne som hekkefugl i anleggsfasen, og muligens permanent i driftsfasen. Forstyrrelsene vil være mindre i driftsfasen, men da vil de sårbare fugleartene være utsatt for kollisjoner med vindturbinene.

8.3 Konesjonsvilkår

8.3.1 Konesjonsvilkår hubro

OED har i sin klagebehandling satt vilkår om

- en buffersone på 800 meter for turbiner til den kjente hubrolokaliteten i planområdet 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 konesjonsområdet. Arten ble ikke funnet av utrederne verken i 2008 eller 2009, men utreder viser til at lokalbefolkning og hytteiere har gjort troverdige observasjoner innenfor og utenfor planområdet. Planområdet er stort, og konsekvensutredningen mener man ikke kan utelukke at hubro hekker i planområdet. Potensialet

for hekkende hubro i planområdet/influensområdet er stort, særlig i de fjordnære områdene der det er god tilgang på byttedyr.

I følge konsekvensutredningen er økt menneskelig aktivitet i området, i tillegg til fysiske inngrep, den største risikoen for hubro. Det fremgår også at hubroen kan midlertidig forsvinne som hekkefugl i anleggsfasen og permanent i driftsfasen.

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 elektroklusjon ikke kan skje. NVE mener derfor virkningene ikke vil ha betydning for bestandsutviklingen for hubro. NVE konstaterer i klageoversendelsen at hubrolokaliteten sannsynligvis ikke har vært i bruk de siste årene.

I tilleggsutredning av virkningene for Hildremvatnet naturreservat fremgår det at hubro skal være observert i Nyvassdalen utenfor planområdet. Igangsatte forundersøkelser for hubro (jf. neste underkapittel) har i løpet av 2014 ikke kunnet påvise territoriehevdende hubro innenfor konsesjonsområdet til Storheia vindkraftverk. Det er imidlertid påvist hekkende hubro mellom konsesjonsområdet og Åfjorden.

8.3.2 Øvrige konsesjonsvilkår

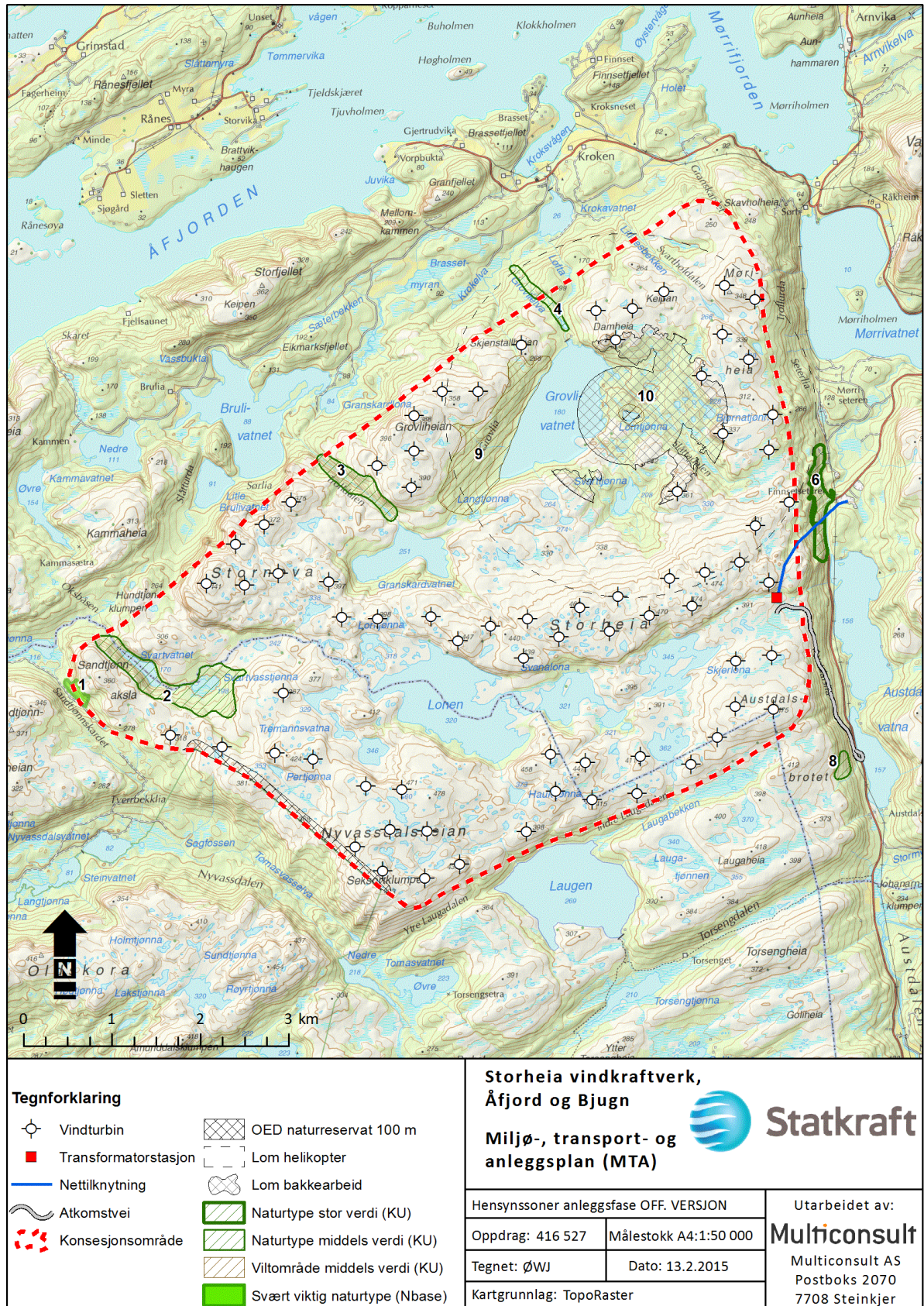
- OED har satt vilkår om en buffersone på 100 meter til Hildremvatnet naturreservat (i terrenget fra turbin/fundamentfot til grense naturreservat). Veier bør også søkes lagt utenfor buffersonen i detaljplanleggingen.

Buffersonen er inntegnet på kartet foran i dette kapitlet og berører et areal på knapt 268 dekar innenfor konsesjonsområdet. Utvidelsen av naturreservatet den 12. desember 2014 medførte nesten ikke endring i denne buffersonen (kun 173 m² økning).

- Anleggskonsesjonen pkt. 21:

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

Forundersøkelser 2014 har dokumentert 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 planområdet dette året.



Figur 16: Hensynssoner naturmiljø.

8.4 Oppfølging / tiltak i anleggs- og driftsfasen

Ved oppfølgingen av de pålagte forundersøkelsene av 4 fuglearter er mulige hekkelokaliteter i og nær utbyggingsområdene undersøkt. Hensynsområder (bufferzoner) for bekreftede hekkelokaliteter er synliggjort på kart, se figur 16. Hensynsområdene gjelder for en definert periode hvor fuglene er spesielt sårbare spesifikt for den enkelte art (lom 20.4.-31.8., 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 anleggsarbeid vil de mest nærliggende lokalitetene bli undersøkt for å påvise eventuell hekking. Det vil for lomartene kunne bli aktuelt å legge til rette for hekking i nærliggende vann dersom en hekkelokalitet ikke kan skjermes.

Den gamle hekkelokaliteten for hubro i konsesjonsområdet skal undersøkes for hubro i 2015. Turbiner og internveier er i foreløpige utlegg holdt utenfor 800-meterssonen fastsatt av OED.

Tabell 8: Tiltak naturmiljø.

Tiltak	Ansvarlig	Frist
Gjennomføre forundersøkelser på fugl jf. konsesjonskrav	Utbygger	Utført
Legge inn dokumenterte hekke- / reirlokalteter fra førundersøkelser i kart, med hensynssoner	Utbygger	Før inngåelse av kontrakt med entreprenør
Utarbeide konkrete avbøtende tiltak for hensyn til lokaliteter som er dokumentert gjennom førundersøkelsene	Utbygger	Før inngåelse av kontrakt med entreprenør
Bufferzone på 100 m fra Hildremvatnet naturreservat. Legges inn i kartgrunnlag i anbudsdokumenter og plankart.	Utbygger	Før anbuds-dokumentene ferdigstilles
Bufferzone på 800 m fra angitt hubrolokaltet i planområdet. Inn i kartgrunnlag i anbudsdokumenter og plankart. Lokaliteten må følges opp spesielt.	Utbygger	Før anbuds-dokumentene ferdigstilles. Lokalitet sjekkes før utbygging.
Eventuell eksisterende vegetasjon som skal bevares innenfor inngrepsgrensen, skal merkes av i terrenget med sperrebånd.	Entreprenør i samråd med Utbygger	Må sjekkes for atkomstvei
Gjennomføre undersøkelser av evt. hekking ved nærliggende lokaliteter forut for oppstart av anleggsarbeider.	Utbygger	På vårsiden før oppstart av anleggsarbeid
Gjennomføring av tiltak med sikte på å minimere forstyrrelsene av eventuelt hekkende fugl på utvalgte lokaliteter i anleggsperioden.	Entreprenør	Før og igjennom anleggsfasen
Vurdere fugleavvisere på distribusjonslinje pga. trekk rovfugl langs Austdalsvatnlia.	Utbygger	Før anbud på linje går ut
Etablering og gjennomføring av rutiner for rapportering av funn av død fugl i vindkraftverket med tilhørende infrastruktur.	Utbygger	Før idriftsetting

9 Kulturminner og kulturmiljø

9.1 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.

9.2 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 17: Setre i Åfjords del av planområdet og tilgrensende områder.

Ingen av de omtalte 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 Gjølgavatnet, Vellersund 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 9: Verdifulle kulturmiljø i og nær Storheia vindkraftverk, utdrag fra konsekvensutredningen. Mer fjerntliggende 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 litt 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

9.3 § 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 planområdet ved denne befaringsplanen. STFK anser at undersøkelsesplikten etter § 9 i kulturminneloven er oppfylt. Dette gjelder både for planområde, 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:

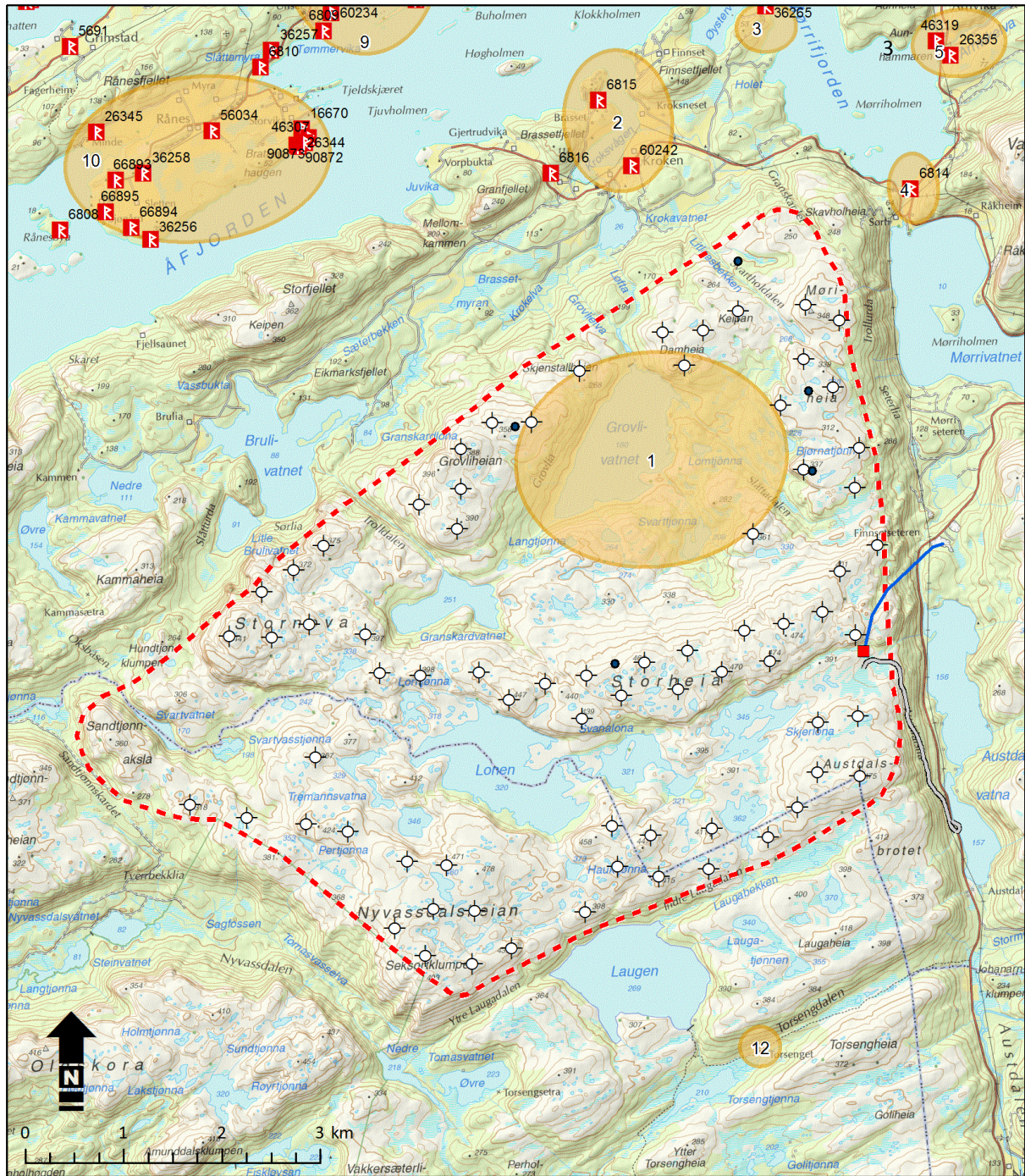
Skulle det likevel under arbeid i marken komme fram gjenstander eller andre spor som viser eldre aktivitet i området, må arbeidet stanses og melding sendes Sametinget og Sør-Trøndelag fylkeskommune omgående (kml. § 8, annet ledd).

9.4 Konesjonsvilkår

Konesjonsvilkår nr. 9 om kulturminner og kulturmiljø:

Konesjonær 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 <ul style="list-style-type: none"> ● Grensestein Ⓜ Freda kulturminne ⊙ Vindturbin ■ Transformatorstasjon — 132 kV nettilknytning ~ Atkomstvei 		<ul style="list-style-type: none"> ○ Kulturmiljø ⋯ Konesjonsområde 		Storheia vindkraftverk, Åfjord og Bjugn Miljø-, transport- og anleggsplan (MTA) 	
Kulturminner og kulturmiljø		Utarbeidet av:		Multiconsult	
Oppdrag: 416 527		Målestokk A4:1:50 000		Multiconsult AS Postboks 2070 7708 Steinkjer	
Tegnet: ØWJ		Dato: 13.2.2015			
Kartgrunnlag: TopoRaster					

Figur 18: Kulturminner og viktige kulturmiljø i konsesjonsområdet og nært influensområde til Storheia vindkraftverk. Nummer viser til nummerering i konsekvensutredningen, se tabell med nærmere omtale på foregående side.

9.5 Oppfølging/tiltak i anleggs- og driftsfasen

Tabell 10: Tiltak kulturminner og kulturlandskap.

Tiltak	Ansvarlig	Frist
Søke å bevare kjente, nyere tids kulturminner (setertufter, grensestein og varde) i detaljprosjektering. Merke dem i terrenget eller holde dem utenfor inngrepsgrense.	Utbygger	Før anleggsstart
Informere alle involverte i prosjektet om aktsomhetsplikten.	Utbygger	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 Byggherre skal varsles omgående.	Entreprenør	Før anleggsstart. Løpende.

10 Friluftsliv

10.1 Datagrunnlag

Informasjonen i dette kapitlet er i basert på følgende kilder:

- «Storheia vindpark – konsekvensutredning av friluftsliv og reiseliv, ASK rådgivning, mars 2008».
- Innspill fra grunneierrepresentanter

10.2 Områdebeskrivelse

De mest populære friluftsområdene i Åfjord og Bjugn kommuner ligger langs kysten, hvor også de fleste hyttene og turistbedriftene er lokalisert og hvor hovedaktiviteter er båtliv og sjøfiske.

Landskapet i planområdet for Storheia vindkraftverk er villmarkspreget og lite berørt av inngrep. Områdene brukes av foreløpig mest av lokalbefolkningen og typiske aktiviteter er turgåing sommer og vinter, fotosafari, jakt, fiske og bærplukking. Området rundt Grovliatnet er mye brukt av fastboende og hytteeiere. Planområdets sørlige del er generelt mye benyttet av både lokalbefolkningen og tilreisende fra hele regionen. I vindkraftverkets nærmeste influenssone er Kammen/Brulia, Mørrivatnet/Kjebotnheia og Juvassklumpen/Blankheia viktige utfartsområder, brukt både av lokalbefolkning og tilreisende.

Det er etablert og merket turstier gjennom området, og det er tilknyttet disse satt ut 2 kjentmannsposter på topper innenfor planområdet. Planområdet er ikke tilrettelagt for reiseliv og turisme, og det foreligger heller ingen planer om slik tilrettelegging.

Det er registrert 5 fritidsboliger innenfor planområdet.

Konsekvensutredningen nevner ellers at en utbygging vil kunne gjøre området mer attraktivt for nyere friluftslivsaktiviteter som f eks sykling.

10.3 Konesjonsvilkår

Vilkår 10 Støy: «*Støynivået ved helårsboliger og fritidsboliger skal ikke overskride den anbefalte grenseverdien på Lden 45 dBA. Dersom det vurderes som nødvendig for vindkraftverkets realiserbarhet av støynivået overstiger Lden 45 dBA ved bygninger med støyfølsom bruk, skal detaljplanen omfatte aktuelle tiltak for å avbøte virkninger ved disse bygningene.*»

Vilkår 12 Ising og iskast: «*Konesjonær skal vurdere omfanget av ising og risiko for iskast i anlegget. En slik vurdering skal oversendes NVE før anlegget settes i drift. Konesjonær 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.*»

Pkt. 17 Bruk av atkomstveier og internveier: «*Konesjonær skal stenge adkomstvei og internveier for allmenn motorisert ferdsel. Konesjonær 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 konesjonær legge frem saken til avgjørelse hos NVE.*»

Støy som tema er omtalt under kap. 14 Avfall, støy og forurensning

10.4 Avtale med kommunene Åfjord og Bjugn

Etablering av vindkraftverket vil medføre behov for avbøtende tiltak av hensyn til friluftsliv/fritidsaktiviteter i kommunene. Det er ved inngåelse av kommuneavtalene ikke konkretisert hvordan og hvor slike tiltak bør etableres. Utbygger og kommunene er derfor blitt enige om at kommunene skal stå for tiltak ut over det som er planlagt og avtalt ved avtaleinngåelsen, mot at kommunen får dekket kostnadene for dette innenfor den avtalen som er inngått.

Bjugn kommune ønsker en veiforbindelse fra Slette snuplass til Sandtjønnaksla. Dette vil være et kompensierende tiltak rettet mot friluftslivet ved bygging av vindkraftverket. Hvis kommunen planlegger, godkjenner og sørger for gjennomføring av opprustning eller nybygging av skogsbilvei fra Slette snuplass til Sandtjønnna, samt ny vei fra Sandtjønnna til Sandtjønnaksla, skal Utbygger godkjenne trasé, utforming og gjennomføring av traseen som ligger innenfor konsesjonsområdet. Utbygger yter til skudd til atkomstvei utenfor konsesjonsområdet i henhold til avtalen.

10.5 Ønsker fra grunneierne

Grunneierne har kommet med følgende innspill til tilretteleggingstiltak:

- Bred og kraftig sti fra enden av skogsbilvei ved Krokavatnet til utløpet av Grovliatnet (naturtype: Bekkekløft). Dette for lettere adgang til vindkraftverket for turgåere i Kroken. *Utbygger vil ev sørge for opparbeiding innenfor konsesjonsområdet.*
- 2 lunningsplasser i Grovli, vest for Grovliatnet.
- Bred og kraftig sti fra enden av vei i Sandtjønnskardet (i Olden) til vei på Sandtjønnaksla, samt litt oppgradering av veien i Sandtjønnskardet. Dette for lettere adgang til vindkraftverket for turgåere i Bjugn.
- Utsiktshytte på Stornova eller Grovliheia, evt. annet godt utsiktspunkt.

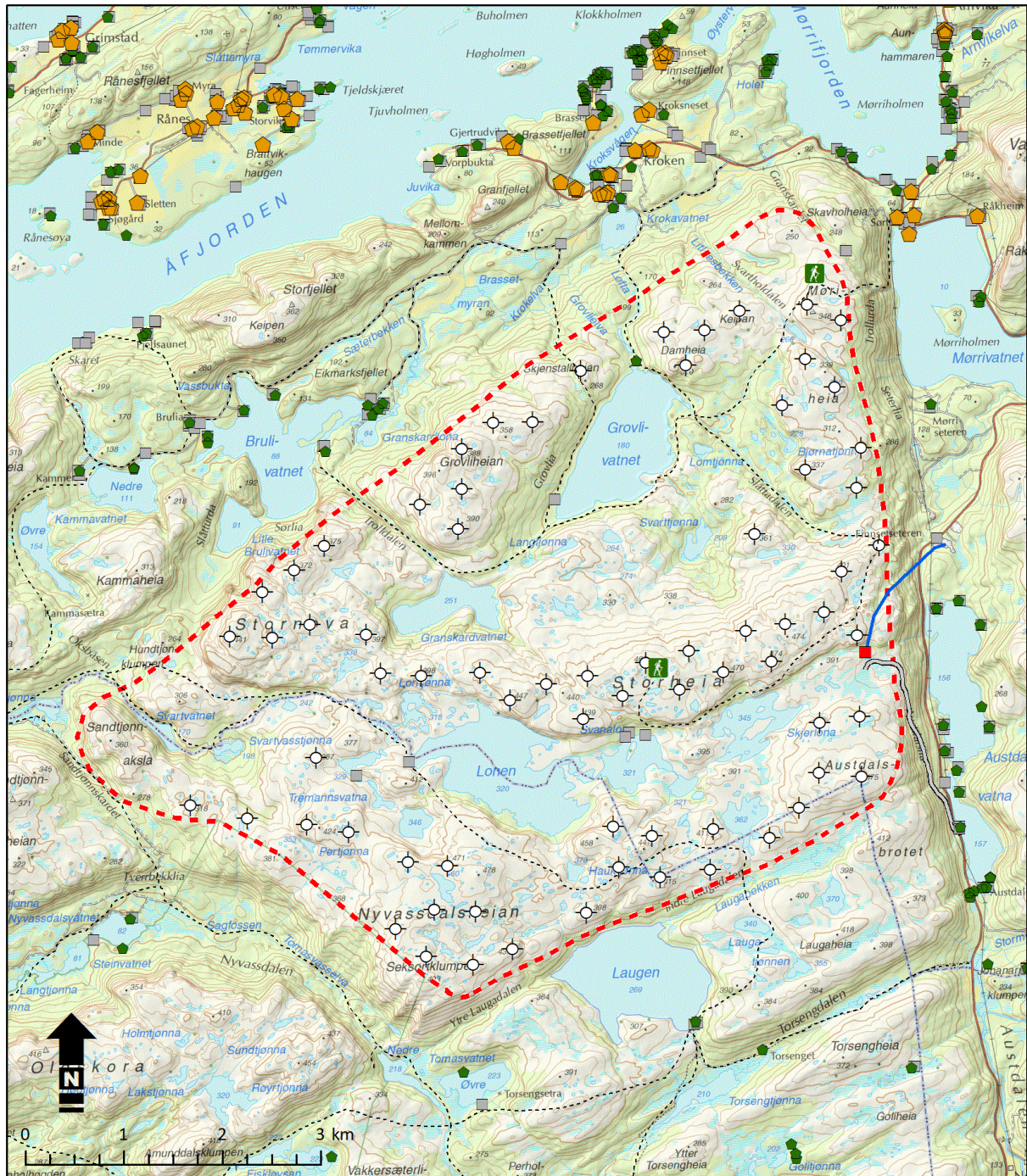
Dette vil så langt det er mulig bli innarbeidet i detaljplanen for vindkraftverket.

10.6 Oppfølging/tiltak i anleggs- og driftsfasen

Vindkraftverket vil berøre vinterbeiter for reindriftsgruppe sør. Tilrettelegging for friluftsliv må derfor eventuelt gjøres på en måte som tar hensyn til dette. I og med at området brukes av reindriften primært vinterstid, bør det ikke være noe til hinder for å tilrettelegge for friluftsliv knyttet til barmarkssesongen.

Tabell 11: Tiltak friluftsliv.

Tiltak	Ansvarlig	Frist
Godkjenning av planer for atkomst fra Slette snuplass til Sandtjønnaksla.	Utbygger	Når kommunen fremlegger konkrete planer.
Sette opp skilt langs atkomstvei, og evt større stier opp mot planområdet, som informerer om faren for ising og iskast.	Konsesjonær	Før idriftsettelse
Etablere atkomstkontroll (bom) ved atkomstvei.	Entreprenør	Tidlig anleggsfase
Eablering av parkeringsmuligheter for besøkende	Entreprenør	Før idriftsettelse
Etablere rutiner for vurdering av fase for iskast. Fremlegges NVE.	Utbygger	Før idriftsettelse
Innarbeidet innspill fra grunneierne ang. tilretteleggingstiltak for friluftsliv i planområdet, herunder: Eablering av 3 ulike stier Eablering av utsiktshytte/gapahuk	Utbygger	I detaljplan for vindkraftverket
Gjennomføre tiltak for å fremme friluftsliv og fritidsaktiviteter i hht avtale med Utbygger.	Åfjord kommune Bjugn kommune	Etter byggefasen
Atkomstveier og internveinett vil være tilgjengelig for ikke-motorisert friluftslivs-formål i driftsfasen. Snømåking vil kun bli gjort av hensyn til driften.	Utbygger	Driftsfase



Tegnforklaring <ul style="list-style-type: none"> ■ Bolig ■ Fritidsbolig, koie o.l. FKB_allebyggsom_pkt ■ Bolig ■ Fritidsbolig, koie o.l. Annet bygg ■ Kjentmannspost Tursti Vindturbin Transformatorstasjon 132 kV nettilknytning Atkomstvei Konesjonsområde 		Storheia vindkraftverk, Åfjord og Bjugn Miljø-, transport- og anleggsplan (MTA)	
Friluftsliv Oppdrag: 416 527 Tegnet: ØWJ Kartgrunnlag: TopoRaster		Målestokk A4:1:50 000 Dato: 13.2.2015	
		Utarbeidet av: Multiconsult Multiconsult AS Postboks 2070 7708 Steinkjer	

Figur 19: Kart over friluftslivet i planområdet med tilgrensede områder. Bygningspunkt fra FKB supplert med tre bygninger i konesjonsområdet stedsfestet på ortofoto, jf. støykartlegging og oversikt over bygninger der.

11 Landbruk

11.1 Datagrunnlag

Informasjonen i dette kapitlet er basert på følgende kilder:

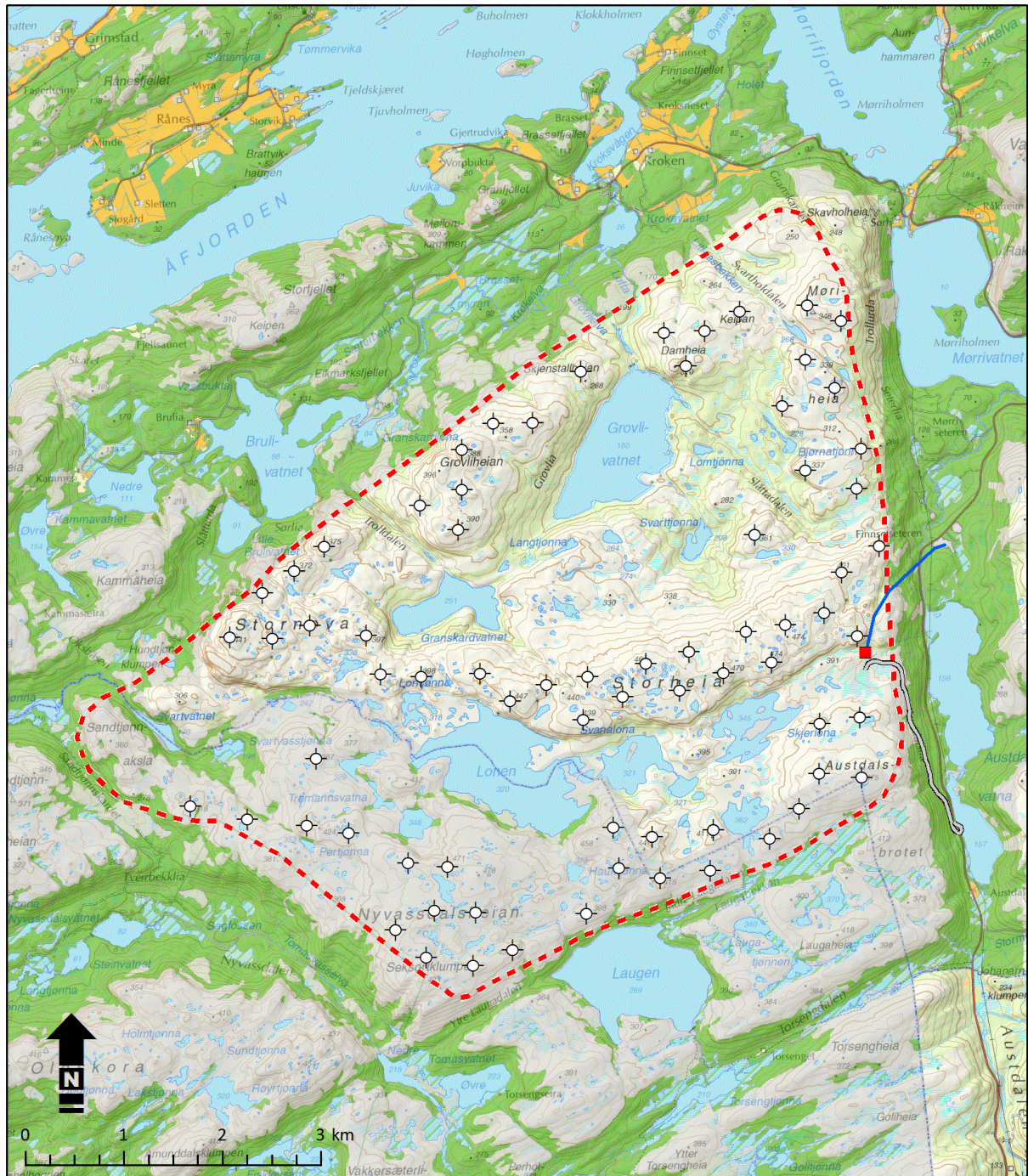
- Konsekvensutredningen for Storheia vindkraftverk (Statkraft, 2006).
- Digitale kartdata fra Norsk institutt for skog og landskap.
- Informasjon fra grunneierrepresentantene.

11.2 Områdebeskrivelse

Planområdet består av arealer hovedsakelig ovenfor skoggrensa i området Stornova, Nyvassdalsheian og området rundt Grovlivetnet. Området består i hovedsak av grunnlendt mark og fjell i dagen, med innslag av myrområder. På klimatisk gunstige lokaliteter er det mindre arealer med skog, hovedsakelig i området rundt Grovlivetnet. Ingen veier går i dag inn i planområdet for vindkraftverket. Atkomstveien er planlagt gjennom skogbruksområder dominert av barskog. I nedre deler går atkomstveien gjennom skog på midlere til høy bonitet, mens øverste del av planlagt atkomstvei går gjennom skog på lavere bonitet.

Det er for tiden ingen systematisk beiting i planområdet for vindkraftverket til tross for at deler av fjellbeitet enkelte steder er vurdert som godt.

Det blir i dag drevet noe hogst for uttak av tømmer og ved i området. Bygging av atkomstveien vil muliggjøre lettere uttak av tømmer, og samtidig lette tilsyn med eventuelle dyr på beite i fjellet. Det forventes at store deler av bestandene i områdene med midlere og høy bonitet vil bli tatt ut de nærmeste årene.



<p>Tegnforklaring</p> <ul style="list-style-type: none"> Vindturbin Transformatorstasjon 132 kV nettilknytning Atkomstvei Konsesjonsområde Bebygd Samferdsel Fulldyrka Overflatedyrka Innmarksbeite Skog Åpen fastmark Myr Vann 		<p>Storheia vindkraftverk, Åfjord og Bjugn</p> <p>Miljø-, transport- og anleggsplan (MTA)</p>							
<p>Landbruksarealer</p> <table border="1"> <tr> <td>Oppdrag: 416 527</td> <td>Målestokk A4:1:50 000</td> </tr> <tr> <td>Tegnet: ØWJ</td> <td>Dato: 13.2.2015</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Kartgrunnlag: TopoRaster</td> </tr> </table>		Oppdrag: 416 527	Målestokk A4:1:50 000	Tegnet: ØWJ	Dato: 13.2.2015	Kartgrunnlag: TopoRaster		<p>Utarbeidet av:</p> <p>Multiconsult</p> <p>Multiconsult AS Postboks 2070 7708 Steinkjer</p>	
Oppdrag: 416 527	Målestokk A4:1:50 000								
Tegnet: ØWJ	Dato: 13.2.2015								
Kartgrunnlag: TopoRaster									

Figur 20: Temakart landbruk, fra AR5. Det framgår at Åfjord kommunes del av konsesjonsområdet for en stor del ikke kartlagt etter AR5.

11.3 Konesjonsvilkår

Pkt. 17: «Konesjonær skal stenge adkomstvei og internveier for allmenn motorisert ferdsel. Konesjonær 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 konesjonær legge frem saken til avgjørelse hos NVE».

11.4 Avtaler med grunneiere

Forhold som berører utbyggers hogst er omtalt i kap. 7 Rydding av skog. Forhold som berører grunneiers bruk av atkomst- og internveinett i vindkraftverket er omtalt i kap. 5.9. Utbygger har gjennom grunneieravtalen forpliktet seg til å tilstrebe et best mulig visuelt inntrykk av anlegget, herunder løpende ryddighet langs veier og anlegg under utbygging og drift.

Grunneierlaget har utover dette kommet med følgende innspill:

- Grunneierne ser det mest hensiktsmessig å ha bare 1 bom på atkomstveien. Primært nede ved hovedveien og parkeringsplass ved avkjørsel til Storheia.
- Tilknytning til eksisterende traktorveier i Austdalslia fra atkomstveien til Storheia.
- 2 lunningsplasser i Grovli (vest for Grovliatnet).
- Grovt rør i veien over dammen, utløpet fra Grovliatnet. Dette til gjennomføring av vannrør ved minikraftverkutbygging i Grovliatnet.
- Avkjørsel og lunningsplass ved Slåttadalen (øst for Grovliatnet).

Utbygger vil søke å imøtekomme dette så langt det er praktisk mulig. Innarbeides i detaljplanen for vindkraftverket.

11.5 Oppfølging/tiltak i anleggs- og driftsfasen

Tabell 12: Tiltak landbruk.

Tiltak	Ansvarlig	Frist
Prosjekttere veisystemer o.a med hensyn til grunnvanns-, drenerings- og avrenningsforhold	Utbygger	Ved detaljplanlegging
Etablere bom/parkering ved atkomstvei ved inngangen til vindkraftverket.	Utbygger	Før idriftsettelse
Opprettholde/retablere eksisterende avkjørsler på atkomstveien.	Entreprenør	Før idriftsettelse
Etablring av lunneplasser, etter avtale med Utbygger.	Entreprenør	Før idriftsettelse
Nye avkjørsler på internveinett, etter avtale med Utbygger.	Entreprenør	Før idriftsettelse
Innarbeide innspill fra grunneiere i detaljplan for vindkraftverket.	Utbygger	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

12 Reindrift

12.1 Datagrunnlag

Informasjonen i dette kapitlet er basert på følgende kilder:

- Fagrapport reindrift. Konsekvenser av vindkraft og kraftledningsprosjekter på Fosen. ASK Rådgivning AS og SWECO Norge AS, 2008.
- Oppdaterte arealbrukskart fra Reindriftsforvaltningen.

12.2 Områdebeskrivelse

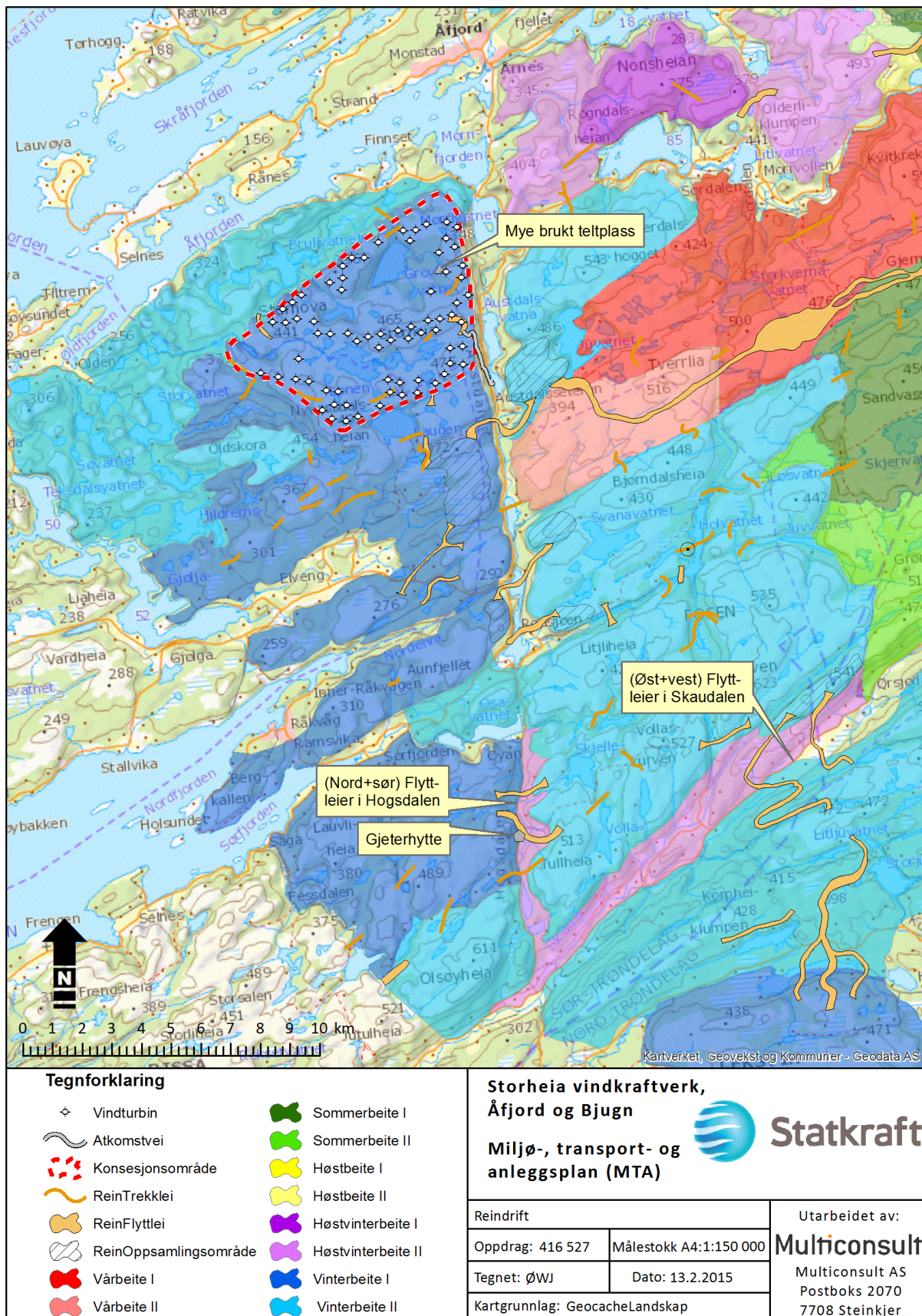
Arealet for Fosen reinbeitedistrikt er totalt 4339 km², og høyeste tillatte reintall er 2100 rein i vårflokk (før kalving). Driftsgruppe nord og sør er like store i antallet rein, og driver adskilt hele året.

Fosen reinbeitedistrikt er i stor grad et helårsområde med overlappende sesongbeiter. Det er likevel sommerbeiteressursene som er minimums-ressursen for reintallet i hele distriktet. Det skyldes først og fremst at det er lite høyfjell på Fosen. Gode høst- og vinterbeiter dekker derimot større arealer og det relativt milde kystklimaet gjør at vinterbeitene vanligvis er lett tilgjengelige for reinen hele vinteren. Hver driftsgruppe har 3 kjerne-vinterområder. Variasjoner i snø- og isforhold påvirker driftsmønsteret og bruken av vinterområdene i større og mindre 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.

Planområdet for Storheia vindkraftverk er et viktig vinterbeite for driftsgruppe sør i Fosen reinbeitedistrikt. Hele planområdet 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 er en viktig trekklei for reinen opp mot selve Storheiaplatået.

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

Det er en flyttlei over Fv. 715 sør for planlagt avkjørsel til vindkraftverket og opp Torsengdalen, like sør for planområdet. Dette er det eneste vinterbeiteområdet hvor reinen trekker inn på egen hånd. Reindriften bruk av dette området var en hovedgrunn til at NVE reduserte planområdet med omtrent 8 km² mot sør. De to andre kjerne-vinterområdene, i Rissa og i Leksvik, krever flytting av rein enten ved biltransport eller aktiv driving.



Figur 21: Reindriftas arealbruk. Storheia ligger nord i det største av 3 kjerne-vinterområder for driftsgruppe sør. Det andre vinterområdet ligger i Rissa, vest for Hogsdalen og markert gjeterhytte på figuren, det tredje i Leksvik sør for Skaudalen, nede til høyre i figuren. Kartdata fra Reindriftsforvaltningen.

12.3 Konesjonsvilkår

Konesjonsvilkår nr. 7. Miljø-, transport- og anleggsplan:

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

Konesjonsvilkår nr. 17. Bruk av atkomstvei og internveier:

- *Konesjonær skal stenge adkomstvei 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 frem saken til avgjørelse hos NVE.*

Konesjonsvilkår nr. 22. Avbøtende tiltak for Fosen reinbeitedistrikt

- *Fosen Vind AS skal finansiere 75 % av følgende avbøtende tiltak av hensyn til Fosen reinbeitedistrikt, driftsgruppe sør:*
 - *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 kroner*
 - *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 reindrifftsloven.*

De øvrige 25 % skal finansieres av Statnett.



Figur 22: Fra befaring av flyttleier i Hogsdalen. Gjengroing i daler og fjellsider vanskeliggjør flytting av rein ut til vinterbeitene. Aktuelle flyttleier markert med stiplede streker på bildet.

Utbygger har utarbeidet en rapport fra befaring av de aktuelle flyttleier i Hogsdalen mot Rissa og Skaudalen mot Leksvik. Denne er tilgjengelig på forespørsel.

12.4 Avtale med reinbeitedistriktet

Under arbeidet med MTA-planen har Utbygger hatt to møter med reindriftsgruppe sør i Fosen reinbeitedistrikt. Reindriftsgruppen har uttalt at de ser at det kan være tiltak og tilpasninger som kan bidra til å avbøte de negative virkningene av en eventuell fremtidig utbygging, men vil avvente en endelig beslutning om utbygging før de går inn i diskusjoner om og konkretisering av slike tiltak. Slik reindriften ser det vil de tiltakene som er nevnt i konsesjonen ikke være aktuelle å gjennomføre før sommeren 2016.

Det vil være kontinuerlig aktivitet i planområdet i anleggsperioden. Eventuelle behov for tilpasninger overfor reindriften som oppstår i anleggsperioden vil søkes ivaretatt gjennom etablering av gjensidige rutiner for løpende informasjonsutveksling.

Utbygger vil søke å holde reindriften fortløpende orientert om større aktiviteter som kan være av betydning for reindriften i anleggsfasen.

Reindriftsgruppe sør har så langt ikke ønsket å delta i forhandlinger om en avtale vedrørende bl.a. tiltak i anleggsperioden.

12.5 Oppfølging/tiltak i anleggs- og driftsfasen

Tabell 13: Tiltak reindrift

Tiltak	Ansvarlig	Frist
Involvering av reindriften ved utarbeiding av MTA	Utbygger	Før ferdigstilling av MTA-plan
Avklaring om bruk av veinett. Samråd med reindriften, kommuner og grunneierne. Egen avtale mellom partene.	Utbygger	Før driftsfasen
Avklare behov for rydding av flytt- og trekkleier i Hogsdalen og Skaudalen.	Utbygger	Før oppstart anlegg atkomstvei
Avklare behovet for strømaggregater og elektronisk merking av reinsdyr. Konkretisere kostnader. Knyttes til avtalen med reindriften.	Utbygger	Før oppstart anlegg atkomstvei
Avklare behovet for sperregjerder og stengsler. Konkretisere kostnader. Knyttes til avtalen med reindriften.	Utbygger	Før oppstart anlegg atkomstvei
Samordne framdriftsplan med de andre aktørene på Fosen for å minske belastningen på reindriften i anleggsperioden.	Utbygger	Løpende
Etablere rutiner for gjensidig informasjonsutveksling i anleggsfasen. Avklare kontaktpunkter på begge sider.	Utbygger	Før anleggsstart
Månedlig / ukentlig informasjon i anleggsfasen. Varsle spesielle hendelser (sprengning osv.) i god tid.	Entreprenør	Løpende

13 Drikkevannsforsyning

13.1 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
- Informasjon om vannverk i Bjugn kommune fra www.bfv.no/vannverk.html

13.2 Dagens situasjon

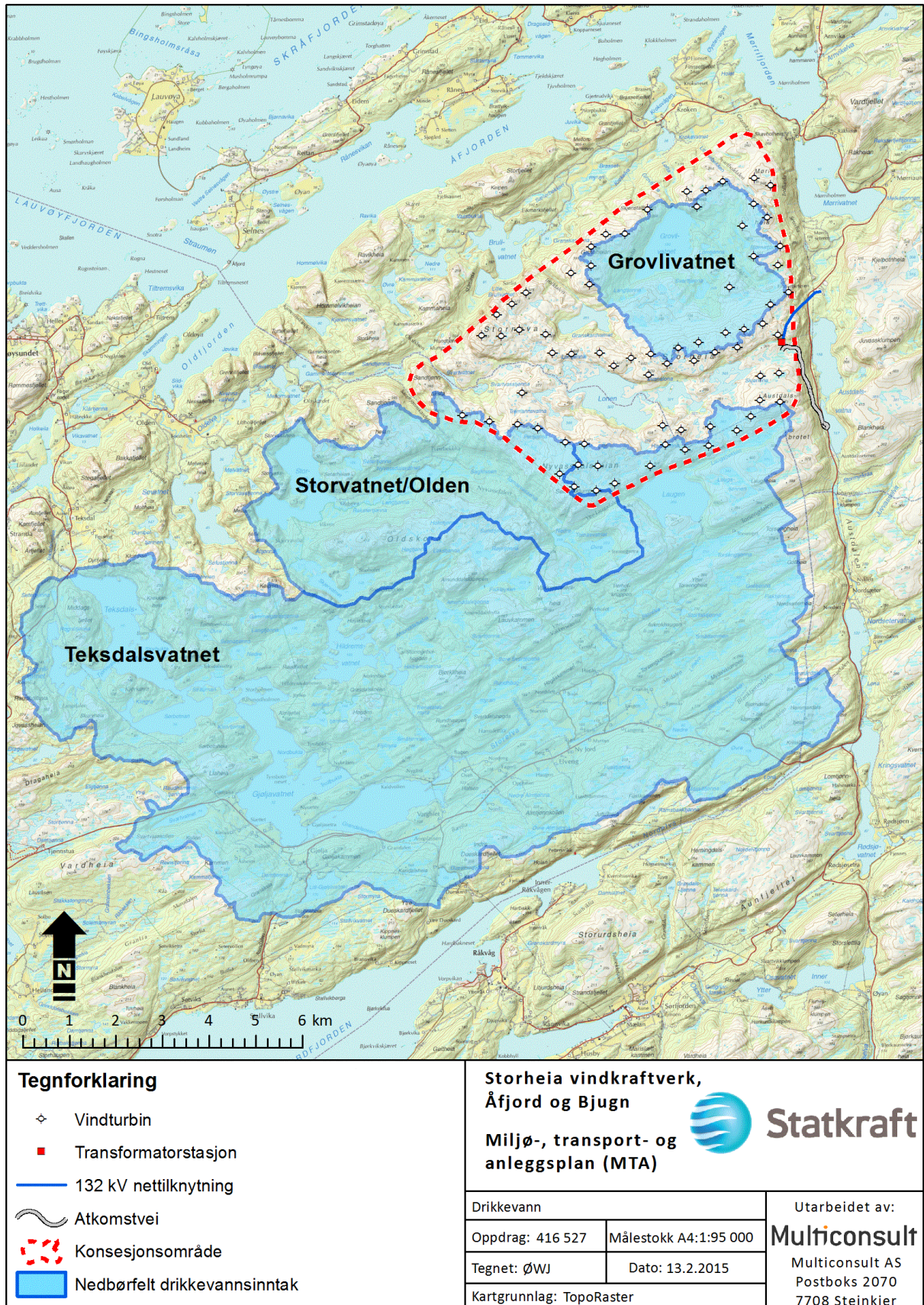
Planområdet for Storheia vindkraftverk omfatter hele nedbørfeltet for et drikkevannsinntak ved dammen i utløpet av Grovliatnet. Vannet er reservevannkilde for Åfjord hovedvannverk (dvs. det tas ikke ut drikkevann der utenom i kriser). Via et UV-anlegg i Kroken går det rør over fjorden til det øvrige kommunale vannledningsnett. Grovliatnet fungerte som Åfjord kommunes hovedvannkilde fram til Melan grunnvannsanlegg ble ferdigstilt i 1999. I en periode fungerte Grovliatnet som suppleringskilde fordi Melan-anlegget periodevis ikke dekket behovet. Etter en sammenkobling av Stordalen vannverk (også grunnvann) til hovedvannverket har behovet for suppleringsvann fra Grovliatnet falt bort. Kommunen ser for seg å beholde vannet som reservekilde i overskuelig framtid.

I Bjugn kommune berøres to private vannverk. Olden vannverk med inntak 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 23 for oversiktskart.

Avstanden til inntakspunktene i Storvatnet og Teksdalsvatnet samt de tre vannverkens leveransestatus gjør at nedbørfeltene innenfor konsesjonsområdet for Storheia anses å ha moderat samfunnskritisk funksjon, mindre enn eks. nedbørfeltet til Prestvatnet vannverk i Roan vindkraftverk.

I tillegg kommer enkelte private brønner nedstrøms planområdene 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 planområdet 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 Grovliatnet pga. avstand.



Figur 23: Nedbørfelt til drikkevannsinntak som berøres av Storheia vindkraftverk.

13.3 Konesjonsvilkår

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

Pkt. 8: «Konesjonær skal, i samarbeid med berørte kommuner, utarbeide forslag til tiltak som kan iverksettes for å sikre drikkevannskildene i planområdet. Forslaget til tiltak skal forelegges NVE innen anleggsstart.»

Statkraft har svart på dette vilkåret gjennom sitt notat datert 15.09.2010.

13.4 Nærmere om drikkevann og forurensning

13.4.1 Forurensningsfare

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

Vannforsyning fra grunnvannsbrønner vil være forholdsvis 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.

13.4.2 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 bør i størst mulig grad gjøres utenfor nedbørfeltet
 - Etter avsluttet arbeidsdag bør 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
- Internveier innenfor nedbørfelt for drikkevann merkes med varselskilt, og redusert fartsgrense skal vurderes på enkelte strekninger for å forebygge uhell
- Ved uønskede hendelser med utslipp i nedbørfelt skal relevante myndigheter varsles umiddelbart. Varslingsrutine skal være etablert før anleggsstart.

13.5 Oppfølging/tiltak i anleggs- og driftsfasen

Tabellen under gir en oversikt over tiltak som skal iverksettes spesifikt for å sikre drikkevannskildene i området. Vi viser for øvrig til kapittel 14 for ytterligere vilkår knyttet til forurensning og avfall i øvrige deler av planområdet.

Tabell 14: 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 Grovlivatnet ved totalhavari.	Utbygger	Prosjektering
Transformator og bygninger for drift og vedlikehold av vindkraftverket plasseres utenfor nedbørsfeltet til drikkevannskilden.	Utbygger	Prosjektering
For anleggsmaskiner tillates det ikke oppbevaring og etterfylling/ håndtering av olje- eller drivstoff, reparasjoner eller spyling av maskiner i nedbørsfeltet til drikkevannskilden.	Entreprenør	Løpende i anleggsfasen
Vindturbiner skal ha tett bunn med oppsamlingsmuligheter.	Utbygger	Ved innkjøp
Registrere og analysere vanninntak nedstrøms vindkraftverket før anleggsstart for å kunne vurdere vindkraftverkets eventuelle påvirkning av nedstrøms drikkevannskilder.	Utbygger	Vannprøver tas før anleggsstart, høst 15 eller vår 16
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. Tiltak ved hendelser må fremgå av planene. Kommunene skal ha uhindret atkomst til anleggsområdet for tilsyn, og skal varsles umiddelbart dersom forurensning inntreffer.	Utbygger/ Entreprenør	Før anleggsstart
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
For private vannverk og enkelthusholdninger skal det ved en evt. forurensningssituasjon sikres tilgang på alternativ vannforsyning, f.eks. gjennom leveranse av drikkevann, til vannkvaliteten igjen er tilfredsstillende.	Utbygger	Løpende i anleggsfasen

14 Avfall, støy og forurensning

14.1 Datagrunnlag

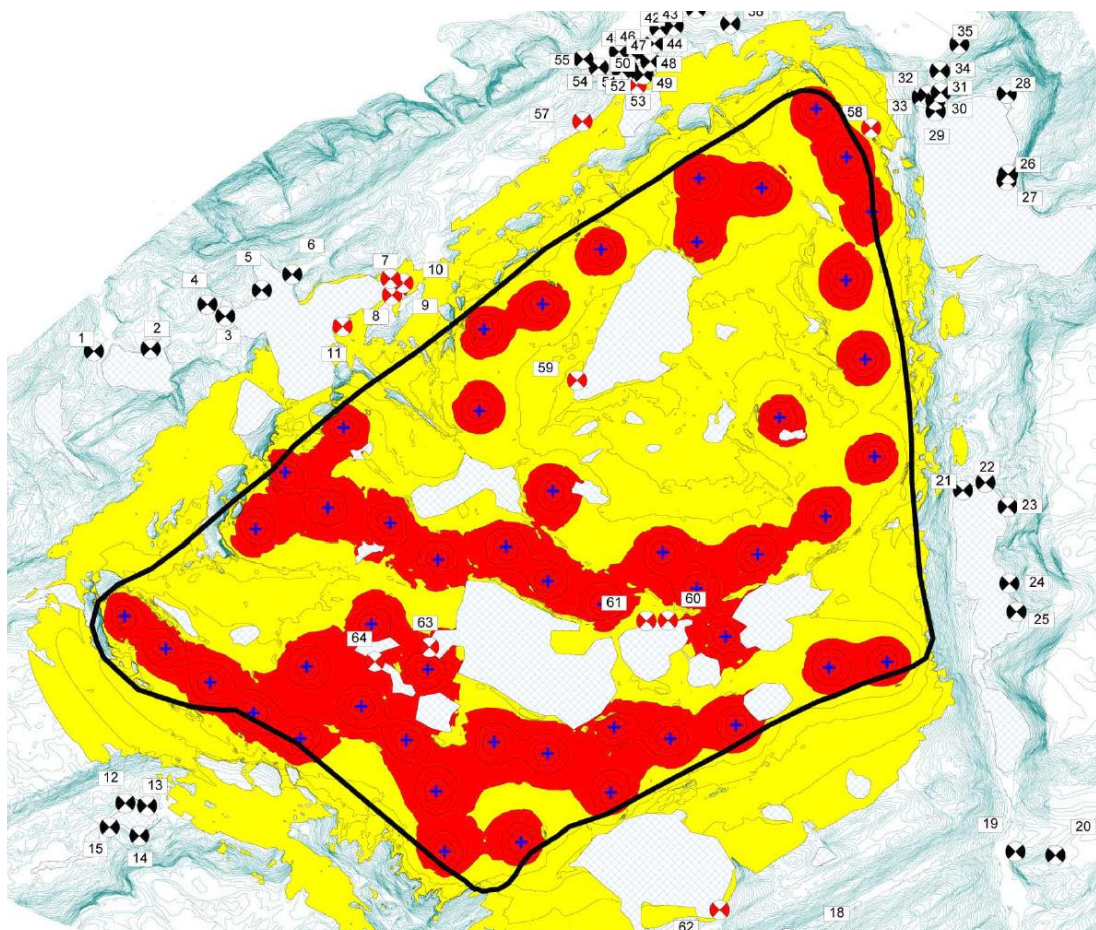
Informasjonen er hentet fra følgende litteratur:

- Storheia vindpark. Konsekvensutredning av støy til omgivelsene. SINUS AS, 2008.
- Storheia vindpark. Konsekvensutredning av forurensning og avfall. Multiconsult AS.

14.2 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.

Støyberegninger for konsesjonsgritt areal og 3,0 MW turbiner i omsøkt eksempelutlegg viser at 3 bygninger innenfor og 0 utenfor vindkraftverket havner i rød sone (Lden > 55 dB), mens 2 bygninger innenfor og 9 utenfor vindkraftverket havner i gul sone (Lden > 45 dB). Se figuren under. I praksis strekker rød sone seg ca. 300 m ut fra en stor vindturbin, gul sone 800-1000 m, opptil 1300 m når flere ligger på rekke.



Figur 24: Bygninger i rød og gul sone med 3,0 MW turbiner i konsesjonsøkt eksempelutlegg. Sinus 2008. Alle 5 bygninger innenfor og 9 utenfor konsesjonsområdet får beregnet støy over gjeldende retningslinjer.

14.3 Konsesjonsvilkår

Konsesjonsvilkår 10 Støy krever forslag om tiltak for redusert støyvirkning for fritidsboliger som berøres av et støynivå over gjeldende retningslinjer (dvs. i gul eller rød sone).

14.4 Nærmere om støy i anleggsfasen

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

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

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

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

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

Retningslinjen anbefaler at det bør informeres om arbeidene ved oppslag og brev/personlig informasjon til de mest berørte naboene. For større anlegg bør informasjonsmøter og bredere informasjon vurderes. Veilederen til retningslinjen omtaler bl.a. aktuelle avbøtende tiltak.

Kommunehelsetjenesteloven med forskrift om miljørettet helsevern gir kommunen mulighet til å gripe inn i støyforhold som har negativ virkning for folks helse. Denne er ment som et sikkerhetsnett, bygger på medisinsk skjønn men bør være avpasset med praksis i støybekjempelse etter annet lovverk.

Teknisk forskrift stiller støykrav ved oppføring av ny bebyggelse.

I forbindelse med transportarbeid utenfor konsesjonsområdet vil det for de største leveransene kreves egne transportplaner, se kapittel 5 Transport. I tillegg til trafiksikkerhet vil også støy være et sentralt tema i disse planene.

Støy fra vindkraftverket i driftsfasen er i utgangspunktet ikke et tema for MTA-planen. Det er gjort en fullstendig kartlegging av helårs- og fritidsboliger i og i nærområdet til planområdet, og det er foretatt foreløpige beregninger av støynivået i hht gjeldende regler. Nye beregninger blir foretatt når endelig plassering av turbinene er bestemt. Nødvendige tiltak vil bli gjennomført for å oppfylle gjeldende regulering/støygrenser.

14.5 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 13.

- 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 fordelt på fraksjoner angis jf. veileder TA-2357.

14.6 Oppfølging og tiltak i anleggs- og driftsfasen

Tabellen under gir en oversikt over påkrevde tiltak i anleggs- og driftsfasen. Tiltak og gradering av tiltak for å forebygge og håndtere uhellsutslipp med påfølgende forurensning av jord og vann med hovedfokus på drikkevann/nedbørfelt for drikkevann framgår av kapittel 13 Drikkevannsforsyning.

Tabell 16: Tiltak avfall, støy og forurensning.

Tiltak	Ansvarlig	Frist
Foreta nye støyberegninger og gjennomføre nødvendige tiltak for å oppfylle gjeldende regulering/støygrenser.	Utbygger	Når endelig plassering av turbinene er bestemt
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	
Avfallshåndteringssystemet skal være i drift helt til all anleggsvirksomhet er avsluttet.	Entreprenør	Løpende
Entreprenør skal ved riving av eksisterende bygninger utarbeide en avfallsplan som skal inneholde et estimat for mengder og typer avfall som vil oppstå i forbindelse med rivingen, samt en plan for hvordan avfallet skal håndteres og disponeres. Denne skal forelegges kommunen. Ved avsluttet prosjekt skal totale mengder fordelt på fraksjoner angis jf. veileder TA-2357.	Entreprenør	Før riving
Risiko for utslipp til jord, luft eller vann skal kartlegges, 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.	Utbygger/ entreprenør	
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 produktdatablad over de helsefarlige kjemikalier som er i bruk i anlegget/prosjektet. Kartoteket skal oppbevares slik at det er lett tilgjengelig. Entreprenør er ansvarlig for at kartoteket er oppdatert.	Entreprenør	Løpende
Det skal 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
For transformatorstasjonene skal det etableres tett oppsamlingsgrube med tilstrekkelig volum for en eventuell oljelekkasje.	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
Anleggsarbeidet herunder medfølgende støy skal varsles ved oppslag ved atkomstveiene.	Entreprenør	Før anleggsstart
De mest berørte naboene skal varsles ved brev. Lokalt informasjonsmøte om anleggsvirksomheten skal vurderes.	Utbygger	Før anleggsstart
Støv fra atkomstvei nær bebyggelse skal begrenses med vanning evt. forsiktig salting.	Entreprenør	Løpende

15 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.

16 Prosjektilpasset kontrollplan

16.1 Konesjonsvilkår

Anleggskonsesjonen for Storheia vindkraftverk inneholder følgende vilkår kontrollplan:

Pkt. 7: «... Konesjonæren 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-plan og eventuelt andre forutsetninger for godkjenning.

16.2 Beskrivelse

- Entreprenør skal være miljøsertifisert etter ISO14001 eller ha et tilsvarende miljøstyringssystem.
- Entreprenørens styringssystem skal benyttes under anleggsarbeidet.
- Prosjektspesifikke rutiner for anleggsarbeidet skal utarbeides og eventuelt integreres i kontrakt.
- MTA-planen med vedlegg fungerer som styrende dokumenter for prosjektet.
- Både NVE og Åfjord kommune skal varsles når anleggsarbeidet startes opp.
- Dersom det oppstår vesentlige planendringer må dette meldes skriftlig og godkjennes av NVE og Åfjord kommune før endringene iverksettes.
- I byggemøter mellom Utbygger og Entreprenør skal forhold knyttet til ytre miljø være et fast punkt på dagsorden.
- Rapportering knyttet til ytre miljø skal følge de retningslinjer og de rutiner som er avtalt for prosjektet for øvrig.
- 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 og Åfjord kommune.
- Prosjektet vil kunne bli underlagt intern og ekstern miljørevisjon.

16.1 Oppfølging og tiltak i anleggs- og driftsfasen

Kontroll av ytre miljø skal ellers sikres ved følgende tiltak:

Tiltak	Ansvarlig	Frist
Entreprenør skal sikre at spørsmål knyttet til det ytre miljø er en del av HMS-rundene på anlegget.	Entreprenør	Anleggsfase
Entreprenøren skal gjennomføre egne kontrollrunder for ytre miljø.	Entreprenør	Anleggsfase
Utbygger kan foreta egne stikkprøvekontroller og / eller kontrollrunder.	Utbygger	Anleggsfase
I forbindelse med Utbyggers kontroll av ytre miljø benyttes et prosjektilpasset kontrollskjema. Skjemaet benyttes i felles kontrollrunde.	Utbygger	Anleggsfase
Utbygger vil sørge for at anleggsgjennomføringen følges opp av en MTA-koordinator. Denne skal holdes løpende orientert om fremdrift og utførelse, og tilkalles ved viktige avvikssituasjoner, tvilstilfelle om utførelse og milepæler i anleggsutformingen. Planlagte og uforutsette avvik fra MTA skal behandles som avvik og varsles til NVE og Åfjord kommune.	Entreprenør Utbygger	Anleggsfase
Når anlegget er ferdigstilt skal det utarbeides en komplett rapport som sluttdokumentasjon for oppfølgingen av MTA-planen. Denne skal danne grunnlag for oppfølgingen av ytre miljø i driftsfasen.	Utbygger	Etter anleggsfase

17 Aktuelle lover og forskrifter

17.1 Energiloven

Lov om produksjon, omforming, overføring, fordeling og bruk av energi m.m. av 29.6.1990 (energiloven) sitt formål er å sikre at disse aktivitetene foregår på en samfunnsmessig rasjonell måte. Dette innebærer at det skal tas hensyn til allmenne og private interesser ved bygging og drift av energianlegg. Ved plassering og utforming av anlegg skal det tas hensyn til natur og miljø. Anleggene skal være minst mulig til skade for dyre- og plantelivet og ha en best mulig tilpasning til omgivelsene. Videre skal det gjennomføres en forsvarlig opprydding av anleggsområdene.

17.2 Energilovforskriften

De overordnede målsetningene for landskap og miljø ved energianlegg er gitt i energilovforskriften, FOR-1990-12-07 nr. 959: Forskrift om produksjon, omforming, overføring, omsetning, fordeling og bruk av energi m.m., § 3-5:

“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”.

Utbyggeren plikter til en hver tid å holde anlegget i tilfredsstillende driftssikker tilstand, og å sørge for vedlikehold og modernisering som sikrer en tilfredsstillende leveringssikkerhet.

Energilovforskriften har også regler om nedlegging av elektriske anlegg, jf. energilovforskriften § 3-5 d):

“Ved nedleggelse plikter den tidligere konsesjonæren å fjerne det nedlagte anlegg og så langt det er mulig føre landskapet tilbake til naturlig tilstand. Norges vassdrags og energidirektorat kan sette frist for arbeidet og treffe bestemmelser med hensyn til tilbakeføringen.”

Energilovforskriftens § 9-2 om tilsyn og kontroll fastsetter at *“Departementet fører tilsyn med at bestemmelser gitt i eller i medhold av energiloven overholdes”.*

Myndighet til å utføre tilsyn ble delegert fra OED til NVE i 2006. NVE fører derfor tilsyn med at pliktene som er gitt Utbyggeren blir fulgt opp både i anleggs- og driftsfasen.

17.3 Vindkraftanlegg og forholdet til plan- og bygningsloven

Etter byggesaksforskriftens (FOR 2010-03-26 nr 488: Forskrift om byggesak) § 4-3 er det gitt unntak fra kravene i pbl for enkelte tiltak som er behandlet etter andre lover. Dette gjelder mellom annet anlegg for produksjon av elektrisk energi som er gitt anleggskonsesjon med hjemmel i energiloven. Anlegg med konsesjon etter energiloven er således unntatt kommunal byggesaksbehandling. Unntaket gjelder ikke reglene i pbl om oppretting og endring av eiendom (§ 26-1). I tillegg gjelder reglene i pbl knyttet til tekniske krav (§ 29-5) og krav til produkt og byggverk (§ 29-7) med tilhørende deler av byggteknisk forskrift så langt de passer for nevnte tiltak. Det er Utbygger sitt ansvar å se til at disse kravene oppfylles.

Vindkraftanlegg må avklares i forhold til arealdelen i kommuneplanen eller eventuelle reguleringsplaner. Dette kan gjøres gjennom søknad om dispensasjon dersom arealbruken ikke er i samsvar med arealdelen i gjeldende kommuneplan/reguleringsplan. Søknaden skal sendes til, og behandles av, aktuell(e) kommune(er).

Det er ikke plikt til å utarbeide reguleringsplan for denne type anlegg, jf. pbl § 12-1 tredje ledd. Kommunene kan derfor ikke pålegge utbygger å utarbeide planforslag. Kommunen kan likevel selv utarbeide reguleringsplan, men må i så tilfelle også bære kostnadene. I tilfelle kommunen ønsker at det utarbeides en reguleringsplan, bør dette avklares gjennom et oppstartmøte eller senest ved høring av utredningsprogrammet for tiltaket. Dette for å sikre at prosessene etter energiloven og etter plan- og bygningsloven blir samordnet i tid på en god måte. Det tilsier at en eventuell utarbeidelse av reguleringsplan gjennomført av kommunen, bør samordnes i tid med NVEs behandling av konsesjonssaken.

For å sikre at konsesjonsgitte tiltak for produksjon av elektrisk energi kan gjennomføres selv om kommunen ikke legger til rette for tiltaket gjennom planendring eller dispensasjon, kan OED (jf. pbl § 6-4 tredje ledd) bestemme at endelig konsesjon skal ha virkning som statlig arealplan. Tiltaket kan ikke gjennomføres før det er gjennomført planendring, gitt dispensasjon fra gjeldende plan eller Olje- og energidepartementet har vedtatt at konsesjonen skal ha virkning som statlig arealplan.

17.4 Overføringsanlegg og forholdet til plan- og bygningsloven

For anlegg for overføring eller omforming av elektrisk energi (nettanlegg) som har anleggskonsesjon etter energiloven, gjelder bare plan- og bygningslovens kapittel 2 (krav om kartgrunnlag, stedfestet informasjon m.m.) og 14 (konsekvensutredning). Dette betyr at kraftledninger og transformatorstasjoner er unntatt fra kravene til byggesaksbehandling og kontroll og fra plankravene. I motsetning til vindkraftanlegg, trenger overføringsanlegg derfor ikke dispensasjon fra gjeldende arealplaner. Kommunen har heller ikke adgang til å utarbeide reguleringsplaner for slike konsesjonsgitte anlegg.

17.5 Forholdet til naturmangfoldloven

Naturmangfoldlovens formål er at naturen med dens biologiske, landskapsmessige og geologiske mangfold og økologiske prosesser tas vare på ved bærekraftig bruk og vern, også slik at den gir grunnlag for menneskenes virksomhet, kultur, helse og trivsel, nå og i fremtiden. Loven innebærer miljøhensyn utover det som ligger i sektorlovene. Loven fastslår at det er Utbygger som skal dekke kostnadene ved å hindre eller avgrense skade på naturmangfoldet, og at miljøforsvarlige driftsmetoder skal benyttes. NVE har som sektormyndighet ansvaret for at kravene i naturmangfoldloven blir fulgt opp. NVEs veileder for utarbeidelse av miljø-, transport- og anleggsplan skal sikre at disse hensynene blir ivaretatt når det konsesjonsgitte anlegget blir bygget.

17.6 Nabovarsling

Energilovens § 2-1 stiller krav til søknad om konsesjon og til saksbehandlingen. Dette omfatter også krav til kunngjøring og krav om at søknad skal sendes til offentlige organer og andre som tiltaket direkte gjelder, slik at disse kan komme med uttalelse til planene. Naboer og andre parter som blir berørt, vil på denne måten bli varslet om tiltaket og få anledning til å uttale seg.

Når det foreligger en vedtatt anleggskonsesjon, er den etterfølgende behandlingen av MTA unntatt byggesaksbehandling etter pbl. I denne etterfølgende prosessen blir ikke naboer til anlegget involvert, siden deres interesser skal være avklart gjennom konsesjonssaken. Dersom det er omfattende endringer i arealbruken i MTA i forhold til det som er angitt i konsesjonssøknaden, sånn at det er nødvendig med nytt konsesjons-/ekspropriasjonsvedtak, vil det også være nødvendig med ny nabovarsling jf. krav til søknad om konsesjon og kunngjøring.

18 Vedlegg

1. Håndbok for terrengbehandling og landskapsutforming

3. Detaljplankart (CAD-tegninger)

3A) Layout

3B) Atkomstvei

3C) Internveier

3E) Steinbrudd og riggområde – oversiktskart

3F) Massetak – oversiktskart

3G) Massetak – detaljkart

4. Temakart i versjoner unntatt offentlighet (med hekkeplass rovfugl)

5. Andre temakart

5A) Grunneiendommer

6. Transportplaner. Utarbeides av turbinleverandør og transformatorleverandør samt hovedentreprenør for øvrig transport. Oversendes NVE før transport finner sted.

(Gul markering av vedlegg indikerer at vedlegget ikke er med i denne versjonen av MTA.)

Vedlegg 5 A: Temakart eiendommer

