

-ei friskare framtid



MIDTFJELLET
VINDKRAFT



Miljø- transport og anleggsplan (MTA) Midtfjellet vindkraftverk fase 3

Dokumentnummer: 000.070.08.109
Revisjonskode: 01G
Dato: 03 november 2014



Prosjekt
Kommune
Fylke
Oppdragsgiver
Prosjektleder

Midtfjellet vindkraftverk fase 3
Fitjar
Hordaland
Midtfjellet Vindkraft AS
Erik Mortensen

INNHold

1	INNLEDNING	4
1.1	KONSESJON OG TILTAKSHAVER	4
1.2	STATUS I FORHOLD TIL ANDRE PLANER OG LOVVERK	5
1.3	FREMDRIFTSPLAN	5
2	BESKRIVELSE AV TILTAKET	6
2.1	LAYOUT	6
2.2	OVERORDNEDE MÅL	8
2.3	KONSESJONSVILKÅR	8
2.4	DOKUMENTASJON, KONTROLL OG OPPFØLGING	9
2.5	INFORMASJON	9
3	TRANSPORT	10
4	TERRENGINNGREP OG IstandSETTING	12
4.1	GENERELT	12
4.2	VEGBYGGING, KABLING OG FUNDAMENTER	12
4.2.1	TILKOMST OG INTERNE VEIER	12
4.2.2	FORSKUTTERT VEG	13
4.2.3	MIDLERTIDIG AREALBRUK	14
4.2.4	RIGG	14
4.2.5	MASSETAK	14
4.2.6	KABELLEGGING	14
4.2.7	FUNDAMENTER	15
4.2.8	OPPRYDNING	15
4.2.9	TURBINMONTASJE	15
5	PLANTE- OG DYRELIV	15
6	KULTURMINNER	19
7	NEDSLAGSFELT FOR DRIKKEVANN	19
8	FOR- OG ETTERUNDERSØKELSER	19
9	FRIST FOR IstandSETTING	21
10	PROSJEKTTILPASSET KONTROLLPLAN	21
11	VEDLEGG	21

1 INNLEDNING

1.1 KONSESJON OG TILTAKSHAVER

Midtfjellet vindkraftverk ligger i Fitjar kommune på øya Stord i Hordaland (figur 1.)



Figur 1. Beliggenhet for Midtfjellet vindkraftverk.

Det vises til anleggskonsesjon fra NVE med saksnr. 200401666 og 200701056-11 samt klageavgjørelse i OED med saksnr 08/00504-3.

Tiltakshaver er Midtfjellet Vindkraft AS, Årskog, 5419 Fitjar.

Org.nr NO988 440 124MVA.

1.2 STATUS I FORHOLD TIL ANDRE PLANER OG LOVVERK

Midtfjellet vindkraftverk fase 3 er et siste byggetrinn i konsesjonen til Midtfjellet Vindkraft som ble endelig stadfestet av OED i mai 2008. Midtfjellet fase 1 og 2 ble bygd etter tillatelse gjennom Energiloven samt reguleringsplan vedtatt av Fitjar kommune.

Det ble utarbeidet detaljplan i forbindelse med oppstart av utbyggingen. Denne tar også for seg hensynet til drikkevann. Fase 3 av Midtfjellet vil hensynta drikkevannsforekomsten på samme måte som i første utbyggingstrinn.

Undersøkelsesplikt etter kulturminneloven ble utført i fm første byggetrinn og er oppfylt.

Midtfjellet vindkraft vil avklare med Luftfartstilsynet behov for lysmerking av turbinene, og anlegget vil meldes inn til nasjonalt register for registrering av luftfartshinder.

Det ble bygd en vei i fm forrige fase som forskuttering på fase 3. Denne veien ble ikke godkjent av NVE. NVE har gitt pålegg om at de deler av denne veien som evt ikke brukes i fase 3, skal fjernes og istandsettes til opprinnelig tilstand. Dette er nærmere omtalt i kap 4.2.2.

Turbinpunkt 1 og 46 vil bli søkt omregulert i Fitjar kommune. Punktene ble flyttet i fm detaljprosjektering av forrige utbyggingsfase. Opprinnelige punkt ble vurdert som ikke optimale ift plassering av fundament og kranoppstillingsplass, og etter befaring med byggherre og entreprenør samt klarering med grunneiere ble det besluttet å flytte punkt 46 100 m mot vest til posisjon X 6651931.362, Y 29588.770, Z 247,00. Dette punktet og deler av veien ligger på utsiden av reguleringsgrensen. Turbinpunkt 1 er flyttet ca 1 m utenfor reguleringsgrensen, figur 3. Endring av turbinpunkter ble ikke meldt inn, men er nedfelt i ny reguleringsplan som vil bli sendt kommunen i nær fremtid. Det er ønskelig at denne revisjonen behandles i forbindelse med MTA for fase 3.

1.3 FREMDRIFTSPLAN

Prosjektet har følgende fremdriftsplan (figur 2):

AKTIVITET	2015												2016											
	jan	feb	mar	apr	mai	jun	jul	aug	sep	okt	nov	des	jan	feb	mar	apr	mai	jun	jul	aug	sep	okt	nov	des
Arbeid mot evt investeringsbeslutning																								
Bygging av veier og oppstillingsplasser																								
Fundamentarbeider																								
Utlekking av kabel/ fiber																								
Montasje og idriftsettelse turbiner																								
Terminering av kabel og fiber																								
Testing og overtakelse av turbin																								
Opprydning/istandsetting																								

Figur 2. Overordnet tidsplan

2 BESKRIVELSE AV TILTAKET

2.1 LAYOUT

Midtfjellet Vindkraft AS har gjennom ferdigstillelse av byggetrinn 1 og byggetrinn 2 installert 110MW effekt på Midtfjellet. Det er benyttet 34 turbiner av typen Nordex N90 og 10 turbiner av typen Nordex N100. Det er bygget ca 26 km vei med tilhørende kabelgrøfter i eksisterende vindpark. Det er to transformatorer i anlegget, en 300/34 kV og en 300/66/34 kV. Den elektriske infrastrukturen er forberedt for fase 3, ved at det er gjort tilgjengelig inngang av 3 nye radialer fra denne fasen.

Det er behov for å grave grøfter langs eksisterende vei for installasjon av en radial for turbinene i nord. I byggetrinn 1 installerte Midtfjellet en ekstra radial fra transformatorstasjonen til turbin 22 i vei 2. I tillegg til denne er det nødvendig å installere ytterligere en radial for turbinene plassert i vei 7. De to nye radialene antas å ha en lengde på ca 20 km langs eksisterende vei.

Plasseringen av de nye turbinene (figur 3) medfører opparbeidelse av ca 2,8 km ny veg fordelt på 12 turbinpunkter. Det er korte avstikkere fra eksisterende veinett. I tillegg 12 stk oppstillingsplasser og fundamenter. Foreløpig kalkulasjon av fundamentet til de nye turbinene viser en utvidelse på ca 1 m i diameter og økt bruk av stag.

De nye vindturbinene vil være 12 stk av typen Nordex class K08 Delta N100/3300 – R100. Navhøyde 100m, rotordiameter 99,8 m, installert effekt 3,3 MW. Total installert effekt etter installasjon av fase 3 vil være 149,6 MW mot en konsesjon på 150 MW.

Sett opp imot byggetrinn 1 og byggetrinn 2 er det relativt begrensede inngrep som følge av fase 3. Masseberegning av utvidelsen pågår i fm detaljprosjektering. Eksisterende godkjente massedeponi i vindparken vil bli benyttet til dette formål.

Det er utført en grundig micrositing, som har inkludert turbinleverandør, byggherre samt uavhengige konsulenter. Basisutredningen hensyntok først og fremst vindressursen. Turbinene ble plassert der de produserte mest. 2 av disse lokasjonene ble terminert, den ene grunnet plassering nær et område hvor beregnet støy allerede var på en maksimumsgrense på 43 dBA. Den andre lokasjonen var ut mot Fitjarstølen. Det ble oppfattet så mye motstand mot denne i lokalbefolkningen at MVAS vurdert det dithen at det var til det beste for prosjektet å terminere denne posisjonen.

Det arbeides med prosjektering av fundament for de nye turbinene.

Basert på siste revisjon av turbinplasseringen er det utarbeidet oversiktskart (figur 3) samt detaljprosjektering av vei og oppstillingsplasser.

Det er laget en fotomontasje som er vedlagt i vedlegg 5.

2.2 OVERORDNEDE MÅL

For bygging av Midtfjellet vindkraftverk er det en overordnet målsetting at anlegget med tilhørende transporter skal gjennomføres etter best gjeldende praksis når det gjelder miljøhensyn, landskapstilpasning og trygg ferdsel i området både i byggefasen og i driftsfasen. Anlegget skal utformes og gjennomføres slik at landskapet skal kunne tilbakeføres til en god naturlig tilstand ved nedlegging av anlegget.

Der er utarbeidet en revisjon av designmanual som beskriver og illustrerer tekniske krav til standard for utførelse av veger og plasser samt praksis for best mulig miljøtilpasning. Det vises til "Designmanual for landskapsutforming og terrengbehandling", vedlegg 1.

Anleggsarbeidene skal gjennomføres i samsvar med krav i relevante lovverk og forskrifter. Dersom det oppstår konflikter mellom lover og regler og innholdet i MTA-en, gjelder de strengeste kravene. Avvik fra beskrevne miljømål skal rapporteres og håndteres som avvik.

2.3 KONSESJONSVILKÅR

I konsesjonen fra NVE har følgende vilkår betydning for anleggs- og miljøplanen:

- Konsesjonær plikter å påse at vegtraséer og oppstillingsplasser legges så skånsomt som mulig i terrenget.
- Terrenginngrep i forbindelse med turbinfundamenter, oppstillingsplasser, veier og andre områder berørt av anleggsarbeidet, skal settes i stand ved planering, revegetering og annen bearbeiding som er tilpasset det naturlige terrenget.
- Konsesjonær plikter å foreta en forsvarlig opprydding av anleggsområdene. Oppryddingen må være ferdig senest 2 år etter at vedkommende eller del av anlegg er satt i drift.
- Konsesjonær plikter å utarbeide en plan for anleggsarbeidet samt en transportplan for tiltaket.
- Atkomstvei og internveier skal stenges for allmenn motorisert ferdsel. Bruk av og tilgjengelighet til veiene avklares mellom konsesjonær, Fitjar kommune og grunneiere/ rettighetshavere. Tiltakshaver skal i samråd med aktuelle grunneiere vurdere behovet for sperretiltak for sau.
- Vindturbinene (tårn, maskinhus og vinger) skal være hvite eller lys grå. Tårnet og maskinhuset skal ha matt overflate. Det skal ikke være firmamerker (skrift, logo, fargemerking osv.) eller annen reklame på tårn, maskinhus eller vinger.
- Merking av luftfartshinder skal fastsettes av Luftfartstilsynet før turbinene settes opp.

2.4 DOKUMENTASJON, KONTROLL OG OPPFØLGING

MTA med vedlegg fungerer som styrende dokumenter for prosjektet.

Både NVE og Fitjar kommune skal varsles når anleggsarbeidet startes opp. Dersom det oppstår vesentlige planendringer må dette meldes skriftlig og godkjennes av NVE.

I byggemøter mellom Byggherre og leverandør skal 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. Kopi av referat fra byggemøter skal sendes NVE og Fitjar kommune.

Prosjektleder er i samråd med prosjektets miljørådgiver ansvarlig for at hendelser og avvik blir rapportert videre i henhold til Byggherrens prosedyrer for avviksbehandling. Avvik rapporteres til NVE og kommunen.

Kontroll av Ytre miljø skal ellers sikres ved følgende tiltak:

- Leverandør skal sikre at spørsmål knyttet til det Ytre Miljø er en del av HMS- runder på anlegget.
- Leverandøren skal gjennomføre egne kontrollrunder for Ytre Miljø.
- Byggherren vil foreta egne stikkprøvekontroller og/eller kontrollrunder.

I forbindelse med Byggherren sin kontroll av Ytre Miljø benyttes et kontrollskjema som Byggherren er ansvarlig for å tilpasse prosjektet. Skjema benyttes i felles kontrollrunde.

Byggherren vil sørge for at anleggsgjennomføringen følges opp av miljørådgiver/landskapsarkitekt. 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 Fitjar kommune.

2.5 INFORMASJON

I anleggsperioden kan beboere, grunneiere, trafikanter og andre berørte, oppleve ulemper på grunn av anleggsvirksomheten. God informasjon om hva som skal skje og hvorfor, kan forebygge potensielle konflikter.

Berørte beboere, grunneiere og andre brukergrupper skal holdes orientert om hovedtrekkene i arbeidet som foregår og om reell og planlagt framdrift i anleggsarbeidet.

Leverandøren skal bidra med nødvendig informasjon og skal etter forespørsel fra Byggherren, delta i implementering av informasjonsplanen. Leverandøren er videre ansvarlig for å identifisere behov for offentlig informasjon i forhold til planlagte anleggsaktiviteter og skal formidle dette til Byggherren.

Aktuelle tiltak som kan vurderes:

- Lage et faktaark/brosjyre om prosjektet.
- Avholde åpent informasjonsmøte, f.eks. om transporter m.m.
- Holde egne orienteringsmøter med berørte grunneiere i forbindelse med gjennomføring av prosjektet.
- Avholde møter med kommunen for å orientere om prosjektets utvikling i anleggsfasen.
- Benytte media og selskapets internettsider for å informere om prosjektet.

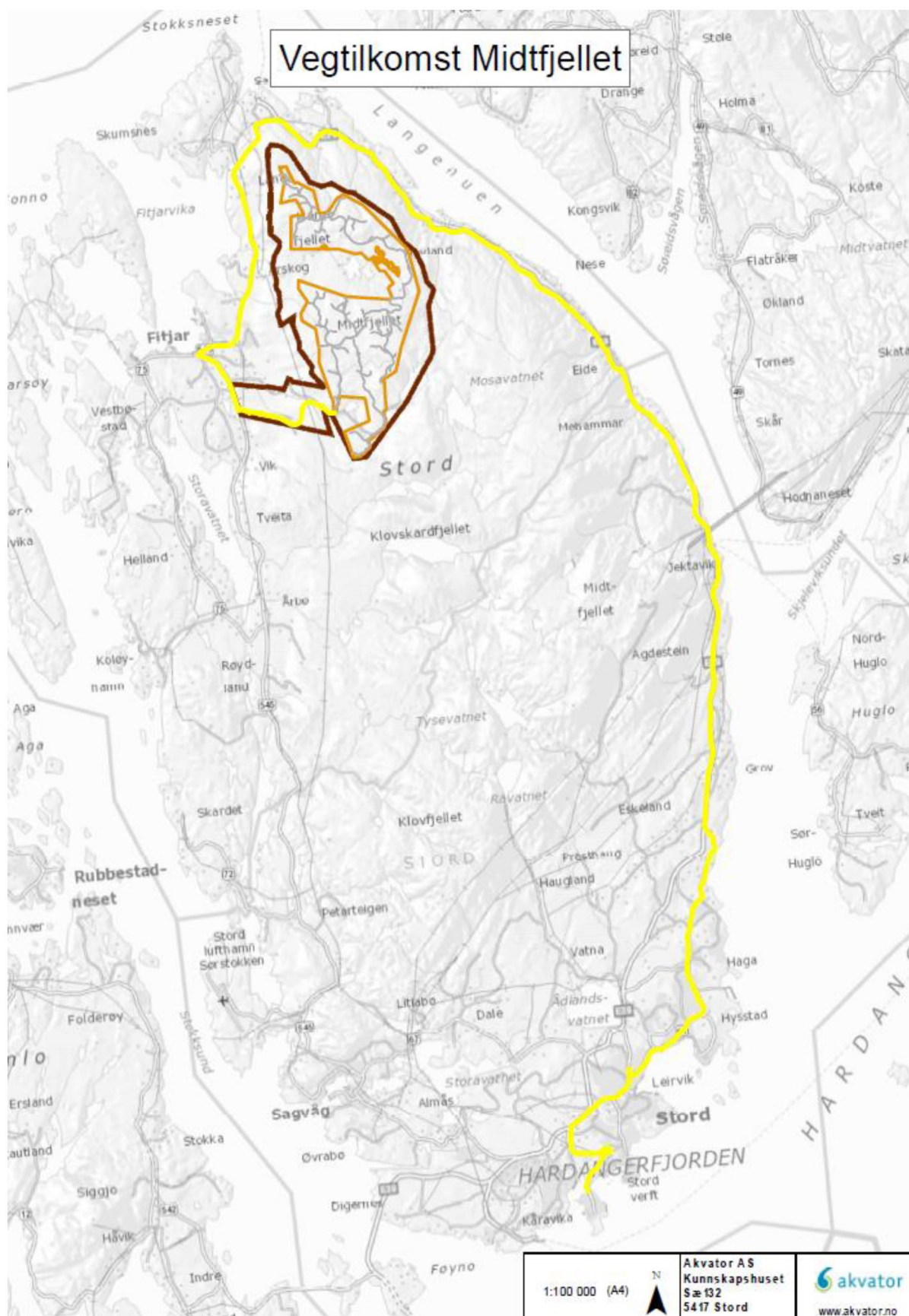
3 TRANSPORT

Nødvendige tilkomstveier til planområdet ble bygd i forbindelse med første fase av prosjektet. Det er de samme tilkomstveiene som skal benyttes i fase 3. Se figur 4 for kart over veirute fra kai på Stord til planområdet. I noen kryss/trafikkøyer må skilt demonteres midlertidig for å få forbi langtransportene. Midt fjellet Vindkraft vil som sist ha tett samarbeid med politi og vegvesen i denne perioden og følge samme prosedyrer som sist.

Det vil benyttes spesialkjøretøy for transport av turbinkomponentene. Transportene vil ha ulik lengde, men de lengste transportene, vingene, vil ha en lengde på ca 65 meter. Det vil da være krav om følgebiler foran og bak samt politieskorte. Nødvendige tillatelser fra politi og veimyndighet vil innhentes i god tid før transportene skal foregå. Det er innhentet foreløpige godkjennelser fra politi og havnevesen for transport og mellomlagring.

Transportene skal fortrinnsvis gå på natt/ kveldstid mellom kl 22.00 og 04.00 på hverdager. I fm forrige utbyggingstrinn ble det gitt tillatelse til å transportere også på dagtid utenom perioder med mye trafikk. Det er snakk om betydelig færre turbintransporter her siden det er 12 turbiner som skal transporteres. Det estimeres ca 72 spesialtransporter fra april til juli.

Det vil vektlegges god informasjon lokalt og kontakt mot berørte i forkant av transportperioden. Forutsigbarhet i transporttidspunkt samt informasjon gjør at lokalbefolkningen kan tilpasse sitt eget transportmønster i gitte perioder. Det må også være tett kontakt direkte mot beredskapsetater i tilknytning til transportene som gjør at prosessen kan gå smidig og at f.eks utrykningskjøretøy vet når de må belage seg på alternative ruter eller begrenset fremkommelighet.



Figur 4. Transportvei for turbintransport til Midtfjellet

4 TERRENGINNGREP OG ISTANDSETTING

4.1 GENERELT

Byggherren skal i samarbeid med leverandøren utarbeide, gjøre kjent et oversiktskart over anleggsområdet som regulerer forhold som varemottak, lagring/mellomlagring av varer, midlertidig lagring av avdekkingsmasser, eventuelt midlertidig lagring av avfall samt parkering av kjøretøy, hvor bygninger, utstyr, stasjonære arbeidssteder, lagerområder m.v. fremgår. Kartet skal også vise eventuelle områder med spesiell risiko/ begrensninger.

Alt anleggsarbeid vil ellers foregå i henhold til designmanualen (vedlegg 1).

4.2 VEGBYGGING, KABLING OG FUNDAMENTER

4.2.1 TILKOMST OG INTERNE VEIER

Tilkomstveier til planområdet og internveier bygget i forbindelse med første byggefase vil benyttes i fase 3.

Vei til nye turbinpunkter bygges ut fra eksisterende internveier. Veilinjen prøvestikkes med tanke på eventuelle justeringer av veilinjen og vertikalprofilet sammenlignet med det som er vist i reguleringsplanen. Eventuelle planjusteringer innenfor reguleringsområdet som medfører miljømessige forbedringer innarbeides i reviderte plantegninger og profiler.

Arbeidsprosessen begynner med avdekking av løsmasser i veglinjen. Massene skal sorteres slik at toppmassene (de øverste 20 – 30 cm) ikke blandes med de mer sterile undergrunnsmassene. Det skal ikke foretas mer avdekking enn det som er behovet for å etablere veilinjen inklusive skråninger og grøfter.

Sideveis avsettes det et areal på hver side av veiprofilet for mellomlagring av undergrunnsmasser og toppmasser. Hensikten med dette er å unngå unødige flyttinger av masser tvers over veien når arealene skal istandsettes. I noen tilfeller kan det likevel være den beste løsningen å lagre masse på en side av veien. Duk vil i utgangspunktet ikke brukes ved lagring av toppmasser, men kan vurderes dersom dette virker hensiktsmessig. Fordelene med duk er bedre beskyttelse mot mekanisk skade på vegetasjonsdekket og at en forhindrer at tilførte masser blir liggende igjen. Erfaring har imidlertid vist at ulempene ved bruk av duk ofte er større enn fordelene, da duken dreper vegetasjonen under ved lagring over flere dager.

På slake og flatlente partier vil breddebehovet normalt være ca. 5-6 meter på hver side, i mer hellende terreng noe mer. Det er likevel viktig at bredden på lagringsarealet ikke strekker seg lengre ut enn at armen på gravemaskinen kan håndtere massene med normal arbeidslengde på bommen når maskinen står i ytterkant av veiprofilet.

Undergrunnsmassene legges i ranker nærmest veiprofilet, mens toppmassene skaves forsiktig av og legges i flak med torva opp på utsiden av undergrunnsmassene.

Avdekkingsmassene skal tilbakeføres til veiskråningene så snart kabler har blitt lagt i grøftene og grovplaneringen av veien er ferdig, for å minimere uttørkingsskader. Er det partier med skrint løsmassedekke, kan overskudd av avdekkingsmasse brukes her for å fylle opp sideterrenget. Torva hentes forsiktig inn med skuffe og legges på det avrettede underlaget av undergrunnsmasse.

Når det gjelder sprengstein skal dette kun mellomlagres på arealer avsatt til veier og plasser for å begrense eventuelle skadeeffekter og giftvirkninger forårsaket av steinstøv.

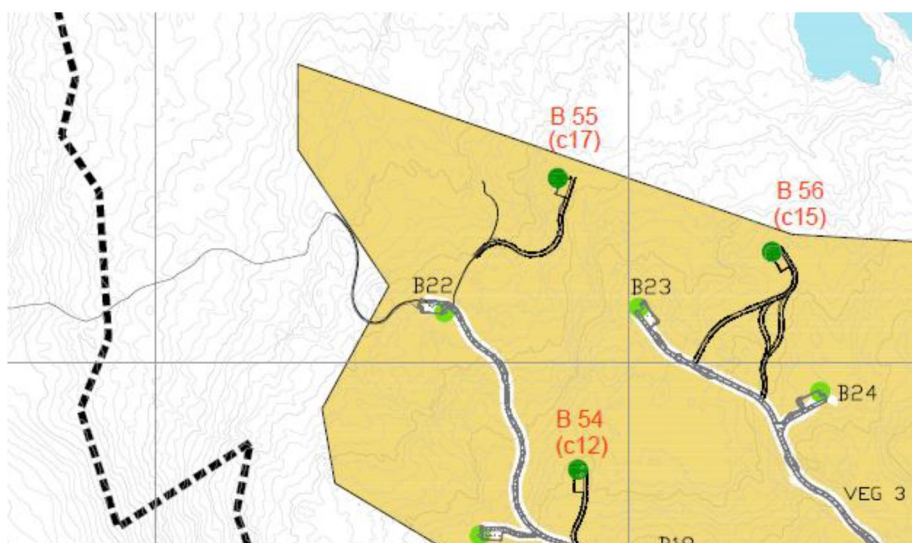
Skjæringsskråninger skal ha en maksimal høyde på 2 meter. Ved eventuelle høyere skjæringer enn dette må toppen brekkes ned til denne gjenstående høyden oppnås. Tosidige skjæringer på over 1 meter skal i utgangspunktet unngås. Sammenhengende skjæringslengder med brattkant høyere enn 1 meter bør ikke overstige 30-40 meter.

Det skal fylles masser i foten på skjæringene slik at disse ikke blir liggende igjen som sterile innslag i landskapet. Grøfteprofilet må ta høyde for dette.

Ved bygging av veien må det påses at stikkrenner og grøfter anlegges slik at tilgrensende myrområder hverken tørkes ut eller stuves opp. Ved kryssing av myrområder påsees at veien ikke får større overhøyde enn 2 meter.

4.2.2 FORSKUTTERT VEG

Veien som ble forskuttet for fase 3 skal ikke brukes i sin helhet, og NVE har fattet vedtak om at den delen av veien som ikke benyttes skal fjernes og istandsettes. Utsnitt av området vises i figur 5.



Figur 5. Utsnitt av kart som viser forskuttet vei.

Veien det er snakk om går fra like ovenfor punkt B22 og østover. Etter ca 50 meter går veien inn til nytt turbinpunkt B55. Veien videre som ikke benyttes er ca 70 m lang og skal fjernes.

4.2.3 MIDLERTIDIG AREALBRUK

De delene av anlegget som kun skal benyttes midlertidig, er

- Riggplass
- 10 m utenfor veilinen som brukes til mellomlagring av masser før de tilbakeføres
- Massetaket; skal istandsettes etter endt uttak iht prinsippene i designmanualen, vedlegg 1.
- Deponier i tilknytning til massetaket for mellomlagring av masser før utkjøring i veiene.

4.2.4 RIGG

Det vil etableres en rigg til veientreprenøren på hensiktsmessig plass i området. Det stilles følgende krav til riggdriften:

- At riggplassen skal bruke avløpsløsning med tett tank
- At det kun kan etableres et område for reparasjon av anleggsmaskiner innenfor riggområdet såfremt der etableres en tett belegning, hvor der er oppsamling av forurensende emner (oljespill, dieselolje etc.)
- At det ikke må oppbevares materialer og væske som kan forurense uten at dette er sikret med tett gulv og oppsamlingsmuligheter i tilfelle av lekkasje og søl.
- At tankning av anleggsmaskiner etc. bør unngås på riggplassen.

4.2.5 MASSETAK

Det vil brukes eksisterende massetak fra første byggefase. Massetaket er godkjent av kommunen. Istandsetting vil foregå etter prinsippene i designmanualen og etter eventuelle retningslinjer fra NVE eller kommunen.

4.2.6 KABELLEGGING

Kabler legges i veiskulder. Avdekkede masser tilbakeføres når kabelen er på plass. Ved å legge kabelen i veiskulderen fremfor i veitrauet unngår man at veiprofilet bygger unødig i høyden.

Alle permanente elektriske forbindelser internt i vindparken skal skje i kabel langs vei; ikke i luftstrekk eller i terreng utenom vei.

4.2.7 FUNDAMENTER

Oppstillingsplasser og fundamenter anlegges som vist i kart i figur 3. Endelig plassering av plasser må tilpasses terrenget. Plassene er 800 m² (20 m x 40 m) og vil være permanente. Fundamenter skal i utgangspunktet utføres med fjellforankring.

Avdekking og opparbeiding av oppstillingsplassene og fundamentgropene skal skje etter de samme prinsipper og retningslinjer som er beskrevet for anleggsveier og internveier i pkt. 4.2.1.

Når fundamentet er ferdigstilt, skal avdekkingsmasser så raskt som mulig legges tilbake inn mot fundamentet. Det skal ikke være grov stein i overflaten.

Det er behov for kranoppstillingsplassene også i driftsfasen. For å gi de en bedre forankring i terrenget rundt, skal kantene slakes mot terreng både på fyllings- og skjæringssiden. Skråningsflatene skal kles med toppmasser.

4.2.8 OPPRYDNING

Det skal ikke ligge igjen rester fra anleggsaktivitetene i planområdet.

All opprydding knyttet til anleggsarbeidene skal utføres sensommer/høst etter ferdig montasje. Toppgrusing må gjøres før montasje, da det er transport av turbinkomponenter som stiller størst krav til veistandard.

4.2.9 TURBINMONTASJE

Alt arbeide med montasje av turbinene skal skje innenfor opparbeidet areal.

Opprydning skal utføres innen senest 3 måneder etter ferdig montasje.

5 PLANTE- OG DYRELIV

Mål:

- Anleggsvirksomheten skal medføre minst mulig skade og forstyrrelse av fugle- og dyreliv i området.

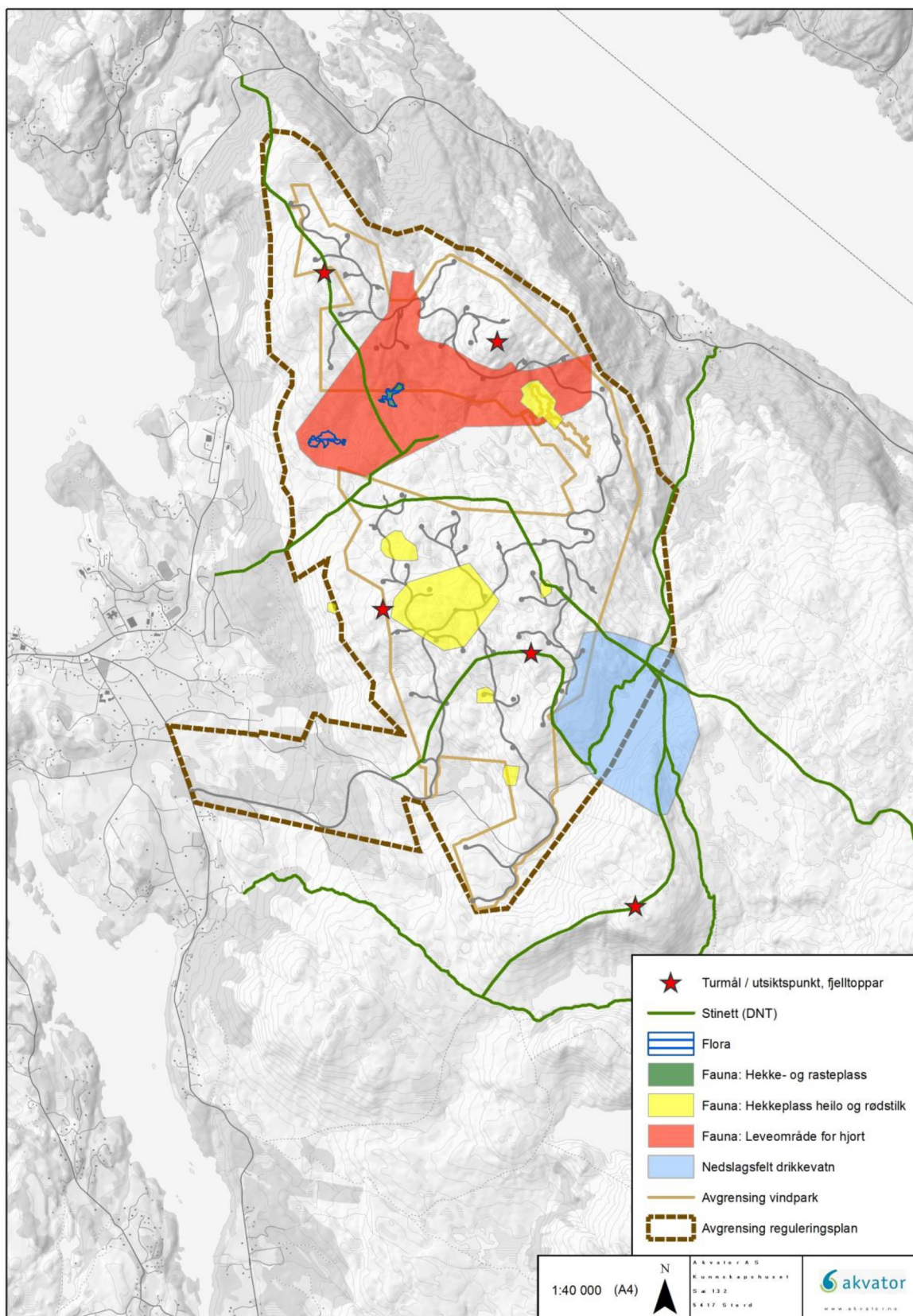
Tiltak:

- Under anleggsarbeid er det fokus på å unngå inngrep utover de arealer der inngrepene er uunngåelige. Det er ikke tillatt å transportere mennesker, utstyr eller materiell etc. utenfor anlagte veier og kranoppstillingsplasser etc.
- Sikre drivstofflagre og unngå avrenning ved søl.
- I KU' en anbefales det å "begrense anleggsarbeid i hekke- og yngleperioder for fugl og pattedyr. Sensitive perioder vil her være april-juni". Generelt skal det så langt som mulig tas hensyn til hekkende fugl under anleggsgjennomføring. Det er turbin B51, B53 og B54 som vil være i det største område avmerket som hekkeområde for fugl. Samtidig er det annen

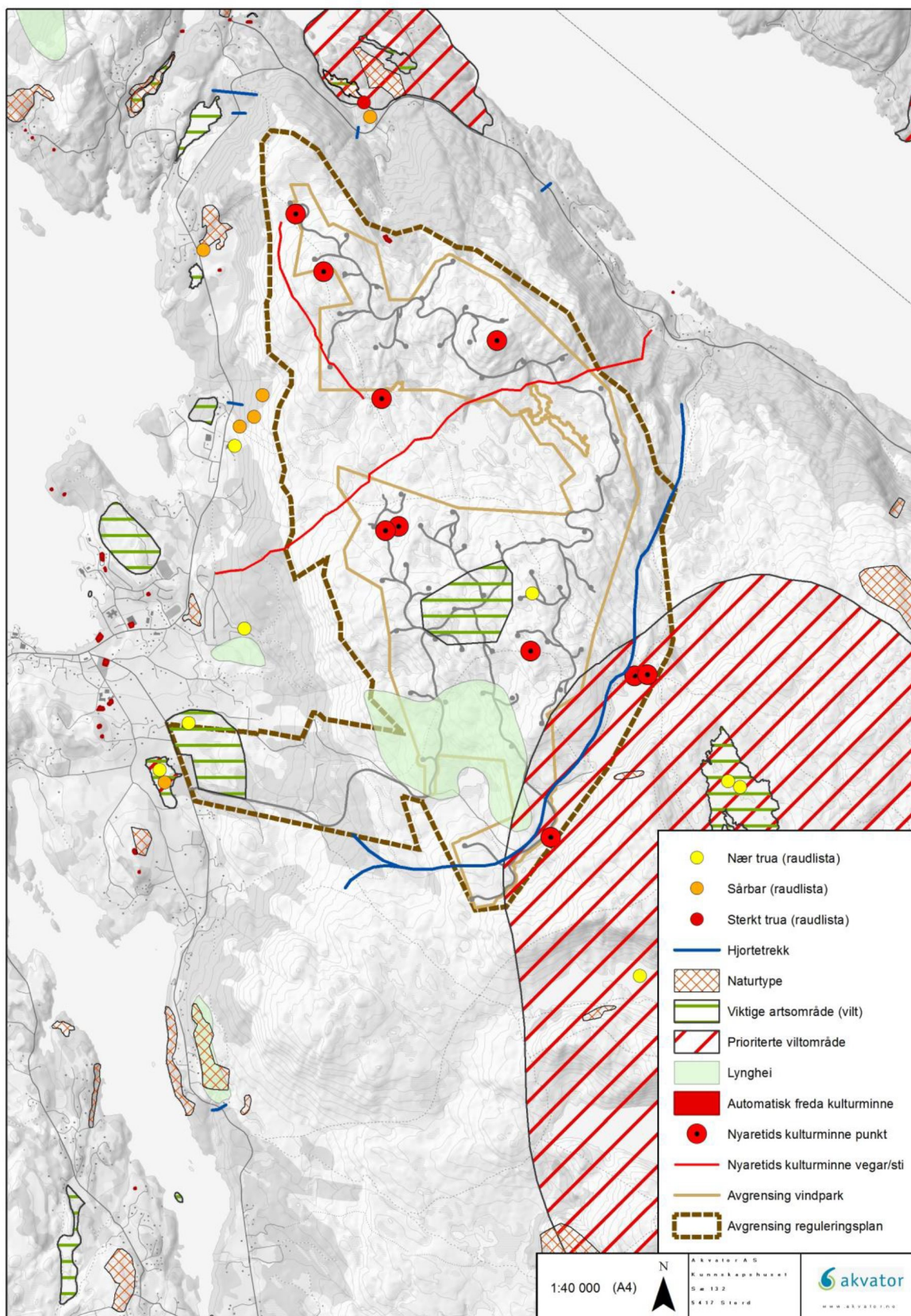
trafikk tilknyttet de andre turbinene som er etablert der, slik at området på ingen måte fremstår som urørt. Det anbefales at det i arbeidet med disse turbinpunktene tas ekstra hensyn dersom en oppdager hekkende fugl, og at det vurderes å arbeide med disse punktene utenom den mest aktive hekkeperioden.

- Det tilstrebes at anleggsarbeidet generelt sett konsentreres i tid og rom for å redusere omfanget av forstyrrelse.
- Det er etablert bom på adkomstvei til mølleparken og inn i turbinområdet. Dette vil begrense adgang av uvedkommende trafikk til området og dermed forstyrrelser av dyrelivet i området.

Se kart i figur 6 og 7 for viktige områder for plante- og dyreliv, friluftsliv, vern, kulturminner og hensynsområder.



Figur 6. Temakart 1.



Figur 7. Temakart 2.

6 KULTURMINNER

Det er ingen automatisk fredede kulturminner i planområdet.

Ved evt. funn av nye kulturminner skal arbeidet stanses umiddelbart og Byggherren varsles. Byggherren vil i sin tur varsle Fylkeskommunen som gir videre instruksjoner.

Nyere tids kulturminner som skal hensyntas er avmerket på kart i figur 7.

7 NEDSLAGSFELT FOR DRIKKEVANN

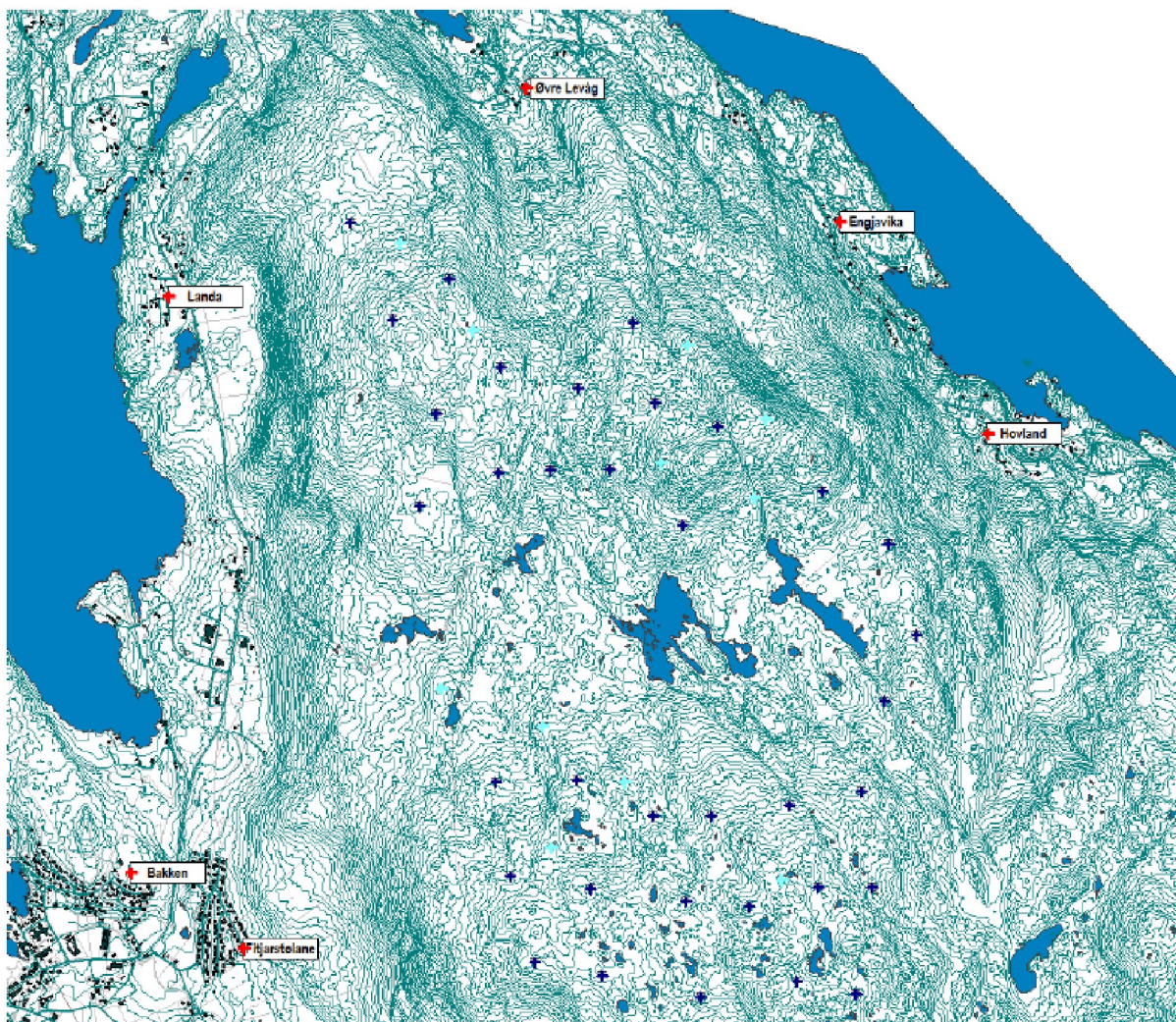
Svartavatnet er drikkevannskilde for området og må spesielt tas hensyn til. I første utbyggingstrinn ble det i forbindelse med anleggsarbeidene snudd avrenningen slik at det ikke skulle bli negative innvirkninger på drikkevannsforekomsten. For fase 3 er det turbin B52 som ligger nærmest området, ca 500 meter utenfor nedslagsfeltet. Det er dermed ikke direkte inngripen i nedslagsfeltet og med en relativt god buffersone. Allikevel skal det vises aktsomhet i denne delen av planområdet, og det skal være spesielle rutiner for arbeide i nærheten av nedslagsfeltet slik som for fase 1 og 2. Det skal også utarbeides en beredskapsplan som fastsetter rutiner for hva som skal gjøres dersom det oppstår hendelser som kan føre til forurensning.

8 FOR- OG ETTERUNDERSØKELSER

Det har vært krav til etterundersøkelser på støy etter første fase, samt en inkludering av fase 3 i støyberegningene.

Støykart i vedlegg 6 viser at utbyggingen av fase 3 ikke medfører betydelige endringer i utstrekning av støysonene. Ingen nye bygninger kommer i gul støysone eller får støynivåer over reguleringsgrensen på $L_{den} = 43$ dB som følge av utvidelsen.

For å vurdere endringen i støynivå nærmere er det i tillegg til støysonekart foretatt punktberegninger. Det er benyttet punkter hvor det våren 2009 ble foretatt måling av bakgrunnsstøy, i noen av punktene er det også foretatt støymålinger vinteren 2013 og 2014. I tillegg er det også valgt to punkt der plasseringen av de nye turbinene forventes å gi størst endring ved boliger. Punktene er angitt i figur 8.



Figur 8. Punktberegninger av støy.

Figur 9 viser resultatene for de forskjellige punktene

Beregningspunkt	L _{den} før utvidelse	L _{den} etter utvidelse
Fitjarstølane	40 dB	40 dB
Bakken	39 dB	40 dB
Landa	41 dB	42 dB
Øvre Levåg	42 dB	43 dB
Engjavika	36 dB	37 dB
Hovland	43 dB	43 dB

Figur 9. Tabell med resultater av punktberegninger for støy før og etter fase 3

Tabellen viser en økning i støynivå på 0,5- 1 dB. Dette karakteriseres vanligvis som høremessig knapt merkbar. Beregningene viser at støyutbredelsen endres lite som

følge av planlagt utvidelse av vindkraftverket. Ingen nye boliger får støynivå over reguleringsgrensen etter utvidelsen.

9 FRIST FOR ISTANDSETTING

Det vises til Designmanualen i vedlegg 1 for beskrivelse av metodikk for istandsetting av terreng etter anleggsperiode.

Tidsplanen i figur 2 viser når istandsetting er tenkt gjennomført.

10 PROSJEKTTILPASSET KONTROLLPLAN

Midtfjellet Vindkraft har i forbindelse med første utbyggingsfase etablert kontrollrutiner for prosjektoppfølgning. Denne er formalisert i en SHA- plan (Sikkerhet- Helse og Arbeidsmiljø). SHA- planen er oppdatert til også å gjelde for fase 3 av prosjektet, og er vedlagt som vedlegg 4.

11 VEDLEGG

- Vedlegg 1 Designmanual for landskapsutforming og terrengbehandling
- Vedlegg 2 Midtfjellet vindkraftverk- overordnet kart over anlegg og transportvei
- Vedlegg 3 Midtfjellet vindkraftverk - detaljert situasjonsplan
- Vedlegg 4 Midtfjellet vindkraftverk fase 3- SHA- plan
- Vedlegg 5 Midtfjellet vindkraftverk fase 3- visualiseringer
- Vedlegg 6 Midtfjellet vindkraftverk fase 3- støykart