



Bakgrunn for vedtak om konsesjonsendringer,
detaljplan og miljø-, transport- og
anleggsplan for

Skorveheia vindkraftverk med nettilknytning

Flekkefjord kommune i Agder fylke

Tiltakshaver Norsk Vind Skorveheia AS
Referanse 201904895-76
Dato 15.06.2020
Ansvarlige Arne Olsen og Øyvind Leirset
Saksbehandlere Erlend Bjerkestrand og Matilde Anker

Dokumentet sendes uten underskrift. Det er godkjent i henhold til interne rutiner.

E-post: nve@nve.no, Postboks 5091, Majorstuen, 0301 OSLO, Telefon: 22 95 95 95, Internett: www.nve.no
Org.nr.: NO 970 205 039 MVA Bankkonto: 7694 05 08971

Hovedkontor
Middelthunsgate 29
Postboks 5091, Majorstuen
0301 OSLO

Region Midt-Norge
Abels gate 9

7030 TRONDHEIM

Region Nord
Kongens gate 52-54
Capitolgården
8514 NARVIK

Region Sør
Anton Jenssensgate 7
Postboks 2124
3103 TØNSBERG

Region Vest
Naustdalsvegen. 1B

6800 FØRDE

Region Øst
Vangsvieien 73
Postboks 4223
2307 HAMAR

Sammendrag

Olje- og energidepartementet ga i 2015 endelig konsesjon til Norsk Vind Skorveheia AS for bygging og drift av Skorveheia vindkraftverk. Norsk Vind har nå søkt om konsesjonsendringer og godkjenning av detaljplan og miljø-, transport- og anleggsplan for en ny utbyggingsløsning for vindkraftverket. Den nye utbyggingsløsningen innebærer flere endringer fra nullalternativet, som er utbyggingsløsningen fra konsesjonsbehandlingen. Dette gjelder både endringer av antall og høyde på vindturbiner og konsesjonsendringer som økt installert effekt og nye traseer for nettilknytning og adkomstvei. Disse endringene er vurdert i sammenheng i dette dokumentet.

I NVEs konsesjonsbehandling av Skorveheia vindkraftverk var Flekkefjord kommune og fylkeskommunen positive til å gi konsesjon, men de og flere andre høringsinstanser er nå negative til at vindkraftverket skal bygges. Mange argumenterer for at den nye utbyggingsløsningen vil gi større negative virkninger enn den opprinnelige løsningen, blant annet med tanke på økt synlighet og rovfugl.

NVE godkjenner den nye utbyggingsløsningen

NVE mener at den nye utbyggingsløsningen er samfunnsmessig rasjonell, og godkjenner detaljplanen for Skorveheia vindkraftverk. Utbyggingsløsningen innebærer økt installert effekt i vindkraftverket, og NVE gir derfor konsesjon til å øke den installerte effekten fra 36 til 45 MW. NVE gir i tillegg utsatt frist for idriftsettelse til 31. desember 2021, slik at økt kapasitet i regionalnettet kan utnyttes. Det gis også tillatelse til små forbedringer av traseene for nettilknytning og adkomstvei, i tillegg til en liten nødvendig utvidelse av planområdet rett rundt et turbinpunkt.

Etter NVEs vurdering er økt produksjon og lavere produksjonskostnader de viktigste fordelene av at utbyggingsløsningen endres. Den estimerte produksjonen øker med ca. 40 % med de nye planene. Samtidig fører ikke endringene til at terrenngrepe eller planområdet blir større. Den økte produksjonen bidrar til at produksjonskostnadene blir lavere og at prosjektet dermed blir mer lønnsomt.

NVE mener at endrede visuelle virkninger og mulig økt kollisjonsrisiko for rovfugl er de største ulempene ved at utbyggingsløsningen endres.

Fjernvirkningene på dagtid kan oppleves noe større på grunn av økt turbinhøyde, for eksempel fra landskapsvernområdet og byggefelt i Flekkefjord by. I tillegg innebærer turbinhøyde på over 150 meter at det må installeres høyintensitetslys som blinker hele døgnet. Det finnes imidlertid systemer som gjør at lysene ikke blir slått på før luftfartøy nærmer seg vindkraftverket. Etter NVEs vurdering bør ikke Skorveheia vindkraftverk realiseres uten et slikt system. NVE setter derfor krav om at det skal installeres system som sikrer at hinderlysene i vindkraftverket kun slås på når luftfartøy er i nærheten. Dersom dette på nåværende tidspunkt ikke er teknisk gjennomførbart, skal et slikt system installeres så snart det er mulig å få det godkjent av Luftfartstilsynet.

NVE tar høyde for at tettheten av et rovfugltrekk kan være noe høyere enn det som ble vurdert i den opprinnelige konsekvensutredningen. NVE vil derfor sette vilkår om at det skal gjennomføres etterundersøkelser som en del av det store undersøkelsesprogrammet ved flere vindkraftverk i Rogaland. Dersom det på grunnlag av etterundersøkelsene vurderes at forvaltningsmålene, jf. naturmangfoldloven § 5, kan være truet, kan NVE sette vilkår om nye avbøtende tiltak.

De andre ulempene av endret utbyggingsløsning er relativt små. Det teoretiske omfanget av skygekast vil øke, men omfanget vil bli tilstrekkelig begrenset ved at NVE setter vilkår om at

skyggekast ikke skal oppstå mer enn åtte timer per år ved nabobebyggelsen. Støynivået hos naboer vil bli lavere enn i den opprinnelige løsningen, og endringen innebærer derfor en forbedring.

NVE godkjenner samtidig miljø-, transport- og anleggsplanen (MTA) for vindkraftverket og nettilknytningen

NVE vurderer at Norsk Vinds detaljplan/MTA på en tilfredsstillende måte beskriver prinsippene for etablering av Skorveheia vindkraftverk med nettilknytning, både når det kommer til planlegging, men også gjennomføring og istandsetting. NVE understreker at disse prinsippene aktivt skal benyttes i anleggsarbeidet, og det er viktig at prinsippene videreføres til de som praktisk skal gjennomføre arbeidet. Videre understreker NVE at det skal benyttes landskapsfaglig kompetanse i det videre arbeidet med planlegging, detaljprosjektering, bygging og eventuelle endringer i prosjektet.

NVE har stort fokus på at det gjøres minst mulig varige inngrep og at den permanente arealbruken blir redusert til et nivå som er helt nødvendig. Inngrepsgrensen for prosjektet er skissert i planen, men Norsk Vind har ikke planlagt prosjektet i detalj enda og antar at det kan bli endringer i denne grensen. Videre er ikke detaljene rundt etablering av kranoppstillingsplassene prosjektert. NVE setter derfor vilkår om at endret arealbruk skal godkjennes av NVE før anleggsstart. Dette gjelder for endringer av allerede prosjekterte tiltak i anlegget, og for eventuelle annen arealbruk enn beskrevet i MTA av 4. mars 2020. NVE er også opptatt av at tilbakeføring og istandsetting av midlertidig arealbruk gjøres på en tilfredsstillende måte. Vi setter derfor vilkår om at Norsk Vind skal lage en plan for etablering og tilbakeføring av massetak før disse arealene tas i bruk.

Etter NVEs vurdering vil innsendte planer sikre at arbeidene blir utført på en god måte for å hindre skade på naturmangfoldet ved å gi rom for detaljtilpasning av terrenginngrep innenfor rammene planene gir. Vi vurderer også at detaljplan/MTA i tilstrekkelig grad redegjør for tiltak som sikrer ivaretagelse av vann, vassdrag og kulturminner.



Bilde fra befaring i planområdet januar 2020. Foto: NVE.

Innholdsfortegnelse

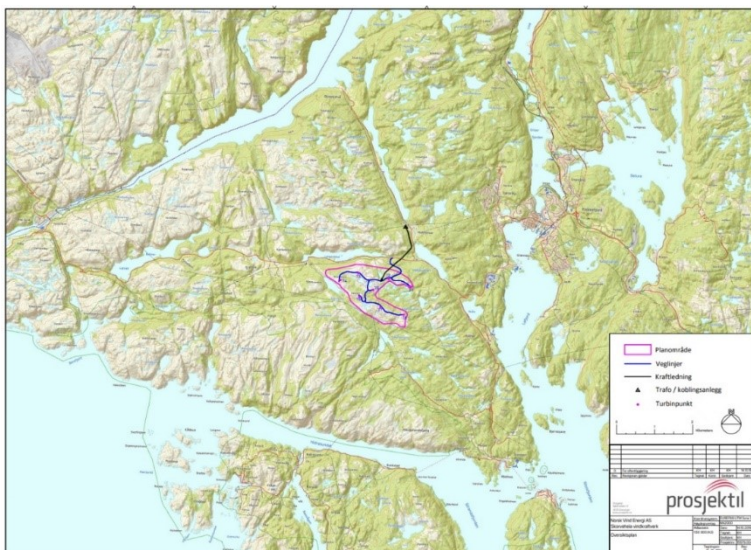
1	Innledning.....	4
1.1	Forklaring av begrepene konsesjonsendring, detaljplan og MTA.....	5
1.2	Hva vurderes i behandlingen av detaljplan og MTA?.....	5
2	NVEs behandling av saken om Skorveheia vindkraftverk.....	5
2.1	Norsk Vind har søkt om konsesjonsendringer og godkjenning av detaljplan/MTA	6
2.2	Høring av søknader og detaljplan/MTA.....	7
2.3	Innkomne merknader.....	7
3	Presentasjon av den nye utbyggingsløsningen	8
3.1	Planområdets størrelse, plassering og antall vindturbiner	8
3.2	Adkomstvei	10
3.3	Internveier, transformatorstasjon og øvrig arealbruk i planområdet	11
3.4	Nettilknytning og koblingsstasjon.....	12
3.5	Mulig redusert alternativ og tabell med sammenligning	13
3.6	Fremdriftsplan	13
4	NVEs vurdering av konsesjonspliktige endringer	14
4.1	Økt installert effekt.....	14
4.2	Utsatt frist for idriftsettelse.....	14
4.3	Endret trasé for nettilknytning.....	15
4.4	Endret trasé for adkomstvei.....	15
4.5	Adkomstvei til koblingsstasjonen.....	15
4.6	Justert grense for planområdet.....	15
5	NVEs vurdering av detaljplanen	16
5.1	Endret produksjon og lønnsomhet.....	16
5.2	Endrede virkninger for landskap og endrede visuelle virkninger.....	17
5.3	Endrede virkninger for naturmangfold.....	21
5.4	Endrede støyvirkninger	23
5.5	Endret omfang av skyggekast.....	24
5.6	Lokal og regional verdiskaping	25
5.7	Andre endrede virkninger.....	25
5.8	Alternativ utbygging.....	25
6	NVEs vurdering av MTA for vindkraftverket.....	25
6.1	Terrenginngrep og istandsetting.....	26
6.2	Naturmangfold.....	32
6.3	Kulturminner	33
6.4	Naturfare.....	36
6.5	Vann og vassdrag	37
7	NVEs vurdering av MTA for nettilknytningen	37
7.1	Anleggsarbeid og istandsetting.....	38
7.2	Kulturminner	39
7.3	Naturfare.....	39
7.4	Naturmangfold.....	39
8	NVEs vurdering av andre temaer	40
8.1	NVEs vurdering av krav om ny konsekvensutredning.....	40
8.2	Pause i konsesjonsbehandling av nye vindkraftsaker.....	40
8.3	Endret plassering av koblingsstasjonen på Midtfjelle.....	40
8.4	TV-signaler.....	41
8.5	Mikroplast og avfallshåndtering.....	41
8.6	Helsevirkninger av lavfrekvent lyd og infralyd fra vindturbiner	41
8.7	Kart over planområdet.....	42
8.8	Ising og iskast.....	42
8.9	Parkeringsplass ved fylkesvei 44.....	42

8.10	Forsvarets interesser	43
8.11	Insekter	43
8.12	Nedlegging og tilbakeføring	43
9	NVEs samlede vurdering av konsesjonsendringer, detaljplan og MTA	43
9.1	NVEs vurdering av den nye utbyggingsløsningen	43
9.2	NVEs vurdering av MTA	45
9.3	NVEs samlede vurdering og nye vilkår	45
10	NVEs vurdering av ekspropriasjonssøknad og søknad om forhåndstiltredelse	47
10.1	Søknad om ekspropriasjonstillatelse	47
10.2	Søknad om forhåndstiltredelse	47
11	Andre forhold som konsesjonær må være oppmerksom på	48
11.1	Krav om internkontroll	48
11.2	Plan og bygningsloven	48
11.3	Nødvendige tillatelser etter annet lovverk	48
12	Vedlegg	48

1 Innledning

NVE vil i dette dokumentet, Bakgrunn for vedtak, beskrive vår behandling av søknadene om konsesjonsendringer, innsendt detaljplan og miljø-, transport- og anleggsplan (MTA) og søknad om ekspropriasjon og forhåndstiltredelse for Skorveheia vindkraftverk med nettilknytning. I dette notatet presenteres de vurderingene som er lagt til grunn for vedtakene i saken. Vedtakene er fattet i tre separate dokumenter: 1) oppdatert anleggskonsesjon, ref. NVE 200802252-88, 2) godkjenning av detaljplan og MTA for vindkraftverket og nettilknytningen, ref. NVE 201904895-77 og 3) vedtak om ekspropriasjonstillatelse, ref. NVE 200802252-89.

I det etterfølgende presenterer NVE den løsningen som det nå er søkt om å bygge (kapittel 3), før vi vurderer de konsesjonspliktige endringene Norsk Vind har søkt om i kapittel 4. Videre vurderer vi om detaljplan/MTA er i samsvar med de krav som stilles i konsesjonens vilkår 7 om detaljplan (kapittel 5) og vilkår nummer 8 om MTA (kapittel 6 og 7). Søknadene og planene vurderes i sammenheng i kapittel 9.



Figur 1: Lokalisering av Skorveheia vindkraftverk med nettilknytning og veianlegg. Flekkefjord sentrum til høyre i kartet. Kilde: Norsk Vind.

1.1 Forklaring av begrepene konsesjonsendring, detaljplan og MTA

En søknad om *konsesjonsendring* innebærer at det ønskes endring av rammene som er gitt i konsesjonen. Eksempler på slike endringer kan være økt installert effekt eller utvidelse av planområdet.

Formålet med en *detaljplan* er å konkretisere utbyggingsløsningen for vindkraftverket *innenfor* de rammene som er gitt i konsesjonen. Planen skal gi en beskrivelse av det som skal bygges, og den skal omtale eventuelle endringer fra utbyggingsløsningen som lå til grunn for konsesjonssøknaden. Vesentlige virkninger av endringene skal utredes og beskrives i detaljplanen.

Formålet med en *MTA* er å sikre at det tas miljø- og landskapshensyn ved bygging og drift av anlegget. Planen skal baseres på miljøinformasjon som er kommet frem i konsesjonsprosessen og eventuelle nye utredninger.

1.2 Hva vurderes i behandlingen av detaljplan og MTA?

Det er ved konsesjonstidspunktet det bestemmes om et vindkraftverk kan etableres eller ikke. Utgangspunktet for behandlingen av en detaljplan er at vindkraftverket kan bygges i tråd med utbyggingsløsningen fra konsesjonsbehandlingen. NVE legger derfor til grunn at den opprinnelige utbyggingsløsningen er *nullalternativet*. Dette betyr at virkningene av vindkraftverket som nå foreligger vurderes opp mot den opprinnelige utbyggingsløsningen, og ikke opp mot et alternativ uten utbygging.

Erfaringsmessig er det flere høringsinstanser i detaljplansaker som ønsker en ny vurdering av hele konsesjonsspørsmålet. Dette er ikke relevant å vurdere som en del av detaljplanbehandlingen NVE nå skal gjøre. Det kan eventuelt begjæres tilbaketrekking av konsesjon, jf. energiloven § 10-3, men det er en høy terskel for en slik tilbaketrekking.

I behandlingen av konsesjonsendringer og detaljplan vurderer vi både om virkningene av endringene er godt nok utredet og om det bør gis tillatelse til endringene. Det opprinnelige utredningsprogrammet og vilkår i konsesjonen gir føringer for utredningene. Det er i utgangspunktet kun virkninger av endringene som skal utredes. NVE kan imidlertid også stille andre utredningskrav dersom det foreligger nye viktige hensyn.

2 NVEs behandling av saken om Skorveheia vindkraftverk

NVE ga den 20. desember 2013 Norsk Vind Skorveheia AS (heretter Norsk Vind) konsesjon for bygging og drift av Skorveheia vindkraftverk i Flekkefjord kommune, Vest-Agder fylke (nå Agder fylke). Anleggskonsesjonen ga tillatelse til å etablere et vindkraftverk med en samlet installert effekt på 36 MW, en 22/66 kV transformatorstasjon i vindkraftanlegget og en ca. 2 kilometer lang 66 kV kraftledning til ny koblingsstasjon på Midtjellse. Vedtaket ble påklaget, og den 30. april 2015 stadfestet Olje- og energidepartementet (OED) konsesjonen med ett tilleggsvilkår. NVE utstedte ny anleggskonsesjon i henhold til OEDs vedtak den 9. mars 2016 (NVE ref. 200802252-56). Konsesjonen gir Norsk Vind rett til å bygge og drive Skorveheia vindkraftverk innenfor de spesifikasjonene som følger av konsesjonsdokumentet med vedlegg.

Tabell 1. Kort oversikt over sakshistorikken

Dato	Vedtak/milepæl	Kommentar
25.8.2005	NVE mottar melding om Skorveheia vindkraftverk	Meldingen sendes på høring og NVE arrangerer åpent møte i Flekkefjord
15.3.2006	NVE fastsetter utredningsprogram etter forelegging hos Miljøverndepartementet	Alle høringsparter er kopimottakere
23.4.2008	NVE mottar konsesjonssøknad med konsekvensutredning for Skorveheia vindkraftverk	Søknaden sendes på høring og NVE arrangerer åpent møte i Flekkefjord
7.7.2010	NVE sender brev til tiltakshaver om at saken ikke prioriteres behandlet før 2012-2014.	
Høsten 2013	NVE mottar tilleggsopplysninger fra tiltakshaver	
20.12.2013	NVE meddeler konsesjon til Skorveheia vindkraftverk	Naturvernforbundet og fire hyttenaboer påklager vedtaket.
30.4.2015	OED stadfester NVEs konsesjonsvedtak for Skorveheia vindkraftverk	NVE utsteder oppdatert konsesjonsdokument i tråd med OEDs vedtak 9.3.2016.
18.11.2019	NVE mottar søknader om konsesjonsendringer og detaljplan/MTA.	Søknadene og planene sendes på høring. NVE har møter med Flekkefjord kommune og befarer området.

I vilkår nr. 7 og 8 i anleggskonsesjonen av 9. mars 2016 er det satt krav om utarbeidelse av detaljplan og miljø-, transport- og anleggsplan (MTA) for vindkraftverket. Planene må være godkjent av NVE før konsesjonær kan begynne å bygge anlegget. Vilårene gir fleksibilitet til å utnytte best tilgjengelig teknologi og sikre god utnyttelse av vindressursen i området. Samtidig pålegger vilårene konsesjonær å utforme anlegget slik at landskaps- og miljøforhold ivaretas.

I anleggskonsesjonen er det satt flere andre vilkår som Norsk Vind må ivareta for å kunne bygge, drive og legge ned anlegget.

2.1 Norsk Vind har søkt om konsesjonsendringer og godkjenning av detaljplan/MTA

Søknadene om konsesjonsendringer og detaljplan/MTA er fremmet i et felles dokument som er datert 18. november 2019, og mottatt hos NVE 21. november 2019. Søknadene om utsatt idriftsettelse, endring av installert effekt, utvidelse av planområdet og endrede traseer for adkomstvei og nettilknytning er endringer av forhold som er spesifisert i den gjeldende konsesjonen. Dette er med andre ord konsesjonspliktige endringer som NVE behandler med hjemmel i energiloven § 3-1. Se kapittel 3 for spesifikasjoner av endringene.

I konsesjonen for Skorveheia vindkraftverk av 9. mars 2016 er det ikke satt noen grense for størrelsen på turbinene eller for antall turbiner. Endringer av turbindimensjoner er derfor ikke konsesjonspliktige, og vurderes gjennom behandlingen av detaljplan/MTA.

2.2 Høring av søknader og detaljplan/MTA

I arbeidet med detaljplan og MTA har Norsk Vind, i tråd med vilkåret i konsesjonen, gjennomført flere møter med grunneiere, Flekkefjord kommune og andre offentlige aktører og berørte parter, hvor detaljutformingen av Skorveheia vindkraftverk er blitt diskutert og tilpasset.

NVE sendte detaljplan/MTA og søknader om konsesjonsendringer, ekspropriasjonstillatelse og forhåndstiltredelse på høring den 27. november 2019. Planene ble sendt til (i alfabetisk rekkefølge) Agder Energi Nett AS, Dagfinn Norang, Den Norske Turistforening, Flekkefjord kommune, Forsvaret, Forsvarsbygg, Forum for natur og friluftsliv (FNF), Fylkesmannen i Agder, Jostein Urstad, La Naturen Leve, Luftfartstilsynet, Luftforsvaret, Mattilsynet, Miljødirektoratet, Natur og Ungdom, Naturvernforbundet i Agder, Norges Jeger- og Fiskerforbund – Vest-Agder, Norges Miljøvernforbund, Norges Televisjon AS, Norkring AS, Norsk Ornitologisk Forening avd. Vest-Agder, Rauli Sør Velforening v/Kai Inge Osen, Rauli velforening v/Frode Tesaker, Smaabyen Flekkefjord SA, Statens vegvesen - Region sør, Statnett SF, Telenor Nett og Vest-Agder fylkeskommune. Høringsdokumentene ble gjort tilgjengelig på NVEs nettsider. NVE påla konsesjonær å orientere berørte grunneiere og andre rettighetshavere både for planområdet og for nettilknytningen, i tillegg til berørte støy- og skyggekastmottakere over anbefalte grenseverdier, om høringen og fristen for å uttale seg til NVE. I epost av 16. desember 2019 har konsesjonær oversendt kopi av brev med orientering om høringen og invitasjon til åpent møte i regi av Norsk Vind den 5. desember 2019. E-posten var en bekreftelse på at varslingen ble gjennomført i samsvar med pålegget.

Fristen for å komme med merknader til planene var satt til 17. januar 2020. Agder fylkeskommune, Fylkesmannen i Agder, Motvind Norge, Motvind Sørøst og Dagfinn Norang fikk innvilget utsatt høringsfrist til 31. januar 2020. Flekkefjord kommune søkte om og fikk innvilget utsatt høringsfrist til 15. februar 2020.

NVE inviterte Flekkefjord kommune og Norsk Vind til møte om behandling av planene den 9. januar 2020. Kommunens administrasjon stilte på møtet, og møtet ble avholdt i Rådhuset i Flekkefjord. Norsk Vind presenterte status i prosjektet. Etter møtet ble det gjennomført befaring av den planlagte adkomstveien, deler av planområdet og av plassering for koblingsstasjonen på Midtfjellse. Administrasjonen inviterte NVE til nytt møte 20. januar 2020 for å orientere politikerne om saksbehandlingen av de konsesjonspliktige endringene, detaljplan og MTA. Det deltok ca. 20 representanter på møtet som ble avholdt i Rådhuset i Flekkefjord.

2.3 Innkomne merknader

NVE mottok 25 uttalelser til planene. En sammenfatning av høringsuttalelsene finnes i vedlegg 1. NVE mottok i løpet av våren og sommeren 2019 ti bekymringsmeldinger, og de forhold som er relevante for detaljplan/MTA er sammenfattet i vedlegg 2.

Hovedandelen av høringsinstansene mener at tiltaket ikke bør bygges ut. På dette grunnlag bes NVE om ikke å imøtekomme søknaden om utvidet frist for idriftsettelse og de omsøkte endringene i prosjektet. Mange argumenterer for at tiltaket vil gi flere negative virkninger sammenliknet med nullalternativet som det ble gitt konsesjon til i 2008.

Mange høringsinstanser mener tiltakets virkninger er mangelfullt utredet, blant annet begrunnet med at det er lenge siden den første konsesjonen ble gitt, og lenge siden saken ble utredet. Blant annet påpekes negative konsekvenser for landskap, friluftsliv og fugl. Videre at støy, inkludert lavfrekvent- og infralyd, kan ha konsekvenser for folks helse. Flekkefjord kommune vedtok i bystyret 13. februar 2020 at konsesjonsspørsmålet må behandles på nytt, og anbefaler at detaljplan og MTA ikke blir godkjent med turbinhøyder på 200 meter. Flere hevder på dette grunnlag at utredningsplikten ikke er oppfylt og krever at det må foretas en ny konsekvensutredning og en ny konsesjonsbehandling av saken før NVE behandler endringer i MTA.

Uttalelsene ble i januar og februar 2020 forelagt konsesjonær i henhold til forvaltningsloven § 33. Norsk Vind kommenterte innspillene i oversendelse til NVE 4. mars 2020, og kommentarene er vedlagt dette dokumentet. I NVEs vurdering under har vi kommentert innspillene som har kommet inn.

3 Presentasjon av den nye utbyggingsløsningen

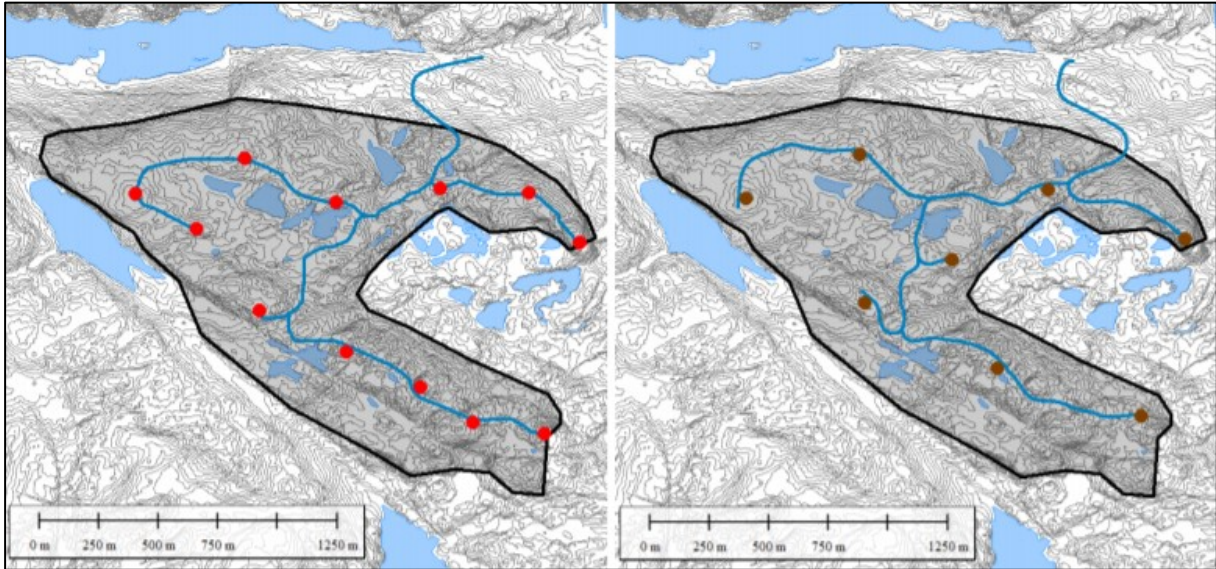
Norsk Vind har lagt frem en utbyggingsløsning for Skorveheia vindkraftverk som er endret sammenlignet med den utbyggingsløsningen som lå til grunn for konsesjonsbehandlingen. Blant annet er traseen for atkomstveien og kraftledningen endret, antall vindturbiner redusert og turbinhøyden økt. Under presenteres utbyggingsløsningen for anleggene.

3.1 Planområdets størrelse, plassering og antall vindturbiner

Det konsesjonsgitte planområdet for Skorveheia vindkraftverk har et areal på ca. to km², og ligger ca. fire kilometer sørvest for Flekkefjord sentrum.

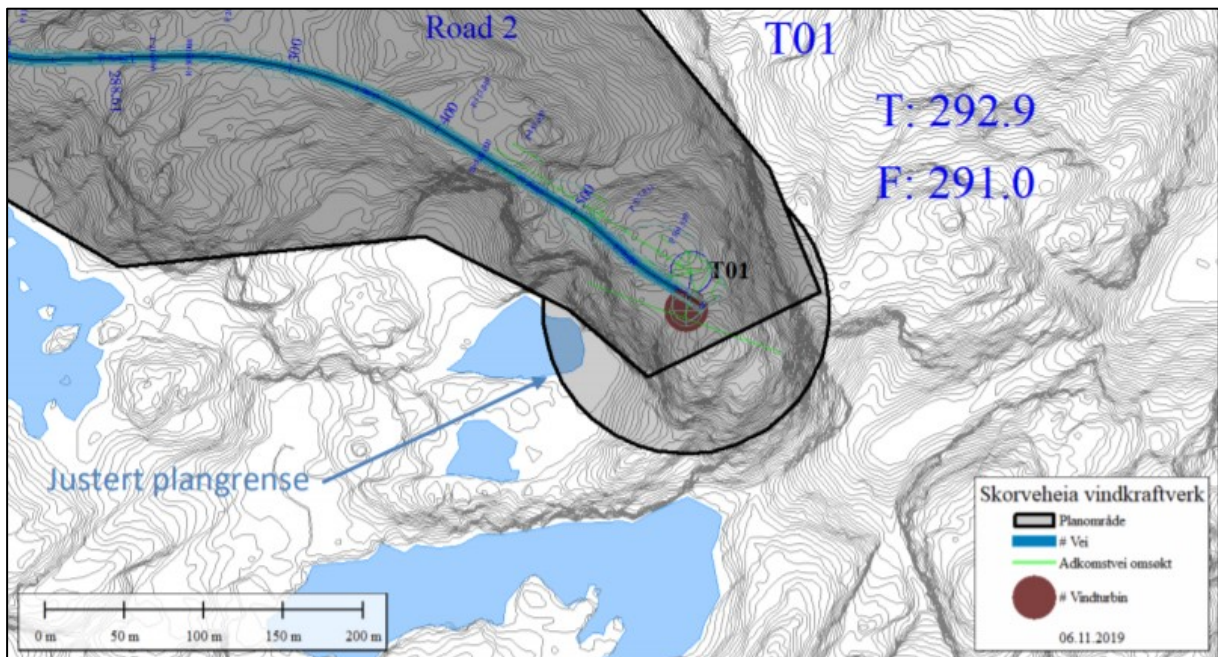
I utbyggingsløsningen som lå til grunn for konsesjonsbehandlingen var det planlagt tolv vindturbiner. I detaljplanen er antallet redusert til åtte. Som Figur 2 viser, er det samtidig større avstand mellom hver vindturbin. Dette skyldes at høyden på vindturbinene har økt. Norsk Vind ønsker en økning av tårnhøyden fra 90 meter til 125 meter, og en økt rotordiameter fra 90 meter til 150 meter. Vindturbinenes totalhøyde vil dermed øke fra 135 meter til 200 meter.

Da Norsk Vind sendte inn detaljplan for anlegget til behandling i november 2019 var ikke turbintype endelig valgt. Norsk Vind opplyser i brev av 6. april 2020 at de nå har valgt turbintype, og at dette er den samme vindturbinen som ligger til grunn for utredningene i detaljplanen. Hver vindturbin har en installert effekt på 5,6 MW, slik at samlet installert effekt blir 44,6 MW.



Figur 2: Opprinnelig og ny utbyggingsløsning. Kilde: Norsk Vind.

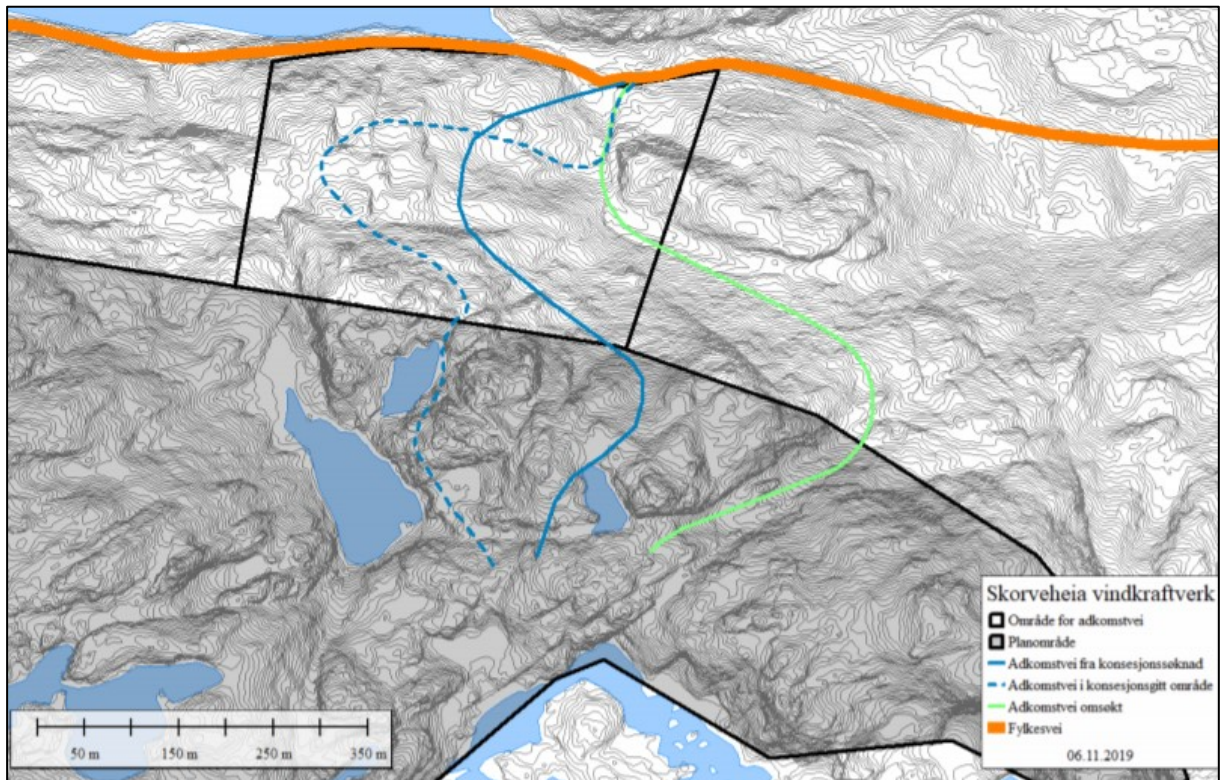
Norsk Vind har i tillegg søkt om en liten utvidelse av planområdet for å inkludere arealet under rotorbladene til turbin T01, som er helt i utkanten av planområdet (Figur 3). Det omsøkte arealet er ca. 15 dekar (0,015 km²).



Figur 3: Omsøkt utvidelse av planområdet. Kilde: Norsk Vind.

3.2 Adkomstvei

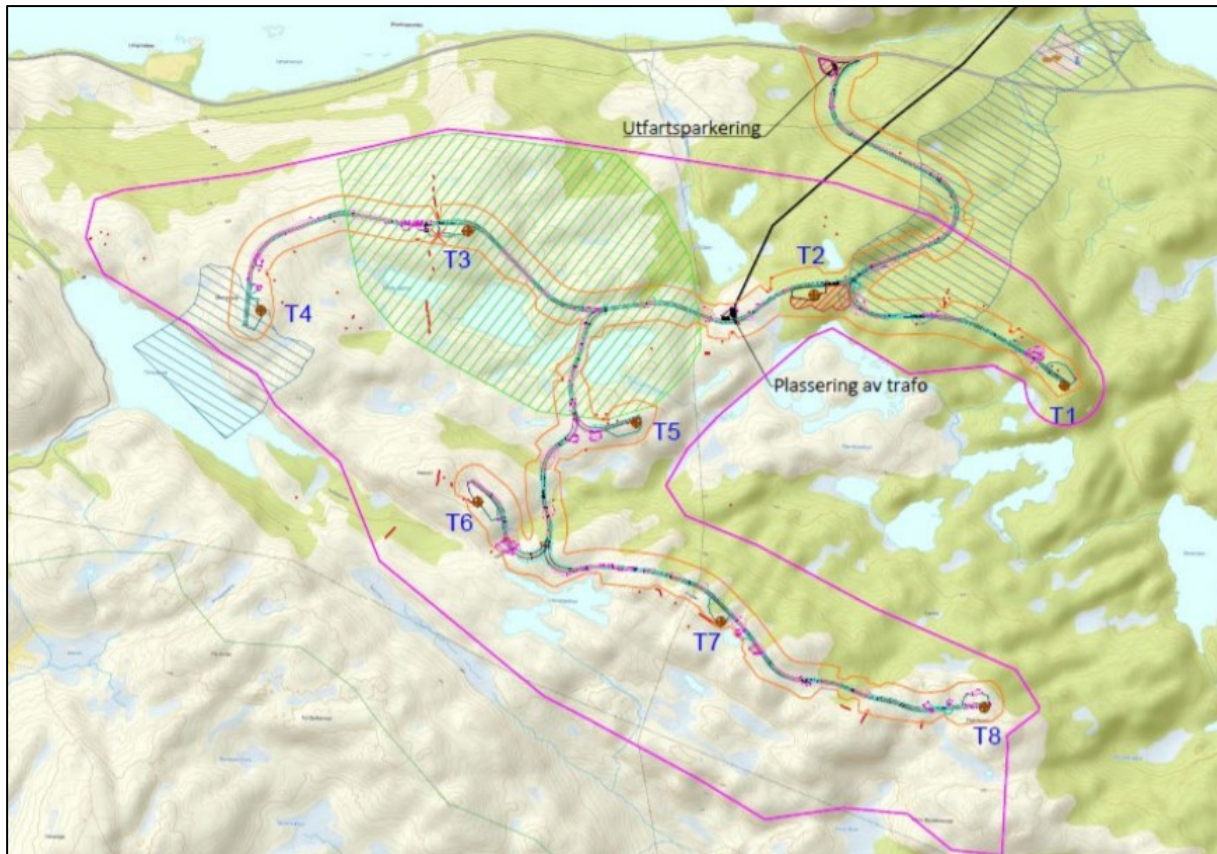
Det er søkt om endring av konsesjon for bygging av adkomstvei fra fylkesvei 44 og frem til vindkraftverket. Veien er planlagt i det samme området som i konsesjonssøknaden, men Norsk Vind skriver at den nye traseen følger terrenget bedre. Den gamle traseen er vist med blå strek i Figur 4, mens den nye traseen er vist med grønn strek. Den nye traseen er 830 meter; ca. 100 meter kortere enn den gamle.



Figur 4: Ny og gammel trasé for adkomstvei. Kilde: Norsk Vind.

3.3 Internveier, transformatorstasjon og øvrig arealbruk i planområdet

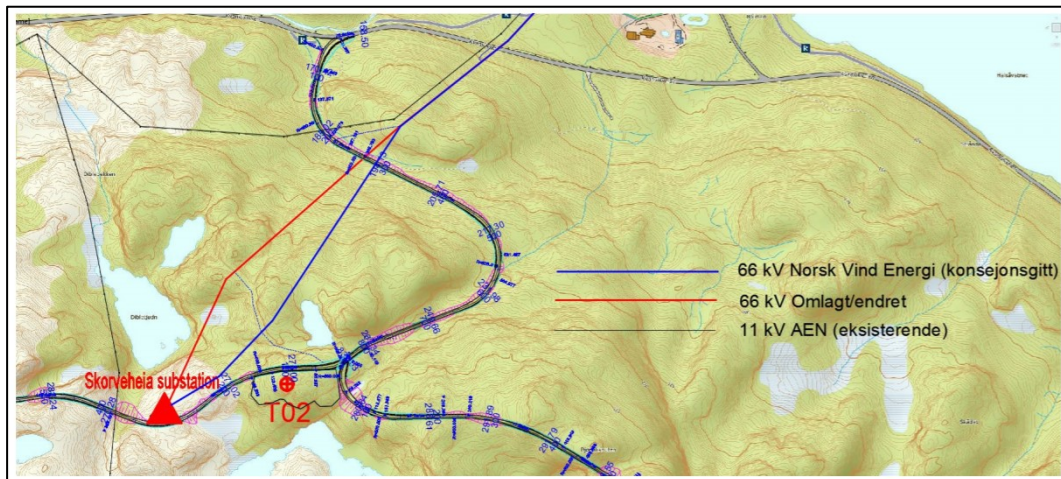
Inkludert adkomstveien er det planlagt bygging av ca. 5,3 km vei, og dette tilsvarer det som ble oppgitt i den opprinnelige utbyggingsløsningen. Reduksjonen av antall vindturbiner utlignes av økt arealbehov for oppstillingsplassene, slik at vindkraftverkets totale fotavtrykk er tilnærmet likt i detaljplanen som i den opprinnelige utbyggingsløsningen. Transformatorstasjonen og kontrollbygget er planlagt bygget nordøst i planområdet (se Figur 5), og det forventes et behov for 800-1000 m² planert areal for disse anleggene.



Figur 5: Detaljplankart som viser plassering av vindturbiner, internveier, adkomstvei, massetak, transformatorstasjon og kontrollbygg. Kilde: Norsk Vind.

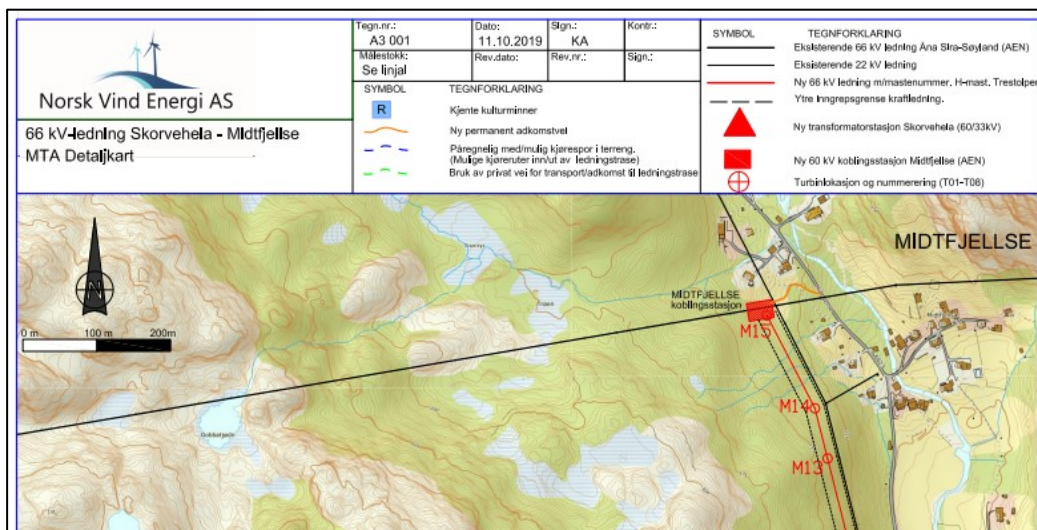
3.4 Nettilknytning og koblingsstasjon

Norsk Vind har under detaljprosjekteringen av nettilknytningen endret traseen for kraftledningen de siste ca. 600 meter inn mot transformatorstasjonen i vindkraftverket. Traseen er skjøvet vestover fra der den krysser planlagt adkomstvei, se Figur 6 under. Norsk Vind begrunner endringen med bedre trasé og økt avstand til vindturbinene og adkomstveiens skjæringer og fyllinger. Traseen gir også bedre innføring mot Skorveheia transformatorstasjon.



Figur 6: Kartet viser endret trasé for kraftledningen inn mot vindkraftverket. Ny trasé er vist med rød strek.
 Kilde: Norsk Vind.

Norsk Vind planlegger å etablere en utendørs koblingsstasjon like vest for Midtfjellse, se Figur 7. Denne er ikke endret fra konsesjongsitt løsning, men det søkes om at en adkomstvei på 90 meter skal inngå i konsesjonen. Arealbehovet for koblingsstasjonen er ca. 800 m².



Figur 7: Utsnitt av detaljplankart for nettilknytningen. Kartet viser plassering av koblingsstasjon og adkomstvei til stasjonen på Midtfjellse. Kilde: Norsk Vind.

3.5 Mulig redusert alternativ og tabell med sammenligning

I tillegg til nullalternativet og hovedalternativet, er det angitt dimensjoner for en redusert utbygging. Norsk Vind viser til dette som et eksempel på en alternativ utbygging der turbinhøyden ikke øker så mye som i hovedalternativet. I Figur 8 under vises dimensjonene for de forskjellige utbyggingsløsningene.

	Enhet	0-alternativet (konsekvensutredet)	Hovedalternativ	Redusert utbygging
Antall turbiner	#	12 (8 – 18)	8 (7 – 8)	8
Rotordiameter	m	90 (90 – 112)	154 ± 4	130 - 150
Navhøyde	m	90 (90 – 105)	123 ± 2	100 - 120
Installert effekt	MW	3.0 (2.0 – 4.5)	5.0 – 6.6 MW	~ 4.5
Rotorhastighet	o/min	9.9 – 18.4	~ 5 - 12	~ 5 - 14
Produksjon pr turbin	GWh/år	~ 8 *)	~ 18	13 - 15
Antall km vei	km	5.3 **)	5.3	5.3
Nettoareal adkomstvei	daa.	~ 7	~ 5	~ 5
Nettoareal internveier	daa.	24-35	~ 30	~ 30
Nettoareal turbin og oppstillingsplass ***)	daa.	8-19	~ 20	~ 20
Nettoareal transformatorstasjon ***)	daa.	~ 2	~ 1	~ 1
Nettoareal riggplass	daa.	(ikke oppgitt)	~ 1	~ 1

*) Produksjonsestimatet er ikke korrigert for nye beregningsmetoder som ville gitt lavere produksjon. Fakken vindkraftverk med tilsvarende vindforhold produserer ca. 7.2 GWh/yr per turbin.
 **) Målt veilengde i utbyggingsløsning presentert i konsesjonssøknad basert på 12 x 3.0 MW vindturbiner. Ikke detaljprosjektert.
 ***) Planert areal. Fyllingsfot og arealbeslag for eventuelle skjæringer kommer i tillegg.

Figur 8: Tabell fra detaljplan/MTA som viser sammenlikning av de ulike utbyggingsløsningene. Kilde: Norsk Vind.

3.6 Fremdriftsplan

Norsk Vind har presentert en overordnet fremdriftsplan med etablering av infrastruktur i tredje kvartal 2020, og idriftsettelse av anlegget et år etter.

Aktivitet	Tidspunkt
Anleggsstart infrastruktur	Q3 2020
Oppstart turbinmontasje	Q2 2021
Idriftsettelse	Q3 2021
Opprydning og istandsetting av anleggsområder ferdig	Q4 2021

Figur 9: Overordnet fremdriftsplan. Kilde: Norsk Vind.

4 NVEs vurdering av konsesjonspliktige endringer

Den nye utbyggingsløsningen innebærer noen endringer som krever ny konsesjon. Norsk Vind har søkt om konsesjon for:

- Økt installert effekt fra 36 til 45 MW
- Utsatt frist for idriftsettelse fra 31.12.2020 til 31.12.2021
- Endret trasé for nettilknytning
- Endret trasé for adkomstvei
- Justert plangrense i den sørøstlige delen av planområdet.
- Adkomstvei til koblingsstasjonen

NVEs vurdering av konsesjonsendringene henger i stor grad sammen med vurderingen av detaljplanen og MTA-en. Vi viser derfor til kapittel 9, der den nye utbyggingsløsningen vurderes i sin helhet.

4.1 Økt installert effekt

Norsk Vind har søkt om å øke den installerte effekten i vindkraftverket fra 36 MW til 45 MW. Ifølge søknaden ble det opprinnelig søkt om maksimalt 36 MW på grunn av kapasitetsbegrensninger i nettet. I 2021 blir det økt tilgjengelig kapasitet i overliggende nett, og Norsk Vind ønsker å utvide den maksimale installerte effekten for å produsere mer kraft fra vindkraftverket.

Den maksimale installerte effekten kan betraktes som en ramme for utbyggingen. Endring av maksimal installert effekt gir i seg selv ingen konkrete endringer av utbyggingsløsningen. Konkrete endringer av for eksempel turbinhøyder og internveitraseer vurderes i behandlingen av detaljplanen for vindkraftverket. NVE behandler derfor detaljplanen og søknaden om økt installert effekt i sammenheng. NVEs utgangspunkt er at det bør gis konsesjon for økt installert effekt dersom den nye utbyggingsløsningen vurderes til å være samfunnsmessig rasjonell.

De konkrete endringene av prosjektet vurderes i kapittel 5, og i kapittel 9 konkluderer NVE med at den nye utbyggingsløsningen er samfunnsmessig rasjonell. NVE legger vekt på at den nye utbyggingsløsningen fører til estimert økt produksjon på ca. 40 % uten at terrenginngrepene blir større, samtidig som produksjonskostnadene blir vesentlig lavere. Disse fordelene med endret utbyggingsløsning er etter NVEs vurdering større enn ulempene. De største ulempene er økt synlighet på grunn av at totalhøyden øker fra 130-150 meter til 200 meter, og mulig økt risiko for rovfuglkollisjoner på grunn av større sveipeareal. Siden utbyggingsløsningen vurderes som samfunnsmessig rasjonell, er det også rasjonelt å gi tillatelse til økt installert effekt. NVE endrer derfor konsesjonens maksimale installerte effekt fra 36 MW til 45 MW.

4.2 Utsatt frist for idriftsettelse

Norsk Vind har søkt om utsatt frist for idriftsettelse til 31. desember 2021. Ifølge søknaden skyldes dette blant annet at det blir økt kapasitet i kraftnettet i 2021.

I tråd med det politiske ønsket om å legge til rette for landbasert vindkraft i Norge i forbindelse med elsertifikatorordningen, har NVE i de fleste anleggskonsesjoner gitt frist for idriftsettelse til utgangen av 2020 og 2021. Dagens frister er knyttet til avslutningen av elsertifikatorordningen, som først hadde frist 31. desember 2020, senere forlenget til 31. desember 2021. Det var lenge usikkerhet om prosjektene

ble realisert og om Norges forpliktelser og politiske mål ville bli nådd. Basert på dette har NVE hatt som fast praksis å gi forlengelse av idriftsettelsesfristen til 31. desember 2021, jf. NVEs brev til konsesjonærene datert 27. november 2019.

Konsesjonæren har kommet langt i forberedelsene for å bygge vindkraftverket, og NVE mener fremdriftsplanen som er gjengitt i kapittel 3.6 er realistisk. Det er ikke gitt utsatt frist tidligere. Ved å vente på økt kapasitet i kraftnettet kan den installerte effekten økes, slik at vindkraftverket kan bygges med den nye utbyggingsløsningen. Denne løsningen vurderes som samfunnsmessig rasjonell i kapittel 9.

NVE vil på dette grunnlag gi utsatt frist for idriftsettelse for Skorveheia vindkraftverk til 31. desember 2021. Vi vil sette krav om at Norsk Vind skal legge frem en oppdatert fremdriftsplan før anleggsstart.

4.3 Endret trasé for nettilknytning

Norsk Vind har søkt om en liten traséendring for kraftledningen inn mot transformatorstasjonen på Skorveheia. Etter NVEs vurdering er det ingen vesentlige ulemper knyttet til endringen, og NVE har heller ikke registrert noen innvendinger mot den nye traseen. Fordelene som er beskrevet i søknaden vurderes derfor til å være større enn ulempene. NVE vil på dette grunnlag gi konsesjon for endring av trasé for kraftledningen.

4.4 Endret trasé for adkomstvei

Norsk Vind har søkt om en endring av adkomstveien, og oppgir at den nye traseen er bedre tilpasset landskapet. NVE har befart den nye traseen, og er enig i at den er vesentlig bedre enn den gamle traseen. Veien vil bli mer skjult i terrenget, og det vil være mindre behov for skjæringer og fyllinger. På dette grunnlag vil NVE gi konsesjon for endring av trasé for adkomstveien.

4.5 Adkomstvei til koblingsstasjonen

Det er tidligere gitt konsesjon til en koblingsstasjon på Midtjellse. Det er imidlertid ikke spesifisert i konsesjonen hvor adkomstveien skal bygges. Norsk Vind søker derfor om konsesjon for en 90 meter lang adkomstvei fra fylkesvei 4144 til koblingsstasjonen. Det er nødvendig med en adkomstvei, og NVE har ingen merknader til traseen. Vi har heller ikke mottatt høringsuttalelser fra grunneiere eller rettighetshavere. På dette grunnlag vil NVE gi konsesjon for bygging av adkomstvei til koblingsstasjonen på Midtjellse.

4.6 Justert grense for planområdet

Norsk Vind har søkt om en liten utvidelse på ca. 15 dekar i den sørøstlige delen av planområdet for å inkludere arealet under rotorbladene til en planlagt vindturbin. Selve vindturbinen og oppstillingsplassen er innenfor det konsesjonsgitte planområdet.

NVE legger til grunn at det var planlagt en vindturbin på samme sted i den opprinnelige konsesjonssøknaden, og at konsesjonsendringen egentlig innebærer retting av en feil i utformingen av planområdet. Etter NVEs vurdering er turbinposisjonen god med tanke på produksjon, og grenseendringen under rotorbladene har ingen vesentlige ulemper. Norsk Vind oppgir at de har grunneieravtale for området. NVE vil på dette grunnlag gi konsesjon for utvidelsen av planområdet.

5 NVEs vurdering av detaljplanen

I anleggskonsesjonens vilkår nummer 7 står det at «Konsesjonær skal legge frem en detaljplan som viser tiltakets endelige utforming. Dersom endringer av tiltaket medfører vesentlig endrede virkninger sammenlignet med det som ligger til grunn for gjeldende konsesjon, skal dette vurderes i detaljplanen. Dersom det blir nødvendig med endringer av adkomst- eller internveier skal dette fremgå av detaljplanen.

Detaljplanen skal godkjennes av NVE og legges til grunn for miljø-, transport- og anleggsplan, jf. vilkår 8 under. Detaljplanen kan, dersom det vurderes som hensiktsmessig, inngå som en del av miljø-, transport- og anleggsplanen.»

Formålet med en detaljplan er å konkretisere utbyggingsløsningen for vindkraftverket innenfor de rammene som er gitt i konsesjonen. Planen skal gi en teknisk beskrivelse av anleggene som skal bygges, og den skal omtale eventuelle endringer i endelig utbyggingsløsning sammenlignet med konsesjonsgitt utbyggingsløsning. Dersom ny utbyggingsløsning medfører endrede virkninger for miljø og samfunn, skal dette utredes og beskrives i detaljplanen. NVE vil i de neste kapitlene vurdere de endrede virkningene av den nye utbyggingsløsningen sammenlignet med nullalternativet, som er løsningen som ble lagt til grunn for konsekvensutredningen i konsesjonssøknaden.

NVEs vurdering av detaljplanen henger sammen med vurderingen av MTA og konsesjonspliktige endringer. Vi viser derfor til kapittel 9, der den nye utbyggingsløsningen vurderes i sin helhet.

5.1 Endret produksjon og lønnsomhet

Den nye utbyggingsløsningen innebærer endringer av produksjonen og lønnsomheten til vindkraftverket. Norsk Vind har oppgitt at utbyggingskostnaden ved bygging av nullalternativet vil være 460 millioner kroner, mens den nye utbyggingsløsningen vil koste 470 millioner kroner. Den estimerte produksjonen økes fra 95 GWh/år til 135 GWh/år.

NVE har beregnet forskjellen på produksjonskostnad over levetiden (LCOE) og netto nåverdi mellom opprinnelig og ny utbyggingsløsning. Vi har lagt til grunn konsesjonærens tall for kostnader og produksjon. I den nye løsningen er det lagt opp til økt installert effekt, økt produksjon og økte kostnader. Med Norsk Vinds tall fører dette til et fall i LCOE fra 48 øre/kWh til 37 øre/kWh. I NVEs beregninger gjør dette at prosjektets nåverdi øker med over 150 millioner kroner.

NVE har kontrollberegnet tallene til Norsk Vind ut fra erfaringstall for konsesjonsgitte og utbygde vindkraftverk. Når vi bruker NVEs tall, kommer vi fram til høyere produksjon enn konsesjonær. For den opprinnelige løsningen kommer vi fram til lavere kostnader enn Norsk Vind, mens vi kommer fram til høyere kostnader for den nye utbyggingsløsningen. Bruk av NVEs tall gir likevel lavere LCOE og høyere nåverdi for både den nye og den gamle utbyggingsløsningen.

NVE har også vurdert de økonomiske forutsetningene for en mulig utbyggingsløsning med installert effekt på 36 MW, men med nyere vindturbiner enn det som er inkludert i den gamle utbyggingsløsningen. Dette ville ha innebåret en totalhøyde på vindturbinene som er mellom høyden i ny og gammel utbyggingsløsning. NVEs tall viser at redusert turbinhøyde i forhold til den nye utbyggingsløsningen gir vesentlig dårligere produksjon og lavere nåverdi.

5.2 Endrede virkninger for landskap og endrede visuelle virkninger



Vedlagt MTA/detaljplan ligger rapporten «*Konsekvenser for landskap ved revidert utbygging*», av 10. mars 2020. Denne vurderer forskjellen mellom utbyggingsløsningen (nullalternativet) som lå til grunn i konsesjonsbehandlingen i 2008, med 12 turbiner på totalt 135 meter, og utbyggingsløsningen (hovedalternativet) med 8 turbiner på totalt 200 meter som Norsk Vind nå søker om å få bygge. I rapporten er det gjort nye vurderinger av tiltakets påvirkning på landskapet, laget et nytt synlighetskart og utarbeidet nye visualiseringer med de høyere vindturbinene.

Omfanget av synligheten av de to utbyggingsløsningene beskrives som nokså likt, og utrederen anser endringene som små innenfor Flekkefjord landskapsvernområde. Den økte høyden på vindturbinene gjør at vindturbiner blir synlige i enkelte områder hvor de tidligere ikke var synlige. Samtidig vil reduksjonen av antall vindturbiner og redusert rotasjonshastighet gi positive virkninger for det visuelle inntrykket av vindkraftverket. Konsekvensgraden av den nye utbyggingsløsningen er vurdert å bli noe mer negativ, sammenlignet med utbyggingsløsningen fra 2008, men fortsatt innenfor kategorien «middels negativ».


Flere av høringsinstansene, deriblant Fylkesmannen i Agder, Naturvernforbundet i Agder, Martin Løvland mfl., har påpekt at økt turbinhøyde vil gjøre vindkraftverket mer synlig fra Flekkefjord landskapsvernområde, og de skriver at endringene vil ha negative virkninger på verneverdiene. Andre høringsparter mener vindkraftverket vil bli mer synlig fra deres eiendom enn forespeilet av konsesjonær. Løvland har grundig kommentert visualiseringene og vurderingene av synlighet. Spesielt er han opptatt av at vurderingene Norsk Vind har gjort for Flekkefjord landskapsvernområde ikke er gode nok. Han mener vindkraftverket vil bli mer synlig enn hva rapportene og kartene beskriver.

Norsk Vind kommenterer at antall synlige vindturbiner sett fra landskapsvernområdet vil være redusert sammenliknet med løsningen fra 2008, men at turbinene vil være noe mer synlige sør og vest i landskapsvernområdet. Norsk Vind påpeker videre at med økt størrelse på turbinene vil disse synes fra flere andre steder enn de lavere turbinene fra 2008, men at plasseringen av turbinene påvirker synligheten. De mener at påvirkningen av færre turbiner kan veie opp for høyden.

For Flekkefjord landskapsvernområde vurderte NVE i konsesjonsbehandlingen at det hovedsakelig var den nordligste delen av verneområdet som ble visuelt berørt. Vindkraftverket ville påvirke opplevelsesverdien fra Vardefjell og Fjelltun på Eikeland, men NVE vurderte at den visuelle virkningen ikke var i strid med verneformålet til landskapsvernområdet. OED stadfestet NVEs vurdering i klagebehandlingen. OED skrev blant annet at «*Turbinene vil også være synlige ved innsikt til verneområdet fra sjøen, men ikke fra de helt kystnære sjøområdene i verneområdet, for eksempel i Hidrasundet.*» For hovedalternativet som Norsk Vind nå søker å få bygget viser oppdaterte synlighetskart at vindturbinene vil være godt synlige i landskapsvernområdets nærrområde og fra topper og utsiktspunkter, herunder Vardefjell.

Visualiseringspunkt – Vardefjell (panorama)	
<p>Hovedalternativet (8x200m totalhøyde)/ 8 turbiner vil være helt eller delvis synlige. Nærmeste turbin står ca. 1.2 km unna. Svart oval er lagt på av Meventus og markerer hvor turbinene blir plassert. Foto: John A. Lund, Norsk Vind Energi AS. Visualisering: Anne H. Simonsen, Meventus AS.</p>	
<p>0-alternativet (12x135m totalhøyde)/ 12 turbiner er helt eller delvis synlige. Nærmeste turbin står ca. 1.2 km unna. Foto: John A. Lund, Norsk Vind Energi AS. Visualisering: Anne H. Simonsen, Meventus AS.</p>	

Figur 10: Visualiseringer fra Vardefjell i Flekkefjord landskapsvernområde. Øverste visualisering viser utbygging med åtte turbiner, mens nederste viser nullalternativet fra 2008 med 12 turbiner. Kilde Norsk Vind.

Visualliseringspunkt – Raudli	
<p>Hovedalternativet (8x200m totalhøyde)/ 8 turbiner er helt eller delvis synlige. Nærmeste turbin står ca. 3.9 km unna. Svart oval er lagt på av Meventus og markerer hvor turbinene blir plassert. Foto og visualisering: Anne H. Simonsen, Meventus AS.</p>	
	
<p>0-alternativet (12x135m totalhøyde)/ 12 turbiner er helt eller delvis synlige. Nærmeste turbin står ca. 3.9 km unna. Foto og visualisering: Anne H. Simonsen, Meventus AS.</p>	
	

Figur 11: Visualiseringer fra Raudli sørøst for Flekkefjord. Øverste visualisering viser utbygging med åtte turbiner, mens nederste viser nullalternativet fra 2008 med 12 turbiner. NVE mener fjernvirkningen av hovedalternativet øker noe sammenliknet med nullalternativet. Kilde Norsk Vind.

NVE konstaterer at økt turbinhøyde vil medføre at turbinene blir synlige i et større område, blant annet fra enkelte utsiktspunkt og standpunkt innenfor landskapsvernområdet, og fra boligområder i Flekkefjord by. NVE er enig med Løvland i at vindkraftverket vil bli mer synlig vest og sør i Flekkefjord landskapsvernområde.

På tross av redusert antall vindturbiner mener NVE at de visuelle virkningene av tiltaket vil være noe større sammenliknet med nullalternativet fra 2008. Etter NVEs vurdering er de viktigste negative virkningene økt synlighet fra de høyereliggende områdene i landskapsvernområdet og boligområder i Flekkefjord by. I noen dalområder nær vindkraftverket vil tiltaket bli mindre synlig på grunn av færre turbiner, mens i andre nærområder vil synligheten av vindkraftverket endres fra å se for eksempel to turbiner til å se en høyere. Noen steder nær vindkraftverket kan vindturbinene bli mer dominerende i landskapet, for eksempel fra Midtfjellse, Kvanvik og Eikeland.

Enkelte høringsparter kommer med kritiske merknader til utredningen av endrede virkninger for landskap som følger detaljplan/MTA. NVE konstaterer at utredningen er gjennomført med anerkjent metodikk. Konsekvensgraden som utrederen fastsetter er et resultat av denne metoden. NVE vil bemerke at vi gjør selvstendige vurderinger av tiltakets konsekvenser, der både utrederens konsekvensangivelse og høringspartenes merknader inngår i beslutningsgrunnlaget. For øvrig viser vi til Norsk Vinds kommentarer i brev til NVE av 6. april 2020.

Lysmerking

Økningen av turbinhøyde medfører strengere krav til lysmerking for å varsle luftfartøy. Vindturbiner med en høyde på under 150 meter må merkes med lys med mellomintensitet, mens vindturbiner over 150 meter må merkes med høyintensitetslys. Natteperioden innebærer dette små endringer av lysstyrke, men lysene må blinke når høyden er over 150 meter. Det kan også innebære større vertikal spredning av lyset. Vindturbiner over 150 meter må i tillegg ha lysmerking i dagslys. Mange av høringspartene har vært opptatt av at synligheten vil øke på grunn av strengere krav til lysmerking.

Norsk Vind skriver i brev av 6. mars 2020 at de planlegger å bruke radarstyrt lys for å minke synligheten av hinderlys. Dette vil si at lysene går på når det kommer luftfartøy i nærheten av vindkraftverket, og ellers vil lysene være slukket. Norsk Vind kommenterer at dette er et system som må godkjennes av Luftfartstilsynet. I brev av 30. april 2020 skriver de at etter dialog med Luftfartstilsynet og en leverandør av radarsystem finner de det krevende å etablere et egnet system for Skorveheia. Hovedårsaken er ifølge Norsk Vind at terrenget er komplekst.

Dersom det installeres lys med minimal vertikal spredning, vil ikke boligene nærmest vindkraftverket bli påvirket. Etter NVEs vurdering vil imidlertid lysmerkingen medføre en vesentlig miljøbelastning for flere boligområder i Flekkefjord by. Det bør derfor installeres system som gjør at lysene kun slås på når luftfartøy nærmer seg vindkraftverket. NVE har fått bekreftet av Luftfartstilsynet at det kan være krevende å godkjenne radarsystemer ved Skorveheia vindkraftverk og andre vindkraftverk med lignende topografi. Etter NVEs vurdering bør det likevel være mulig å finne en løsning, enten ved bruk av radar eller andre systemer. I den sammenheng viser vi til at tyske myndigheter har satt krav om installering av slike systemer ved alle vindkraftverk i Tyskland. Der er det også åpnet for systemer med bruk av transpondere i fly. Et slikt system kan ha vesentlig mindre kostnader, og er ikke avhengig av radardekning. Alle slike systemer krever imidlertid godkjenning fra Luftfartstilsynet. I henhold til sitt regelverk og praksis gir Luftfartstilsynet først godkjenning etter at vindkraftverket er bygd. NVE må ta hensyn til dette når vi utformer vilkår om merking av luftfartshinder.

På dette grunnlag vil NVE sette krav om at det skal installeres system som sikrer at hinderlysene i vindkraftverket kun slås på når luftfartøy er i nærheten. Dersom det på nåværende tidspunkt ikke er teknisk gjennomførbart å installere et system som kan godkjennes av Luftfartstilsynet, må Norsk Vind etter dialog med Luftfartstilsynet oversende en dokumentert begrunnelse for dette til NVE før anleggsstart. Et slikt system skal da installeres i etterkant, så snart det blir mulig å få det godkjent av Luftfartstilsynet. Dersom systemet må installeres i etterkant, skal lysvirkningene i mellomtiden minimeres så langt det er mulig i henhold til *forskrift om rapportering m.m. av luftfartshinder*.

Sumvirkninger

Flere av høringspartene mener at utbygging av Skorveheia vindkraftverk gjør at sumvirkningene av Tellenes, Lista og andre vindkraftverk i området øker. NVE viser til at nullalternativet innebærer utbygging av tolv vindturbiner med høyde på 135 meter. Avstanden til Tellenes vindkraftverk er 7-13 kilometer, mens avstanden til Lista er 12-15 kilometer. Med slike avstander mener NVE det ikke utgjør noen vesentlig forskjell om Skorveheia bygges ut med 12 turbiner som er 135 meter høye eller 8 turbiner som er 200 meter høye. NVE er enig i at mange vindkraftverk vil bli synlig fra høyereliggende steder i grenseområdene mellom Agder og Rogaland. Som vurdert i NVEs forslag til nasjonal ramme for vindkraft er det grunn til å legge stor vekt på sumvirkninger for blant annet landskap og naturmangfold i eventuelle nye vindkraftsaker i regionen.

5.3 Endrede virkninger for naturmangfold

Rovfugltrekk

I behandlingen av konsesjonssøknaden i 2013 ble det lagt til grunn at Skorveheia vindkraftverk planlegges i et område med et omfattende rovfugltrekk. Høsten 2019 ble det gjort oppdaterte undersøkelser av trekket. Ifølge utrederen indikerer tellingene at det er lavere tetthet av rovfugler i høsttrekket ved Skorveheia enn ved vindkraftverk i Sør-Rogaland som berører det samme trekket. Det understrekes imidlertid at det er stor usikkerhet rundt tallene.

Flere høringsinstanser kritiserer undersøkelsene og vurderingene av rovfugltrekket. De mener at det burde vært gjort grundigere undersøkelser, og at trekket er mer omfattende enn det som framgår av detaljplanen. De skriver også at større vindturbiner vil føre til større kollisjonsrisiko og økt unnvikelse.

Som i behandlingen av konsesjonssøknaden legger NVE til grunn at Skorveheia vindkraftverk vil berøre rovfugltrekket som går langs Agder- og Rogalandskysten. NVE legger videre til grunn at det er usikkerhet om hvor stor del av trekket som går over planområdet, og at det er sannsynlig at tettheten kan være høyere enn det som er vurdert i den opprinnelige konsekvensutredningen og i rovfuglrapporten fra 2019. Dette er blant annet påpekt av Norsk ornitologisk forening i deres høringsuttalelse. De viser til egne undersøkelser fra Mønstremyr, ca. én kilometer vest for planområdet, som konkluderer med større tetthet av rovfugl under trekkperioden enn det utredningene legger til grunn. Dersom tettheten er større, kan rovfugltrekket bli berørt i noe større grad enn det som ble vurdert i den opprinnelige konsekvensutredningen. Etter NVEs vurdering er kunnskapsgrunnlaget, jf. naturmangfoldloven § 8, likevel tilstrekkelig for å fatte vedtak i saken. Trekket varierer fra år til år, slik at eventuelle nye undersøkelser uansett ville vært beheftet med usikkerhet. I vurderingen av om detaljplanen skal godkjennes, tar NVE høyde for at eventuelle nye undersøkelser kunne avdekket større tetthet enn i konsekvensutredningene.

I vurderingen av detaljplanen skal NVE i hovedsak vurdere om virkningene er endret sammenlignet med den opprinnelige utbyggingsløsningen. NVE legger til grunn at kollisjonsrisikoen kan bli større på grunn av større rotordiameter. Dette innebærer at et større areal dekkes av rotorbladenes rotasjon, samtidig som bladene berører et høyere luftrom enn de turbinene som opprinnelig ble planlagt bygget på Skorveheia. Etter NVEs vurdering kan dette veies opp av at antallet turbiner blir mindre og at hastigheten på rotorbladene blir lavere. Enkelte vitenskapelige studier konkluderer med dette (eks. Thaxter m. fl. 2017). Imidlertid er det få studier av effekten på fugledødelighet av moderne vindturbiner med en høyde som tilsvarer turbinene som planlegges på Skorveheia. Dette gjør at det er vanskelig å konkludere om endret kollisjonsrisiko basert på vitenskapelige arbeider. På tross av lavere rotorhastighet mener utrederen at den nye utbyggingsløsningen kan være et noe dårligere alternativ for rovfugltrekket enn den opprinnelige løsningen. NVE legger dette til grunn i vurderingen av om detaljplanen skal godkjennes.

Erfaringer fra vindkraftverk i utlandet viser at kollisjonsraten generelt er lav for trekkende fugl, og etter NVEs vurdering er det lite sannsynlig at Skorveheia vindkraftverk alene kan påvirke nasjonale forvaltningsmål for truede og sårbare arter, jf. naturmangfoldloven § 5. Likevel kan det ikke utelukkes at enkeltindivider av ulike rovfuglarter kan dø som følge av kollisjon med turbinene. På grunn av noe økt usikkerhet om omfang av trekket og mulig økt påvirkningsgrad, vil NVE sette vilkår om at det skal gjennomføres etterundersøkelser av mulige virkninger for rovfugltrekket. Etter at disse undersøkelsene er gjennomført kan det vurderes avbøtende tiltak dersom virkningene er vesentlig større enn antatt. Erfaringene fra INTACT-programmet kan være relevante ved en eventuell vurdering av nye avbøtende tiltak. På dette grunnlag er det etter NVEs vurdering liten risiko for alvorlig eller irreversibel skade på rovfuglbestandene, jf. naturmangfoldloven § 9 om føre-var-prinsippet.

Vindkraftverket kan bidra til sumvirkninger for fugl sammen med andre vindkraftverk i regionen. Etterundersøkelsene ved Skorveheia vindkraftverk bør derfor samordnes med etterundersøkelsene som er planlagt ved åtte vindkraftverk i Rogaland. Når disse er gjennomført, kan NVE se rovfugltrekkene og alle vindkraftverkene i sammenheng, og deretter vurdere behovet for eventuelle nye tiltak ved vindkraftverkene, jf. naturmangfoldloven § 10 om samlet belastning.

NVE viser til forslaget til nasjonal ramme for vindkraft, der hele kyststripen i Agder og Rogaland ble vurdert som mindre egnet for vindkraft, blant annet på grunn av sumvirkninger for fugl. Vi vil presisere at denne vurderingen gjaldt *ny* vindkraft, og ikke vindkraftverkene som allerede er bygget eller gitt konsesjon. Vurderingen om at sumvirkningene vil bli store bygger på at Skorveheia og andre vindkraftverk i regionen allerede vil være i drift.

Hubro

Flere høringsinstanser er opptatt av virkninger for hubro. Det er ikke registrert aktive hekkelokaliteter innenfor planområdet, men ifølge utrederen bekrefter funn av fjær og ekskrementer at planområdet inngår i et hubroterritorium. Dette ble også lagt til grunn i NVEs behandling av konsesjonssøknaden i 2013. Etter NVEs vurdering foreligger det dermed ikke vesentlige nye opplysninger om hubro, og vi vurderer derfor bare eventuelle endrede virkninger som følge av ny utbyggingsløsning.

Etter NVEs vurdering er det forstyrrelser av hekkelokaliteter som kan utgjøre de største virkningene av vindkraftverk for hubro. Funn fra Tyskland og Spania viser at arten også kan være utsatt for kollisjonsrisiko, men det er ikke gjort slike funn ved norske vindkraftverk. NVE er kjent med at hubro kan fly i høye luftlag under trekk, noe som også er påpekt av Norsk ornitologisk forening i deres uttalelse til saken. NVE mener likevel at hubro under normal jaktadferd vil tilbringe mesteparten av sin flygetid i lav høyde. Kollisjonsrisikoen kan derfor øke dersom rotorbladene sveiper lavere. Den

nye utbyggingsløsningen innebærer at rotorbladene på det laveste sveiper ca. 50 meter over bakken, i motsetning til 45 meter i den opprinnelige løsningen. Selve sveipearealet på hver enkelt vindturbin er større, men samtidig er antallet vindturbiner redusert fra tolv til åtte. På dette grunnlag mener NVE at den nye utbyggingsløsningen ikke vil medføre vesentlig endrede virkninger for hubro.

Fylkesmannen mener det er behov for en helhetlig faglig vurdering av den samlede belastningen for hubro i regionen. NVE viser til at det for tiden pågår etterundersøkelser ved flere vindkraftverk i Rogaland. Resultatene fra disse undersøkelsene vil gi bedre kunnskap om både virkninger for hubro og samlet belastning av flere vindkraftverk. Dersom undersøkelsene påviser at den samlede belastningen er større enn det som er forutsatt, kan det bli aktuelt å sette vilkår om nye avbøtende eller kompensierende tiltak ved vindkraftverk i regionen.

Andre fuglearter

Selv om det er rovfugltrekket som vurderes som viktigst, kan også andre fugletrekk gå gjennom planområdene på Skorveheia og andre vindkraftverk i regionen. Det er sannsynlig at etterundersøkelsene av rovfugltrekkene også vil gi indikasjoner på virkninger for andre fugletrekk og lokale bestander. Dersom undersøkelsene indikerer at virkningene er vesentlig større enn forventet, kan NVE følge opp dette.

Flaggermus og annet naturmangfold

Ifølge detaljplanen har den nye utbyggingsløsningen omtrent det samme fotavtrykket som nullalternativet. Konsekvensene for plantearter, naturtyper og pattedyr antas å være uendret. NVE har ingen merknader til denne vurderingen, bortsett fra mulige virkninger for flaggermus.

NVE viser til forslaget til nasjonal ramme for vindkraft, der Miljødirektoratet blant annet vurderte mulige virkninger for flaggermus. I analysen av «analyseområde 13», som Skorveheia er en del av, står det at flaggermustrekket ut av Listerområdet kan være stort. Etter NVEs vurdering er det mulig at økt sveipeareal kan bidra til økt kollisjonsrisiko.

I rapporten «Faggrunnlag – flaggermus» fra forslaget til nasjonal ramme for vindkraft står det at det bør vurderes miljøoppfølgingsprogram for flaggermus ved norske vindkraftverk. Det står også at avbøtende tiltak kan være effektive, uten at det er for store kostnader for konsesjonær. Dette kan for eksempel være stansing av vindturbinene i spesielle vær- og vindforhold.

På dette grunnlag vil NVE sette vilkår om at det skal gjennomføres undersøkelser med bruk av flaggermuslydopptaker etter at vindkraftverket er satt i drift. Dersom tettheten av flaggermus viser seg å være høy, kan det i tillegg bli aktuelt å kreve kadaversøk. Etter NVEs vurdering vil det gjennom et slikt vilkår og muligheten for å sette nye vilkår være liten risiko for irreversibel skade for flaggermusbestander. Nye vilkår om avbøtende tiltak bør vurderes dersom etterundersøkelsene påviser store virkninger for flaggermus. Etter NVEs vurdering er kunnskapsgrunnlaget dermed tilstrekkelig for å fatte vedtak i saken.

5.4 Endrede støyvirkninger

På tidspunktet for innsending av detaljplan var turbintype ennå ikke valgt. Av de aktuelle vindturbinene er den med høyest kildestøynivå brukt i støyberegningene. NVE har i ettertid fått bekreftet at det er denne turbintypen som skal brukes.

I den nye støyberegningen er det tatt utgangspunkt i den nye forvaltningspraksisen der NVE legger til grunn «verste tilfelle»-beregninger i både konsesjons- og detaljplanfasen. Etter NVEs vurdering er beregningen i tråd med krav/anbefalinger om «verste tilfelle»-beregninger i støyveilederen M-128.

I konsekvensutredningen fra 2008 er det gjort støyberegninger med utgangspunkt i to forskjellige utbyggingsalternativer. Den nye utbyggingsløsningen er beregnet til å gi lavere støynivåer enn begge de to alternativene fra 2008. Beregningene fra 2008 og 2019 er imidlertid vanskelige å sammenligne, siden beregningsmetodene har blitt endret i mellomtiden. Tiltakshaver har derfor fremlagt en sammenlignende beregning med bruk av samme metode. Denne beregningen viser at støynivået blir inntil 4-5 dB lavere hos de nærmeste naboene sammenlignet med den opprinnelige utbyggingsløsningen. Dette skyldes lavere kildestøy med bruk av såkalte «øyevipper», redusert antall vindturbiner og støyreduert drift på natten ved tre av vindturbinene. I vurderingen av om detaljplanen skal godkjennes legger NVE til grunn at støyvirkningene blir noe redusert sammenlignet med nullalternativet.

Det er beregnet et støynivå over den anbefalte grenseverdien på L_{den} 45 dBA ved én bygning med støyfølsomt bruk. Ifølge detaljplanen er det inngått minnelig avtale med eierne av denne hytta. I tillegg er det flere bygninger som har et beregnet støynivå tett på grenseverdien. Støyberegninger vil alltid ha en viss usikkerhet, og mye av denne usikkerheten er knyttet til kildestøynivået. Dersom det etter idriftsettelse blir sannsynliggjort at støynivået kan være høyere enn beregnet, kan NVE kreve emisjonsmåling av kildestøyen fra vindturbinene. En eventuell emisjonsmåling skal brukes til å lage en oppdatert «verste tilfelle»-beregning. Hvis denne beregningen viser at støynivået overstiger grenseverdien, må det gjennomføres avbøtende tiltak.

Dagfinn Norang er kritisk til støyutrederens valg av markdempningsklasse i fjellområdene på Skorveheia. NVE viser til at utrederer har gjort en faglig vurdering basert på veiledningen til beregningsmodellen Nord2000. Klasse F er valgt for de fleste fjellområdene med skrinn vegetasjon. Dette tilsvarer hard mark, men ikke like hard som vann og betong (klasse H). NVE har vært på befaring i fjellområdene, og har ikke merknader til valg av markdempningsklasse.

Fylkesmannen skriver at det bør lages prognoser for anleggsstøy. Norsk Vind kommenterer at anleggsarbeidet ennå ikke er detaljplanlagt, og at de vil forholde seg til grenseverdiene i M-128.

5.5 Endret omfang av skyggekast

Skyggekast oppstår når en vindturbin i drift blir stående mellom solen og et mottakerpunkt, og det dannes roterende skygger fra rotorbladenes bevegelser. Beregningene fra den opprinnelige konsekvensutredningen viser at 18 bygninger ville blitt eksponert for skyggekast. Den nye utbyggingsløsningen innebærer at 19 bygninger blir eksponert. Ved ti av disse bygningene kan det forventes skyggekast i mer enn åtte timer per år. Dette tilsvarer NVEs anbefalte grenseverdi.

I den opprinnelige konsekvensutredningen var det bare tre bygninger som hadde et beregnet omfang på over åtte timer. Dette innebærer at virkningene av skyggekast ved noen bygninger blir noe større med den nye utbyggingsløsningen.

Norsk Vind har planlagt å installere en skyggemåler på en eller flere vindturbiner, slik at vindturbinene kan stoppes dersom omfanget av skyggekast blir over åtte timer per år. NVE vil sette vilkår om at omfanget av skyggekast ikke skal overstige åtte timer per år. Med et slikt vilkår vil endringene av virkninger av skyggekast bli relativt små.

5.6 Lokal og regional verdiskaping

Ifølge detaljplanen innebærer den nye utbyggingsløsningen en økning av investeringskostnadene på ca. 25 %. De forutsetter at dette også innebærer økt lokal og regional verdiskaping. NVE kan ikke uten videre slutte seg til dette, siden den lokale og regionale verdiskapingen i stor grad knyttes til anleggsarbeidet. Det er planlagt færre vindturbiner enn i konsesjonssøknaden, og det er derfor lite sannsynlig at anleggsarbeidet blir mer omfattende enn det som opprinnelig var planlagt. Oppdaterte tall fra Norsk Vind viser også at økningen av investeringskostnad blir langt mindre enn 25 %. NVE legger til grunn at virkningene for den lokale og regionale verdiskapingen ikke vil bli vesentlig endret.

5.7 Andre endrede virkninger

Etter NVEs vurdering vil ikke endringene av utbyggingsløsning føre til andre vesentlige virkninger enn det som er vurdert tidligere i dette kapitlet. NVE viser i den sammenheng til Norsk Vinds vurderinger av endrede konsekvenser. Vi viser også til vurderingene av den opprinnelige konsesjonssøknaden og konsekvensutredningen i «Bakgrunn for vedtak» fra 2013.

5.8 Alternativ utbygging

I tillegg til hovedalternativet for utbygging har Norsk Vind beskrevet en mulig utbyggingsløsning dersom det ikke gis konsesjon til økt installert effekt. Dette innebærer bygging av åtte vindturbiner med installert effekt på 4,5 MW. Totalhøyden vurderes til å bli mellom 165 og 200 meter. Etter NVEs vurdering er den viktigste forskjellen på hovedalternativet og det reduserte alternativet at produksjonen blir lavere. Dersom det installeres lavere vindturbiner kan det visuelle inntrykket på lang avstand reduseres noe, men NVE mener at det visuelle inntrykket i praksis vil være relativt likt når vindturbinene uansett blir over 165 meter høye. Mulige alternativer med enda lavere vindturbiner ville ført til enda lavere produksjon og en dårligere utnytting av området.

Etter NVEs vurdering er det generelt positivt med en mest mulig optimal utnyttelse av områdene der det bygges vindkraftverk. Dette kan føre til at miljøvirkningene per produksjonsenhet blir minst mulig, og at det ikke blir behov for å bygge i andre områder for å oppnå samme produksjon.

6 NVEs vurdering av MTA for vindkraftverket

I anleggskonsesjonens vilkår nr. 8 står det at *«Anlegget skal bygges, drives, vedlikeholdes og nedlegges i henhold til en miljø-, transport- og anleggsplan som skal utarbeides av konsesjonær og godkjennes av NVE før anleggsstart. Planen skal utarbeides i samsvar med NVEs veileder om utarbeidelse av miljø-, transport- og anleggsplan for anlegg med konsesjon etter energiloven. Norsk Vind Skorveheia AS skal utarbeide planen i kontakt med Flekkefjord kommune og representanter for berørte grunneiere/ rettighetshavere.»*

Formålet med en MTA er å sikre at det tas miljø- og landskaphensyn ved bygging og drift av anlegget. Vurderingene i planen skal baseres på miljøinformasjon som er kommet frem i konsesjonsprosessen og utredninger som er gjort i forbindelse med utarbeidelse av detaljplanen og MTA.

NVE forutsetter at Norsk Vind følger beskrivelsene i revidert detaljplan/MTA av 4. mars 2020, og vi mener det ikke er nødvendig å gjøre en vurdering av alle temaene MTA beskriver. I dette kapitlet vil

vi kun gå gjennom de temaene vi mener trenger utdyping, som har blitt påpekt i høringsprosessen eller hvor NVE har innspill.

NVEs vurdering av MTA for vindkraftverket henger i stor grad sammen med vurderingen av konsesjonspliktige endringer og detaljplanen. Vi viser derfor til kapittel 9, der den nye utbyggingsløsningen vurderes i sin helhet.

6.1 Terrenginngrep og istandsetting

Kapittel 5 i detaljplan/MTA omtaler terrenginngrep og istandsetting. Kapitlet beskriver hvordan terrenginngrepene skal utformes for å få en best mulig tilpasning til landskapet. NVE konstaterer at avgrensning av inngrepene, håndtering av stedege ressurser, skogrydding, massehåndtering, veiutforming, sprenging, tilpasninger, vegetasjonshåndtering mm er omtalt i dette kapitlet.

Motvind Sørvest har i sin uttalelse kommentert at måten terrenginngrepene er omtalt i MTA er for generelle og at det mangler beskrivelser. Det er blant annet vist til NVEs veileder 1/2016. NVE ser at kapittel 5 i MTA har noen avsnitt som kan virke generelle, men det er også avsnitt som er konkret tilpasset prosjektet om Skorveheia vindkraftverk, og Norsk Vind har opparbeidet seg erfaringer fra utbygginger i Rogaland med lignende terreng som det er relevant å ta med videre i nye prosjekter.

For å få til en best mulig landskapstilpasning og minst mulig terrenginngrep, er det etter NVEs erfaring avgjørende at det benyttes landskapsfaglig kompetanse både i planleggingen og utbyggingen av vindkraftverket. NVE har derfor satt krav om dette i brev datert 4. juli 2019, som ble sendt til alle vindkraftkonsesjonærer. Norsk Vind har i tilleggsopplysninger datert 6. april 2020 redegjort for hvordan denne kompetansen er benyttet i forbindelse med utarbeidelse av detaljplan/MTA, og hvordan kompetansen vil benyttes videre i detaljprosjekterings- og utførelsesfasen. NVE understreker at kompetansen skal benyttes både i detaljprosjekteringen av veier og oppstillingsplasser, men også i forbindelse med etablering og istandsetting av massetak, riggområde og areal for mellomlagring.

NVE mener Norsk Vind har en god beskrivelse av hvordan utbyggingen skal tilpasses landskapet, hvordan istandsettingen skal tilpasses eksisterende terreng og hvordan inngrepene som planlegges ikke blir større enn nødvendig. NVE forutsetter at prinsippene som er beskrevet følges under videre optimalisering og gjennomføring av anleggsarbeidet, og at det benyttes landskapsfaglig kompetanse i det videre arbeidet med planleggingen, detaljprosjekteringen og byggingen av vindkraftverket.

Håndtering av masser, vegetasjonsetablering og sprenging

Norsk Vind beskriver at terrenget i området gir gode muligheter for å sikre massebalanse i veilinjene. Det er relativt god tilgang på vekstmasser og de mener mulighetene for vegetasjonsetablering etter utbygging er gode. Etter NVEs befaring i området januar 2020 er inntrykket vårt at det stedvis er svært tynt vegetasjonsdekke i planområdet. Norsk Vind har i MTA beskrevet prinsippene for massehåndtering, men vi vil likevel oppfordre konsesjonær til å se på løsninger og muligheter for å sikre at toppmassene mellomlagres slik at sammenblanding med andre masser/sprengstein reduseres. Dette kan med fordel gjøres i samarbeid med landskapsfaglig kompetanse, rådgivere og entreprenør.

Basert på NVEs erfaringer fra tidligere utbygginger er det avgjørende å ha fokus på vegetasjonsrydding, mellomlagring og separering av ulike massefraksjoner for å lykkes med arrondering og istandsetting. I praksis viser det seg å være utfordrende å holde for eksempel toppmassene adskilt fra øvrige masser, og det vil ofte være hensiktsmessig å transportere toppmassene til egne avsatte områder. Motvind Sørvest etterlyser egne plasser for mellomlagring av masser. Stedene massene eventuelt mellomlagres på må være tilgjengelige også etter at infrastrukturen er

etablert. For eksempel hjelper det lite å mellomlagre toppmassene i bunn av det som skal bli en fylling, dersom fyllingen er så stor at det ikke er mulig å få tak i toppmassene etter at denne er etablert. NVE vil følge opp mellomlagringen av toppmasser og andre masser ved stedlig tilsyn. NVE kan ikke se at det er planlagt egne arealer for mellomlagring av masser som skal brukes til istandsetting. Hvis det blir behov for å ta i bruk nye arealer til dette, og som ikke er omtalt i revidert MTA av 4. mars 2020, skal dette behandles av NVE, se også vilkår om at ny arealbruk skal godkjennes av NVE, kapittel 9.3.

Planområdet til vindkraftverket har vekslende topografi, og det vil være nødvendig med sprenging for å få lagt veilinja og kranoppstillingsplassene godt i landskapet. Ved sprenging og masseflytting skal det legges vekt på å forebygge spredning av sprengstein/masser utenfor selve anleggsområdet. Sprengstein i terreng skal fjernes og bør ryddes fortløpende, og sprengsteinsøl skal ryddes opp. For å redusere sannsynligheten for sprengstein i terrenget oppfordrer NVE til bruk av tildekkingsmatter og reduserte ladninger. Eventuell mellomlagring av sprengstein skal kun forekomme på arealer avsatt til dette.

Ved etablering av fyllinger, er det viktig at hullene mellom sprengsteinen tettes med finere masser før det påføres vekstjord. Alternativet til å tildekke veifyllingen er å etablere fyllingen som «rydda røys», som eventuelt kan «kles» med knuste steinmasser/finstoff for å skape et ryddig uttrykk. I prosjekter og i områder med lite toppmasser er det særlig viktig å begrense og tilpasse inngrepene for å redusere behovet for istandsetting.

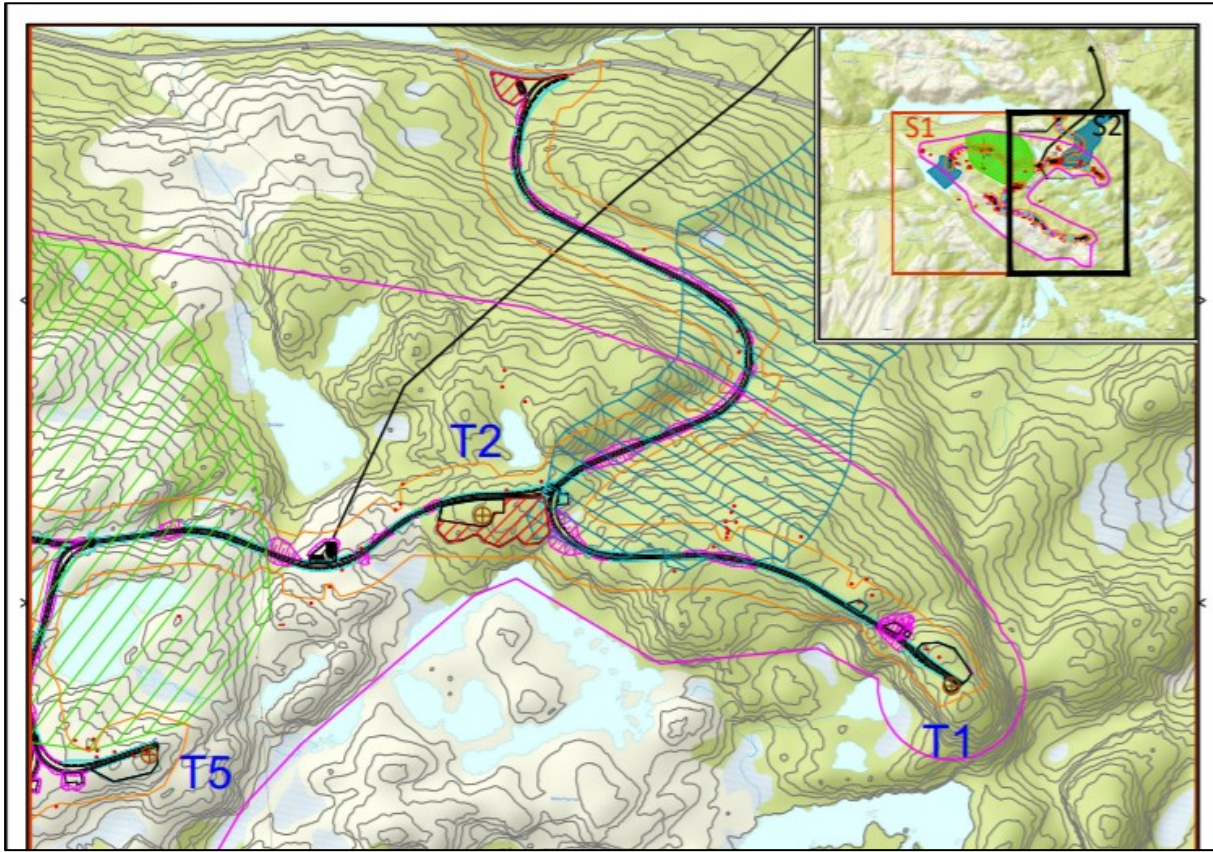
Planområdet skal etter anleggsslutt være trygt for brukere. Utforming og arrondering må derfor utføres slik at farlige skrenter og ustabile skråninger unngås.



Figur 12: Landskapet i området mellom turbin T1 og T2, sett retning øst. Foto: NVE.

Massetak og riggområde

Ifølge detaljplan/MTA planlegges det for massebalanse for veibyggingen i planområdet, og detaljert masseberegning vil bli gjort som en del av detaljprosjekteringen. Norsk Vind har planlagt et massetak ved turbin T2 (**Error! Reference source not found.**). Norsk Vind beskriver at massetaket vil benyttes som mellomlagringsplass for vindturbinkomponenter og som kranoppstillingsplass for T2. Det skal etableres et midlertidig riggområde der adkomstveien begynner ved fylkesvei 44. Norsk Vind planlegger å etablere deler av riggområdet til utfartsparkering etter endt utbygging, mens øvrige arealer tilbakeføres og istandsettes.



Figur 13: Utsnitt fra kartblad 2 av detaljplanen. Massetaket vises med rød skravur under T2, mens riggområdet ved fylkesvei 44 vises med rød skravur helt øverst i kartutsnittet.

Planens mål om massebalanse og behov for å begrense omfanget av terrenginngrep, stiller krav til god og grundig detaljplanlegging og tett oppfølging av intern MTA/landskapsfaglig koordinator ved anleggsarbeidet. Massetakene/deponiet er imidlertid ikke detaljprosjektert. Fylkesmannen i Agder har kommentert at MTA'en ikke har beskrevet hvordan tilbakeføringen av massetakene skal gjennomføres, og Motvind Sørvest etterlyser beskrivelse av volumuttak, snitt- og plantegninger av massetakene. Norsk Vind bemerker at de vil sende inn en egen plan for tilbakeføring av massetak for godkjenning til NVE. De mener det er vanskelig å lage en god plan for dette arbeidet før de har detaljprosjektert disse inngrepene. NVE vil sette vilkår om at før eventuelle massetak tas i bruk skal det utarbeides en plan for etablering og istandsetting. Planen skal utformes i tråd med prinsippene i kapittel 5 i detaljplan/MTA, og skal forelegges grunneiere og kommunen for uttalelse. Planen skal godkjennes av NVE før arbeidet med massetak starter.

NVE legger til grunn at riggplasser er midlertidige terrenginngrep, som skal istandsettes etter bruk. Eventuell omdisponering av disse midlertidige arealene til permanent bruk, må behandles og godkjennes etter korrekt lovverk, så også kapittel 8.9 for omtale av utfartsparkering ved fylkesvei 44.

Veier

Norsk Vind har i kapittel 5.3 beskrevet hvordan adkomstveien og internveier skal etableres og istandsettes. NVE mener beskrivelsen i MTA er god. I kapittel 3.1 har konsesjonær omtalt at standard veibredde skal være 5,5 meter inkludert veiskulder. I kurvaturer vil bredden måtte økes for å ivareta

transport av turbinkomponentene. Jordkabelen for overføring av produksjon fra turbinene til transformatorstasjonen legges i en grøft i veiskulderen. Ved etablering av internveier er det viktig å tenke landskapstilpasning. Fylkesmannen i Agder har kommentert at det ikke må benyttes gammel asfalt fra før 1970 på grunn av fare for forurensning. Norsk Vind beskriver at toppdekket på veiene skal bestå av velgradert grus.

NVE mener det er viktig at veiene følger landskapsformasjonene for å få en god forankring til omkringliggende terreng. For å redusere visuelle virkninger, mener NVE at veien ikke bør bygges på fylling der landskapsformasjonen tilsier at det ikke er nødvendig. Dette kan gjøres ved at veien tilpasses terrenget slik at fyllingene stedvis brytes opp (jf. Figur 14). Et slikt tiltak vil gjøre at inngrepet vil bli mindre synlig i landskapet, særlig på avstand. Dette vil redusere behovet for masser, samtidig som kravene til veilinje som spesifiseres av turbinleverandør oppfylles. NVE ber konsesjonær være spesielt oppmerksom på dette i anleggsfasen.



Figur 14: Eksempel på vei som er bygget på fylling, men hvor det eksisterende terrenget bryter fyllingen. På denne måten blir veien bedre tilpasset landskapet og veien blir ikke så synlig på avstand. Foto: NVE.

Kranoppstillingsplasser og fundamentområder

Norsk Vind har i detaljplankartene angitt arealer for kranoppstillingsplasser og fundamentområder, og har i kapittel 3.1 beskrevet arealbehovet for disse anleggene. De påpeker at kranoppstillingsplassene med hjelpeanlegg ikke er endelig utformet siden de ikke har valgt turbinleverandør enda, og at angivelsene på kartene derfor ikke må ses på som endelig. I likhet med veiene er det også for kranoppstillingsplassene etablert en ytre inngrepsgrense som gir rom for at inngrepet tilpasses landskapet lokalt. Norsk Vind skriver at utformingen av kranoppstillingsplassene skal gjøres i tett dialog med turbinleverandør og entreprenør. NVE anser et slikt samarbeid som et premiss for best mulig sluttresultat.

I brev av 6. april 2020 beskriver Norsk Vind at de har valgt turbinleverandør, men omtaler ikke arealbruk utover det som er beskrevet i MTA av 4. mars 2020. Fylkesmannen i Agder er bekymret for at endelig arealbehov og fotavtrykk kan avvike fra detaljplanen da de mener arealbehovet ikke er detaljprosjekttert nok. NVE vil sette som vilkår at arealer for kranoppstillingsplasser, fundamentområder og annen arealbruk skal vises på kart for godkjenning av NVE før anleggsstart. Vi viser for øvrig til innledende avsnitt i kapittel 6 om detaljprosjektering.

Inngrepsgrense

Norsk Vind har beskrevet i kapittel 5.2.1 at det er lagt inn en ytre inngrepsgrense 40 meter fra senterlinje vei, dvs. et bredere areal enn hva de trenger for anleggene. Grensen er justert og snevret inn ved områder med spesielle hensyn, for eksempel ved vann og kulturminner. Motvind Sørvest kommenterer at detaljkartene må oppdateres ved å vise veibuffer og inngrepssone, og at grensen må smales inn ved for eksempel kulturminner, naturverdier, vann mm. NVE forstår det som at begrepsbruken på de ulike grensene er noe ulik, men at poenget er å begrense arealbruken for inngrepene, og at den videre planleggingen av anleggene skal ta vare på særskilte hensyn i planområdet. NVE mener derfor det er hensiktsmessig å angi en inngrepsgrense bredere enn arealinngrepene som faktisk skal bygges. På en slik måte kan den videre detaljprosjekteringen finne gode løsninger innenfor et gitt areal, og at løsningene kan gi færre ulemper for miljøet, men uten at den faktiske arealbruken øker. Basert på erfaringer fra tidligere prosjekter er NVEs vurdering at det oppnås gode løsninger når målet defineres, men ikke låses av prosjektering i en tidlig fase. Erfaringer viser at dette er forhold som er av avgjørende betydning for hvor godt utbygger lykkes med arrondering, istandsetting og tilpasning til eksisterende landskap.

NVE konstaterer at Norsk Vind skriver at endelig inngrepsgrense bestemmes før anleggsstart. Vi forstår det slik at angivelsen av ytre inngrepsgrense på detaljplankartene av 18. november 2019 er tilpasset detaljprosjekteringen ved innsendelse av detaljplan og MTA i november 2019. NVE vil sette vilkår om at en eventuell endring i ytre inngrepsgrense oversendes NVE for godkjenning før anleggsstart i de aktuelle områdene. Oversendelsen skal vise foreslått inngrepsgrense som angitt på kart av 18. november 2019, og forslag til endelig inngrepsgrense. NVE minner om at alle inngrep utenfor ytre inngrepsgrense skal godkjennes av NVE.

Bygning og transformatorstasjon

I kapittel 3.3 og 5.6 i detaljplan/MTA er arealbruk og planer for transformatorstasjon og kontrollbygg beskrevet. Det foreligger et eksempel bilde og en eksempelskisse av bygningsmassen i detaljplan/MTA.

NVE konstaterer at det ikke er kommet innspill til utformingen av disse installasjonene i høringen. NVE legger vekt på at det gjøres minst mulig varige terrenginngrep, det vil si at den permanente arealbruken blir redusert til et nivå som er helt nødvendig. NVE mener at bygninger og transformatorstasjoner skal tilpasses landskapet det etableres i, og at eventuelle gjerder/infoskilt må organiseres slik at dette til sammen danner et helhetlig og ryddig uttrykk.

For å kunne vurdere utforming og plassering av bygningsmasse, parkeringsareal og tilgrensende arealer vil NVE sette vilkår om at dere sender inn målsatte (1:100) fasade-, plan- og snittegninger som viser hvordan bygninger og konstruksjoner er planlagt, og hvordan disse er plassert i terrenget. Tegningene skal vise materialbruk, fargevalg og overgang til eksisterende terreng. Tegningene og beskrivelsene skal oversendes NVE for godkjenning før arbeidet med bygningsmassen og tilhørende utearealer igangsettes. Vi minner om at det for ivaretagelse av vilkåret skal det benyttes landskapsfaglig kompetanse.

Andre forhold

Motvind Sørvest mener at detaljplan/MTA er mangelfull, blant annet fordi den ikke sier noe om byggestandard for vindturbinene. NVE viser til vilkår nr. 14 i konsesjonen om last- og dimensjoneringskriterier, som blant annet sier at konsesjonær skal utføre beregning av dimensjonerende laster og lastvirkning, samt dimensjonering av tårn, rotor og fundament. Videre sier

vilkåret at konsesjonær skal utarbeide et inspeksjonsprogram for vindkraftverket, med formål å avdekke eventuelle feil, mangler eller svakheter som kan påvirke konstruksjonens sikkerhet over tid. NVE kan kreve tilleggsopplysninger av teknisk/økonomisk art. Inspeksjonsprogrammet skal forelegges NVE før anlegget settes i drift.

Motvind Sørvest etterlyser geotekniske undersøkelser og status for andre planer og tillatelser. Dette er forhold konsesjonær har ansvar for og tilligger ikke NVEs myndighetsområde.

6.2 Naturmangfold

I anleggskonsesjonens vilkår nr. 8 i anleggskonsesjonen står det: *«Planen skal inneholde en beskrivelse av hvordan landskaps- og miljøforhold skal ivaretas i anleggs- og driftsperioden, herunder hensynet til rødlistede plante- og fuglearter og automatisk fredete kulturminner. Status for hubro i plan- og influensområdet skal beskrives i planen, og det skal videre beskrives hvordan hensynet til hubro kan ivaretas.»*

Videre står det i vilkår nr. 18 «Forundersøkelser hubro»: *«Før bygging av anlegget starter opp skal det undersøkes av fagperson om hubro hekker i planområdet. Dersom hekking påvises skal dette meldes NVE, som fastsetter hvordan dette skal hensyntas i anleggsarbeidene.»*

Norsk Vind har fulgt opp vilkår nummer 18 i anleggskonsesjonen om å undersøke om hubro hekker i planområdet før anleggsarbeidene starter. Undersøkelsene ble gjennomført av Ecofact i 2013, 2019 og 2020, og det ble ikke påvist at hubro hekker i planområdet. Ecofact legger imidlertid til grunn at planområdet er en del av et hubroterritorium.

Norsk Vind kommenterer at anbefalingene i Ecofacts rapporter ligger til grunn for prosjektets MTA-plan. De beskriver at anleggsarbeidet skal startes opp tredje kvartal 2020 for å begrense påvirkningen i hekkeperioden for sårbare arter. Det er i tillegg gjennomført nye undersøkelser av smålom i området. Det ble ikke funnet indikasjoner på at arten er etablert som hekkefugl ved vannene som ble undersøkt. Ifølge utreder er det ikke sannsynlig at de aktuelle vannene er faste hekkelokaliteter for smålom. På dette grunnlag er det etter NVEs vurdering ikke behov for ytterligere vilkår knyttet til hubro eller smålom.

I MTA er det beskrevet hvordan kystlynghei, klokkesøte og myr skal påvirkes minst mulig, og hvilke tiltak som skal følges ved istandsetting og revegetering.

Kystlynghei forekommer i deler av området, men er preget av gjengroing. Norsk Vind har i detaljprosjekteringen lagt vekt på å redusere omfang og lengde på veilinjer som kommer i berøring med arten. I fagrapporten om biologisk naturmangfold er det omtalt at arten klokkesøte er fåtallig i området, men er registrert i de lavereliggende arealene. Norsk Vind har merket av hensynsone for klokkesøte i prosjektets detaljplan. NVE konstaterer at det i detaljplan/MTA er beskrevet flere tiltak for hvordan myr skal ivaretas, blant annet at det skal legges vekt på å bevare eksisterende vannhusholdning i myrområder. Naturvernforbundet mener formuleringene av tiltakene Norsk Vind har beskrevet for å ta vare på artene må spisses. NVE mener hensynet til kystlynghei, klokkesøte og myr er godt nok ivaretatt i MTA, og vil følge opp disse hensynene ved stedlig tilsyn.

Norsk Vind beskriver at de har registrert en trekkroute for hjortevilt ved Gaukeskaret, og at tråkket kan bli påvirket av utbygging av internveien til T6. Norsk Vind beskriver i epost av 27. april 2020 at de vil tilpasse veiens fyllinger slik at tråkket kan opprettholdes. NVE mener at en terrengetilpasning av

fyllingene kan bidra til at hjorteviltet fortsatt kan trekke i samme tråkk. NVE legger til grunn at Norsk Vind vurderer terrengtilpasning av fyllinger i områder hvor det finnes etablerte trekkruiter. Vi vil følge opp dette ved tilsyn.

Etter søk i Miljødirektoratets database konstaterer NVE at det ikke er registrert fremmede arter i planområdet. NVE minner om at hvis det avdekkes fremmede arter under anleggsarbeidene må det, i tråd med gjeldende anbefalinger, gjøres tiltak for å hindre spredning.

Etter § 11 i naturmangfoldloven skal konsesjonæren dekke kostnadene ved å hindre eller begrense skade på naturmangfoldet som tiltaket volder, dersom dette ikke er urimelig ut fra tiltakets og skadens karakter. Kostnadene for dette dekkes av Norsk Vind Skorveheia AS eller entreprenør etter egne avtaler. Kravene i § 11 i naturmangfoldloven anses derfor som oppfylt.

I henhold til § 12 i naturmangfoldloven skal det for å unngå eller begrense skader på naturmangfoldet, tas utgangspunkt i slike driftsmetoder og slik teknikk og lokalisering som, ut fra en samlet vurdering av tidligere, nåværende og fremtidig bruk av mangfoldet og økonomiske forhold, gir de beste samfunnsmessige resultater.

NVE mener arbeidet med MTA og rutinene i planen gjør at de samfunnsmessig beste driftsmetodene og teknikkene benyttes. NVE vurderer at de tiltak og planer som er beskrevet, og de undersøkelsene som planlegges, bidrar til at naturmangfoldet blir påvirket i minst mulig grad under anleggsarbeidene.

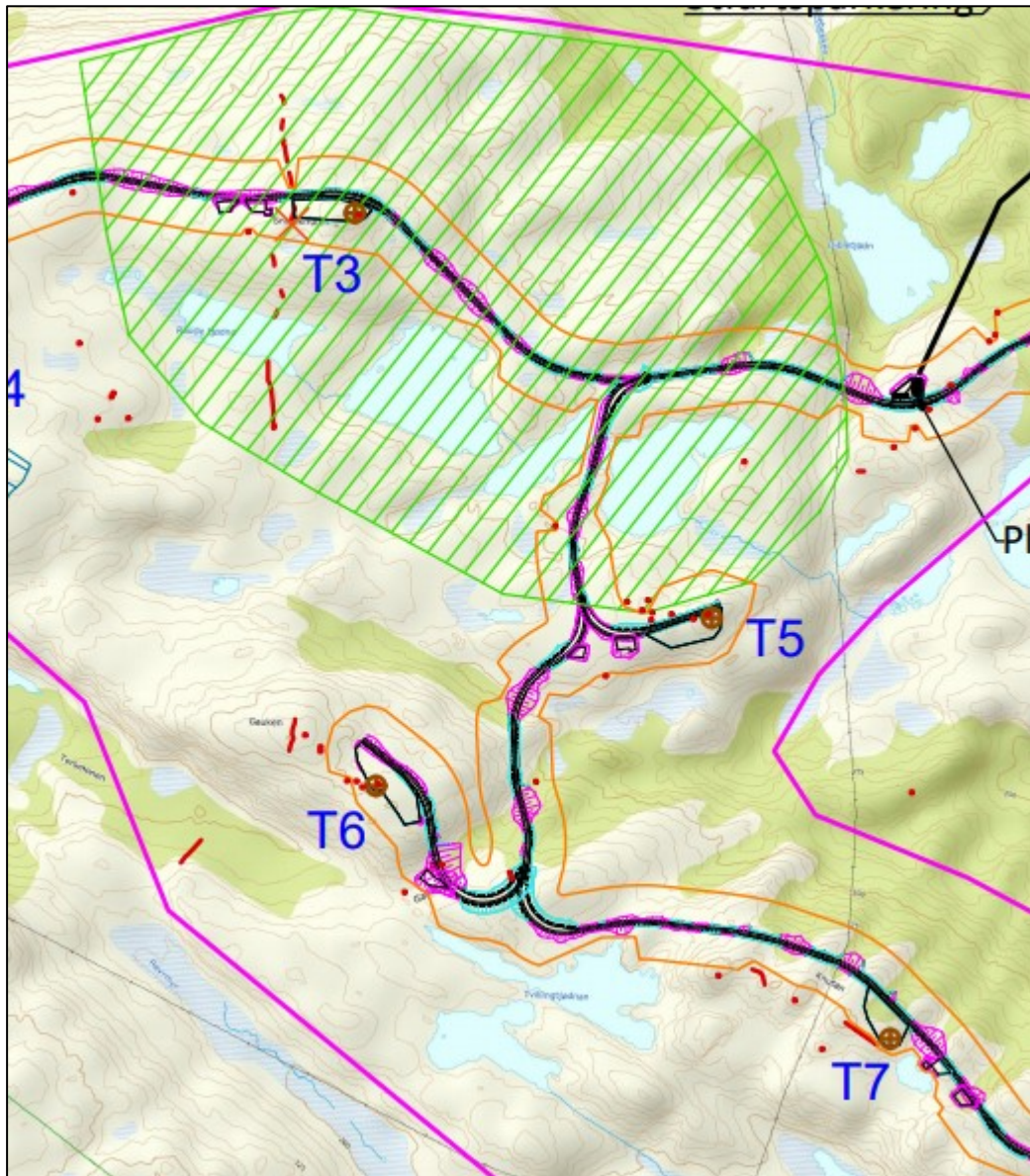
6.3 Kulturminner

Under vilkår nr. 8 i anleggskonsesjonen står det «*Konsesjonær skal gjennomføre undersøkelsesplikten etter kulturminneloven § 9 før miljø-, transport- og anleggsplanen blir godkjent.*» Det står også at planen skal inneholde en beskrivelse av hvordan hensynet til automatisk fredete kulturminner skal ivaretas i anleggs- og driftsperioden.

I detaljplan/MTA er det vist til at fylkeskommunen sommeren 2019 gjennomførte undersøkelser etter kulturminneloven § 9 av veier, mastepunkt, trasé for adkomstvei og trasé for nettilknytningen og en 100/50 meter sone i hver retning rundt disse tiltakene. Det ble registrert 87 strukturer, hvor to av disse ble regnet som automatisk fredete kulturminner. Et av disse er en grensestreng/steingjerde/steinstreng (id 263803), heretter kalt grensestreng, som strekker seg stedvis gjennom planområdet, se Figur 15 og Figur 16.



Figur 15: Bilde som viser deler av grensestrengen. Kilde: Vest-Agder fylkeskommune desember 2019 (nå Agder fylkeskommune).



Figur 16: De røde oppdelte linjene viser de delene av grensestrengen som ble registrert av Fylkeskommunen sommeren 2019.

Anne Brith Ørslund skriver i sin høringsuttalelse av 1. desember 2019 at konsesjonær ikke har fulgt kulturminneloven, mens Verneområdestyret for Oksøy-Ryvingen og Flekkefjord landskapsvernområder (VORF) påpeker i sin uttalelse av 13. januar 2020 at utbyggingen av vindkraftverket vil kreve tillatelse etter kulturminneloven § 8 fordi grensestrengen ved Snoreknuten må krysses. De mener kulturminnet vil forringes totalt av utbyggingen.

Norsk Vind beskriver i detaljplan/MTA at det automatisk fredete grensestrengen kan bli berørt av utbyggingen ved turbinpunkt T3 ved Snoreknuten. Internveien må krysse dette kulturminnet, men det er mulig de kan legge veien i en åpning i grensestrengen. Konsesjonær har justert inngrepsgrensen i dette området til å ikke berøre grensestrengen nord for internveien, se Figur 16. Norsk Vind vil så langt som mulig justere inngrepet for å ikke komme i konflikt med grensestrengen, men mener dette må ses i sammenheng med god landskapstilpasning. På Gauken ved turbinpunkt T6 beskriver Norsk

Vind at det ikke er mulig å finne gode alternative veiløsninger, og at deler av grensestrengen vil bli berørt ved bygging av internveien frem til T6. Ved turbinpunkt T7 er avstanden til gjerdet kort, og konsesjonær skriver at grensestrengen kan bli berørt. Norsk Vind beskriver videre at det vil bli inkludert tiltak som fysisk markering av kulturminnet og en markering av inngrepsgrensen for å unngå berøring med grensestrengen i størst mulig grad. Norsk Vind kommenterer at de ikke er enige med VORF at kulturminnet blir totalt forringet av utbyggingen.

Øvrige automatisk fredete kulturminner vil ikke bli berørt av utbyggingen, mens enkelte andre nyere tids kulturminner kan bli berørt av utbygging av oppstillingsplassene til turbinpunktene T1, T3, T5 og T6, og enkelte registreringer som ligger i nærheten av massetak og transformatorstasjonen.

Norsk Vind søkte Agder fylkeskommune om dispensasjon til å frigi deler av det automatisk fredet kulturminnet grenstrengen. Fylkeskommunen innhentet uttalelse fra Kulturhistorisk museum i Oslo. Museet anbefaler i brev av 9. januar 2020 at fylkeskommunen gir dispensasjon etter kulturminneloven § 8, første ledd uten vilkår. Fylkeskommunen vedtok 11. mars 2020 følgende i hovedutvalget for kultur, folkehelse og frivillighet:

«Fylkeskommunen gjev ikkje dispensasjon etter kulturminnelova § 8,1. ledd for delar av automatisk freda kulturminne/grensegjerde ID: 263803, då omsøkte tiltak vil øydelegge kulturminne av høg kulturhistorisk lokal og regional verdi.»

NVE mener detaljplan/MTA i tilstrekkelig grad beskriver hvordan kulturminnene i planområdet skal ivaretas i anleggsperioden. NVE konstaterer at grensestrengen kun er registrert og kartfestet i deler av planområdet, og at ikke hele området ble undersøkt. Kulturhistorisk museum har i sin vurdering til Fylkeskommunen påpekt at det er mulighet for at det finnes tilsvarende kulturminner i nærområder som ikke ble synfart. Det er mulig det er flere rester av grensegjerdet både innenfor og utenfor planområdet. NVE er ikke enig med VORF om at bygging av vindkraftverket vil forringe grensestrengen ved Snoreknuten totalt. NVE registrerer at fylkeskommunen ikke har gitt dispensasjon til frigivelse av deler av grensestrengen. Norsk Vind har pr. d.d. påklaget Fylkeskommunens vedtak. Norsk Vind beskriver i klagen at om ikke kulturminnet frigis må veien til turbinene T4 og T6 legges om i helt nye traseer, og har vurdert at endringene vil medføre større naturinngrep og dårligere landskapstilpasning enn forslagene i foreliggende MTA. Ut fra kjent kunnskap pr. d.d. mener NVE at det ikke er hensiktsmessig å endre traseene i området.

NVE konstaterer at undersøkelsesplikten etter kulturminneloven § 9 er oppfylt.

6.4 Naturfare

Norsk Vind har i brev av 6. april 2020 beskrevet forholdet til naturfare. Konsesjonær har brukt NVEs aktsomhetskart for å vurdere snø-, jord- og flomskred og steinsprang, og beskriver at anlegget ikke er utsatt for skred eller steinsprang. Anlegget ligger over marin grense (dvs. ikke kvikkleire).

Adkomstveien vurderes heller ikke for utsatt. Aktsomhetskartene fra NVE er basert på teoretiske modeller for vurdering av skred. De reelle fareområdene for skred kan ha en annen utstrekning. NVE mener Norsk Vinds vurderinger viser at de er oppmerksomme på forholdet, og forutsetter at en eventuell skredfare ivaretas i planleggings-, anleggs- og driftsfase.

Norsk Vind har vurdert fare for flom ved dimensjonering av kulverten som skal etableres for internveien nord-sør i anlegget, ved kryssing av Raude tjødna. De har lagt til grunn en kapasitet som overstiger 200 % av maksimal gjennomstrømming basert på nedslagsfeltets størrelse for å sikre tilnærmet lik vannstand på begge sider av fyllingen. NVE vurderer at hensynet til flom er godt

ivaretatt ved planleggingen av fyllingen over Raude tjødna. Anlegget er ikke planlagt i nærheten av hav, så hensynet til stormflo er ikke aktuelt i dette prosjektet.

For vurdering av naturfare for nettilknytningen se kapittel 7.3 under.

6.5 Vann og vassdrag

Produksjonsvann og drikkevann

Flekkefjord kommune, Agder fylkeskommune og Fylkesmannen i Agder har vært opptatt av at vannkvaliteten må sikres, og at overvåkningsprogrammet som er foreslått av Rådgivende Biologer i et notat av 9. oktober 2019 utarbeidet for Norsk Vind følges. Beboere på Midtfjellse har påpekt at de får drikkevannet sitt fra vannveiene i nedslagsfeltet for anleggsarbeidene. Den nye traseen for adkomstveien er lagt innenfor nedslagsfeltet til en drikkevannskilde.

Norsk Vind kommenterer at overvåkningsprogram og prøvetakingsopplegg som anbefalt av Rådgivende Biologer er tatt inn i MTA og vil gjennomføres i henhold til beskrivelsen. NVE mener Norsk Vind har beskrevet godt hvordan produksjonsvann og drikkevann skal hensyntas under bygging og drift av vindkraftverket. Dette er beskrevet i kapittel 6. i MTA og i notatet Rådgivende Biologer har utarbeidet av 9. oktober 2019.

Tiltak i og langs vann og vassdrag

Fylkesmannen i Agder omtaler utslipp til vann og miljø i sin uttalelse av 31. januar 2020. De mener retningslinjene for å hindre utslipp til vann og miljø er mangelfullt og veldig overordnet beskrevet i MTA. Agder fylkeskommune beskriver i sin uttalelse av 31. januar 2020 at de administrativt har gitt tillatelse til tiltak i vassdrag.

Norsk Vind har i kapittel 5.2.7 MTA beskrevet at utbyggingen av vindkraftverket vil innebære nærføring med vassdrag, og at det skal etableres stikkrenner for å håndtere overvann. Videre er alle utslipp til vann og miljø er uønsket. Norsk Vind har utarbeidet et vedlegg «*Beskrivelse av fysiske tiltak i vassdrag*» av 17. desember 2019. NVE mener Norsk Vind godt har beskrevet hvordan de skal følge opp tiltak i og langs vann og vassdrag, og vi konstaterer at Norsk Vind har søkt Fylkesmannen om søknad om utslippstillatelse.

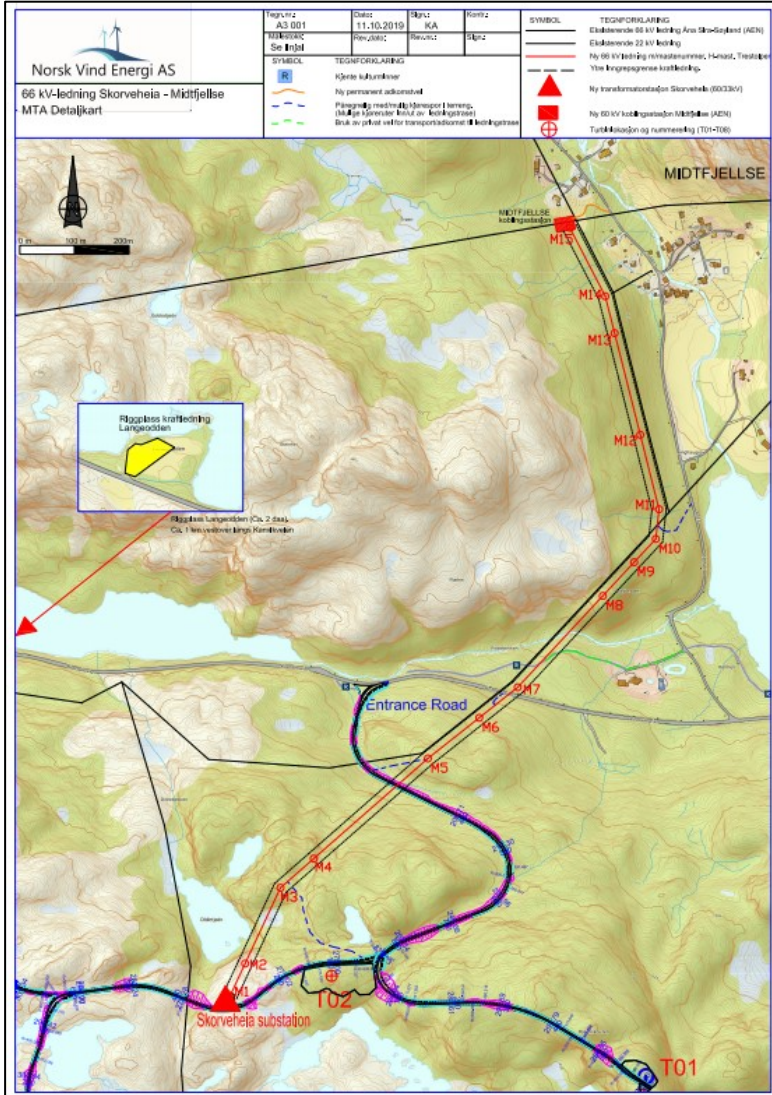
7 NVEs vurdering av MTA for nettilknytningen

Som nevnt i kapittel 6 står det i anleggskonsesjonens vilkår nr. 8 at «*Anlegget skal bygges, drives, vedlikeholdes og nedlegges i henhold til en miljø-, transport- og anleggsplan som skal utarbeides av konsesjonær og godkjennes av NVE før anleggsstart. (...)*»

I kapittel 6 har vi beskrevet formålet med MTA, og dette gjelder også nettilknytningen. Ved vurdering av MTA for nettilknytningen forutsetter vi også her at Norsk Vind følger beskrivelsene i revidert MTA av . mars 2020. I dette kapittelet vil vi kun gå gjennom de temaene vi mener trenger utdyping eller som har blitt påpekt i høringsprosessen.

I kapittel 3.4 over er endringer i traseen og arealbruk for ledningen beskrevet, mens vurderingene av endringene er beskrevet i kapittel 4.3. Det skal bygges en ca. 1,8 kilometer lang 66 kV ledning på tremaster mellom transformatorstasjonen i vindkraftanlegget og ny koblingsstasjon på Midtfjellse, se Figur 1 og Figur 17.

NVEs vurdering av MTA for prosjektet henger i stor grad sammen med vurderingen av konsesjonspliktige endringer og detaljplanen. Vi viser derfor til kapittel 9, der den nye utbyggingsløsningen vurderes i sin helhet.



Figur 17: Oversikt over traseen for ny 66 kV ledning fra transformatorstasjonen i vindkraftverket til ny koblingsstasjon på Midtfjellse.

7.1 Anleggsarbeid og istandsetting

I MTA for Skorveheia vindkraftverk er nettilknytningen omtalt i kapittel 5.7, mens koblingsstasjonen er omtalt i kapittel 5.8. I tillegg omtaler de øvrige kapitlene i MTA for vindkraftverket flere forhold som er relevante ved etableringen av nettilknytningen, blant annet terrenginngrep og istandsetting. I kapittel 4.3 er det beskrevet en transportplan for kraftledningen, og videre i kapittel 4 er det omtalt transportruter mv. NVE mener at disse kapitlene i sum fanger opp miljøutfordringene og legger gode miljømessige føringer for anleggsarbeidet med ledningen.

Utover bruk av offentlig vei, privat vei, skogsbilvei eller adkomstvei til vindkraftanlegget har Norsk Vind vist transportruter i terrenget på detaljplanen for nettanlegget. I MTA's kapittel 3.3.4 er det

omtalt at det skal etableres et midlertidig riggområde for montasje og lagring av utstyr for kraftledningen på Langodden, se innskutt skisse på Figur 17 over. Beslaglagt areal vil være ca. 1,5-2,0 daa. Norsk Vind beskriver at det også vil være aktuelt å lagre trestolper til kraftledningen i nærheten av Skorveheia transformatorstasjon og ved koblingsstasjonen på Midtfjellse. Fylkesmannen i Agder har kommentert at mellomlagring av master impregnert med kreosot skal tilførsel av vann hindres så langt det lar seg gjøre. Norsk Vind planlegger å lagre mastestolpene så kort som mulig, og mener derfor at å legge en oljeabsorberende duk under stolpene vil være tilstrekkelig for å ta opp en eventuell avrenning.

Flekkefjord kommune har kommentert at koblingsstasjonen skal være til minst mulig sjenanse for beboerne på Midtfjellse. NVE registrerer at det planlegges å etablere som et utendørs luftisolert anlegg på et areal på ca. 800 m², og en bygning på ca. 50 m² for styring og kontroll av anlegget. NVE ber Norsk Vind vurdere størrelsen på bygningen, og setter som vilkår at dere sender inn målsatte (1:100) fasade- og plantegninger som viser hvordan stasjonen skal bygges. Tegningene skal vise materialbruk, fargevalg og overgang til eksisterende terreng. Tegningene og beskrivelsene skal oversendes NVE for godkjenning før arbeidet med bygningmassen og tilhørende utearealer igangsettes.

NVE påpeker at ved en eventuell kjøring på barmark skal det tilstrebes å benytte beltegående kjøretøy for å redusere risikoen for kjøreskader i terrenget. Terrenghaster i områder med dårlig bæreevne og slitestyrke skal forebygges. Hvilke avbøtende tiltak som bør benyttes beror på aktuell type kjøretøy. Eventuelle bløte kjørespor må forsterkes umiddelbart slik at ikke sporet utvides. Viftekjøring skal unngås. Hvis det blir behov for andre transportruter enn vist på detaljplankartet må dette avklares med NVE i før disse tas i bruk.

7.2 Kulturminner

I MTA'ens kapittel 8 om kulturminner går det frem at det ikke er registrert automatisk fredet kulturminner eller viktige kulturmiljøer som blir direkte berørt av mastepunktene eller kraftledningen. Norsk Vind påpeker at de må benytte nedre del av kulturminnet «Åna Siravegen» for å komme frem med maskiner og materiell. NVE mener Norsk Vind godt har planlagt hvordan anleggsarbeidene skal minimere påvirkning på kulturminnet.

7.3 Naturfare

I kapittel 6.4 over har NVE vurdert temaet naturfare for vindkraftanlegget og adkomstveien. Nettilknytningen krysser enkelte aktsomhetsområder, og vi minner om at aktsomhetskartene fra NVE er basert på teoretiske modeller for vurdering av skred. De reelle fareområdene for skred kan ha en annen utstrekning. NVE mener Norsk Vinds vurderinger viser at de er oppmerksomme på forholdet, og legger til grunn at en eventuell skredfare ivaretas i planleggings-, anleggs- og driftsfase.

Norsk Vind beskriver at anlegget på Midtfjellse vil etableres i tilstrekkelig avstand fra bekken som renner gjennom bygda, og at flom ikke er en utfordring for etableringen og driften av koblingsstasjonen.

7.4 Naturmangfold

NVE viser til kapittel 6.2 over hvor vi har vurdert hvordan naturmangfold blir ivaretatt i anleggsperioden. For vurderinger av endrede virkninger for naturmangfold, se kapittel 5.3.

NVE har ingen ytterlige kommentarer enn de vi har kommentert i kapittel 6.2 til hvordan anleggsarbeidene skal gjennomføres for ledningen og koblingsstasjonen.

8 NVEs vurdering av andre temaer

I dette kapittelet vil vi vurdere temaer som det har kommet innspill til under høringen, men som ikke er omtalt i kapitlene over.

8.1 NVEs vurdering av krav om ny konsekvensutredning

Flere høringsinstanser mener at tiltakets virkninger ikke er tilstrekkelig utredet og at endringene er så store at saken må behandles på nytt med ny søknad om konsesjon og nye konsekvensutredninger.

NVE viser til kapittel 1.2, der det forklares hva som vurderes i behandlingen av detaljplan/MTA. NVE tar i hovedsak stilling til om kunnskapsgrunnlaget er godt nok for å vurdere de *endrede virkningene fra nullalternativet*, som er utbyggingsløsningen fra konsesjonsbehandlingen. I tillegg skal kunnskapsgrunnlaget være tilstrekkelig som grunnlag for anleggsarbeid og utarbeiding av detaljerte veitraseer. Etter NVEs vurdering er kunnskapsgrunnlaget for behandling av detaljplan/MTA tilstrekkelig etter at det blant annet er utarbeidet oppdaterte visualiseringer, synlighetskart og støyberegninger og gjort nye undersøkelser av rovfugl, hubro og smålom.

Energiloven har i tillegg en hjemmel om omgjøring av konsesjon. Det er imidlertid en høy terskel for å omgjøre konsesjoner, og dette er etter NVEs vurdering ikke aktuelt i denne saken.

8.2 Pause i konsesjonsbehandling av nye vindkraftsaker

Motvind viser til at NVE har innført pause i behandling av nye vindkraftsaker, og mener det burde vært vurdert om konsesjonsendringene er så store at de omfattes av denne stoppen.

NVE viser til praksis for behandling av lignende saker etter at det ble innført pause i konsesjonsbehandlingen. Etter NVEs vurdering er ikke konsesjonsendringene så store at de omfattes av pausen i behandling av nye saker.

8.3 Endret plassering av koblingsstasjonen på Midtfjellse

Norsk Vind har konsesjon for bygging og drift av en koblingsstasjon med tre bryterfelt på Midtfjellse. Beboere på Midtfjellse ønsker at plasseringen av koblingsstasjonen endres, slik at den bygges lenger opp i lia sett fra Midtfjellse.

NVE viser til at plasseringen av koblingsstasjonen er avklart gjennom konsesjonsprosessen, og Norsk Vind har sendt inn detaljplan/MTA basert på konsesjonen. Endring av plassering krever derfor at Norsk Vind søker om og får konsesjon for en ny løsning, eller at konsesjonen omgjøres.

NVE har forespurt Norsk Vind om en vurdering av eventuelle konsekvenser av å flytte koblingsstasjonen, og de skriver 3. mai 2020 at den foreslåtte plasseringen blant annet vil gi større terrenginngrep, lengre adkomstvei og betydelig økte byggekostnader. De ønsker derfor ikke å søke om konsesjon for en slik løsning.

Det er generelt en høy terskel for omgjøring av konsesjoner. Omgjøring er derfor lite aktuelt i denne saken. På grunnlag av Norsk Vinds vurderinger og NVEs befaring og egne vurderinger vil NVE heller ikke anmode Norsk Vind om å sende inn en konsesjonssøknad om endret plassering.

8.4 TV-signaler

Konsesjonen har ikke vilkår om TV-signaler eller andre elektroniske kommunikasjonssystemer. Ifølge detaljplanen er det mulig at vindturbinene kan forstyrre TV-signaler, og NVE vil derfor oppdatere konsesjonen med et vilkår om dette.

Norsk Vind har i brev av 17. februar 2020 sendt over en plan for avbøtende tiltak knyttet til forstyrrelse av TV-signaler. De opplyser at planen er basert på innspill fra Norsk Televisjon (NTV) til andre tiltaksplaner ved vindkraftverk i regionen. NTV uttalte seg i saken i brev av 17. januar 2020, altså før Norsk Vind sendte inn tiltaksplanen til NVE. I uttalelsen står det at NTV savner informasjon og dialog i saken. De foreslår også tiltak som går ut over det Norsk Vind har foreslått i tiltaksplanen.

NVE viser til at OED nylig har vurdert en tiltaksplan for TV-signaler ved Haram vindkraftverk. OED satte i denne saken strengere krav til konsesjonær enn det er gjort i andre vindkraftsaker. Saken skiller seg fra mange andre saker gjennom at deler av bebyggelsen på Haram ligger i satellittskygge, men flere momenter fra OEDs vedtak kan være førende for behandlingen av lignende tiltaksplaner. Dette kan blant annet gjelde rutiner for kommunikasjon og krav om at tiltak skal kunne settes inn på kort tid.

NVE vil på dette grunnlag sette vilkår om at konsesjonær skal utarbeide et nytt forslag til tiltaksplan etter dialog med NTV. I tiltaksplanen av 17. februar 2020 er det blant annet foreslått å sette inn eventuelle tiltak i mottaksforhold innen to måneder fra beskjed om forstyrrelser, tilknytning til annen plattform innen seks måneder og etablering av ny infrastruktur innen tolv måneder. I arbeidet med den oppdaterte tiltaksplanen bør det vurderes om tiltak kan settes inn raskere enn det som er foreslått. Et aktuelt tiltak kan være tilgang på en mobil sender. Tiltaksplanen skal godkjennes av NVE, og skal foreligge innen 1. september 2020. NVE og Nasjonal kommunikasjonsmyndighet arbeider for tiden med retningslinjer for vindkraft og TV-signaler, blant annet med tanke på avbøtende tiltak. NVE vil informere konsesjonær når disse retningslinjene eller andre relevante føringer foreligger.

8.5 Mikroplast og avfallshåndtering

Asbjørn Ørslund mener at virkning av spredning av mikroplast fra turbinbladene på fauna og biologisk mangfold må vurderes.

Etter NVEs vurdering utgjør ikke spredning av mikroplast fra turbinbladene et vesentlig problem. For å opprettholde effektivitet og produksjon har turbinbladene materialer som gjør at overflaten holder seg glatt over hele levetiden. For eksempel anslår turbinleverandøren Vestas at slitasje kan utgjøre ca. 50 gram i året per turbinblad.

NVE er ikke forurensningsmyndighet, og minner om at det er Norsk Vind som er ansvarlig for å avklare og innhente nødvendige tillatelser etter annet lovverk.

NVE legger til grunn at konsesjonæren, i tråd med norsk regelverk, etablerer prosedyrer og rutiner for å ha kontroll på avfall, redusere sannsynligheten for utslipp/forurensing og at det lages beredskapsplaner for utilsiktede utslipp/hendelser.

8.6 Helsevirkninger av lavfrekvent lyd og infralyd fra vindturbiner

Lyd forekommer i en rekke frekvenser, fra veldig lave frekvenser som lyden fra torden på lang avstand, til veldig høye frekvenser som lyden fra en hundefløyte. For å beskrive frekvensen benyttes måleenheten hertz (Hz), som angir svingninger per sekund. Litt avhengig av alder kan mennesket høre

fra 20 Hz til 20 000 Hz. Lyd med frekvenser fra 20 til 160 Hz kalles ofte lavfrekvent lyd, og frekvenser under 20 Hz kalles infralyd.

Lyden fra vindturbiner er bredspektret, det vil si at lydbildet inneholder både lave og høye frekvenser. Den lavfrekvente delen kan være en viktig del av lydbildet. Dette gjelder særlig innendørs og på store avstander, på grunn av at lavfrekvent lyd dempes mindre enn lyd med høyere frekvenser. Infralyden, altså de aller laveste frekvensene, er ikke hørbar for de fleste mennesker. Flere høringsinstanser er likevel bekymret for at infralyd kan føre til helsevirkninger.

NVE legger Folkehelseinstituttets (FHI) kompetanse og kunnskapsstatus til grunn for vurderinger av helsevirkninger av vindkraftverk. FHI har skrevet kapitlene om helsevirkninger i rapporten om nabovirkninger i NVEs forslag til nasjonal ramme for vindkraft. I rapporten blir ikke infralyd og helse eksplisitt tatt opp. Infralyd og lavfrekvent støy er imidlertid en del av de generelle vurderingene om vindkraft og helsevirkninger. FHI skriver blant annet at enkelte rapporter viser en sammenheng mellom støynivå og søvn. De vurderer også mulige virkninger knyttet til mental helse, livskvalitet og hjerte-/karsykdommer, og konkluderer med at det er lite støtte i forskningslitteraturen for slike årsakssammenhenger. Vi viser for øvrig til rapporten om nabovirkninger.

8.7 Kart over planområdet

I anleggskonsesjonen vilkår nr. 7 er det satt følgende konsesjonsvilkår: *«Konsesjonær skal oversende Shape/SOSI-filer for det endelig utforming av tiltaket til NVE.»*

NVE har mottatt filer som viser plangrense og anser vilkåret som oppfylt.

8.8 Ising og iskast

I anleggskonsesjonen vilkår nr. 11 er det satt følgende konsesjonsvilkår: *«Konsesjonær skal vurdere omfanget av ising og risikoen for iskast i anlegget. En slik vurdering skal oversendes NVE før anlegget settes i drift. Konsesjonær skal utarbeide forslag til rutiner for varsling av iskast i perioder med fare for dette. NVE skal godkjenne foreslått opplegg for varsling før idriftsettelse av vindkraftverket. NVE kan stille ytterligere krav til tiltak dersom omfanget av ising og risikoen for iskast viser seg å begrense friluftslivsutøvelsen i planområdet.»*

NVE konstaterer at det er gjennomført en vurdering av omfang og sannsynlighet for iskast i Skorveheia vindkraftverk. Tiltak for å håndtere risikoen er omtalt i detaljplan/MTA. Etter NVEs vurdering er disse tiltakene tilstrekkelige. Avstanden til offentlige veier, bebyggelse og viktige turstier og turmål er så stor at NVE mener det ikke er behov for ytterligere tiltak. Konsesjonsvilkåret om ising og iskast er dermed oppfylt. NVE kan imidlertid vurdere behovet for tiltak på nytt dersom det viser seg at bruken av området i vinterhalvåret blir større enn antatt.

8.9 Parkeringsplass ved fylkesvei 44

Norsk Vind planlegger å etablere en riggplass der adkomstveien skal ta av fra fylkesvei 44. Både Flekkefjord kommune og Agder fylkeskommune vedtok følgende: *«Det må etableres min. 5 parkeringsplasser ved FV44 etter at anleggsarbeidet er ferdig.»*

Norsk Vind beskriver i kapittel 3.1 i MTA at de vil søke kommunen om å etablere fem parkeringsplasser på dette arealet etter endt utbygging. NVE er enige i at arealbruk som ikke er nødvendige for drift av energianleggene ikke skal behandles av NVE.

8.10 Forsvarets interesser

Forsvarsbygg skriver at vindturbinene, i tillegg til ordinære hinderlys, må ha hinderlys på den øverste delen av turbintårnets nederste tredjedel. De skriver videre at det kan installeres nærinfrarødt lys i stedet for ordinære hinderlys. Norsk Vind kommenterer at de vil legge til rette for installasjon av slike lys. Etter NVEs vurdering vil installasjon av nærinfrarøde lys ikke medføre vesentlige negative virkninger for miljø og samfunn. Vi forutsetter at dialogen mellom Norsk Vind og Forsvarsbygg opprettholdes, og viser til at det er Luftfartstilsynet som godkjenner hinderlysmarkering. Vi viser i tillegg til kapittel 5.2 om muligheten for systemer som gjør at hinderlys kun slås på når luftfartøy er i nærheten.

8.11 Insekter

Naturvernforbundet mener at virkningene for insekter burde vært konsekvensutredet. NVE viser til NINA-notatet «Konsekvenser av vindkraftanlegg på insekter», der det vurderes at norske vindkraftverks virkninger for insekter er relativt små. Det foreligger ikke opplysninger som tilsier at insekttettheten i rotorhøyden på Skorveheia er spesielt stor.

8.12 Nedlegging og tilbakeføring

Flere høringsparter stiller spørsmål om hvem som har ansvar for tilbakeføring av landskapet ved endt levetid. NVE viser til vilkår 17 i konsesjonen, der det står at konsesjonær har ansvar for nedlegging og tilbakeføring. Det står videre at konsesjonær innen utgangen av det 12. driftsåret for anlegget skal oversende NVE et konkret forslag til garantistillelse som sikrer kostnadsdekning. I god tid før nedlegging skal det sendes inn en plan for nedlegging og tilbakeføring som skal godkjennes av NVE. NVE planlegger å utarbeide ny veiledning om krav til nedlegging og tilbakeføring.

9 NVEs samlede vurdering av konsesjonsendringer, detaljplan og MTA

Norsk Vind har søkt om flere konsesjonsendringer og plangodkjenninger, og disse søknadene henger sammen. I dette kapitlet vurderer NVE søknadene i sammenheng.

9.1 NVEs vurdering av den nye utbyggingsløsningen

Den nye utbyggingsløsningen innebærer flere endringer fra nullalternativet, som er utbyggingsløsningen fra konsesjonsbehandlingen. Dette gjelder både endringer av antall og høyde på vindturbiner og konsesjonsendringer som økt installert effekt og ny trasé for adkomstvei. Flere av disse endringene må vurderes i sammenheng.

Etter NVEs vurdering utgjør økt produksjon og lavere produksjonskostnader de viktigste fordelene av at utbyggingsløsningen endres. Som vist i kapittel 5.1 øker produksjonen med ca. 40 % med de nye planene. Samtidig fører ikke endringene til at terrenginngrepene eller planområdet blir større. NVE mener det er positivt med en mest mulig optimal utnyttelse av områdene der det bygges vindkraftverk. Dette kan føre til at miljøvirkningene per produksjonseenhet blir minst mulig, og at det ikke blir behov for å bygge i andre områder for å oppnå samme produksjon. Den økte produksjonen bidrar til at produksjonskostnadene blir lavere og at nåverdien av prosjektet blir vesentlig høyere.

NVE mener at endrede visuelle virkninger og mulig økt kollisjonsrisiko for rovfugl er de største ulempene ved at utbyggingsløsningen endres.

Fjernvirkningene på dagtid kan oppleves noe større på grunn av økt turbinhøyde, for eksempel fra landskapsvernområdet og byggefelt i Flekkefjord by. NVE vil likevel påpeke at også vindturbinene i den opprinnelige løsningen hadde vært store og godt synlige installasjoner i landskapet. I tillegg motveies den økte synligheten av enkeltturbinene av at det planlegges åtte vindturbiner i stedet for tolv.

Turbinhøyder over 150 meter utløser strengere krav til hinderlys, med blinkende høyintensitetslys hele døgnet. NVE mener at blinkende hinderlys er en vesentlig ulempe for boliger og hytter med utsikt til vindkraftverk. Hvis det installeres lys med lav vertikal spredning, vil ikke boligen nærmest vindkraftverket bli påvirket, men lysene vil etter NVEs vurdering medføre en vesentlig miljøbelastning for flere boligområder i Flekkefjord by. Det finnes imidlertid systemer som gjør at hinderlys kun slås på når luftfartøy er i nærheten. Et slikt system er blant annet installert ved Raskiftet vindkraftverk i Innlandet, og i Tyskland har myndighetene stilt krav til at slike systemer skal installeres ved alle vindkraftverk. Etter NVEs vurdering bør ikke Skorveheia vindkraftverk realiseres uten et slikt system. Dette krever imidlertid godkjenning fra Luftfartstilsynet. I henhold til sitt regelverk og praksis gir Luftfartstilsynet først godkjenning etter at vindkraftverket er bygd. NVE må ta hensyn til dette når vi utformer vilkår om merking av luftfartshinder.

På dette grunnlag setter NVE krav om at det skal installeres system som sikrer at hinderlysene i vindkraftverket kun slås på når luftfartøy er i nærheten. Dersom det på nåværende tidspunkt ikke er teknisk gjennomførbart å installere et system som kan godkjennes av Luftfartstilsynet, må Norsk Vind etter dialog med Luftfartstilsynet oversende en dokumentert begrunnelse for dette til NVE før anleggsstart. Et slikt system skal da installeres i etterkant, så snart det blir mulig å få det godkjent av Luftfartstilsynet. Dersom systemet må installeres i etterkant, skal lysvirkningene i mellomtiden minimeres så langt det er mulig i henhold til *forskrift om rapportering m.m. av luftfartshinder*.

NVE tar høyde for at tettheten av rovfugltrekket i området kan være noe høyere enn det som ble vurdert i den opprinnelige konsekvensutredningen. Dette gjelder både gammel og ny utbyggingsløsning, og er dermed i utgangspunktet ikke en del av vurderingen av om det bør gis tillatelse til endringene. En eventuell høyere tetthet kan imidlertid være relevant siden det i tillegg antas at kollisjonsrisikoen kan øke noe på grunn av større sveipeareal. NVE vil derfor sette vilkår om at det skal gjennomføres etterundersøkelser som en del av det store undersøkelsesprogrammet ved flere vindkraftverk i Rogaland. Dersom det på grunnlag av etterundersøkelsene vurderes at forvaltningsmålene jf. naturmangfoldloven § 5 kan være truet, kan NVE sette vilkår om nye avbøtende tiltak. Dette kan gjelde både Skorveheia vindkraftverk alene og flere vindkraftverk samlet. Med dette vilkåret mener NVE at det er liten risiko for irreversibel skade på naturmangfoldet, jf. naturmangfoldloven § 9.

De andre ulempene av endret utbyggingsløsning er relativt små. Støynivået hos naboer vil bli lavere enn i den opprinnelige løsningen, og endringen innebærer derfor en forbedring. Det teoretiske skyggekastomfanget vil øke, men omfanget vil bli tilstrekkelig begrenset ved at NVE setter vilkår om at skyggekast ikke skal oppstå mer enn åtte timer per år ved nabobebyggelsen. Usikkerhet om virkninger for flaggermus gjør at NVE setter vilkår om etterundersøkelser. Det finnes effektive avbøtende tiltak dersom det viser seg at virkningene for flaggermus blir store.

I kapittel 5.8 har NVE også vurdert muligheten for et alternativ med opprinnelig installert effekt på 36 MW, men med færre og mer moderne vindturbiner. Dette alternativet ville også medført økt høyde på turbinene. Etter NVEs vurdering ville et slikt alternativ i liten grad redusert ulempene ved den nye utbyggingsløsningen, samtidig som både produksjonen og nåverdien hadde blitt vesentlig lavere.

9.2 NVEs vurdering av MTA

NVE vurderer at Norsk Vinds detaljplan/MTA på en tilfredsstillende måte beskriver prinsippene for etablering av Skorveheia vindkraftverk med nettilknytning, både når det kommer til planlegging, men også gjennomføring og istandsetting. NVE understreker at disse prinsippene aktivt skal benyttes i anleggsarbeidet, og det er viktig at prinsippene videreformidles til de som praktisk skal gjennomføre arbeidet. Videre understreker NVE at det skal benyttes landskapsfaglig kompetanse i det videre arbeidet med planlegging, detaljprosjektering, bygging og eventuelle endringer i prosjektet.

NVE har stort fokus på at det gjøres minst mulig varige inngrep og at den permanente arealbruken blir redusert til et nivå som er helt nødvendig. Inngrepsgrensen for prosjektet er skissert i planen, men Norsk Vind har ikke planlagt prosjektet i detalj enda og antar at det kan bli endringer i denne grensen. Videre er ikke detaljene rundt etablering av kranoppstillingsplassene prosjektert. NVE setter derfor vilkår om at endret arealbruk skal godkjennes av NVE før anleggsstart. Dette gjelder for endringer av allerede prosjekterte tiltak i anlegget, og for eventuelle annen arealbruk enn beskrevet i MTA av 4. mars 2020. NVE er også opptatt av at tilbakeføring og istandsetting av midlertidig arealbruk gjøres på en tilfredsstillende måte. Vi setter derfor vilkår om at Norsk Vind skal lage en plan for etablering og tilbakeføring av massetak før disse arealene tas i bruk.

Etter NVEs vurdering vil innsendte planer sikre at arbeidene blir utført på en god måte for å hindre skade på naturmangfoldet ved å gi rom for detaljtilpasning av terrenginngrep innenfor rammene planene gir. Vi vurderer også at detaljplan/MTA i tilstrekkelig grad redegjør for tiltak som sikrer ivaretagelse av vann, vassdrag og kulturminner.

9.3 NVEs samlede vurdering og nye vilkår

Etter NVEs vurdering er utbyggingsløsningen som er presentert i detaljplan/MTA samfunnsmessig rasjonell. NVE mener fordelene ved å endre utbyggingsløsning er større enn ulempene, som i hovedsak er knyttet til visuelle virkninger og rovfugltrekk. NVE legger vekt på at den nye utbyggingsløsningen fører til estimert økt produksjon på ca. 40 % uten at terrenginngrepene blir større, samtidig som produksjonskostnadene blir vesentlig lavere. NVE mener videre at MTA-en, inkludert vilkårene som settes i godkjenningsbrevet, gir et godt grunnlag for planlegging og gjennomføring av anleggsarbeid og istandsetting.

Godkjenning av den nye utbyggingsløsningen innebærer at det gis konsesjon til økt installert effekt fra 36 til 45 MW og utsatt frist for idriftsettelse til 31. desember 2021, slik at økt nettkapasitet kan utnyttes. Det gis også konsesjon for små forbedringer av traseene for nettilknytning og adkomstvei, i tillegg til en liten nødvendig utvidelse rett rundt et turbinpunkt.

NVE konstaterer at Norsk Vinds fremdriftsplan i detaljplan/MTA viser at anlegget kan være i drift innen utgangen av 2021.

Det settes følgende nye konsesjonsvilkår:

- *Del av oppdatert vilkår 9:* Omfanget av faktisk skyggekast ved skyggekastfølsom bebyggelse skal ikke overstige åtte timer per år.
- *Del av oppdatert vilkår 15:* Det skal installeres system som sikrer at hinderlysene i vindkraftverket kun slås på når luftfartøy er i nærheten. Dersom det på nåværende tidspunkt ikke er teknisk gjennomførbart å installere et system som kan godkjennes av Luftfartstilsynet, skal Norsk Vind etter dialog med Luftfartstilsynet oversende en dokumentert begrunnelse for

dette til NVE før anleggsstart. Et slikt system skal likevel installeres så snart det blir mulig å få det godkjent av Luftfartstilsynet.

- *Nytt vilkår 19:* Konsesjonær skal utarbeide et oppdatert forslag til plan for avbøtende tiltak knyttet til TV-signaler etter dialog med NTV. Tiltaksplanen skal godkjennes av NVE, og skal sendes til NVE innen 1.9.2020.
- *Nytt vilkår 20:* Det skal gjennomføres undersøkelser av mulige virkninger for rovfugltrekket i området. Undersøkelsene skal samordnes med etterundersøkelsene ved andre vindkraftverk i regionen. NVE skal godkjenne undersøkelsesprogrammet.
- *Nytt vilkår 21:* Omfanget av flaggermus i vindkraftverket skal undersøkes med bruk av flaggermuslydopptaker etter at vindkraftverket er satt i drift. NVE skal godkjenne undersøkelsesprogrammet. Konsesjonær skal sende et forslag til undersøkelsesprogram til NVE innen 28.2.2021.

Konsesjonen oppdateres i tillegg med nye standardvilkår, slik at konsesjonen er i tråd med andre nyere vindkraftkonsesjoner. Dette gjelder:

- *Del av oppdatert vilkår 2:* Konsesjonen bortfaller dersom fristen for ferdigstillelse, bygging og idriftsettelse ikke overholdes.
- *Nytt vilkår 22:* Ved overtredelse av konsesjonen eller vilkår i denne konsesjonen kan NVE bruke de til enhver tid gjeldende reaksjonsmidler etter energilovgivningen eller bestemmelser gitt i medhold av denne lovgivningen. NVE kan også i slike tilfeller på ethvert tidspunkt pålegge stans i bygging.

NVE vurderer vilkår nr. 8 i anleggskonsesjonen av 9. mars 2016 som oppfylt, med de forutsetningene gitt i dette notatet, vedtaksbrev NVE ref.: 201904894-77 og sammen med følgende spesifikke vilkår:

- En eventuell endring i ytre inngrepsgrense skal oversendes NVE for godkjenning før anleggsstart i de aktuelle områdene. Oversendelsen skal vise foreslått inngrepsgrense som angitt på kart av 18. november 2019, og forslag til ny inngrepsgrense.
- Arealer for kranoppstillingsplasser, fundamentområder og annen arealbruk skal vises på kart for godkjenning av NVE før anleggsstart.
- Dere skal utarbeide en plan for etablering og istandsetting av massetak før disse tas i bruk. Planen skal godkjennes av NVE før anleggsarbeidene med uttakene/masselager starter opp.
- Dere skal sende inn målsatte (1:100) fasade-, plan- og snittegninger som viser hvordan bygninger og konstruksjoner i vindkraftverket er planlagt, og hvordan disse er plassert i terrenget. For koblingsstasjonen på Midtjellse skal dere sende inn målsatte (1:100) fasade- og plantegninger som viser hvordan stasjonen skal bygges. Tegningene skal vise materialbruk, fargevalg og overgang til eksisterende terreng. Tegningene og beskrivelsene skal oversendes NVE for godkjenning før arbeidet med bygningsmassen og tilhørende utearealer igangsettes.
- Før dere starter å bygge anlegget skal dere forelegge oppdatert fremdriftsplan for NVE.

10 NVEs vurdering av ekspropriasjonssøknad og søknad om forhåndstiltredelse

Norsk Vind søker om ekspropriasjonstillatelse i medhold av ekspropriasjonsloven § 2 for nødvendige rettigheter for å bygge og drive Midtfjellse koblingsstasjon og kraftledningen fra vindkraftverket til koblingsstasjonen. Det er gitt konsesjon for bygging av kraftledningen og koblingsstasjonen, og jf. kapittel 4 vil NVE også gi konsesjon for en liten traséendring inn mot vindkraftverket og en 90 meter lang adkomstvei til koblingsstasjonen.

Norsk Vind søker også om forhåndstiltredelse i medhold av ekspropriasjonsloven § 25. Dette innebærer at rettighetene kan tas i bruk slik at anleggene kan bygges før rettskraftig skjønn er avholdt. Ifølge Norsk Vind er bakgrunnen for søknaden at store samfunnsinteresser går tapt dersom de elektriske overføringsanleggene ikke blir ferdig i tide

NVE har ikke mottatt høringsuttalelser til søknadene om ekspropriasjonstillatelse eller forhåndstiltredelse.

10.1 Søknad om ekspropriasjonstillatelse

Samtykke til ekspropriasjon kan bare gis etter at det er foretatt en interesseavveining etter ekspropriasjonsloven § 2 annet ledd, der samtlige skader og ulemper de omsøkte anleggene medfører, skal veies opp mot nytten som oppnås med ekspropriasjon. I denne saken er det samfunnets interesse i økt kraftproduksjon som avveies mot hensynet til grunneiere og rettighetshavere som blir berørt og til andre allmenne interesser.

Fordeler og ulemper ved bygging og drift av kraftledningen og koblingsstasjonen er vurdert i dokumentet «Bakgrunn for vedtak» av 20. desember 2013. Der er det vurdert at nettilknytningen vil gi små virkninger for miljø og samfunn, og det er blant annet lagt vekt på at kraftledningen skal bygges parallelt med en 22 kV kraftledning. Det har ikke kommet nye opplysninger om vesentlige interesser etter dette. Virkningene av traséendringen som det nå søkes konsesjon for er vurdert i kapittel 4.3.

Med henvisning til vurderingene i kapittel 4 og i Bakgrunn for vedtak av 20. desember 2013 har NVE funnet at de samfunnsmessige fordelene som oppnås utvilsomt er større enn skader og ulemper som påføres den enkelte grunneier eller andre interesser. NVE vil derfor gi tillatelse til ekspropriasjon av nødvendige rettigheter for bygging og drift av kraftledningen fra Midtfjellse koblingsstasjon til vindkraftverket og for Norsk Vind sin del av koblingsstasjonen med adkomstvei. Det vises til vedtak om samtykke til ekspropriasjon, gitt som eget dokument.

NVE gjør samtidig oppmerksom på at ekspropriasjonstillatelsen faller bort dersom begjæring av skjønn ikke er fremsatt innen ett år etter endelig vedtak er fattet, jf. oreigningslova § 16. NVE forutsetter at tiltakshaver forsøker å komme frem til minnelige ordninger med berørte grunneiere/rettighetshavere. Dersom dette ikke er mulig, skal den enkelte grunneier og rettighetshaver kompenseres gjennom skjønn.

10.2 Søknad om forhåndstiltredelse

Normalt forutsetter samtykke til forhåndstiltredelse at skjønn er begjært, men i tilfeller hvor det vil innebære urimelige forsinkelser å vente til skjønn er begjært, kan det gis samtykke til forhåndstiltredelse. Etter NVEs vurdering vil det i denne saken ikke innebære urimelige forsinkelser å vente til skjønn er begjært. Det vil derfor bli tatt stilling til søknaden om forhåndstiltredelse når eventuelt skjønn er begjært.

11 Andre forhold som konsesjonær må være oppmerksom på

11.1 Krav om internkontroll

Fra 1. januar 2019 er det innført krav om etablering av internkontrollsystem for energianlegg gjennom endring i energilovforskrifta § 3-7. Det er utarbeidet en veileder for utarbeidelse av internkontrollsystem. Denne er å finne på NVE sine hjemmesider.

Vi anmoder om at arbeid med etablering av et internkontrollsystem i samsvar med kravet i energilovforskriften blir satt i gang så snart som råd.

11.2 Plan og bygningsloven

Tiltaket har konsesjon og er derfor unntatt fra byggesaksbehandling etter plan- og bygningsloven forutsatt at det er i samsvar med lovens bestemmelser med tilhørende forskrifter, kommuneplanens arealdel og reguleringsplan. Dette følger av forskrift om byggesak (FOR 2010-03-26-488 - byggesaksforskriften) § 4-3 første ledd. Bestemmelsene i plan- og bygningsloven om tekniske krav (§ 29-5) og krav til produkter til byggverk (§ 29-7) med tilhørende deler av byggteknisk forskrift gjelder så langt de passer for nevnte tiltak.

Tiltaket kan ikke være i strid med kommuneplanens arealdel eller gjeldende reguleringsplaner. Konsesjonæren må sørge for dette. Konsesjonæren må også sørge for at tiltaket gjennomføres i overensstemmelse med de bestemmelsene i plan og bygningsloven med forskrifter som gjelder for tiltaket.

Når anlegget er ferdig bygget, må konsesjonæren sørge for at kommunen får tilsendt kartdata i egnet kartformat med alle fysiske anlegg slik at kartdata på enkel måte kan gjøres tilgjengelig, jf. byggesaksforskriften § 4-3 fjerde ledd.

11.3 Nødvendige tillatelser etter annet lovverk

Før anleggsarbeidet starter må konsesjonær innhente nødvendige tillatelser etter relevante lovverk. NVE gjør oppmerksom på at de nødvendige tillatelser etter andre lovverk som er nevnt i dette vedtaket, ikke er en uttømmende liste.

12 Vedlegg

Vedlegg 1: NVEs sammenfatning av høringsuttalelser.

Vedlegg 2: NVEs sammenfatning av bekymringsmeldinger.

Vedlegg 3: Norsk Vinds kommentarer til temaer i høringsuttalelsene.

Vedlegg 4: Norsk Vinds kommentarer til høringsuttalelsene.

Vedlegg 5: Norsk Vinds kommentarer til Martin Løvland.