



Norges
vassdrags- og
energidirektorat

Haram Kraft AS
Bukta
6823 SANDANE

Vår dato: 30.08.2019
Vår ref.: 201901315-90
Arkiv: 617
Deres dato:
Deres ref.:

Saksbehandlere:
Inger Helene Waagaard Riddervold
Anne Maren Aabøe

Haram vindkraftverk. Godkjenning av detaljplan, miljø-, transport- og anleggsplan og konsesjonsendring

Vi viser til deres epost datert 01.04.2019 med oversendelse av detaljplan og miljø-, transport- og anleggsplan (MTA) for Haram Vindkraftverk med tilhørende nettilknytning. Haram Kraft har senere oppdatert MTA og detaljplan, og sendte inn en revidert utgave den 13.06.2019. Revidert versjon kommer i tillegg til MTA-detaljplan datert 01.04.2019. Planene omfatter utbygging av et vindkraftverk bestående av totalt 8 vindturbiner. I konsesjonsbehandlingen av Haram vindkraftverk ble det lagt til grunn en løsning med 16 turbiner.

Vedtak

NVE gir med hjemmel i energilovens § 3-1 tillatelse til å utvide konsesjonens varighet fra 25 til 30 år (jf. konsesjon meddelt Haram Kraft datert av 07.02.2019). Vi tillater også utvidelse av konsesjonsområdet med 2211 m² i henhold til kart (jf. vedlegg 3).

Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) godkjenner fremlagte MTA og detaljplan av 01.04.2019 og 13.06.2019 for å bygge og drive Haram vindkraftverk med tilhørende nettilknytning i Haram kommune.

Godkjenningen av detaljplan og MTA gis på følgende vilkår:

- Dere skal orientere oss om når anleggsarbeidet starter og når anlegget blir satt i drift. Vi skal orienteres ved viktige eller kritiske faser.
- Dere er ansvarlig for at entreprenører gjøres kjent med MTA/detaljplan og dette vedtaket.
- Konsesjonær skal innen 01.04.2020 utarbeide miljøoppfølgingsprogram for etterundersøkelse av fugl, jf. vilkår 25 i gjeldende anleggskonsesjon for Haram vindkraftverk. Endringer i hekkebestanden og hekkesuksess for vandrefalk, havørn, hubro og toppskarv skal overvåkes. Alle kollisjonsdrepte fugler som følge av vindkraftverket fordelt på arter skal registreres. Metode for registreringsarbeidet for etterundersøkelser skal oversendes NVE innen 01.04.2020. Turbin 1 ved naturreservatet på vestsiden av Haramsøy skal ha særlig fokus i etterundersøkelsene.

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
Vangsveien 73
Postboks 4223
2307 HAMAR

Undersøkelsene skal gjennomføres for en periode på 3 år fra anlegget settes i drift. NVE kan treffe vedtak om at overvåkningsperioden for hekkebestanden/hekkesuksess og registrering av kollisjonsdrepte fugl skal forlenges. Resultatene fra undersøkelsene skal rapporteres til NVE innen 1. november hvert år.

NVE kan på et senere tidspunkt fastsette krav om vurdering av eventuelle sumvirkningene for trekkende fugl som følge av etableringen av Haram vindkraftverk og Havsul 1, dersom det gjennomføres forundersøkelser for trekkfugl i forbindelse med Havsul 1.

Forslag til plan for etterundersøkelser i henhold til miljøoppfølgingsprogrammet, skal sendes NVE innen 01.04.2020. Før denne planen kan godkjennes av NVE, vil den bli forelagt og drøftet med Fylkesmannen i Møre og Romsdal. NVE vil følge opp resultatene fra undersøkelsene og kan kreve gjennomføring av relevante avbøtende tiltak dersom vindkraftverket medfører vesentlige virkninger for fugl.

- Det skal søkes etter døde flaggermus fra juli til oktober det første året med full drift. Metode for registrering av døde flaggermus av truede arter skal sendes NVE sammen med plan for etterundersøkelse for fugl til godkjenning. Dersom vindkraftverket viser seg å ha høyt antall registrerte døde flaggermus av truede flaggermusarter, vil NVE vurdere å kreve avbøtende tiltak.
- Konesjonær skal utforme et program for støymåling i tråd med M-128 innen 01.06.2020. Programmet skal illustrere realiteten i støyvirkninger for eksisterende bygg med støyfølsom bruk over sesongene. Programmet skal godkjennes av NVE før målinger gjennomføres. Resultatet av målingene skal legges til grunn for eventuelle endringer i driftsregimet i anlegget, dersom resultatet av målingene og nye beregninger viser at eksisterende bygg med støyfølsom bruk påføres støy over Lden 45 dBA.
- Konesjonær skal installere automatisk styringssystem som sørger for at grenseverdiene for skyggekast ikke blir overskredet.
- Konesjonær skal settes opp skilt som varsler fare for isnedfall ved adkomstveier og viktige turstier før idriftsettelse.
- Tiltak for å sikre signaler til TV-mottakere, skal avklares innen 01.01.2020.
- Anleggsarbeid mellom turbin 2 og 1, i tillegg til på turbinpunkt 1, skal ikke foregå i perioden februar - juli. Sprengingsarbeid mellom turbin 2 og 1, i tillegg til på turbinpunkt 1, skal unngås så langt det er mulig. Hvis det likevel er nødvendig å gjennomføre sprenging på denne strekningen, skal en ha fokus på å begrense rystelser for reirlokalteter i naturreservatet. Utbygger skal ha kontroll på sprengsteinkast.
- Arealbruk som ikke er omtalt i MTA- og detaljplan, herunder eventuelle massetak, må forelegges NVE før arealene opparbeides og tas i bruk. Ved opparbeidelse av areal skal utbygger ha fokus på å minimere terrenginngrepet, og permanent areal skal ha god landskapstilpasning. Kryss og veier skal smales av i forbindelse med istandsetting. Vei skal tilpasses terrenget. For å redusere terrenginngrepet til et minimum, tillater ikke NVE at det etableres møteplasser. Riggplasser anser NVE som midlertidige terrenginngrep. Eventuell omdisponering av midlertidig arealer til andre formål må behandles og godkjennes av etter relevant lovverk.
- Av hensyn til naturtypene kystlynghei og semi-naturlig eng, skal inngrepsgrensen reduseres mellom turbin 4 og 5, og langs adkomstveien mot Fjellsenden.
- Det skal gjøres tiltak for å hindre spredning av fremmede arter (jf. kap 3.1 og 3.2 i Multiconsult sitt notat «Haram vindkraftverk – bistand knyttet til botanisk undersøkelse» datert 19.08.2019)

- Utbygger skal kartlegge private drikkevannskilder før anleggsstart. Dette gjelder både for vindkraftverket og for anleggsarbeidet med jord- og sjøkabel. Ved behov, skal utbygger sikre tilgang på drikkevann i og etter anleggsperioden
- I forbindelse med anleggsarbeidet med jord- og sjøkabel skal Haram Kraft AS holde seg innenfor grenseverdiene som angitt for bygge- og anleggsarbeid i Klima- og miljødepartementets «Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging (T-1442)».
- Ved legging av jordkabel i terreng/innmark, skal viftekjøring unngås. Kjøring skal som hovedregel skje langs åkerkanter, og bør fortrinnsvis skje på vinterføre. Det skal gjennomføres tiltak som hindrer spredning av eventuelle fremmede arter, jf. notat «Haram vindkraftverk - bistand knyttet til botanisk undersøkelse» utarbeidet av Multiconsult fra august 2019. Eventuelle overskuddsmasser skal kjøres til godkjent massedeponi som er regulert til formålet. Det skal ikke forekomme kjøring innenfor 15 m sonen for gravminnet på Haugvika.
- Dersom dere avdekker avvik som har medført, eller kan medføre betydelig skade på miljøet, skal dette umiddelbart rapporteres til NVE. Rapporteringen skal inneholde informasjon om hvilke tiltak som er, eller som vil bli iverksatt for å lukke avviket, hindre gjentakelser og redusere mulige skader.
- NVE understreker at planene ikke skal fravikes uten vår godkjennelse. Planene gjelder for bygging, drift og vedlikehold av anlegget. NVE kan stille krav om ytterligere detaljering og dokumentasjon for hele eller deler av anlegget ved senere tidspunkt.

NVE gjør oppmerksom på at tiltakshaver må sørge for å skaffe seg nødvendige privatrettslige rettigheter før anleggsarbeidene starter.

Godkjenning av MTA og detaljplan har hjemmel i konsesjonen datert 07.02.2019 post 10 og 11 (NVE ref: 200708130-116).

Dette vedtaket forutsetter at fremlagte planer er i samsvar med vilkår og forutsetninger gitt i konsesjonen med notatene «Bakgrunn for vedtak» for Haram vindkraftverk datert 23.06.2008 (NVE ref. 200708130-5) og 25.01.2019 (NVE ref. 200708130-114).

NVE har ikke realitetsbehandlet søknad om å unnlate å bygge bom langs adkomstveien. NVE vil komme tilbake til behandlingen av denne søknaden når anlegget er idriftsatt.

Tilsyn

Vi vil følge opp anlegget med tilsyn med hjemmel i energiloven kapittel 10.

Sammendrag

NVE konstaterer at detaljprosjekteringen av Haram vindkraftverk har resultert i en endelig utbyggingsløsning med vesentlig færre turbiner, sammenlignet med utformingen av vindkraftverket som lå til grunn for løsningen som fikk konsesjon av NVE og som ble stadfestet av Olje- og energidepartementet. Endelig utbyggingsløsning er derfor en forbedring for visuelle virkninger, ettersom antall turbiner er halvert og totalhøyden vil være den samme som ble meddelt konsesjon. Arealbehovet for endelig utbyggingsløsning blir mindre enn den løsningen som ble meddelt konsesjon i 2008.

Endelig plassering av turbin 4 er justert 50 meter lenger sør fra den plasseringen som fremgikk av tidligere MTA-detaljplan. Denne turbinene er ca. 100 meter nærmere Ullahornet enn utformingen av vindkraftverket som lå til grunn for NVEs konsesjonsgitte løsning fra 2008. NVE vurderer at justert turbin 4 gir tilnærmet de samme virkningene som den konsesjonsgitte løsningen, og vil tillate justert plassering av turbin 4.

Deler av vestsiden av Haramsøy er et naturreservat for fugl, og har et rikt mangfold av fugl. Utbyggingsløsningen som lå til grunn for konsesjonen, innebar tre turbiner langs kanten av naturreservatet. I MTA-og detaljplan er tre turbiner redusert til én. Endelig utbyggingsløsning er derfor en bedre utbyggingsløsning enn løsningen som lå til grunn for konsesjonsgitt løsning med tanke på virkninger for naturreservatet. Samtidig konstaterer NVE at turbinene som skal etableres på Haram har rotor som sveiper 14 meter over bakken. I denne høyden er det mange fugl som oppholder seg, og NVE er ikke kjent med at det tidligere er bygget turbiner med så lavt fribord i nærheten av et fugleffjell. Vi viser til Olje- og energidepartementets klageavgjørelse der føre-var-prinsippet ligger til grunn for vilkår om miljøoppfølgingsprogram. NVE har i dette vedtaket presisert vilkåret om miljøoppfølgingsprogram og etterundersøkelser for fugl. Forslag til plan for etterundersøkelser i henhold til miljøoppfølgingsprogrammet skal sendes NVE innen 01.04.2020 for godkjenning. Før planen godkjennes av NVE vil den bli forelagt og drøftet med Fylkesmannen i Møre og Romsdal. NVE vil følge opp virkningene turbinene kan få for fuglelivet og kan kreve gjennomføring av relevante avbøtende tiltak. Miljøoppfølgingsprogrammet skal også kompletteres med vurderinger av sumvirkningene for spesielt trekkende fugl for Haram vindkraftverk og Havsul 1, dersom sistnevnte forberedes for utbygging. Her kan radarundersøkelser være aktuelt.

Virkningene vindkraftverket vil ha på flaggermus er usikre og NVE har derfor satt vilkår om at det skal gjøres søk etter døde flaggermus etter at vindkraftverket er satt i drift.

Når det gjelder støy, konstaterer vi at redusert drift på enkelte turbiner vil resultere i at det ikke vil være bygg med støyfølsom bruk som bli berørt av støynivå over den anbefalte grenseverdien på Lden 45 dBA. NVE vil allikevel sette som vilkår at konsesjonær skal utforme et program for støymåling i tråd med M-128. Programmet skal illustrere realiteten i støyvirkninger for eksisterende bygg med støyfølsom bruk over sesongene. Resultatet av målingene skal legges til grunn for eventuelle endringer i driftsregimet i anlegget, dersom resultatet av målingene og nye beregninger viser at eksisterende bygg med støyfølsom bruk påføres støy over Lden 45 dBA.

NVE konstaterer at NTV er uenig med Haram Kraft om hvilke virkninger vindkraftverket kan få for TV-signaler på Haram. Haram Kraft har utarbeidet en tiltaksplan som synliggjør tiltak og kostnader for å sikre TV-signaler til mottakere. Denne viser kostander fra 1000 kr per husstand som rimeligste tiltak til 4 MNOK for etablering av to nye sendestasjoner NVE har oversendt tiltaksplanen til Nkom for en tredjepartsvurdering og avventer deres uttalelse.

Nettilknytningen til Haram vindkraftverk skal anlegges som henholdsvis jordkabel og sjøkabel. Jordkabelen skal i hovedsak legges langs vei (vindkraftverkets adkomstvei eller eksisterende veinett på fastlandet). NVE vurderer at etableringen av kabelanlegg vil medføre lite nytt terrenginnngrep og at tiltakene som er beskrevet i MTA for nettilknytningen sikrer at anleggsarbeidet gjennomføres på en god måte.

Innhold

Vedtak	1
Tilsyn.....	3
Sammendrag.....	3
1 Bakgrunn	7
2 Høring av MTA og detaljplan	7
3 NVEs vurdering av konsesjonspliktige endringer	8
3.1 Forlenget varighet på konsesjon.....	8
3.2 Utvidelse av konsesjonsområdet	8
4 NVEs vurdering av detaljplan for Haram vindkraftverk	8
4.1 Endelig utbyggingsløsning	10
Turbintype	10
Turbinplassering.....	10
Vurdering av turbin 4 ved Ullahornet	11
Adkomstvei	13
Internveier	13
Koblingsstasjon	13
4.2 Landskap og visuelle virkninger av endelig utbyggingsløsning	14
4.3 Virkninger for naturmiljø av endelig utbyggingsløsning	15
Generelt om fugl på Haramsøy	15
<i>NVEs vurdering av virkninger for fugl</i>	16
<i>Miljøoppfølgingsprogram og etterundersøkelser for fugl</i>	17
<i>NVEs vurdering av virkninger for flaggermus</i>	18
<i>NVE vurdering av naturmiljø</i>	18
4.4 Støy.....	19
Oppsummering av innkomne høringsuttalelser vedrørende støy	19
Generelt om støyberegningen.....	20
Resultatet av støyberegningene	21
NVEs vurdering.....	21
4.5 Skyggekast	23
4.6 Ising og iskast.....	24
4.7 Oppsummering NVEs vurdering av detaljplan Haram vindkraftverk.....	25
5 NVEs vurdering av MTA for Haram vindkraftverk.....	26
5.1 Arealbruk.....	26
<i>Terrengbehandling</i>	26
<i>Internveier</i>	27

<i>Adkomstvei og kai</i>	28
<i>Bom for stenging av adkomstvei</i>	28
<i>Oppstillingsplasser, riggplasser, snuhammer, bladfingre</i>	28
<i>Massetak</i>	29
<i>Naturmangfold</i>	30
5.2 Drikkevann	31
5.3 Kulturminner	32
5.4 Radio og TV-signaler	33
<i>Tiltaksplan</i>	34
5.5 Oppsummering NVEs vurdering av MTA Haram vindkraftverk.....	34
6 NVEs vurdering av MTA for nettilknytning Haram vindkraftverk	35
6.1 Anleggsarbeid og istandsetting	35
<i>Kryssing av Hildreelva</i>	36
<i>Kulturminner</i>	36
6.2 Støy ved anleggsarbeid.....	37
6.3 Drikkevann	37
6.4 Oppsummering NVEs vurdering av MTA nettilknytning Haram vindkraftverk	37
7 NVEs vurdering av andre konsesjonsvilkår for Haram vindkraftverk	37
7.1 Fargevalg, design og reklame.....	37
8 Kommentarer til høringsuttalelser.....	38
9 Tilleggsopplysninger som dere må være oppmerksom på	38
9.1 Konsesjonsvilkår som ikke er vurdert	38
9.2 Krav om internkontrollsystem.....	39
9.3 Plan- og bygningsloven	39
9.4 Nødvendige tillatelser etter annet lovverk.....	39
10 Orientering av grunneiere og rettighetshavere	39
11 Klageadgang.....	40

1 Bakgrunn

NVE ga den 24.06.2008 Haram Kraft AS konsesjon til å bygge og drive Haram vindkraftverk med tilhørende infrastruktur i Haram kommune, med installert effekt på 66 MW. NVE satte vilkår om idriftsettelse av anlegget innen 01.07.2013. Samtidig ble Tafjord Kraftnett AS gitt tillatelse til nettilknytning av vindkraftverket. Vedtakene ble påklaget, og stadfestet av Olje- og energidepartementet den 14.12.2009. I klagebehandlingen vedtok Olje- og energidepartementet at konsesjonsvedtaket til vindkraftverket skulle ha virkning som statlig arealplan.

NVE gav i vedtak av 07.08.2012 utsatt frist for idriftsettelse av anlegget til 31.12.2014 og den 30.01.2014 gav NVE ny frist for idriftsettelse til 31.12.2020. I januar 2014 ble Tafjord Kraftnett AS og Tussa Nett AS fusjonert og det ble dannet et nytt nettselskap Mørenett AS. 30.01.2014 meddelte NVE derfor Mørenett AS tillatelse til å bygge og drifte nettilknytningen, samt tillatelse til endret spenningsnivå fra 132 kV til 33 kV. Konsesjon for nettilknytning ble overført fra Mørenett AS til Haram Kraft AS 05.04.2018.

Gjeldende konsesjon for Haram vindkraftverk med tilhørende infrastruktur er datert 07.02.2019. Denne datoen gav NVE Haram Kraft AS tillatelse til endret nettilknytning med 33 kV jord og sjøkabel, tillatelse til kaianlegg ved Håneset og utsatt frist for idriftsettelse til 31.12.2021. I tillegg ble konsesjonsvilkårene oppdatert i henhold til dagens praksis, herunder ble det fastsatt vilkår om støy, skyggekast og iskast. Vedtaket ble ikke påklaget.

I gjeldende anleggskonsesjon er det meddelt tillatelse med gyldighet inntil 25 år fra det tidspunktet anlegget settes i drift, dog ikke utover 31.12.2046. I MTA/-detaljplan søker Haram Kraft om utvidet gyldighetstid fram til 31.12.2051 og om en mindre justering av planområdet.

For detaljert informasjon om Haram vindkraftverk, se avsnitt om «endelig utbyggingsløsning» lenger ned.

2 Høring av MTA og detaljplan

NVE sendte den 04.04.2019 MTA- og detaljplanen på høring til Haram kommune, Møre og Romsdal fylkeskommune, Fylkesmannen i Møre og Romsdal, Fiskeridirektoratet region Trøndelag, Kystverket Midt-Norge, Mattilsynet, Naturvernforbundet i Møre og Romsdal og Knut Hallvard Ulla. Frist for å komme med innspill til NVE ble satt til 06.05.2019.

I høringsbrevet har NVE bedt Haram Kraft AS om å orientere berørte grunneiere og rettighetshavere om høringen og fristen til å uttale seg til NVE. I tillegg har NVE bedt Haram Kraft AS om å orientere naboer som kan bli berørt av støy over 40 dB (A) og/eller skyggekast over gjeldende grenseverdier (basert på worst-case beregninger) om høringen. NVE mottok kopi av orienteringen den 09.04.2019.

Mange mottakere av høringsdokumentene, påpekte at de ikke hadde mottatt informasjon om saken før 12.04.2019. Flere høringsinstanser fikk derfor utsatt høringsfrist til 13.05.2019. I tillegg fikk Terje Tvedt utsatt høringsfrist til 22.5.2019, da han ikke stod på den opprinnelige mottakerlisten over naboer som blir berørt av støy over 40 dB.

NVE har mottatt 38 uttalelser til planene, og 747 underskrifter mot etablering av Haram vindkraftverk. En sammenfatning av høringsuttalelsene finnes i vedlegg 1. Det er kun forhold som er relevante for MTA og detaljplan som er sammenfattet. I vedlegg 2 finnes Haram Kraft sine kommentarer til uttalelsene. I NVEs vurdering under har vi, under de aktuelle fagtemaene, kommentert innspillene som har kommet i høringen.

3 NVEs vurdering av konsesjonspliktige endringer

3.1 Forlenget varighet på konsesjon

Haram kraft har søkt å forlenge varigheten på anleggskonsesjonen for Haram vindkraftverk fra 25 år til 30 år. Gjeldene konsesjon er meddelt 07.02.2019 med varighet fastsatt til 31.12.2046. Søknaden begrunnes med at den forventede levetiden for vindturbinene vil være lenger enn 25 år som er tidsbegrensningen i konsesjonen. Denne søknaden ber «Interessegruppa mot vindkraft på Haramsøy» om at NVE avslår.

I dagens marked leveres turbiner med en teknisk-økonomisk levetid på 30 år. Det er normalt ikke tårn eller fundamentet som er de komponentene som begrenser levetiden, men andre komponenter. For NVE må endring av varigheten av konsesjonen knyttes til at turbinene kan driftes sikkert i vindkraftverket utover varighet på 25 år i den opprinnelige konsesjonen. Det vises til vilkår om inspeksjonsprogram for sikker drift av anlegget i gjeldende anleggskonsesjon der konsesjonær plikter å avdekke feil, mangler og svakheter som kan påvirke anleggets sikkerhet over tid.

I medhold av energiloven § 3-1 gir NVE tillatelse til å forlenge varighet av konsesjonen for Haram vindkraftverk til 31.12.2051. NVE forutsetter at Haram Kraft innen 2046 har gjennomført inspeksjon i henhold til inspeksjonsprogrammet for å avdekke eventuelle feil, mangler eller svakheter som kan påvirke sikker drift av turbinene innenfor planområdet. NVE kan kreve innsyn i resultatene fra den gjennomførte inspeksjonen og inspeksjonsprogrammet, jf. vilkår 16 i gjeldende anleggskonsesjon.

3.2 Utvidelse av konsesjonsområdet

I epost sendt NVE 28.08.2019 fra Haram Kraft AS søkes det om å utvide planområdet til også omfatte et området på 2211 m² sørvest for turbin 2. Søknaden begrunnes med at rotoren vil sveipe 3,7 meter utenfor eksisterende konsesjonsgitt planområde. Endringen av planområdet er ifølge Haram Kraft avklart med de tre grunneierne som blir berørt av endringen. NVE gir i medhold av energiloven § 3-1 Haram Kraft tillatelse til å utvide planområdet i henhold til vedlegg 3 «Haram vindkraftverk detaljplankart - Hestvollane». NVE vurderer at justering av plangrense ikke vil medføre tekniske inngrep utenfor det opprinnelige planområdet, og vi legger til grunn at omsøkte planjustering ikke gir endrede virkninger for miljø og samfunn.

NVE forutsetter at Haram Kraft har nødvendige privatrettslige rettigheter til området som vil berøres av vingesveip og at tiltakshaver orienterer grunneier og rettighetshavere om dette vedtaket.

4 NVEs vurdering av detaljplan for Haram vindkraftverk

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 det som lå til grunn for konsesjonsgitt utbyggingsløsning. Dersom endelig utbyggingsløsning medfører endrede virkninger for miljø og samfunn, skal dette utredes og beskrives i detaljplanen. Krav til detaljplan innebærer en viss fleksibilitet og muliggjør at best tilgjengelig teknologi kan velges på det tidspunktet anlegget skal bygges, og slik sikre optimal utnyttelse av vindressursen i planområdet. Det vil si at endringer i turbinplassering innenfor rammene som er gitt i konsesjonen, kan godkjennes av NVE i behandlingen av detaljplanen.

I det følgende presenteres NVEs vurdering av detaljplan for Haram vindkraftverk for de temaer som anses som relevante.



4.1 Endelig utbyggingsløsning

I anleggskonsesjonens vilkår nr. 10 står det at «*Konsesjonær skal legge frem en detaljplan som viser tiltakets endelige utforming. Dersom endringer av tiltaket medfører vesentlige endrede virkninger enn det som fremgår av konsekvensutredningen, skal dette vurderes i detaljplanen.*

Detaljplanen skal godkjennes av NVE, og legges til grunn for miljø-, transport- og anleggsplanen, jf. vilkår 11 i denne konsesjonen. Detaljplanen kan inngå som en del av miljø-, transport- og anleggsplanen, dersom dette vurderes som hensiktsmessig.»

Turbintype

Planene omfatter utbygging av et vindkraftverk bestående av totalt 8 vindturbiner à 4,2 MW, som vil gi en total installert effekt på 33,6 MW. Turbinene vil ha navhøyde på 82 meter og rotordiameter på 136 meter, og vil få en total høyde til vingespiss på omtrent 150 meter.

I konsesjonsbehandlingen av Haram vindkraftverk ble det lagt til grunn en løsning med 16 turbiner med total installert effekt på 66 MW. Tårnhøyden i konsesjonsgitt løsning var 80 - 90 meter og rotordiameter var 120 meter. Totalhøyde i konsesjonsgitt løsning var fra 140 til omtrent 150 meter.

Den endelige utbyggingsløsningen gir halvparten så mange turbiner og uendret totalhøyde. Samtidig har rotordiameteren økt med 16 meter fra løsningen som ble meddelt konsesjon i 2008. Endring i virkninger fra konsesjonsgitt løsning til den endelige utbyggingsløsningen, vil vurderes i det følgende.

Turbinplassering

I konsesjonssøknaden datert desember 2004 søkte Haram Kraft en utbyggingsløsning med 19 turbiner på Haramsøy og fem turbiner på naboøya Flemsøy. Ved høring av konsesjonssøknaden, kom det flere innspill til denne utbyggingsløsningen. Innspillene gikk særlig på temaene visuelle virkninger, fugleliv, friluftsliv, skyggekast og støy. På bakgrunn av høringsinnspillene krevde NVE tilleggsutredninger i juni 2005 der vi blant annet ba om en justert utbyggingsløsning med utbygging kun på Haramsøya. I november 2005 søkte Haram Kraft om tre ulike utbyggingsalternativer, der alternativ 3 ble meddelt endelig konsesjon. (jf. figur 1).

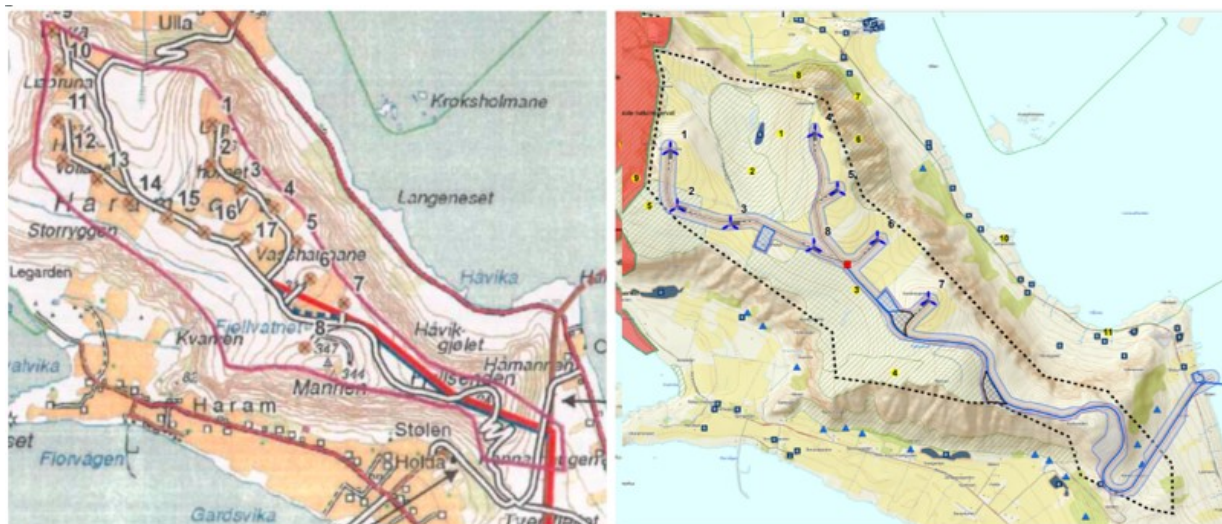
I den konsesjonsgitte utbyggingsløsningen, er vindturbinene på Flemsøy fjernet. De mest fremtredende turbinene på Haramsøya er også fjernet, nærmere bestemt turbinene på Ullahornet og Fjellsenden. Begrunnelsen for dette er visuelle virkninger, virkninger for friluftsliv og synlighet fra kulturmiljøet ved Ulla. Det går også frem av beskrivelsen at turbinen på Mannen vurderes som fremtredende og NVE fastsatte vilkår om at denne turbinen ble fjernet. Konsesjonsgitt løsning består dermed av 16 turbiner.

I mottatt MTA/detaljplan er antall turbiner redusert til 8 (jf. figur 1). Installert effekt er redusert fra 66 MW til 33 MW. I forbindelse med høring av MTA/detaljplan er det flere som stiller spørsmål til om forutsetningene for konsesjonen er oppfylt. De viser til at en av begrunnelsene for konsesjonen var at Haram vindkraftverk ville være et positivt bidrag for kraftsituasjonen i dette underskuddsområdet. Mange påpeker at det ikke lenger er anstrengt kraftsituasjon i Møre- og Romsdal. At installert effekt i tillegg er halvert i størrelse, gjør at høringsinstansene stiller spørsmål til om det fortsatt er samfunnsøkonomisk rasjonelt å realisere prosjektet, strømproduksjon vs. virkninger for omgivelsene.

NVE er enig i at forsyningssikkerheten i Møre og Romsdal er forbedret siden 2008, men et vindkraftverk på Haramsøy vil likevel være positivt for forsyningssikkerheten lokalt og regionalt. Ved at installert effekt er halvert vil Haram vindkraftverk gi lavere produksjon enn det som NVE la til grunn i konsesjonen fra 2008. I vurderingen av om det er samfunnsmessig rasjonelt å realisere prosjektet ser vi på nytten av prosjektet opp imot ulempene. Til tross for at installert effekt nesten er halvert, mener vi

fortsatt at fordelene ved prosjektet overstiger ulempene. Antall turbiner er halvert, arealinngrepet er blitt mindre og de valgte turbinene vil gi høyere produksjon enn de som lå til grunn for konsesjonen i 2008.

Flere høringsinnspill til MTA/detaljplan, går også på hvilke virkninger vindkraftverket vil ha for nærmiljøet. Særlig er det kommet mange uttalelser fra bebyggelsen på Ulla, som omhandler visuelle virkninger, støy og skyggekast. Dette blir nærmere vurdert i egne avsnitt under.



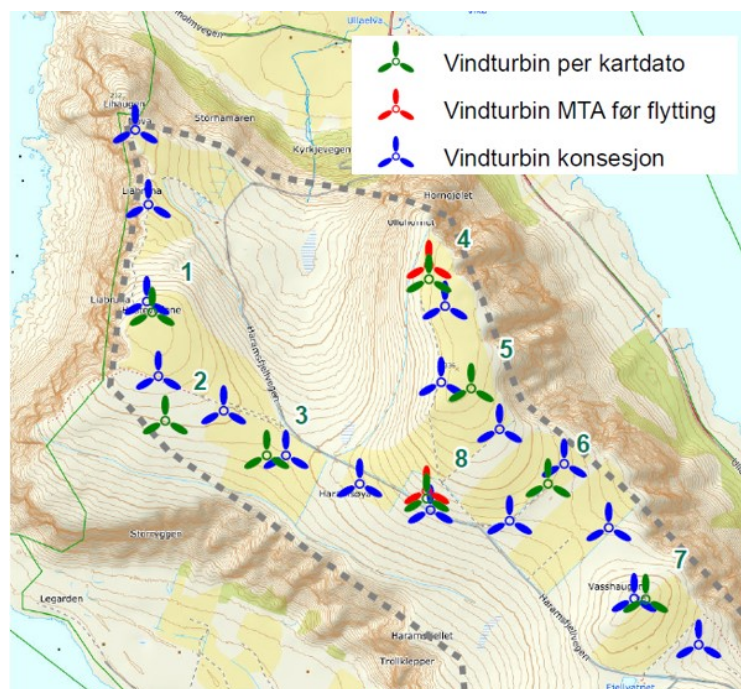
Figur 1 viser konsesjonsgitt løsning datert 23.06.2008 for Haram vindkraftverk etter «alternativ 3» (til venstre), og endelig utbyggingsløsning (detaljplankart av 2019) til høyre.

Vurdering av turbin 4 ved Ullahornet

Flere høringsinstanser, herunder Haram kommune, har bedt om at turbinene nærmest Ulla justeres for å øke avstanden til bebyggelsen på Ulla. Fylkesmannen har påpekt at det ville vært positivt for havørna om turbin 4 ved Ullahornet ble justert lenger inn på plataået, men viser samtidig til at det ikke har vært registrert hekking her siden 1976. Flere høringsinstanser har også bedt om at turbinen fjernes. Mange av beboerne på Haramsøy mener at nærmeste bebyggelse på Ulla ligger 563 meter fra turbin 4, og viser til Nasjonal ramme for vindkraft og «temarapport om nabovirkninger», hvor NVE anbefaler en minimumsavstand til bebyggelse på fire ganger vindturbinenes totalhøyde. Det påpekes at for turbinene på Haram, vil fire ganger turbinenes totalhøyde være 600 meter. Flere høringsinstanser, herunder Møre og Romsdal fylkeskommune, mener turbin 4 må fjernes, ettersom Ulla regnes som et verdifullt kulturlandskap og bomiljø. Det informeres om at Ulla i kommunens reguleringsplan er avmerket som «spesialområde med formål bevaring». Enkelte høringsinstanser påpeker også at turbinen ved Ullahornet ikke er i tråd med konsesjonsgitt løsning i 2008.

Med bakgrunn i vurderingene av turbinplassering som ligger til grunn for konsesjonen i 2008, der turbinen nærmest Ulla ikke var en del av den konsesjonsgitte løsningen (jf. beskrivelse i avsnitt over), har NVE vurdert at turbin 4 i MTA/detaljplan nærmest Ullahornet må justeres lenger sør. I oppdatert detaljplankart datert 12.06.2019, er turbin 4 flyttet 50 meter lenger sør (jf. figur 2). Dette fører til at turbin 8 er justert 25 meter lenger sør av hensyn til vaketap. NVE konstaterer at turbin 4 fortsatt er ca. 100 meter for nær Ullahornet sammenlignet med turbinplasseringen som lå til grunn for NVEs konsesjonsgitte løsning i 2008. Haram Kraft har i kommentarer til høringsuttalelser datert 06.06.2019 opplyst at nærmeste eksisterende bebyggelse blir 648 meter fra turbin 4, etter at turbinen er justert 50 meter lenger sør. En ytterligere justering av turbin 4 vil føre til flytting av flere turbiner, som kan medføre konflikter for viktige naturverdier, landbruket og i tillegg gi økte visuelle virkninger for andre deler av Haramsøy. I epost datert 17.06.2019 utdyper Haram Kraft at en flytting av turbin 4 til samme

posisjon som avmerket på konsesjonskart fra 2008, innebærer at turbin 8 må flyttes lenger sør, og vil komme i konflikt med naturtype lokalitet 3 (kystmyr, molte, rypebær). I tillegg må også turbin 5, 6 og 7 flyttes sør/sørøst. Både turbin 6 og 7 ligger i kanten av oppdyrket mark, og en flytting innebærer at disse kommer i konflikt med dyrka mark.



Figur 2 sammenligner de tre alternative utbyggingsløsningene; alternativ 3 som ble meddelt konsesjon (blå), endelig utbyggingsløsning i oppdatert detaljplan juni 2019 (grønn), og turbin 4 og 8 slik de ble fremstilt i MTA/detaljplan før flytting (rød)

I Haram Kraft sine kommentarer til høringsuttalelser datert 06.06.2019 er det lagt frem visualiseringer som sammenligner følgende tre utbyggingsalternativer;

- Utbyggingsalternativet slik det var utformet i løsning som fikk konsesjon i 2008
- utbyggingsløsning i detaljplan/MTA av april 2019
- endelig løsning med justert turbinplassering (T4 og T8) av 12.06.2019

Fra Ulla, viser visualiseringene at turbin 4 etter konsesjonsgitt løsning ikke vil være synlig. Videre viser visualiseringene at justering av turbin 4 50 meter lenger sør, vil ha en positiv visuell effekt sammenlignet med den utbyggingsløsningen som ble fremmet i MTA/detaljplan. Ved justert turbinplassering er det kun en del av vingene som blir synlig over Ullahornet. Selv om turbin 4 vil bli mer synlig ved endelig utbyggingsløsning enn konsesjonsgitt løsning, konstaterer NVE at flere turbiner var synlig fra Ulla ved konsesjonsgitt løsning enn det som nå skal bygges. Vi mener derfor at de totale visuelle virkningene er redusert ved endelig utbyggingsløsning sammenlignet med utformingen som lå til grunn for konsesjonsgitt løsning. Fra Ullahammeren vil visuelle virkninger av justert turbin 4 være tilnærmet lik konsesjonsgitt løsning fra 2008, og noe redusert enn den utbyggingsløsningen som ble fremmet i MTA/detaljplan. Det samme gjelder for hytta Ullaveien 597.

Oppdaterte støyberegninger viser at en flytting av turbin 4 ca. 50 meter lenger sør, ut i fra beregningene vil kunne medføre en liten forbedring for støymottakere, sammenlignet med utbyggingsløsning som ble fremmet i detaljplan/MTA. Dette blir nærmere vurdert i avsnittet 4.4 «Støy» under.

Selv om turbin 4 er ca. 100 meter nærmere Ullahornet, enn utbygningsløsningen som lå til grunn for konsesjon i 2008, vil det etter vår vurdering gi akseptable virkninger at turbin 4 etableres slik som vist i figur 2 (grønt punkt).

Det er utbyggingsløsning med justert turbinplassering av turbin 4 og turbin 8 som legges til grunn i den videre vurderingen av detaljplanen.

Adkomstvei

I søknader om kai og endret nettilknytning ble det avklart at adkomstveien skulle gå fra det omsøkte kaianlegget ved Håneset, jf. NVEs vedtak av 07.02.2019.

NVE konstaterer at den adkomstveien som er fremmet i MTA/detaljplan er endret noe fra adkomstveien som tidligere er meddelt konsesjon. Endringen skyldes at konsesjonsgitt løsning legger til grunn at veien skal følge eksisterende landbruksvei på Haramsfjellet, også i de bratteste partiene hvor eksisterende vei går i et svingete parti. Den endrede adkomstveien til vindkraftverket følger Haramsskaret nær inntil eksisterende landbruksvei (Haramsfjellvegen) opp på fjellet, med unntak av en nybygd trasé i det bratteste partiet. Over en strekning på 500 meter vil den nye veien ha en stigning på 18%. Grunneierne har i uttalelse til MTA påpekt at den nye veien ikke kan benyttes av landbruket på denne strekningen, da den blir for bratt. Eksisterende vei opp Haramsskaret vil derfor opprettholdes.

Videre innover fjellet vil eksisterende landbruksvei benyttes, men det er nødvendig med en oppgradering av veien for å tilpasse denne til transport av turbinkomponenter. Konkret gjelder dette veiutvidelse, justering av svinger og styrking av veiens bæreevne. Det fremgår av MTA at adkomstveien er ca. 1,7 km lang fra kai til Fjellsenden (oppe på fjellet).

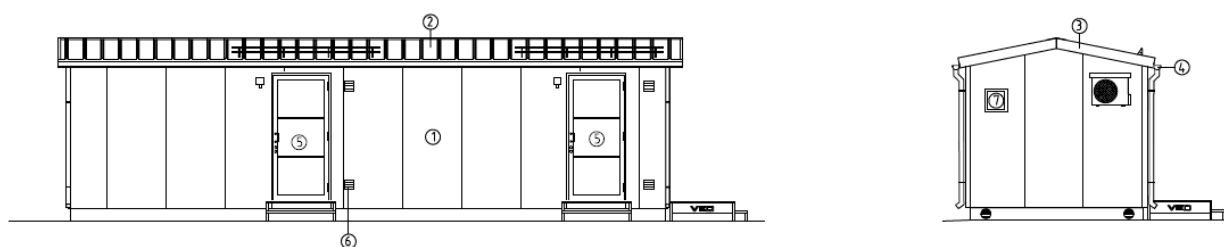
I MTA/detaljplan er det spesifisert at adkomstveien vil ha 5,5 meter bredde, men med utvidelser i svinger, kryss og bratte partier. Total veibredde (med skulder og grøfter) vil normalt være i underkant av 10 meter, dette inkluderer ikke skjæringer og fyllinger. I tillegg går det fram av MTA-planen at arealbruksgrensen for adkomstveien er en 100 meter bred korridor. Innenfor denne skal det detaljplanlegges veier med best mulig linjeføring slik at terrenginngrepene blir minst mulig.

Internveier

Når det gjelder de interne veiene i vindkraftverket, er det planlagt å bygge ca. 5,4 km innenfor det konsesjonsgitte planområdet. Av 5,4 km utgjør ca. 3,3 km nye internveier (stikkveier til hver enkelt turbin), mens 2,1 km er eksisterende fjellvei. NVE konstaterer at det er noen endringer i traseen for det interne veinettet fra det som ble lagt til grunn i konsesjonsbehandlingen, som følge av endringene i turbinplasseringene. Hovedendringen er at det skal bygges vesentlig mindre internveier enn den løsningen som ble meddelt konsesjon (jf. figur 1). Dette er en naturlig følge av at antall turbiner er halvert. NVE vurderer at de veiløsningene som fremgår av MTA- og detaljplankartet er bedre tilpasset landskapet og vil gi mindre inngrep i terreng enn den løsningen som ble meddelt konsesjon. En nærmere vurdering av arealbruk gjøres i et eget avsnitt under.

Koblingsstasjon

I tilknytning til vindkraftverket skal det oppføres en ca. 4 x 12 meter koblingsstasjon ved krysset som fører inn til turbinpunktene T6 og T7 (jf. rød firkant i kartet til høyre, figur 1). Stasjonen skal ha et eget teknisk rom med, som også vil fungere som kontor og hvilerom for serviceteknikerne når det pågår arbeid i vindkraftverket. Bygget planlegges med tak og vegger i stålplater (jf. figur 3).



Figur 3 viser fasadetegning av koblingsstasjon

Ved siden av koblingshuset vil det monteres en trafokiosk på ca. 1,5 x 3,5 meter. Denne vil bli satt opp nær husets «øvre» kortside. Haram Kraft ønsker å sette opp trafokiosk på bakgrunn av behovet for lokalforsyning til alle komponenter og systemer i koblingshuset. NVE kan slutte seg til denne løsningen og vurderer den som et nødvendig bilanlegg til vindkraftverket.

Det vil også etableres en integrert container med YPB-anlegg fra turbinleverandør. Denne inneholder en dieselgenerator med transformator, og ivaretar styringsbehov av turbinene ved et evt. utfall av strømmettet. NVE slutter seg til at dette anlegget etableres.

NVE legger vekt på at det gjøres minst mulig varige terrenginngrep i planområdet, det vil si at den permanente arealbruken av koblingsstasjonen blir redusert til et nivå som er helt nødvendig. Dette inkluderer parkeringsplass i driftsfasen.

4.2 Landskap og visuelle virkninger av endelig utbyggingsløsning

Flere høringsuttalelser peker på at visualiseringene gir et feilaktig bilde av vindkraftverket, og mener vindturbinene fremstår som mindre enn de i virkeligheten vil bli. Flere har uttalt at de savner visualiseringer fra Ulla. I Haram Krafts kommentarer til høringsuttalelser har de sendt inn nye visualiseringer som blant annet også viser turbinene fra Ulla og Ullahammaren.

Haram Kraft har etter NVEs vurdering utarbeidet fotorealistiske visualiseringer som danner et godt bilde av hvordan tiltaket vil se ut. Etter NVEs erfaring fra utbygde vindkraftverk er det stor grad av sammenfall mellom visualiseringer før bygging og bilder tatt etter utbygging.

Møre og Romsdal fylkeskommune har kommentert at vindturbinene i langt større grad vil være synlig fra kulturminner fra nyere tid, enn det opprinnelig konsekvensutredning viser. Turbinene vil være synlig og gi skyggekast i et av de regionalt sett svært viktige kulturlandskapene langs kysten, bygningsmiljøet på Ulla og i Ullasundet. Fylkeskommunen påpeker at ingen av tilleggsutredningene drøfter dette.

Vindkraftverket på plataet på Haramsøy vil være godt synlig i det åpne kystlandskapet mot havet på ytre Sunnmøre. I utbyggingsløsningen er totalhøyden på turbinene den samme som det som lå til grunn for konsesjonen. Tårnhøyden er redusert, mens vingene er lengre. Vindturbinene vil fortsatt være godt synlig i landskapet, men NVE vurderer at de visuelle virkningene fra vindkraftverket er redusert med halvparten så mange turbiner sammenlignet med konsesjonsgitt løsning. Når det gjelder de endrede visuelle virkningene for Ulla og Ullahammaren vises det til vurderingene av flytting av turbin 4 ved Ullahornet under del 4.1. Vi mener virkningene for kulturlandskapet og bygningsmiljøet på Ulla og Ullasundet ikke er vesentlig endret med den valgte utbyggingsløsningen sammenlignet med løsningen som ble gitt konsesjon. Skyggekast fra turbinene omtales under punkt 4.5.

4.3 Virkninger for naturmiljø av endelig utbyggingsløsning

I den endelige utbyggingsløsningen som er fremmet i detaljplanen er antall turbiner redusert fra 16 til 8 og rotordiameteren er økt fra 120 til 136 meter sammenlignet med løsningen som fikk konsesjon 2008. Haram Kraft opplyser at det totale sveipearealet reduseres med 1/3 sammenlignet med konsesjonsgitt utbyggingsløsning.

På Haramsøy er det et rikt fugleliv og et stort artsantall. Fuglefaunaen består av sjøfugl, dels i fuglefjells-liknende kolonier, våtmarksfugl med dominans av andefugl og vadefugler, og flere arter av rovfugl og ugler. Det ble i 2011 og 2017 gjennomført forundersøkelser for fugl. Forundersøkelsen vurderte virkningene for toppskarv, havørn og vandrefalk.

I flere av høringsinnspillene til MTA-/detaljplan kommenteres det at virkningene for fugl er for dårlig utredet/vurdert. Det vises spesielt til at havørn og vandrefalk er observert i planområdet. Enkelte påpeker også at virkninger for hubro ikke er vurdert. NVE konstaterer at virkninger for fugl ikke er oppdatert ved innsendelse av MTA-/detaljplan. På bakgrunn av dette ba vi i epost datert 25.06.2019 om en nærmere vurdering av rødlista fugl og rovfugl på Haramsøy. Konkret ba vi Haram Kraft gjøre en vurdering av artenes flyveegenskaper, og en vurdering av endret risiko for fuglekollisjon sammenlignet med utbyggingsløsningen som lå til grunn i konsekvensutredningen. Haram Kraft leverte et tilleggssnotat den 29.07.2019, utarbeidet av Multiconsult.

Generelt om fugl på Haramsøy

I følge artsdatabanken er det gjennomført 4750 fugleregistreringer på og rundt Haramsøy, 1180 av disse er registreringer av fugler oppført på rødlista. Totalt utgjør dette 46 ulike rødlista arter, der 14 – 16 av artene er hekkende/antatt hekkende på Haramsøy.

I følge notatet utarbeidet av Multiconsult er det observert flere rødlista sjø- og vadefugler, som kan deles i to grupper. I den ene gruppen finner vi mindre dyktige flygere med korte vinger og stor vekt i forhold til bæreflate. Eksempler på disse på Haramsøy er alke, horndykker, lomvi, lundefugl, skjeand, havelle og ærfugl. I den grad disse artene flyr over platået på Haramsøy under trekk eller matsøk, vil de kunne være utsatt for kollisjoner med vindturbinene. I den andre gruppa er fugler som brushane, fiskemåke, havhest, krykkje, makrelltærne, svarthalespove, havhest, taksvale, tyvjo og vipe. Dette er fugler med bedre flyveegenskaper og antas i større grad å kunne unngå vindturbinene dersom de flyr over platået.

Rovfugl og ugler er gode flygere, men kan på grunn av jaktteknikk være utsatt for kollisjoner med turbiner. Rovfugl i området vil sannsynligvis bruke platået der turbinene plasseres til næringssøk. I forskningsprosjektet som er gjennomført på Smøla er det observert at havørn kan bruke luftstrømmene rundt rotorbladene som gir oppdrift. Generelt kan kollisjonsfaren øke for rovfugl i områder nær skråninger og topper med oppadstigende luftstrømmer. Kjente rødlista arter av rovfugl som er observert på Haramsøy er hønsehauk (NT), jaktfalk (NT) og myrhauk (EN).

Flere høringsuttalelser viser til at det hekker hubro (EN) i nærheten av vindkraftverket og i MTA/Detaljplan for vindkraftverket er det oppgitt to hekkelokaliteter for hubro ca. 400 og 1000 meter fra nærmeste turbin. I epost datert 21.06.2019 skriver Fylkesmannen i Møre og Romsdal at siste registrering av hubro på Haramsøy er fra 2010. Det ble gjennomført lytteundersøkelser i 2014 og 2015 uten resultat.

Rødlista spurvefugler som bergirisk (NT), gjøk (NT), sanglerke (VU), stær (NT) og trelerke (NT) er observert på Haramsøy. Dette er en gruppe med generelt gode flygere og vil i utgangspunktet kunne navigere seg unna turbinene.

NVEs vurdering av virkninger for fugl

NVE konstaterer at vindturbiner kan innebære kollisjonsfare og gi forstyrrelser for fugl på Haramsøy. Enkelte turbiner i et vindkraftverk kan ta flere fugl enn andre, avhengig av topografi, naturlige trekkruiter og hvordan fuglen benytter luftrommet. En rekke av fugleartene er i hovedsak knyttet til sjøområdene eller til strand- og lavlandsområdene, og ifølge Norsk institutt for naturforskning rapport fra 2004 er det lite sannsynlig at vindturbinene på fjellplataet utgjør en kollisjonsfare for arter som er knyttet til sjø, strand eller lavlandsområdene på Haramsøy. NVE slutter seg til denne vurderingen.

Organisasjonen NEI til Vindkraftverk som tidligere het Ope Landskap, er i sin høringsuttalelse kritiske til påstanden om at færre men større turbiner reduserer faren for fuglekollisjon, ettersom sveipt areal er større sammenlignet med opprinnelig søknad. NVE konstaterer at det i endelig utbyggingsløsning er antall turbiner halvert og totalt sveipeareal redusert med en tredjedel, noe som etter vår vurdering vil redusere kollisjonsrisikoen og forstyrrelser for rovfugl og andre arter i området. Det at antall turbiner er halvert vil også redusere konsekvensene for trekkfugl som flyr gjennom området og som bruker Haramsøy som rasteplass.

Turbinene som er plassert nær kanten av fjellplataet kan medføre større kollisjonsfare enn turbinene lenger inn på fjellplataet. Fuglefjellet på nordvestsiden av øya representerer en matkilde som må forventes å gi en større bruksfrekvens av rovfugl, og turbinen som er plassert nær fuglereservatet ved Hestvollane kan utgjøre en fare for både rovfugl og arter som benytter luftrommet langs skrenten. Generelt viser flere studier at turbiner kan potensielt utgjøre kollisjonsfare hvis de settes opp ved skrenter med oppdriftsvinder. I den konsesjonsgitte løsningen var det plassert tre turbiner langs grensen til naturreservatet på vestsiden av Haramsøy. I detaljplanen er de to turbinene ved Nova og Liabrua tatt ut, noe som etter NVEs vurdering kan medføre redusert kollisjonsfare og forstyrrelser for rovfugl og andre arter i området.

I konsekvensutredningen og etterfølgende forundersøkelser for fugl fra 2011 utarbeidet av NINA ble virkningene for havørn, toppskarv og vandrefalk vurdert spesielt, og disse artene vil vurderes i det følgende. Fylkesmannen i Møre og Romsdal mener at færre turbiner vil være positivt for fuglelivet, spesielt for toppskarv ved at de to turbinene ved Nova og Liabrua fra konsesjonsgitt løsning ikke er en del av utbyggingsløsningen. På Haramsøy var det ifølge forundersøkelsen fra 2011 tidligere tallrike kolonier med hekkende toppskarv langs vestsiden av Hestvollane, Liabrua og Nova. Etter en nedgang mot slutten av 80-tallet, har arten tatt seg opp. Etter feltarbeidet i juni 2011 ble 55-75 reir lokalisert, og det antas at det er flere reir. En del av toppskarvens reirplasser lå svært høyt i fjellet, og arten ble observert flygende inn over fjellet på en måte som kan gjøre den kollisjonsutsatt. Dette kan ifølge NINA gjøre at reirplassene helt opp mot fjellkanten kan gå tilbake, mens de lenger nede i fjellet kan ha en annen utvikling.

Fylkesmannen mener vandrefalkens adferdsmønster og kollisjonsrisiko må vurderes nærmere og er kritisk til plasseringen av turbinen i nærheten av registrert reirlokaltet for vandrefalk. I rapport fra forundersøkelsene fremkommer det at vandrefalk har hekket i mange år i nærheten av en av de planlagte turbinene på Haramsøy, men at det ikke var vellykket hekkforsøk på reirplassen i 2011. I forundersøkelse for fugl fra 2017 ble det registrert to hekkende par med vandrefalk, men av ukjent årsak mislyktes begge parene med å få frem unger også dette året. Vandrefalk kan jakte inne på plataet og kan derfor være spesielt kollisjonsutsatt. NVE legger til grunn at vindkraftverket kan medføre at enkeltindivider av toppskarv og vandrefalk blir fortrent eller kollisjonsutsatt, som kan få virkning for den lokale bestanden på Haramsøy. Vandrefalk og toppskarv er ifølge Norsk rødliste for arter fra 2015 ansett som livskraftig.

Fylkesmannen påpeker at det ville vært positivt for havørn om turbinen ved Ullahornet ble fjernet, men bemerker samtidig at det ikke har vært registrert hekking her siden 1976. I følge NINA ble det registrert et hekkende par på østsiden av Haramsøy nær planlagte turbiner i 2011 og det vokste opp en unge dette året. Flere høringsuttalelser bemerker at det er observert mange havørn på Haramsøy i senere tid. NVE anser at de 150 meter høye turbinene kan medføre risiko for at havørn treffes av rotoren, men vi legger til grunn at halvparten så mange turbiner med mindre totalt sveipeareal vil utgjøre en redusert kollisjonsfare sammenlignet med det som fikk konsesjon i 2008. Totalhøyden på turbinene er den samme. Havørn er en norsk ansvarsart og bestanden har tatt seg betydelig opp nasjonalt de siste tiårene. Havørn er registrert som livskraftig i norsk rødliste for arter i 2015. Etter NVEs vurderinger er avstanden fra enkelte turbiner til reirlokalteter til vandrefalk, toppskarv og havørn innenfor den avstand som kan gi forstyrrelser fra inngrep og menneskelig aktivitet. Forstyrrelser kan medføre at enkelte par blir fortrent eller at hekkesuksessen blir påvirket.

Med den valgte tårnhøyden og økt rotordiameter vil høyden fra bakken til nedre vingespiss være 14 meter i utbyggingsløsningen. Turbinene som lå til grunn for konsesjonsgitt løsning hadde en tårnhøyde på 80 til 90 meter og avstanden fra nedre vingespiss var 20 til 30 meter. Det vil si at rotoren sveiper 6 til 16 meter lavere i utbyggingsløsning enn det som ble gitt konsesjon. I Multiconsults tilleggsnotat fra juli 2019 skiver de at utbyggingsløsning med færre, men lavere sveipende turbiner, trolig ikke vil utgjøre en større kollisjonsfare for lavtflygende arter. Hubro er et eksempel på en lavtflygende art, som kan være utsatt for lavtsveipende rotor. Som nevnt over, er det i dag ingen kjente lokaliteter av hubro på Haramsøy. Det er i nyere tid registrert hubro på naboøyene, og hvis disse benytter Haramsøy til jakt, kan de bli utsatt for kollisjonsfare.

Miljøoppfølgingsprogram og etterundersøkelser for fugl

NVE har ikke erfaringskunnskap som tilsier at vi kan angi virkninger og eventuelt omfang av kollisjoner for fugl som konsekvens av lavtsveipende rotor, og viser til Olje- og energidepartementets klageavgjørelse der føre-var-prinsippet, jf. naturmangfoldloven § 9, ligger til grunn for vilkår om miljøoppfølgingsprogram.

I brev av 10.05.2011 godkjente NVE plan for forundersøkelser der det ble foreslått at miljøovervåkningsprogrammet skulle prioritere havørn, vandrefalk og toppskarv som ble vurdert til å være de mest utsatte artene. I samme brev fremkommer det at etter resultatene fra forundersøkelsene er klare, skal NVE avklare behovet for etterundersøkelser. NVE har i brev av 18.12.2017 bekreftet at krav knyttet til forundersøkelser for fugl anses som gjennomført.

Miljøoppfølgingsprogrammets etterundersøkelsesdel skal inkludere undersøkelse av virkninger lavtsveipende rotor vil få for alle lavtflygende fuglearter som bruker luftrommet i planområdet. Turbin 1 ved naturreservatet på vestsiden av Haramsøy skal ha særlig fokus i etterundersøkelsene.

NVE konstaterer at det nå er interesse for å realisere Havsul 1. For tiden er søknad om utsatt frist for idriftsettelse til behandling hos NVE. Miljøoppfølgingsprogrammet kan på et senere tidspunkt kompletteres med vurderinger av sumvirkningene for spesielt trekkende fugl av Haram vindkraftverk og Havsul 1, dersom det gjennomføres forundersøkelser for fugl i forbindelse med Havsul 1. Her kan radarundersøkelser være aktuelt.

NVE har i brev av 18.12.2017 vurdert forundersøkelsene i henhold til vilkår 12 og 25 i gjeldende anleggskonsesjon som oppfylt. Under henvisning til vilkår om miljøoppfølgingsprogrammet vil vi sette følgende vilkår for etterundersøkelser:

Endringer i hekkebestanden og hekkesuksess for vandrefalk, havørn, hubro og toppskarv skal overvåkes. Alle kollisjonsdrepte fugler som følge av vindkraftverket fordelt på arter skal registreres.

Metode for registreringsarbeidet skal oversendes NVE innen 01.04.2020. Turbin 1 ved naturreservatet på vestsiden av Haramsøy skal ha særlig fokus i etterundersøkelsene.

Undersøkelsene skal gjennomføres for en periode på 3 år fra anlegget settes i drift. NVE kan treffe vedtak om at overvåkningsperioden for hekkebestanden/hekkesuksess og registrering av kollisjonsdrepte fugl skal forlenges. Resultatene fra undersøkelsene skal rapporteres til NVE innen 1. november hvert år.

NVE kan på et senere tidspunkt fastsette krav om vurdering av eventuelle sumvirkningene for trekkende fugl som følge av etableringen av Haram vindkraftverk og Havsul 1, dersom det gjennomføres forundersøkelser for trekkfugl i forbindelse med Havsul 1. Her kan radarundersøkelser være aktuelt.

Forslag til plan for etterundersøkelser i henhold til miljøoppfølgingsprogrammet, skal sendes NVE innen 15.12.2019. Før denne planen kan godkjennes av NVE, vil den bli forelagt og drøftet med Fylkesmannen i Møre og Romsdal. NVE vil følge opp resultatene fra undersøkelsene og kan kreve gjennomføring av relevante avbøtende tiltak dersom vindkraftverket medfører vesentlige virkninger for fugl.

NVE viser til NINAs rapport Undersøkelser av fugl i forbindelse med Haramsøy vindkraftverk fra 2011 der det skisseres forslag til utformingen av etterundersøkelser.

NVEs vurdering av virkninger for flaggermus

Norges Naturvernforbund har i sin høringsuttalelse til MTA/Detaljplanen uttalt at virkningene for flaggermus må undersøkes nærmere, slik at anlegget kan tilpasses ny kunnskap og viser til at Norge har skrevet under internasjonale avtaler om flaggermus. De skriver at trollflaggermus er påvist på nabøya Flemsøy i 2016. I følge Norsk ornitologisk forening (NOF) finnes det flaggermus i området og de antar at nordflaggermus er den dominerende arten. NVE er kjent med at internasjonal forskning viser at vindkraftverk kan ha virkninger for flaggermus. I følge Miljødirektoratet er det de ulike flaggermusenes atferd i forbindelse med næringssøk og trekk som er avgjørende for, om, og i hvilken grad det oppstår konflikter med vindkraftverk. Spesielt utsatt er flaggermus som jakter på trekkende eller drivende insekter som ved visse forhold lager svermer under navet/generatorhuset på vindturbinen. Utenlandske studier viser økt dødelighet for flaggermus i vindkraftverk på seinsommeren, når de beveger seg over større områder, i høyere luftdrag og gjennom høsttrekket.

NVE har ikke opplysninger om at det er registrert forekomster av truede arter av flaggermus på Haramsøy, men som nevnt over er trollflaggermus registrert på Flemsøy og NOF antar at nordflaggermus er den dominerende arten langs ytterkysten i regionen. Den endrede utbyggingsløsningen med halvparten så mange turbiner, vil etter vår vurdering medføre reduserte virkninger for flaggermus dersom truede arter forekommer på Haramsøy. NVE vil likevel, i henhold til det oppdaterte kunnskapsgrunnlaget om flaggermus og vindkraft, sette følgende vilkår:

Det skal søkes etter døde flaggermus fra juli til oktober det første året med full drift. Metode for registrering av døde flaggermus av truede arter skal sendes NVE til godkjenning, sammen med plan for etterundersøkelse for fugl. Dersom vindkraftverket viser seg å ha høyt antall registrerte døde flaggermus av truede arter, vil NVE vurdere å kreve avbøtende tiltak.

NVE vurdering av naturmiljø

Konsesjonsområdet består av landbruksareal, kystlynghei og kystmyr. Noen beiter innenfor landbruksområdene kan kategorisert som semi-naturlige enger. Denne naturtypen inkluderer et

mangfold av arter og er rødlistevurdert til sårbar (VU). Det er to områder med kystlynghei i planområdet og kystlynghei er rødlistevurdert til sterkt truet (EN). Kystlynghei er en utvalgt naturtype iht. naturmangfoldloven. Det skal tas særskilt hensyn til forekomster av utvalgte naturtyper for å unngå forringelse av utbredelse eller tilstand. Store områder i planområdet er kystmyr, både nedbørsmyr og terrengdekkende myr. Nedbørsmyr er rødlistevurdert til nær truet (NT) og terrengdekkende myr til sårbar (VU).

Like i konsesjonsgrensen oppe ved Hestvollene ble den rødlistede (sårbar (VU)) laven gullprikklav observert i 2002 (jf. Artskart). I samme området ble også den rødlistede orkideen purpurmarihand observert i juli i 2019.

Avbøtende tiltak for å unngå viktige naturtyper beskrives under NVEs vurderinger av MTA under avsnitt om arealbruk. Etter NVEs vurdering vil halvparten så mange turbiner medfører mindre arealbehov og reduserer dermed virkninger for naturtyper/arter generelt, sammenlignet med konsesjonsgitt løsning.

NVE konstaterer at detaljprosjekteringen av Haram vindkraftverk har resultert i en endelig utbyggingsløsning med halvering av antall turbiner med samme totalhøyde sammenlignet med turbinene som lå til grunn for konsesjonsbehandlingen. NVE vurderer at Haram vindkraftverk kan medføre kollisjonsfare for fugl, særlig rovfugl og andre arter på næringssøk i planområdet. Vi anser at detaljprosjekteringen av vindkraftverket har resultert i en utbyggingsløsning som tilsier en lavere kollisjonsfare for fugl generelt. NVE har presisert hvordan etterundersøkelser for fugl skal følges opp i miljøovervåkningsprogrammet, jf. vilkår 25 i gjeldende anleggskonsesjon. Vi har fastsatt vilkår om registrering av døde flaggermus forårsaket av vindturbiner.

4.4 Støy

I anleggskonsesjonens vilkår nr. 18 står det at «Med mindre det finnes annet grunnlag, skal støynivået ved bygninger med støyfølsom bruk ikke overstige $L_{den} 45$ dBA. Dersom konsesjonær mener at bygninger med støynivå over $L_{den} 45$ dBA ikke har støyfølsom bruk, skal dette dokumenteres i detaljplanen.»

Oppsummering av innkomne høringsuttalelser vedrørende støy

Flere høringsinstanser har fremlagt merknader tilknyttet støy fra vindkraftverket. Kommunen ber om at det gjøres avbøtende tiltak, slik at boliger og fritidsbebyggelse i gul sone ikke blir plaget av støy. Videre fremhever kommunen virkninger for fastboende spesielt, som følge av muligheten for helsevirkninger av støy. Avbøtende tiltak bes utformet i samarbeid med de berørte. Kommunen mener at det beste ville vært å øke avstanden til bebyggelse sammenlignet med fremlagte detaljplan. Spesielt bes NVE å vurdere flytting av de to turbinene som ligger nærmest Ulla. Fylkesmannen skriver at to boliger og tre fritidsboliger ligger i gul sone i støyrapporten for worst case-scenario. Det vises til tiltak skissert i MTA som kan gjennomføres for de fem byggene i worst case. Disse tiltakene tilfredsstiller etter Fylkesmannen vurdering fastsatte konsesjonsvilkår i saken.

En rekke privatpersoner og interesseorganisasjoner uttrykker bekymring for virkninger av støy. Dette knyttes til mulige helsevirkninger av støy fra vindturbiner, opplevelse av støy ved mange bygg med støyfølsom bruk og følgevirkninger for eiendomsverdier og annen næringsaktivitet. Det påpekes at fem hus overstiger anbefalt grenseverdi på $L_{den} 45$ dBA, og at 28 hus vil få støy over $L_{den} 44$ dBA. På dette grunnlag hevdes det at betydelig flere eiere av bygg med støyfølsom bruk vil bli negativt påvirket av støyen enn det støyrapportens konklusjon gir inntrykk av.

Flere høringsinstanser mener at det er feil i måten støy er beregnet på. Dette knyttes først og fremst til manglede vurdering av virkninger for et regulert hyttefelt på Vålhaugen, men det hevdes også at andre bygg med støyfølsom bruk er utelatt fra beregningen. Videre hevdes det at støy ikke skal beregnes som snittberegning for alle turbinene, og det kreves at det må lages en ny beregning der støy beregnes direkte fra nærmeste turbin mot bebyggelsen. Det uttrykkes mistillit til støyberegningen, blant annet fordi den er skrevet på engelsk, vedrørende ekvidistansevalg, vindskygge, områdets ruhet og på grunn av manglende utredning av virkninger av lavfrekvente lyder og infralyd.

I flere høringsuttalelser bes det om at turbinene trekkes lengre inn på fjellet, og spesielt fremheves den planlagte turbinen ved Ullahornet, som det påpekes at ikke er i tråd med konsesjonsgitt løsning. I høringsuttalelsen vises det videre til kapittel 9.8 i «Veileder til retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging», hvor det står «Vindturbiner bør ikke planlegges plassert slik at støynivået ved støyfølsom bebyggelse overstiger grenseverdien. Dette kan tilsvare avstander opp mot 800 til 1000 meter.» Det hevdes at hele bebyggelsen på Ulla ligger mellom 450 – 650 meter fra nærmeste turbin. Det etterspørres også en vurdering av lønnsomheten i prosjektet, dersom det settes krav til stopp av turbiner, blant annet som følge av støyvirkninger. Tilbudt kompensasjon for å overskride støykravene hevdes å være useriøse.

Både kommunen og Terje Tvedt er kritiske til at MTA planen ikke redegjør for støyvirkninger for ovennevnte planlagte hyttefelt på Vålhaugen. Ullahytter er et regulert hyttefelt (16 hyttetomter), bestående av eiendommene gnr/bnr 10/72,73, nord for turbin 4 og 5. Tvedt oppgir at feltet ligger mellom 490 – 550 meter fra nærmeste turbin. Tvedt oppgir også at Ullahytter ikke har blitt kontaktet i prosessen i frem til MTA planen og mener dette må være en grov saksbehandlingsfeil og i strid med forutsetningene i konsesjon som ble gitt i 2009. Kommunen krever at det redegjøres for støyvirkninger for hyttefeltet samt mulige avbøtende tiltak.

Generelt om støyberegningen

Haram Kraft har som følge av innspill i høringen av MTA/Detaljplan flyttet turbin 4 ved Ullahornet 50 meter i sydlig retning. Dette har medført at også turbin 8 må flyttes 25 m lenger syd. På dette grunnlag er det utført nye støyberegninger for tiltaket. Beregningene er utført ved bruk av Nord2000-modulen i WindPRO. Det er lagt til grunn Vestas V136-turbiner med 4,2 MW installert effekt ved merkeeffekt, og 4,0 MW effekt ved såkalt «sound optimized mode». Turbinene har 82 meters tårnhøyde og 150 meter total høyde. Turbinene er oppgitt å ha en kildestøy på 103,9 dBA på merkeeffekt og 102 dB ved redusert drift. Beregningen er basert på at vindturbinvingene utstyres med serrated blades, såkalt vipper, altså med vindbrytersystemer, som reduserer støy fra turbinene. Den fremlagte støyberegningen er basert på vindhastigheter på 8 m/s i 10 meters høyde og med vindretning mot all bebyggelse. Beregningshøyde for støymottaker er satt til 4 m og det er det lagt til grunn en konservativ forutsetning i at anlegget forutsettes å være i drift i alle årets timer.

Beregningene er basert på tre forskjellige absorpsjonsfaktorer for terrenget rundt tiltaket, illustrert på kart i beregningen. Dette er en endring sammenlignet med den støyberegningen som ble sendt på høring, etter at NVE stilte spørsmål til tiltakshaver vedrørende utelukkende bruk av myk mark som absorpsjonsfaktor i opprinnelig støyberegning. Utreder skriver at Haramsfjellet ut fra satellittbilder ser ut til å være hovedsakelig dekket ved gress, både i områdene med hus og på toppen av fjellet. Videre skriver de at marktypene mellom turbiner og bygninger vil ha større innflytelse på støynivåer ved bygg med støyfølsom bruk. Utreder mener at områdene med eksponert stein (høyere hardhet) hovedsakelig er i skyggesoner i retning av støyutbredelsen og disse dermed har en minimal påvirkning på lydnivået for berørt bebyggelse. Utreder oppgir også at meteorologiske parametere er valgt i henhold til WindPRO anbefalinger fra standardparametere, sammen med et eksempel på beregninger i typisk norsk topografi

(Meventus AS, Sinus AS, 2017). Utreder oppgir at utredningen er utfør på basis av konservative parametervalg.

Haram Kraft har fremlagt både en «worst case» støyberegning og en beregning basert på områdets statistiske vindretninger og vindhastigheter – en såkalt «real case» støyberegning. I tillegg er det fremlagt beregninger med redusert drift på enkeltturbiner, med tilhørende redusert kildestøy som angitt over. Worst case beregninger er en ikke-reell situasjon der det alltid blåser mot støymottaker fra vindturbine (medvind fra alle retninger) og vindhastigheten alltid er på et nivå som medfører maksimal støy. Vindkraftprosjekter skal utredes på basis av worst case beregninger, men det fremgår av Miljødirektoratets veileder M-128 at tiltakshaver også kan fremlegge en supplerende real case beregning ved detaljplanleggingsfasen av et tiltak, etter at det er gjennomført vindmåling og turbinplasseringene er detaljprosjektert.

Resultatet av støyberegningene

Worst case beregningen for Haram vindkraftverk viser at to eksisterende bygg med støyfølsom bruk og 13 planlagte bygg vil få støy over grenseverdien på L_{den} 45 dBA. Den supplerende realcase beregningen viser at det ikke vil være bygg med støyfølsom bruk som vil få støy over denne grenseverdien. Med bruk av redusert drift på enkelte turbiner i enkelt vindregimer og redusert kildestøy, viser en worst case beregning at det bare er en planlagt hytte som vil få støy over L_{den} 45 dBA. Ut i fra tiltakshavers støyberegning vil de økonomiske virkningene av redusert drift som følge av støyvirkninger være forskjellig avhengig av om man legger reelle vindregimer eller en worst case beregning til grunn. Utreder har vurdert energitapet av redusert drift til å bli 8,2% i en worst case beregning og 2,2% i en real case beregning.

NVEs vurdering

NVE konstaterer at de fremlagte beregningene er utført i henhold til gjeldende retningslinje og veiledning (T-1442/M-128) og fastsatte vilkår i denne saken. Dette gjelder alle spørsmålssatte tema, som markabsorpsjonsfaktor, ruhet, ekvidistanser, vindskygge mm. Worst case beregningen legges til grunn for vår vurdering.

Bruk av vipper som støyreducerende tiltak har til nå ofte blitt brukt som et mulig avbøtende tiltak, dersom det viser seg at tiltaket gir mer støy enn forventet. Dette er relativt ny teknologi som reduserer kildestøy fra eksempelvis 106 til 103,9 dBA. NVE legger til grunn at kildestøytallet fra turbinene ikke vil øke over anleggets levetid, som følge av slitasje på «vipper». NVE forutsetter at tiltakshaver kan fremlegge garanti på dette ved forespørsel. Det er ikke gitt føringer i støyregelverket som tilsier at denne typen teknologi ikke kan benyttes som en del av detaljplanleggingen av et vindkraftprosjekt. Generelt vil det imidlertid medføre at et vindkraftverk da vil ha mindre fremtidig fleksibilitet, dersom det viser seg at tiltaket avgir mer støy enn forventet. Altså at man må finne andre avbøtende tiltak dersom det viser seg nødvendig. Dette kan være at anlegget i større grad enn planlagt må kjøres i støyreduert driftsmodus, eller at det må inngås avtaler om kompensasjon.

NVE konstaterer at Haram Kraft i den reviderte beregningen har oppdatert støyberegningen, slik at også virkninger for de planlagte hyttene på Vålhaugen vurderes. Tiltakshaver understreker at de ikke har funnet grunnlag for å hensynta disse hyttene. NVE har på dette grunnlag gått gjennom historikken i saken, som kortfattet er som følger;

- Høring av konsesjonssøknad i 2005 og 2006; kommunen uttalte seg negativt til Haram vindkraftverk
- August 2007: Planarbeidet hyttefelt kunngjort oppstartet

- Juni 2008: Konsesjon meddeles Haram Kraft (til tross for negativ uttalelse fra kommunen)
- Desember 2008: klager oversendes til Olje- og energidepartementet for behandling
- Januar 2009: Reguleringsplan for hyttefeltet godkjent av kommunen
- 27. august 2009: Haram kommune endrer oppfatning og er nå positiv til at etablering av vindkraftverk (men ønsker primært at Havsul II meddeles konsesjon. Subsidiært at både Havsul II og Haram vindkraftverk får konsesjon)
- Desember 2009: vedtak stadfestes av Olje- og energidepartementet. I siste setning, står følgende; I medhold av lov om planlegging og byggesaksbehandling § 6-4 tredje ledd vedtar Olje og energidepartementet at det endelige konsesjonsvedtaket av dags dato uten videre skal ha virkning som statlig arealplan. Avgjørelsen kan ikke påklages.

NVE vil på dette grunnlag slutte seg til tiltakshavers vurdering av at dagens retningslinje for støy kun gjelder eksisterende bebyggelse, og at hyttene på Vålhaugen ut i fra historikk må vurderes som et planlagte tiltak, som altså må tilpasse seg vindkraftverkets virkninger.

NVE konstaterer at tiltakshaver ikke har kommet til enighet med eiere av berørt bebyggelse med støyfølsom bruk, som ut i fra worst case støyberegningen kan få støy over grenseverdien på L_{den} 45 dBA. På dette grunnlag må anlegget baseres på redusert drift for å overholde konsesjonens vilkår. Dersom anlegget kjøres med redusert drift som planlagt viser worst case beregningene at det ikke vil være bygg med støyfølsom bruk som får støy over grenseverdien.

Haram vindkraftverk er etter NVEs vurdering lokalisert i et område med krevende vindforhold. Videre konstaterer NVE at tiltaket er søkt realisert med relativt lav turbinhøyde sammenlignet med lengde på vinger. NVE mener at det kan være grunn til å etterprøve støyberegningene etter at et anlegg eventuelt er etablert. NVE vil i denne sammenheng påpeke konsulentens valg av markabsorpsjonsfaktorer, der introduksjon av et sammensatte marktyper ga lite utslag sammenlignet med en beregning basert på utelukkende myk mark. Markabsorpsjon kan i henhold til Miljødirektoratets veileder M-128 potensielt gi store utslag på støyutbredning. Vi vil på dette grunnlag sette vilkår om at konsesjonær skal utforme et program for støymåling i tråd med M-128. Programmet skal godkjennes av NVE før målinger gjennomføres og resultatet av målingene skal legges til grunn for driftsregimet i anlegget, slik at ikke eksisterende bygg med støyfølsom bruk påføres støy over L_{den} 45 dBA.

Det ligger bebyggelse nær tiltaket, der beregningene viser at det ikke er sannsynlig at retningslinjenes grenseverdier vil bli overskredet. NVE konstaterer i denne sammenheng at omgivelsene vil kunne oppleve støy fra vindkraftverket, og at noen kan føle dette som en belastning til tross for at retningslinjenes grenseverdi ikke er overskredet. Folk forholder seg til støy på forskjellig måte, og retningslinjenes grenseverdi er fastsatt under forståelse av at enkelte vil bli påvirket også ved lavere støynivåer. Dette skyldes blant annet at det reelle støynivået fra vindturbinene i enkelte perioder kan være vesentlig over 45 dBA, uten at tiltaket i snitt vil overstige den gjennomsnittlige grenseverdien L_{den} 45, som er fastsatt for vindturbiner i den norske støyretningslinjen.

Når det gjelder helsevirkninger av støy fra vindturbiner finnes det mindre forskning på dette enn fra samfunnssektorer som veg, fly og bane. Det er likevel kommet flere større studier fra blant annet Danmark og Canada vedrørende dette. Studiene gir liten støtte til at det er en risiko for helsevirkninger fra vindkraft, utover sammenhengen mellom generell støyplage og en begrenset indikasjon på søvnforstyrrelser. Når det gjelder virkninger av lavfrekvente lyder og infrastøy fremmes stadig påstander virkninger og symptomer som følge av dette, herunder såkalt Wind turbin syndrom. Det finnes imidlertid ingen god vitenskapelig dokumentasjon for et slikt syndrom, og all forskning NVE er kjent med avviser dette som faktum. Eksperimentelle studier som har eksponert deltakerne for infralyd, fant ingen sammenheng mellom eksponering og rapporterte symptomer i etterkant. Derimot fant de en

sammenheng mellom bekymring i forkant for virkninger av infralyd og rapporterte symptomer. NVE viser for øvrig Norsk folkehelseinstituttts vurderinger i kapittel fire i http://publikasjoner.nve.no/rapport/2018/rapport2018_72.pdf.

NVE konstaterer at de fremlagte beregningene er utført i henhold til gjeldende retningslinje og veiledning (T-1442/M-128) og fastsatte vilkår i denne saken. NVE vurderer vilkår nr. 18 som oppfylt.

NVE legger «worst case» beregningen til grunn for vår vurdering. Basert på den fremlagte «worst case» beregningen, og redusert drift på enkelte turbiner vil ikke bygg med støyfølsom bruk bli berørt av støynivå over den anbefalte grenseverdien på Lden 45 dBA. NVE setter som vilkår at konsesjonær skal utforme et program for støymåling i tråd med M-128. Programmet skal illustrere realiteten i støyvirkninger for eksisterende bygg med støyfølsom bruk over sesongene. Programmet skal godkjennes av NVE før målinger gjennomføres og resultatet av målingene skal legges til grunn for eventuelle endringer i driftsregimet i anlegget, dersom resultatet av målingene og nye beregninger viser at eksisterende bygg med støyfølsom bruk påføres støy over Lden 45 dBA.

4.5 Skyggekast

I anleggskonsesjonens vilkår nr. 19 står det at *«med mindre det finnes annet grunnlag, skal omfanget av skyggekast ved bygninger med skyggekastfølsom bruk ikke overstige åtte timer faktisk skyggekast pr år eller 30 minutter per dag. Konsesjonær skal i detaljplanen legge frem dokumentasjon om at kravet er oppfylt for alle bygninger som er utsatt for skyggekast.»*

I NVE veileder for skyggekast, går det fram at *«NVE anbefaler at bygninger med skyggekastfølsomt bruk ikke utsettes for faktisk skyggekast i mer enn 8 timer per år eller for teoretisk skyggekast i mer enn 30 timer per år eller 30 minutter per dag. I unntakstilfeller, for eksempel knyttet til tidspunkt for skyggekast, kan grenseverdiene fravikes.»*

Mange høringsinstanser har kommentert at de frykter skyggekast fra turbinene. Dette blir særlig begrunnet med at det er kort avstand til bebyggelse fra nærmeste turbin (ca 650 meter). Fylkeskommunen skriver i sin høringsuttalelse at turbinene vil gi skyggekast i et av de regionalt svært viktige kulturlandskapene langs kysten, bygningsmiljøet på Ulla og i Ullasundet.

Teoretisk maksimalt skyggekast eller «worst case» er en ikke-reell situasjon som kun er basert på solens posisjon relativ til turbinen, og det antas at solen alltid skinner, turbinene alltid er i drift og at vindretningen er slik at turbinene alltid står vendt mot skyggekastmottakeren. Ved beregning av sannsynlig skyggekast benyttes sannsynlighetsdata for antall solskinnstimer og forventet sektorvis antall driftstimer. For beregning av faktisk skyggekast, ofte omtalt som real case, opplyser Haram Kraft at det er lagt inn sol-sannsynlighet på 50 %, retningsfordeling i 12 sektorer basert på sannsynlig vindretning fra vindmålinger og 7000 brukstimer.

Teoretiske maksimalt («worst case») skyggekast beregninger viser at 38 bygninger forventes å bli eksponert for teoretisk skyggekast som overskrider NVEs anbefalinger med 30 timer per år eller 30 minutter per dag. Faktiske beregninger (real case) viser at 23 bygninger forventes å bli eksponert for skyggekast over 8 timer per år.

Haram Kraft har i MTA/Detaljplanen redegjort for at vindturbinen vil utstyres med et automatisk system for styring av turbiner som kan gi skyggekast, slik at ingen bygninger i realiteten vil eksponeres for skyggekast i mer enn 8 timer/30 minutter per dag.

NVE konstaterer at med automatisk styringssystem vil omfanget av skyggekast for utbyggingsløsningen være i tråd med vilkår nr. 19 i konsesjonen. NVE fastsetter vilkår om at konsesjonær skal installere automatisk styringssystem som sørger for at grenseverdiene for skyggekast ikke blir overskredet.

4.6 Ising og iskast

I anleggskonsesjonens vilkår nr. 24 står det at «Konsesjonæren skal vurdere omfanget av ising og risikoen for skade ved iskast/isnedfall i anlegget. Det skal settes opp fareskilt ved adkomstveier og eventuelle viktige skiløyper/turstier. Konsesjonæren skal vurdere behovet for ytterligere tiltak. NVE kan kreve dokumentasjon på at konsesjonær har gjennomført en risikovurdering. I særlige tilfeller kan NVE stille krav om ytterligere vurderinger og tiltak enn det konsesjonær har iverksatt.»

I MTA er det ikke gjennomført noen reell vurdering av risiko for iskast. Dette ble påpekt som mangel av flere høringsinstanser, ettersom turbinene etableres forholdsvis nær bebyggelse og fylkesvei. NVE er enig i at iskast er mangelfullt omtalt i NTA-/detaljplan. Vi ba derfor Haram Kraft om å gjøre en nærmere vurdering av temaet. Haram Kraft oversendte den 09.08.2019 rapporten «Risikovurdering for iskast fra vindturbiner» utarbeidet av Kjeller Vindteknikk.

I iskastrapporten er hyppigheten av atmosfærisk ising i Haram vindkraftverk analysert. Hensikten er å estimere sannsynligheten for iskast i og omkring vindkraftverk. Analysene viser at det i vil kunne danne seg ismengder som kan gi farlig isnedfall i 0,2 % av tiden for en turbin plassert i gjennomsnittlig høyde i vindparken, og mellom 0,04-0,6 % for enkeltturbiner. Dette blir i gjennomsnitt på 1,6 episoder per vinter for gjennomsnittsturbinen i parken (0,4-3,2 for enkeltturbiner). Det vil være de høyest plasserte turbinene som vil oppleve mest ising, mens de som ligger lavest i terrenget opplever minst ising. I følge IEA sin isklassifisering er Haram vindpark i klasse 2 (lett ising).

Sannsynlighet for at farlige isbiter fra turbinene treffer ulike områder ved Haram, er også beregnet. Resultatene viser at det går 10 000 år mellom hver gang en isbit treffer innenfor et definert område på én kvadratmeter 120 meter fra turbiner. Rapporten viser at for en definert kvadratmeter vil kast forekomme hvert 100 år 10 m fra turbin, 1000 år 40 m fra turbin, 10 000 år 120 m fra turbin, 100 000 år 210 m fra turbin, og 1 000 000 år 250 m fra turbin. Nærmeste turbin ligger ca 400 meter fra rv150. I rapporten er det oppgitt at det vurderes som en ubetydelig risiko for at iskast skal treffe noen som ferdes på rv150. Det er imidlertid større sannsynlighet for å bli truffet av iskast om en beveger seg på internveinettet i vindkraftverket.

I iskastrapporten, anbefales det derfor at det settes opp et skilt ved alle naturlige adkomstveier om at det er fare for isnedfall. Dette gjelder både kjøreveier og eventuelle turstier. Det bør også lages egne sikkerhetsrutiner for de som arbeider i vindparken. NVE viser til at dette er i tråd med vilkår i anleggskonsesjonen.

NVE viser til at rapporten «Risikovurdering for iskast fra vindturbiner» utarbeidet av Kjeller Vindteknikk, som vurderer at det er lav risiko for å bli truffet av iskast ved ferdsel på Rv. 150. NVE vurderer at første del av konsesjonsvilkår nr. 24, om risikovurderingen, som oppfylt. Del to av vilkåret gjenstår, og NVE vil sette vilkår om at det settes opp skilt som varsler fare for isnedfall ved adkomstveier og viktige turstier før idriftsettelse. Vurdering av ytterligere tiltak skal gjøres fortløpende av konsesjonær etter hvert som en høster erfaring av faktisk iskast, jf. NVEs veileder nr. 5/2018 Iskast fra vindturbiner.

4.7 Oppsummering NVEs vurdering av detaljplan Haram vindkraftverk

NVE konstaterer at detaljprosjekteringen av Haram vindkraftverk har resultert i en endelig utbyggingsløsning med vesentlig færre turbiner, enn det som lå til grunn for konsesjonsbehandlingen. Endelig utbyggingsløsning er derfor en forbedring for visuelle virkninger, ettersom antall turbiner er halvert og med samme totalhøyden som ble meddelt konsesjon.

Endelig plassering av turbin 4 er justert 50 meter lenger sør fra den plasseringen som fremgikk av MTA-detaljplan. Denne turbinene er ca. 100 meter nærmere Ullahornet enn løsningen som lå til grunn for konsesjonen i 2008. NVE vurderer imidlertid at justert turbin 4 gir tilnærmet like virkninger for visuelle hensyn som den konsesjonsgitte løsningen, og vil tillate justert plassering av turbin 4.

Deler av vestsiden på Haramsøy er det et naturreservat for fugl, som har et rikt mangfold av fugl. Utbyggingsløsning i konsesjonen, innebar tre turbiner langs kanten av naturreservatet. I MTA-og detaljplan er tre turbiner redusert til én. Endelig utbyggingsløsning er derfor en bedre løsning enn konsesjonsgitt løsning med tanke på virkninger for naturreservatet. Samtidig konstaterer NVE at turbinene som skal etableres på Haram har rotor som sveiper 14 meter over bakken. I denne høyden er det mange fugl som oppholder seg, og NVE er ikke kjent med at det tidligere er bygget turbiner med så lavt fribord i nærheten av et fuglefjell. Vi viser til Olje- og energidepartementets klageavgjørelse der føre-var-prinsippet ligger til grunn for vilkår om miljøoppfølgingsprogram. NVE har i dette vedtaket fastsatt vilkår om etterundersøkelser for fugl. Forslag til plan for etterundersøkelser i henhold til miljøoppfølgingsprogrammet skal sendes NVE innen 01.04.2020 for godkjenning. Før planen godkjennes av NVE, vil den bli forelagt og drøftet med Fylkesmannen i Møre og Romsdal. NVE vil følge opp resultatene fra etterundersøkelsene og kan kreve gjennomføring av relevante avbøtende tiltak. Miljøoppfølgingsprogrammet skal også kompletteres med vurderinger av sumvirkningene for spesielt trekkende fugl av Haram vindkraftverk og Havsul 1, dersom det forundersøkelser for fugl gjennomføres for Havsul 1. Her kan radarundersøkelser være aktuelt.

Virkningene vindkraftverket vil ha på flaggermus er usikre og NVE har derfor satt vilkår om at det skal gjøres søk etter kadavre av flaggermus etter at vindkraftverket er satt i drift.

Når det gjelder støy, konstaterer vi at redusert drift på enkelte turbiner vil resultere i at det ikke vil være bygg med støyfølsom bruk som bli berørt av støynivå over den anbefalte grenseverdien på Lden 45 dBA. NVE vil allikevel sette som vilkår at konsesjonær skal utforme et program for støymåling i tråd med M-128. Programmet skal illustrere realiteten i støyvirkninger for eksisterende bygg med støyfølsom bruk over sesongene. Resultatet av målingene skal legges til grunn for eventuelle endringer i driftsregimet i anlegget, dersom resultatet av målingene og nye beregninger viser at eksisterende bygg med støyfølsom bruk påføres støy over Lden 45 dBA.

Haram Kraft skal installere automatisk styringssystem, som sørger for at faktisk skyggekast ikke overgår grenseverdiene for skyggekast.

Vi mener den endelige utbyggingsløsningen, sammen med vilkår som settes i denne godkjenningen, er innenfor de rammene som ble meddelt konsesjon. NVE vurderer vilkår nr. 10 i anleggs-konsesjonen som oppfylt.

5 NVEs vurdering av MTA for Haram vindkraftverk

Formålet med en MTA er å sikre at det tas miljø- og landskapshensyn ved bygging og drift av anlegget i tråd med konsesjonen. Vurderingene i planen skal baseres på miljøinformasjon som er kommet frem i konsesjonsprosessen.

5.1 Arealbruk

I anleggskonsesjonens vilkår nr. 9 står det at *«Veitraseer og oppstillingsplasser skal legges så skånsomt som mulig i terrenget. Terrenginngrep i forbindelse med turbinfundamenter, oppstillingsplasser, veier og andre områder berørt av anleggsarbeidene, skal settes i stand ved planering, revegetering og annen bearbeiding som er tilpasset det naturlige terrenget.»*

I vilkår nr. 13 står det at *«Adkomst og internveier til vindkraftverket og avkjørsel til kaianlegget skal stenges for allmenn motorisert ferdsel. Bruk av og tilgjengelighet til vindkraftverket og kaianlegget, ut over konsesjonærs behov for å bygge og drive vindkraftverket, skal avklares mellom kommunen, konsesjonær og grunneiere.»*

I dette kapittelet vil vi gå gjennom hva prosjektet krever av arealbruk, og metode for istandsetting, sett opp mot vilkår 9 og 13. NVE konstaterer at planområdet ligger på et fjellplatå på Haramsøy. Planområdet er preget av landbruk og er benyttet som innmark, men avgrenses av bratte, dels skogkledde lisider mot nord, sør og vest. For at vindkraftverket skal få en best mulig tilpasning til landskapet krever det en tett oppfølging av landskapsfagligkompetanse i planleggings- og prosjekteringsfasen, men også i byggefasen.

Terrengbehandling

Vedlagt detaljplan/MTA finnes en egen *Håndbok - Terrenginngrep og landskapstilpasning for Haram vindkraftverk*. Håndboken beskriver hvordan terrenginngrepene skal utformes for å få en best mulig tilpasning til landskapet. NVE mener en slik prinsipiell tilnærming er viktig for prosjekter som strekker seg over store områder der det er vanskelig å gå inn i alle detaljer. Basert på erfaringer fra tidligere prosjekter, er NVEs vurdering at gode løsninger oppnås der målet defineres og ikke låses av detaljprosjektering i en tidlig fase. NVE vurderer at håndboken for terrenginngrep og landskapstilpasning utgjør et godt verktøy for å sikre at anlegget blir godt tilpasset i landskapet og at inngrepet ikke blir større enn nødvendig. Vi anser det som positivt at planlegging og prosjektering har skjedd med deltakelse fra landskapsarkitekt. NVE forutsetter at prinsippene som er beskrevet følges under videre optimalisering og gjennomføring av anleggsarbeidet.

NVE konstaterer at vegetasjonsrydding, mellomlagring og separering av ulike massefraksjoner er omtalt i terrenghåndboken. Erfaringer fra tidligere prosjekter viser at dette er forhold som er av avgjørende betydning for hvor godt man lykkes med arrondering og istandsettingen, men at det i praksis viser seg å være utfordrende å holde toppmassene adskilt fra øvrige masser. Vi vil derfor oppfordre Haram Kraft til å se på, i samarbeid med konsulenter og entreprenør, løsninger og muligheter for å sikre at toppmassene mellomlagres på en måte som reduserer muligheten for sammenblanding med andre masser. NVE vil følge opp dette ved stedlig tilsyn.

Når det gjelder sprengsteinssøl og søppel, skal dette samles inn og ryddes opp. Arbeidet gjøres manuelt på en slik måte at arbeidet i seg selv ikke setter varige spor i terrenget. Av samme grunn skal mellomlagring av sprengstein kun forekomme på arealer avsatt til veier, plasser eller deponi.

Planområdet skal etter anleggsslutt være trygt for brukere. Utforming og arrondering må derfor utføres slik at farlige skrenter og ustabile skråninger unngås. Ved etablering av fyllinger, skal hullene mellom sprengsteinen tettes med finere masser før en påfører vekstjord.

Internveier

Det skal bygges til sammen 3,3 km nye internveier, i tillegg skal 2,1 km eksisterende vei i planområdet oppgraderes. Veienes kjørebredde blir 5,5 meter full bæreevne, med breddeutvidelse i krappe svinger og i kryss. Total trasébredde (vei med skulder og grøfter) vil i gjennomsnitt ligge omkring 10 m. Dette inkluderer ikke eventuelle skjæringer og fyllinger. Det går fram av MTA-planen at arealbruksgrensen for adkomstveien er 50 meter ut til hver side for senterlinje vei. Innenfor denne skal det detaljplanlegges en vei med best mulig linjeføring slik at terrenginngrepene blir minst mulig.

Haram Fjellutnyttingslag har i høringsinnspill bedt om at veien til turbin 1, 2 og 3 legges om for i størst mulig grad unngå kryssing av dyrka mark. Haram Kraft har sammen med entreprenør og Fjellutnyttingslaget sett på ulike alternativer for omlegging, og har kommet til at forslaget fra landbruket vil gi økte inngrep i terrenget, med mer sprenging og større skjæringer. I fellesskap er det derfor konkludert med at den allerede omsøkte veiløsningen til disse turbinene vil være den beste. NVE støtter denne vurderingen. Haram Kraft vil rådføre seg med landbruket når den endelige detaljprosjekteringen skal gjennomføres.

I terrenghåndboken, beskrives Haram som et relativt slett terreng, som er arrondert og dyrka. Planområdene strekker seg over skoggrensa.

Ved etablering av internveier er det viktig å tenke landskapstilpasning. 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 en bør unngå at veien 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 4). 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 4 viser et eksempel hvor en vei er bygget på fylling, men hvor terrenget bryter fyllingen og hvor resultatet er en vei godt tilpasset landskapet

Fra turbinene legges 33 kV jordkabel nedgravd i de interne veiene. Inne i hver enkelt turbin vil det etableres en transformator som hever spenningen fra maskinspenning (normalt 690 volt) til 33 kV. I hver vindturbin vil det også være installert nødvendig bryterutrustning.

NVE mener terrenghåndboken på en god måte beskriver prinsippene for etablering av internveier i dette landskapet, 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 maskinfører som skal gjennomføre arbeidet.

Adkomstvei og kai

Det skal bygges en roro-kai på Håneset som skal benyttes for ilandføring av turbiner og andre større komponenter. Fra kaianlegget vil turbinene fraktes over fv. 150 og vil derfra følge adkomstveien til planområdet. Adkomstveien følger fra Haramsskaret nær inntil eksisterende landbruksvei (Haramsfjellvegen), med unntak av nybygd trasé i det bratteste partiet. Eksisterende landbruksvei parallelt med ny adkomstvei, skal ikke fjernes, og vil bli sammenkoblet med ny adkomstvei.

MTA opplyser at adkomstveien stedvis vil gå igjennom et område hvor det potensielt kan gå snøskred. I følge NVEs aktsomhetskart vil veien krysse i utkanten av et område som er vurdert som et utløsningsområde for snøskred. Det vil si at arbeid i dette området kan utløse et snøskred. En bør derfor unngå å starte opp med anleggsarbeidet med veien i dette området i perioder av året med snøskredfare. Dette er også et tema utbygger bør være observant på, ved ev. brøyting av vei i driftsfase. NVE vil imidlertid påpeke at aktsomhetskart fra NVE er basert på en teoretisk modell for vurdering av skred, og at de reelle fareområdene for skred kan ha annen utstrekning. NVE legger til grunn at den potensielle skredfaren ivaretas i planleggings-, anleggs- og driftsfase av utbygger.

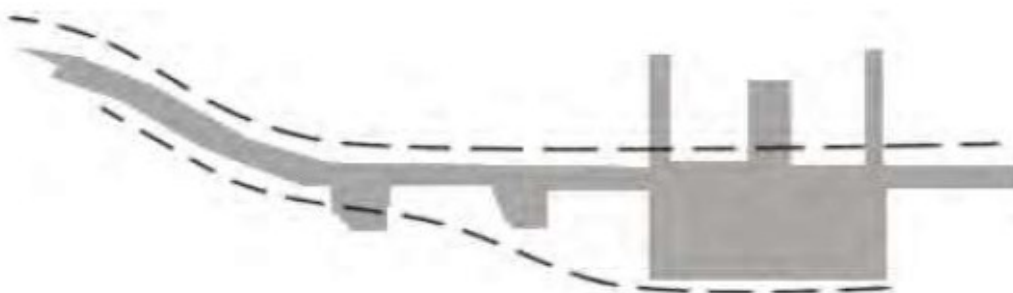
Bom for stenging av adkomstvei

I revidert detaljplan datert 13.06.2019 går det fram at Haram kommune har gitt dispensasjon fra reguleringsplanen for Nordøyvegen for tosidig avkjørsel fra fylkesveg 150 for adkomst til kai og vindkraftområde. I vedtaket stiller kommunen krav til at begge avkjørslene stenges med bom.

I tillegg til bom ved kaien, som etableres av hensyn til trafiksikkerhet for fylkesvegen, er det i anleggskonsesjonen satt vilkår om å etablere en bom som stenger adkomstveien for allmenn motorisert ferdsel. I MTA søkes det om å fravike vilkår om bom på adkomstvei, etter ønske fra grunneiere i området. NVE vil komme tilbake til behandlingen av denne søknaden når anlegget er idriftsatt.

Oppstillingsplasser, riggplasser, snuhammer, bladfingre

Oppstillingsplassene vil opparbeides på flatt gruslagt areal på ca. 1,7 dekar (inklusive den langsgående veibanen) ved hver vindturbin. I tillegg vil det etableres to hjelpekranplasser. I MTA går det fram at endelig plassering og utforming av oppstillingsplassene blir gjort i samarbeid med vindturbinleverandør og landskapsarkitekt, og at målet er at plassene skal optimaliseres med sikte på å minimere inngrep. NVE anser et slikt samarbeid vedrørende detaljene som positivt og et viktig premiss for et godt sluttresultat. For øvrig viser vi til at terrenghåndboka kap. 5 på en god måte oppsummerer gode prinsipper for etablering av kranoppstillingsplasser (som f.eks. skissen gjengitt i figur 5 under).



Figur 5 er hentet fra Terrenghåndboken, og viser hvordan permanente linjer på få en form tilpasset landskapet. Det er ønskelig at terrenget følger en forenkla linje langs kranoppstillingsplass, og ikke knekke seg rundt hjelpekranplasser.

Det vil være behov for et riggområde på 1400 m² og et område på 5500 m² som lagringsområde for rotorblad. Begge arealene er midlertidige terrenginngrep, som vil bli istandsatt til det opprinnelige etter bruk. I MTA-/detaljplan ble det lagt opp til at det skulle etableres rigg-/lagringsplass ved turbin 3. Haram Fjellutnyttingslag har i høringsinnspill uttalt at denne ikke er ønskelig da den er etablert på dyrket mark. Fjellutnyttingslaget har foreslått to alternative plasseringer; et område mellom turbin 3 og turbin 8, og et område i forlengelsen av angitt plass for mulig massetak ved turbin 7. I revidert MTA- og detaljplan opplyser Haram Kraft at begge områdene ligger utenfor dyrket mark, og er ikke avmerket som verdifulle naturtyper. I revidert detaljplan datert 13.06.2019 er det i tillegg søkt om å etablere et riggområde ved kaien på Håneset. 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.

I følge MTA/detaljplan skal eksisterende veikryss i størst mulig grad benyttes som snuplasser. Er det behov for snuplasser utover dette, må dette omsøkes NVE før arealene opparbeides og tas i bruk. NVE vil sette vilkår om at kryssene smales av i arbeidet med istandsetting, slik at permanent arealbruk blir så lite som mulig i driftsfasen.

Når det gjelder møteplasser, har turbinleverandøren satt krav til at dette skal etableres for hver 1 km, i tillegg ved kritiske punkter på adkomst- og internveier. NVE viser til at området er svært oversiktlig, og i MTA informeres det om at etablering av møteplasser søkes unngått/minimert. For å redusere terrenginngrepet til et minimum, legger NVE til grunn at en unngår etablering av møteplasser. Om det allikevel skulle vise seg å være behov for møteplasser, skal dette forelegges NVE før arealene opparbeides.

I MTA går det fram at det ikke vil etableres bladfingre på Haram vindkraftverk. NVE mener det er en fordel å unngå å etablere bladfingre, ettersom det i mange områder innebærer betydelig inngrep.

Massetak

I følge detaljplan/MTA, skal det tilstrebes å oppnå mest mulig massebalanse ved utbyggingen. Det kan likevel blir behov for uttak av masser, og det er derfor synliggjort lokalisering av mulige uttaksområder i planen. Et av disse er langs eksisterende vei øst for Mannen, hvor det ligger et tidligere massetak som ligger godt tilrettelagt for uttak av masser og som ble benyttet ved bygging av fjellveien. Et alternativt nytt massetak er lokalisert ved eksisterende fjellvei i nærheten av turbin 7.

Ved massetak er det en fordel om en kan ta ut positive terrengformasjoner (eksempelvis koller) i sin helhet. Ved arrondering og istandsetting skal det påføres vekstmasser og en skal se til

landskapsformasjonene i nærområdet, slik at sluttresultatet blir at massetaket blir istandsatt så naturlig som mulig mot sideterrenget. Det er viktig at en ved etablering av massetak unngår verdifulle områder for naturmangfold. I terrenghåndboken er det påpekt at eksisterende massetak ikke er istandsatt. NVE er enig i vurderingen fra terrenghåndboken om at *«ved behov for et masseuttak vil det være fint å legge dette til et eksisterende inngrep og man kan samtidig reparere situasjonen ved å legge tilbake vrakmasser og foreta en tilpasset arrangering»*.

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-koordinator ved anleggsarbeidet. Massetakene er imidlertid ikke detaljprosjektet. NVE vil derfor sette vilkår om at før eventuelle massetak tas i bruk skal det utarbeides en helhetlig plan for etablering og istandsetting. Planen skal utformes i tråd med prinsippene i terrenghåndboka, skal forelegges grunneiere og kommunen, og godkjennes av NVE før arbeidet med massetak/deponi starter. For mer info om massedeponi, se [NVEs god praksis ark 6/2015](#).

Naturmangfold

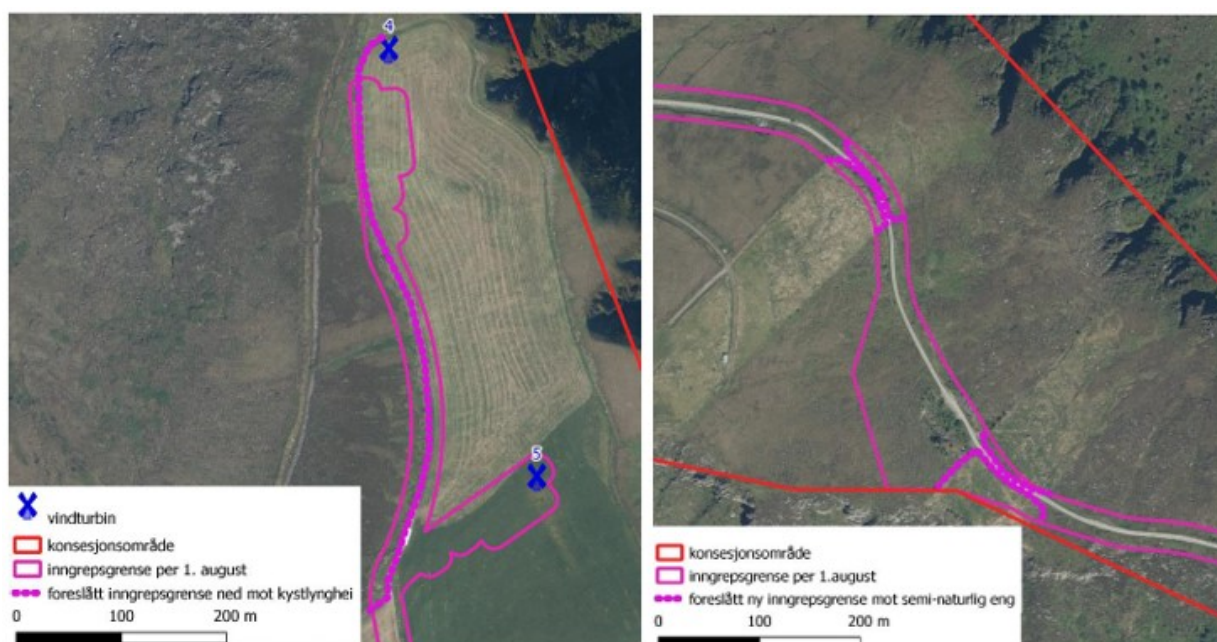
I anleggskonsesjonens vilkår nr. 11 om miljø- transport- og anleggsplan, står det at *«planen skal inneholde en beskrivelse av hvordan landskaps- og miljøforhold skal ivaretas i anleggs- og driftsperioden, herunder hensyn til fuktige vegetasjonslommer, rødlistede plante- og fuglearter, automatisk fredag kulturminner og nødvannskilder.»*

Som beskrevet i kapittel 4.3 er det et rikt fugleliv på Haramsøy. Haramsøya vestsida naturreservat grenser til konsesjonsområdet i nordvest. I MTA står det beskrevet at i de bratte fjellsidene ned mot havet hekker sjøfugl (blant annet toppskarv) og det er her registrert naturtyper med botaniske verdier. I MTA-/detaljplan står det *«at den skarpe kanten ned fra plataet, vil gi en effektiv skjerming mot innsyn og støy mellom reir og anleggsvirksomhet inne på plataet. Til tross for stedvis relativ kort avstand i horisontalplanet vurderes det derfor ikke som påkrevd med restriksjoner i tid på anleggsarbeidene. Det vises til at området i en årrekke har hatt landbruksaktivitet i hekkesesongen med traktorer og annen menneskelig aktivitet.»* NVE har vært i kontakt med Norsk institutt for naturforskning (NINA), som gjennomført forundersøkelser på fugl for Haram vindkraftverk. I epost datert 21.06.2019 påpeker NINA at det er løst fjell langs kanten nordvest av Haramsøy. De mener det derfor er fare for at mange av hekkeplasser oppunder kanten kan rase ut i forbindelse med sprengningsarbeid like innenfor fjellskrenten. NVE bemerker at dette er særlig aktuelt for anleggsarbeidet ved turbin 1, i tillegg til veien mellom turbin 2 og 1. Vi mener også at anleggsaktivitet knyttet til etablering av et vindkraftverk er av en annen art enn landbruksaktivitet, og at det er en reell risiko for at hekkeplasser kan bli forstyrret. På bakgrunn av dette vil vi sette vilkår om at anleggsarbeid på veien mellom turbin 2 og 1, i tillegg til turbinpunkt 1, ikke skal foregå i hekkeperioden februar - juli. Vi vil også sette vilkår om at utbygger ved sprengningsarbeid fokuserer på å begrense forstyrrelsene for naturreservatet.

I juli 2019, har NVE mottatt henvendelse fra en beboer på Haramsøy, som opplyser om funn av den rødlista orkideen Purpurmarihand ved Hestvollene på Haramsfjellet, i nærheten av turbin 1. I samme området ble den rødlistede laven gullprikklav observert i 2002. Multiconsult har på oppdrag fra Haram kraft gjennomført botanisk befaring/undersøkelse 7. og 8. august 2019. Resultatene fra befaringen er gjengitt i notatet «Haram vindkraftverk – bistand knyttet til botanisk undersøkelse» datert 19.08.2019, og er vurdert i kapittel 4.3 om naturmangfold over. Det skal ikke etableres vei langs den eksisterende traktorveien ut mot Hestvollane. Veien vil anlegges litt lenger sør, i terrengdekkende myr, noe som vil fragmentere den rødlista naturtypen.

Ved turbin 4 vil veien gå helt i grensen mot kystlynghei. Langs adkomstveien, mot Fjellsenden, vil veien ved to lokaliteter grense mot den rødlista naturtypen semi-naturlig eng. For alle disse tre lokalitetene har

Multiconsult anbefalt å redusere inngrepsgrensa, slik at denne utvalgte og rødlista naturtypen ikke berøres (vist i figur 6 og figur 7 i rapport fra Multiconsult og gjengitt i figur 6 under). NVE er enig i Multiconsult sin vurdering, og vil sette vilkår om dette.



Figur 6 viser reduksjon av inngrepsgrensa mellom turbin 4 og 5, langs adkomstveien mot Fjellsenden

I MTA opplyses det at den fremmede arten «parkslirekne» er registrert der adkomstveien krysser fv. 150. I tillegg ble det ved botanisk befaring/undersøkelse observert ytterligere tre fremmede arter; alpeasal, platalønn og siktagran. Parkslirekne har høyeste risikoverdi. De øvrige tre fremmede artene, er vurdert til å ha lavere risiko ved massehåndtering. I notatet fra Multiconsult, er det i avsnitt 3.1 gjengitt tiltak mot spredning av høyrisikoarter. I avsnitt 3.2 gjengis tiltak for å hindre spredning av fremmede arter med lavere risiko ved massehåndtering. NVE vil sette vilkår om tiltakene i rapportens 3.1 og 3.2 gjennomføres.

NVE konstaterer at endelig utbyggingsløsning ikke medfører vesentlig endring i arealinngrep, sammenlignet med den løsningen som ble meddelt anleggskonsesjon. Vi vurderer det derimot som en forbedring at det blir færre turbiner (herunder oppstillingsplasser og mindre behov for nye internveier), slik at arealbehovet i forbindelse blir mindre enn konsesjonsgittløsning.

NVE vurderer vilkår nr. 9 og 13 i anleggskonsesjonen som oppfylt, med de forutsetningene gitt i dette avsnittet og sammen med vilkårene i denne MTA-godkjenningen.

5.2 Drikkevann

I vilkår nr. 12 i anleggskonsesjon er det satt følgende vilkår; «Konsesjonær skal innen anleggsarbeidet igangsettes utarbeide en oversikt over hvilke private drikkevannskilder som kan bli berørt av vindkraftverket med tilhørende infrastruktur. Nødvendige tiltak for å sikre drikkevannskildene og kvalitet på drikkevannet skal forelegges Mattilsynet til vurdering og inngå i detaljplan og miljø-, transport- og anleggsplanen.»

Det er Haram kommunale vassverk som forsyner bebyggelsen på Austnes og Ulla med vann. Haram kommunale vassverk har ca. 235 abonnenter på Haramsøy. Husstander med vannforsyning fra det kommunale vannverket får drikkevann fra fastlandet via vannrør fra Brattvåg. Vannforsyning til Ulla går

via vannrør fra Flemsøy. Bebyggelsen på øyas vestside har privat vannforsyning (Olda vasslag, Ytre Haram vasslag og flere private brønner).

Beboere langs kaien på Håneset, er opptatt av deres private brønn ved fjellfoten ikke blir påvirket av anleggsvirksomhet. De viser til at deres brønn ikke er merket av på kart. Til dette kommenterer Haram Kraft at de er klar over at det ligger flere brønner langs fjellfoten ved adkomstveien, men at de er usikre på om at den aktuelle brønnen er registrert. NVE viser til vilkår i anleggskonsesjonen om at dette skal gjennomføres før anleggsstart. I følge Haram Kraft skal entreprenør sikre at alle brønner blir uforstyrret. Eventuelt vil alternativ tilgang på drikkevann sikres gjennom midlertidige eller permanente løsninger gjennom (og etter) anleggsperioden. Mattilsynet har i høringsuttalelse kommentert at drikkevannskildene er godt kartlagt i MTA- og detaljplan. Mattilsynet mener videre det bør være mulig å ta tilstrekkelig hensyn til at drikkevannskildene ikke blir negativt berørt av anleggsarbeidet – dette gjelder også private brønner og vannforsyningssystemer. NVE mener vilkår i anleggskonsesjonen om kartlegging av private drikkevannskilder ikke er oppfylt og vil sette vilkår om at utbygger skal kartlegge private drikkevannskilder før anleggsstart. Utbygger skal, ved behov, sikre tilgang på drikkevann i og etter anleggsperioden.

Mattilsynet påpeker at det er viktig å gjøre tiltak for å hindre uhell og ulykker som kan medføre negativ påvirkning på drikkevannskildene. For eksempel nevnes dreneringsgrøfter ut av eventuelle nedbørsfelt og oppsamlingstank for kjemikalier og diesel. Mattilsynet påpeker at doble vegger i tanker alltid bør brukes, og at transportable toaletter i nærhet av byggeplass bør vurderes. Det bør foretas en risiko- og sårbarhetsanalyse som beskriver eventuelle risikoreduserende tiltak i anleggs- og driftsperioden. Videre påpeker Mattilsynet at det er viktig å ta hensyn knyttet til mulig oljeforurensning/kjemikalieforurensning innenfor nedslagsfelt til overflatekilder som drenerer inn mot drikkevannsinntak og mulige tilsigsområder til grunnvannskilder. Det må settes krav til hvor ulike kjøretøy kan parkere, plassering av oljetanker og størrelsen på disse, samt etableres rutiner for fylling av drivstoff.

NVE viser til MTA kapittel 10 «Vannforekomster og drikkevann» og 12 «Avfall og forurensning». Etter NVEs vurdering fanges innspillene fra Mattilsynet gjennom det er listet opp i MTA, under tabell 15 «Tiltak drikkevann» og tabell 22 «Tiltak forurensning og avfall». Dette bekreftes også av Haram Kraft, som kommenterer at innspillene fra Mattilsynet vil fremkomme i arbeidet som skal skje i entreprenørs sikkerhets- og risikovurderinger, riggplan og arbeidstegninger.

NVE mener at vilkår 12 i anleggskonsesjonen ikke er oppfylt, ettersom ikke alle private drikkevannskilder er kartlagt i MTA- og detaljplan. Vi vil derfor sette et nytt vilkår for å følge opp dette.

For mottakere av drikkevann fra det kommunale vannverket, vurderer NVE at risikoen som minimal for at disse blir påvirket av anleggsarbeidene. Begrunnelsen for dette er at de forsynes av drikkevann via vannledninger fra fastlandet.

5.3 Kulturminner

Under vilkår nr. 11 om Miljø- transport og anleggsplan står det «(..)Haram Kraft AS skal avklare 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 MTA- og detaljplan opplyses det at vilkåret er oppfylt, og det vises til epost fra fylkeskommunen datert 21.02.2019. I følge undersøkelsene, er det er ikke registrert nye automatisk fredete kulturminner i eller i nærheten av konsesjonsområdet med adkomstveier. Men det ble påvist seks ikke-freda tufter etter tidligere seteranlegg, to gamle steingjerder og en rydningsrøys. Fylkeskommunen har spilt inn at en ved

opprusting av fjellvegen, skal steingarden på begge sider av Haramsfjellvegen berøres i minst mulig grad. Langs adkomstveien er det ikke gjort nye funn, men det ligger et tidligere kjent, automatisk freda kulturminne (ID 6362) inntil eksisterende fjellvei.

NVE mener MTA tilstrekkelig grad beskriver hvordan kulturminnene skal ivaretas i anleggsperioden, blant annet ved at de fysisk merkes i terreng.

Når det gjelder kulturminner fra nyere tid, kommenterer fylkeskommunen i sin uttalelse at konstruksjonene vil være synlig og gi skyggekast, i større grad enn det opprinnelig konsekvensutredning. Det vises her til bygningsmiljøet på Ulla og i Ullasundet, et regionalt svært viktig kulturlandskapene langs kysten. Problemet gjelder kanskje først og fremst den turbinen som står lengst fram mot Ullahornet. NVE viser til at dette er vurdert i avsnitt «Vurdering av turbin 4 ved Ullahornet» under kapittel 4.1 «Endelig utbyggingsløsning» i dette dokumentet.

NVE vurderer vilkår nr. 14 om kulturminner som oppfylt. Det er ikke gjort noen nye registreringer av automatisk freda kulturminner. Men adkomstveien ligger nær inntil det kjente automatisk freda kulturminnet (ID 6362). Dette skal fysisk merkes i terreng for å unngå at det skades av anleggsarbeidet.

5.4 Radio og TV-signaler

I anleggskonsesjonen pkt. 22 er det satt følgende konsesjonsvilkår: *«Dersom vindkraftverket medfører redusert kvalitet på radio- og TV-signaler for mottakere i nærområdet skal konsesjonæren i samråd med NTV AS iverksette nødvendige tiltak. Nødvendige tiltak skal dokumenteres og forelegges NVE innen anleggsstart. NVE kan kreve tredjeparts verifikasjon av hva som er nødvendige tiltak.»*

I MTA er ikke virkningene av radio- og TV-signal omtalt, annet enn med en kommentar om at *«målinger er utført og tiltak foreslått. Dialog pågår med NTV/Norkring om hva som er påkrevd. Det forutsettes enighet før anleggsstart, ev. at tiltak bringes inn for NVE for avklaring».*

Norsk Televisjon (NTV) har i sin uttalelse opplyst at det ikke er oppnådd enighet med Haram Kraft. NTV skriver at de har engasjert Norkring til å foreta egne målinger av vindkraftverkets virkninger for TV-signaler. Disse målingene viser en betydelig risiko for interferens fra vindkraftanlegget, og at Haram vindkraftverk vil berøre flere satelittskyggeområder. Det er særlig to områder hvor husstander kan miste tilfredsstillende mottak som følge av vindkraftutbyggingen, dette er Hellevika på Lepsøya og Ulla/Ullahammaren på Haramsøy. Ifølge Norkring vil varig avbøtende tiltak bestå i å etablere ny sendestasjon i området Haramsneset på Haramsøya og en ny sendestasjon i området Langeneset på Skuløya/Flemsøya. I tillegg viser Norkring til at det foreligger usikkerhet knyttet til mottaket andre steder, og at det derfor må utføres nye målinger under utbyggingen av vindkraftverket slik at det eventuelt kan iverksettes flere avbøtende tiltak. NTV har tydeliggjort ovenfor konsesjonær at de vil motsette seg en anleggsstart på Haramsøy før ovennevnte tiltak er på plass, eller det foreligger en forpliktende avtale mellom partene.

I kommentarer til høringsuttalelser, opplyser Haram Kraft at de har engasjert Teleplan til å gjennomføre målinger og analyser av signalstyrke på Haramsøy, Lepsøy, Flemsøy/Skuløy. Teleplan sin studie viser at det er relativt god signalstyrke i Hellevika. Det er ifølge Teleplan fire sendere som gir dekning i området; Ålesund, Hessa, Brattvåg og Fosnavåg, i tillegg til Gamlemsveten. Teleplan mener senderen på Brattvåg er et godt alternativ for mottakere på Ulla og Ullahammaren og at disse dermed ikke er avhengig av signaler fra Gamlemsveten.

Til dette kommenterer NTV at de mener rapporten utarbeidet av Teleplan og innhentet av Haram Kraft, er svært mangelfull. NTV mener at Teleplan sine forslag til tiltak ikke vil avbøte forstyrrelser i dekning i

satellittskyggeområdene. NTV ber NVE utnevne en tredjepart til å verifisere hvilke tiltak som er nødvendige.

NVE konstaterer at det er uenigheter mellom Haram Kraft og NTV om virkningene av vindkraftverket knyttet til TV-signaler. NVE har bedt Haram Kraft lage en plan med konkrete tiltak og kostnader som sikrer TV-signaler til mottakere ved eventuelle forstyrrelser av TV-signal. Tiltaksplanen er gjengitt nedenfor.

Tiltaksplan

Tiltak i mottaksforhold hos mottaker (innrette antenne mot en annen TV-sender, installasjon av ny antenne, flytting av antenne, bruk av signalforsterker eller liknende).

- Dette er rimelige tiltak som per husstand vil koste i størrelsesorden kr. 1.000,-. I tillegg kommer kostnader for teknikere i forbindelse med installasjon. Det kan også komme kostnader til ekstra mast dersom antennen må plasseres høyere i terrenget.

Tilknytning til annen eksisterende plattform for TV (satellitt, bredbånd, kabel eller liknende).

- Dersom mottakerne ikke ligger i satellittskygge kan det installeres parabolantenne. Kostnadene er i samme størrelsesorden som i punktet ovenfor, dvs. kr. 1.000 per mottaker (i tillegg kommer kostnader for teknikere).

Etablering av ny infrastruktur (nye sendere i det digitale bakkenettet, fiber, bredbånd eller liknende).

- Et konkret tiltak for Ulla kan være å legge fiber fra Håneset til mottakerne på Ulla. Kostnadsestimat ca. 1,6 MNOK.
- En midlertidig mobil sendemast. Kostnadsestimat ca. 3,6 MNOK.
- En permanent sendestasjon som Norkring har foreslått for mottakere i Hellevika og på Ulla. Kostnadsestimat ca. 2 MNOK per sendestasjon. Dersom både Hellevika og Ulla skal dekkes må det bygges én sendestasjon per lokasjon, dvs totalkostnad på ca. 4 MNOK.

NVE oversendte den 28.06.2019 tiltaksplanen til Nasjonal kommunikasjonsmyndighet (Nkom) for uttalelse. Nkom har signalisert at de ønsker å gi en uttalelse, men NVE har ennå ikke mottatt en skriftlig uttalelse fra dem.

NVE konstaterer at utbygger og NTV er uenig om hvilke virkninger Haram vindkraftverk vil ha for TV-signaler på Haram. Haram Kraft har utarbeidet en tiltaksplan som synliggjør tiltak og kostnader for å sikre TV-signaler til mottakere. Denne viser kostnader fra 1000 kr per husstand som rimeligste tiltak til 4 MNOK for etablering av to nye sendestasjoner. NVE har oversendt tiltaksplanen til Nkom for uttalelse. NVE vurderer at vilkår 22 i anleggskonsesjonen ikke er oppfylt. Vi vil i dette vedtaket sette vilkår om at tiltak for å sikre signaler til TV-mottakere, skal avklares innen 01.01.2020.

5.5 Oppsummering NVEs vurdering av MTA Haram vindkraftverk

NVE konstaterer at endelig utbyggingsløsning medfører endring i arealinngrepet, sammenlignet med den løsningen som ble meddelt anleggskonsesjon. Vi vurderer det derimot som en forbedring at det blir færre turbiner (herunder oppstillingsplasser og mindre behov for nye internveier), slik at arealbehovet i forbindelse blir mindre enn utformingen av vindkraftverket som lå til grunn for konsesjonsgitt løsning.

NVE vurderer at håndboken for terrenginngrep og landskapstilpasning utgjør et godt verktøy for å sikre at anlegget blir godt tilpasset i landskapet og at inngrepet ikke blir større enn nødvendig. Vi anser det som positivt at planlegging og prosjektering har skjedd med deltakelse fra landskapsarkitekt. NVE

forutsetter at prinsippene som er beskrevet følges under videre optimalisering og gjennomføring av anleggsarbeidet.

NVE gjør oppmerksom på at eventuell arealbruk utenfor planområdet, må behandles av Haram kommune, om det ikke er konsesjonsbehandlet. Før anleggsstart skal utbygger kartlegge private drikkevannskilder. Ved behov skal utbygger sikre tilgang på drikkevann i og etter anleggsperioden.

NVE konstaterer at det NTV er uenig med Haram Kraft om hvilke virkninger vindkraftverket kan få for TV-signaler på Haram. Haram Kraft har utarbeidet en tiltaksplan som synliggjør tiltak og kostnader for å sikre TV-signaler til mottakere. Denne viser kostander fra 1000 kr per husstand som rimeligste tiltak til 4 MNOK for etablering av to nye sendestasjoner. NVE har oversendt tiltaksplanen til Nkom for uttalelse, og har satt vilkår om tidspunkt for endelig avklaring.

Haram Kraft har i MTA søkt om å fravike fra vilkår 13, det vil si at de ikke ønsker å etablere en bom som stenger adkomstveien. NVE vil komme tilbake til behandlingen av denne søknaden når anlegget er idriftsatt.

6 NVEs vurdering av MTA for nettilknytning Haram vindkraftverk

NVE viser til anleggskonsesjon for Haram vindkraftverk, datert 07.02.2019, meddelt Haram Kraft AS til å bygge en 16 km lang 33 kV kabel fra Haram vindkraftverk til Alvestad transformatorstasjon.

Anleggskonsesjonens pkt. 12 «miljø- transport og anleggsplan» gjelder også etablering av jordkabel mellom Haram og Alvestad, og skal godkjennes av NVE før anleggsstart. I tillegg er det i anleggskonsesjonens pkt. 8 satt vilkår om at *«konsesjonær skal legge frem spesifikasjoner for de elektriske anleggene, (...) jord- og sjøkablenes tverrsnitt, for NVE før anleggsstart.»*

I dette kapittelet vil vi vurdere «MTA for nettilknytningen av Haram vindkraftverk, 33 kV Haram – Alvestad».

Fra koblingsstasjon i vindkraftverket vil det bygges en 4,1 km lang jordkabel til kaianlegget sør for Håneset. På denne strekningen skal jordkabelen legges i adkomstveien, med unntak av stykket aller nærmest koblingsstasjonen. Kabelgrøften vil etableres i veien, og vil ikke innebære nye terrenginngrep.

Fra kaianlegget på Håneset skal det bygges en åtte km lang sjøkabel over Longvafjorden til Haugvika. Sjøkabelen legges med et eget fartøy. Hoveddelen av sjøkabelen blir lagt åpent på sjøbunnen, og vil krysse to andre sjøkabler underveis. Her vil det bli lagt 40 meter kabelbeskyttelse rundt sjøkabelen, 20 meter ut til hver side for kabelkryssingen, for å beskytte eksisterende og nytlagt kabel. Fra 20 meters dyp vil kabelen enten blir forankret i berggrunnen med kabelbeskyttelse, eller lagt ca. 0,5 m ned i løsmasser ved hjelp av en kraftig høytrykkspylar.

Fra Haugvika etableres en 3,9 km lang jordkabel til Alvestad transformatorstasjon. På fastlandet, skal kabelen i hovedsak legges langs fylkesvegen, minimum 3 meter fra veikanten (vegloven §32).

De tekniske spesifikasjonene av kabelen er gitt i tabell 4 i MTA for nettilknytning.

6.1 Anleggsarbeid og istandsetting

Det opplyses i MTA at anleggsarbeidene vil kreve transport med bil/lettere kjøretøy for personell- og utstyrstransport, gravemaskin (ev. borerigg) og lastebil til kabelsand. Skogrydding vil skje i svært begrenset omfang, dvs. med motorsag, og for uttransport av trær/tømmer vil det eventuelt benyttes traktor/ATV.

Transportruter for anleggsarbeidet er ikke angitt på MTA-kartet, og dette er begrunnet med at kabelanlegget enten ligger i vei på vindkraftverket, i sjø, eller i nærheten av eksisterende veinett på fastlandet. Transport vil skje på offentlig vei, og på privat vei etter avtale. Det vil også for enkelte steder være behov for korte avstikkere fra vei til kabeltraseen der terreng/innmark og hensyn til trafiksikkerhet ved av- og påkjøring gjør dette hensiktsmessig.

Kjøring over terreng/innmark skal som hovedregel skje langs åkerkanter og bør fortrinnsvis skje på vinterføre, for å unngå vesentlige terrengskader. Ved eventuell kjøring på barmark skal det tilstrebes å benytte beltegående kjøretøy for å redusere risikoen for kjøreskader i terrenget. Terrengskader 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.

Når det gjelder prinsipper ved istandsetting og viktigheten av å lagre toppjord, viser vi til kapittel 13.6 i MTA, som vi mener beskriver dette på en god måte.

I følge MTA vil det ikke være behov for å etablere egne riggplasser til kabel, da en vil benytte allerede opparbeida arealer til dette formålet. På fastlandet gjelder dette arealer tilknyttet Alvestad trafo, og på Haramsøya vil en benytte arealer opparbeidet for vindkraftverket. NVE minner om at ev. ny midlertidig eller permanent arealbruk må godkjennes av NVE før arealene tas i bruk.

MTA nevner ikke hvordan overskuddsmasser skal håndteres. NVE vil sette vilkår om at eventuelle overskuddsmasser kjøres til godkjent massedeponi, som er regulert til formålet.

Kabelen vil krysse fv 150 og fv 659. NVE forutsetter at Haram Kraft innhenter nødvendige tillatelser fra Statens vegvesen.

Kryssing av Hildreelva

Jordkabelen skal krysse Hildeelva. Et stykke oppstrøms for planlagt kryssing er det elvemusling. Selve forekomsten begynner ca. 500 meter oppstrøms. MTA er det påpekt at så lenge fiskevandring i elva ikke påvirkes, vil kabelen ikke ha betydning for forekomsten. Videre står det i MTA at *«anleggsarbeid ved kryssing av Hildreelva skal gjøres så skånsomt som mulig for å minimere påvirkning på vassdraget og fisk/fiskevandringer. (...) Anleggsarbeidene må gjennomføres slik at de gir minst mulig midlertidig påvirkning av vassdraget, og ingen varig endring.»* NVE mener at gjennomføring av tiltakene som beskrevet i MTA, ivaretar aktsomhetsplikten etter vannressurslovens §5.

Kulturminner

Møre og Romsdal fylkeskommune gjennomførte sommeren 2018, § 9-undersøkelser langs jordkabelstrekning på Haramsøya og på fastlandet. Det ble gjennomført overflatebefaring og prøvestikk for jordkabelstrekningen på fastlandet hver tiende meter. Sjøkabeltraseen er vurdert av Bergens sjøfartsmuseum som kulturminnemyndighet for arealer under vann. Museet har ingen merknader til sjøkabel fra kai sør for Håneset til Haugvika.

NVE konstaterer at §9 undersøkelser er gjennomført. MTA inneholder informasjon om hvor de automatisk freda kulturminnene er lokalisert, det går også fram hvilke tiltak som må gjøres for å sikre at kulturminnene ikke blir skadet i anleggsarbeidet.

Møre og Romsdal fylkeskommune har i sin uttalelse påpekt følgende tiltak for gravminnet på Haugvika i MTA *«kjøring og midlertidig opplegging av grøftemasser mellom sikringssonen og 15 metersonen er akseptabelt»*. Fylkeskommunen understreker at det ikke skal forekomme opplegging av grøftemasser eller kjøring innenfor 15 m sonen for gravminnet på Haugvika, da dette medfører stor risiko for varig

skade på arealet og kulturminnet som er automatisk verna. Fylkeskommunen ber derfor om at denne føringen endres før vedtak. NVE vil sette vilkår om dette.

6.2 Støy ved anleggsarbeid

NVE konstaterer at den største ulempen ved etablering av jordkabelanlegg er knyttet til støyende anleggsarbeid og transport. Når det gjelder tidspunkt for anleggstrafikk, er ikke dette opplyst i MTA. Det samme gjelder for temaet støy. Av hensyn til naboer i området vil NVE sette vilkår om at Haram Kraft AS skal holde seg innenfor grenseverdiene og gjennomføre varsling som angitt for bygge- og anleggsarbeid i Klima- og miljødepartementets «Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging (T-1442)».

6.3 Drikkevann

I følge MTA kan etablering av jordkabel medføre konflikt med tre private vannuttak på Haramsøy, slik at de private vannledningene må legges om. Mattilsynet påpeker i sin uttalelse at den undersjøiske vannledningen mellom Haramsøy og Longva må hensyntas ved kabellegging. NVE forutsetter at dette følges opp av utbygger (jf. avsnitt 5.2).

6.4 Oppsummering NVEs vurdering av MTA nettilknytning Haram vindkraftverk

Nettilknytningen til Haram vindkraftverk skal anlegges som henholdsvis jordkabel og sjøkabel. Jordkabelen skal i hovedsak legges langs vei (vindkraftverkets adkomstvei eller eksisterende veinett på fastlandet). NVE vurderer at etableringen av kabelanlegg vil medføre lite nytt terrenginngrep. Men der kabelen skal anlegges i terreng/utmark skal konsesjonær sørge for at terrengskader minimeres, dette er særlig viktig der kabelen skal krysse Hildeelva. Det ikke skal forekomme opplegging av grøftemasser eller kjøring innenfor 15 m sonen for gravminnet på Haugvika.

NVE vurderer anleggskonsesjonens vilkår nr. 9 og 13 om 33 kV jordkabel Haram – Alvestad som oppfylt, med de forutsetningene gitt i dette avsnittet og sammen med vilkårene i denne MTA-godkjenningen. Vi viser til at Kystverket ikke har kommentarer eller innspill til detaljplan/MTA.

7 NVEs vurdering av andre konsesjonsvilkår for Haram vindkraftverk

7.1 Fargevalg, design og reklame

I anleggskonsesjonens vilkår nr. 14 står det at *«vindturbinene (tårn, maskinhus og vinger) skal være hvite. Merking av luftfartshinder skal fastsettes av NVE i samråd med Luftfartstilsynet før turbinene settes opp. Tårnet og maskinhuset skal ha matt overflate. Det skal ikke være firmamerker (skrift, logo, fargemerking osv) eller annen reklame på tårn, maskinhus eller vinger.»*

NVE konstaterer at turbinene er hvite, og uten firmamerker. Når det gjelder merking av turbinene som luftfartshinder, kommenterer flere høringsinstanser lyssetting av turbinene og visuelle virkninger av dette. I Haram Kraft sine kommentarer til høringsuttalelse, påpekes det at forskriften som regulerer lysmerking krever mellomintensitets lysmerking for turbiner med totalhøyde under 150 m. Luftfartstilsynet har ifølge Haram Kraft bekreftet at dersom totalhøyden for den enkelte turbin er under 150 m over terrenghøyde så oppfylles kravene til mellomintensitetslys. Haram Kraft vil ivareta dette ved at alle turbiner tas ned i forhold til opprinnelig terrengnivå. Haram Kraft ønsker, som lokalbefolkningen, at lysmerkingen blir holdt på et absolutt minimum med mellomintensitets lys på færrest mulig turbiner.

NVE konstaterer imidlertid at det er Luftfartstilsynet som bestemmer hvor mange og hvilke turbiner som skal lysmerkes.

Den delen av konsesjonsvilkår nr. 14 som gjelder turbinens fysiske utforming, ansees som oppfylt. Ordlyden i vilkåret som går på merking av luftfartshinder, fastsettes i henhold til forskrift om luftfarthinder. NVE ber om å bli orientert om når Haram Kraft og Luftfartstilsynet er kommet til enighet i saken.

8 Kommentarer til høringsuttalelser

I dette avsnittet kommenterer vi innspill i høringsuttalelser, som ikke er kommentert andre steder i dokumentet.

Mange høringsinstanser, særlig naboer til vindkraftverket, klager på dårlig involvering og manglende informasjon om status i prosjektet. NVE er enig i at god involvering av lokalsamfunnet er en stor fordel og et godt utgangspunkt for å oppnå et godt prosjekt. I MTAs kapittel 2 er det gjengitt hvilke møter som har blitt gjennomført i saken fram til i dag. Det er i hovedsak grunneiere og myndighetsorganer Haram Kraft har involvert i prosjektet. NVE understreker at utbygger må ha fokus på god informasjonsflyt til lokalsamfunnet i byggefase. Dette inkluderer naboer og andre som blir berørt av anleggsarbeidet.

I flere høringsinnspill, fra blant annet Haram kommune og Møre og Romsdal fylkeskommune, vises det til at konsekvensutredningen er gammel (fra 2004). Mange mener det bør utarbeides en ny konsekvensutredning i saken og fylkeskommunen stiller spørsmål ved om utredningsplikta er tilstrekkelig oppfylt. Interessegruppa mot vindkraft på Haramsøy mener det er problematisk at vurderingene for fugl/dyreliv er basert på konsekvensutredning (KU) fra november 2004, og at utredningene ikke er oppdatert. Spesielt reagerer Interessegruppa på at det i KU flere steder (s. 59 og 60) er nevnt at det er manglende kunnskap på en rekke områder, og at det ikke har blitt oppdatert med ny kunnskap. NTV kommenterer at TV-signaler ikke ble vurdert i konsesjonssaken/klagesaken, og at de tidligere ikke har blitt involvert i saken. NVE viser til vilkår nr. 10 «Detaljplan» i anleggskonsesjon, hvor det heter at «dersom endringer av tiltaket medfører vesentlige endrede virkninger enn det som fremgår av konsekvensutredningen, skal dette vurderes i detaljplanen.» NVE er enig i at innsendt detaljplan, for enkelte relevante tema ikke i tilstrekkelig grad har oppdatert kunnskapsgrunnlaget. Vi ba derfor Haram Kraft om ytterligere opplysninger for temaene fugl, støy, visuelle virkninger, produksjon og risiko for iskast. NVE har mottatt informasjon vedrørende disse temaene i flere forsendelser, og disse er tatt med i vurderingene for de enkelte temaene i dette vedtaket. Vi vurderer at MTA- og detaljplan, inkludert tilleggsinformasjon, og sammen med de vilkårene vi setter i dette vedtaket, gjør at vi har tilstrekkelig kunnskapsgrunnlag til å behandle MTA- og detaljplan for vindkraftverket og nettilknytning.

Naturvernforbundet i Møre og Romsdal har i sin uttalelse vist til at Haram vindkraftverk ligger utenfor det NVE har regna som egnet område i Nasjonal ramme for vindkraft. Med ny kunnskap burde anlegg som ligger utenfor områdene i rammeplanen, stoppes. NVE konstaterer at Haram Kraft har gyldig anleggskonsesjon for å bygge og drive Haram vindkraftverk.

9 Tilleggsopplysninger som dere må være oppmerksom på

9.1 Konsesjonsvilkår som ikke er vurdert

Følgende konsesjonsvilkår i anleggskonsesjon datert 07.02.2019 (NVE ref: 200708130-116) inngår ikke som en del av denne godkjenningen. Utbygger er ansvarlig for å følge opp at dette.

- **Vilkår nr. 15. Vindmålinger og produksjonsregistreringer.** Følges opp i drift.

- **Vilkår nr. 16. Inspeksjonsprogram for sikker drift av anlegget.** Programmet forelegges NVE innen ett år fra tiltaket er satt i drift.
- **Vilkår nr. 17. Luftfart.** Utbygger er ansvarlig for at gjeldende lovverk følges.
- **Vilkår nr. 20. Nedleggelse av anlegget.**
- **Vilkår nr. 23. Kart over planområdet.** Shapefiler av anlegget er oversendt til NVE august 2019.

9.2 Krav om internkontrollsystem

Fra 01.01.2019 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.

9.3 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.

Vi gjør oppmerksom på at tiltaket ikke må være i strid med kommuneplanens arealdel eller gjeldende reguleringsplaner. Konsesjonæren må sørge for dette. Behovet for dispensasjon fra gjeldende arealplan må være avklart med kommunen før arbeidene kan starte. Ettersom Olje- og ener har fattet vedtak om statlig arealplan i denne saken, er det kun anleggene som er meddelt konsesjon i etterkant av OLJE- OG ENERGIDEPARTEMENTET sin klageavgjørelse, som eventuelt må ha dispensasjon fra kommunens arealplan. 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.

9.4 Nødvendige tillatelser etter annet lovverk

Før anleggsarbeidet starter må konsesjonæren 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.

10 Orientering av grunneiere og rettighetshavere

Vi ber tiltakshaver orientere grunneiere og rettighetshavere, samt eiere av boliger og fritidsboliger som kan bli berørt av støy og/eller skyggekast over anbefalte grenseverdier, om dette vedtaket. Orienteringsbrevet finnes vedlagt. Vedtaket skal følge orienteringen. Kopi av orienteringen skal sendes NVE.

11 Klageadgang

Vedtaket kan påklages til Olje- og energidepartementet innen tre uker fra det tidspunktet underretningen kom fram eller klageren fikk eller burde ha skaffet seg kjennskap til vedtaket, jf. forvaltningsloven kap. VI. Parter (grunneiere, rettighetshaver og konsesjonssøker) og andre med rettslig klageinteresse (andre med spesielt nær rettslig, økonomisk eller faktisk tilknytning til saken og organisasjoner som representerer berørte interesser) har rett til å klage på vedtaket. Å avgi høringsuttalelse eller på annen måte bli orientert om saken gir ikke i seg selv gir klagerett på vedtaket.

En klage skal være skriftlig, stiles til Olje- og energidepartementet og sendes inn til NVE. Den bør inneholde en begrunnelse og opplysninger som gjør det mulig for NVE å avgjøre om klageren har klagerett. Etter forvaltningsloven skal NVE vurdere klagene og forberede saken før den sendes til Olje- og energidepartementet. Vi foretrekker at klager sendes til vår sentrale e-postadresse nve@nve.no.

Med hilsen

Ingunn Åsgard Bendiksen
direktør

Øyvind Leirset
seksjonssjef

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

Vedlegg:

Kopi til:

Advokatfirmaet Lund & Co DA v/Morten Heide Feiring
Andreas Haram
Andreas Ulla
Andres Olav Thyri
Anita Myklebust Ulla
Asbjørn Odd Roald
Birgit Oline Kjerstad
Bjørn Nogva
Bjørn Ramstadengen
Christine Kobbevik
Erling Flem
Eva Ruth Ulla
Fiskeridirektoratet Region Trøndelag
Fylkesmannen i Møre og Romsdal

Haram kommune
Helge Ulla
Helle Ulla Ingelsrud
Herbjørg Karin Longva
Hilde Petrine Ulla Myren
Isabella Rubie Pareliussen
Jan Rune Ulla
Johanne Rogne
Jørgen Åkre
Kjetil Lervåg
Knut Hallvard Ulla
Kystverket Midt-Norge
Lars Hallvard Ulla
Lennart Welle
Mari Agathe Aakre Hatlestad
Marit Heggenhougen
Mattilsynet
Møre og Romsdal fylkeskommune
Naturvernforbundet i Møre og Romsdal v/Øystein Folden
Norges Miljøvernforbund
Norges Televisjon AS
Norsk Ornitologisk Forening
Ottar Helge Ulla
Peder Ulla
Riksantikvaren
Steinar Åkre
Terje Tvedt
Åsmund Ulla