



KV-notat nr. 07/2013 - Bakgrunn for fastsatt utredningsprogram

Søker/sak:	Lyse Produksjon AS / Høgamork kraftverk		
Fylke/kommune:	Rogaland/ Gjesdal kommune		
Ansvarlig:	Carsten Stig Jensen	Sign.:	
Saksbehandler:	Pernille Lund Hoel	Sign.:	
Dato:	26 AUG 2013		
Vår ref.:	NVE 201201613-35 kv/pelh		
Sendes til:	Lyse Produksjon AS		

Middelthuns gate 29
Postboks 5091 Majorstua
0301 OSLO
Telefon: 09575
Telefaks: 22 95 90 00
E-post: nve@nve.no
Internett: www.nve.no
Org. nr.:
NO 970 205 039 MVA
Bankkonto:
0827 10 14156

Innhold

1	Innledning	1
2	Utbyggers forslag til utredningsprogram	3
3	Innkomne uttalelser	13
4	Utbyggers kommentarer til innkomne uttalelser	22
5	NVEs kommentarer	26

Innledning

NVE er ansvarlig myndighet i saker vedrørende vannkraftutbygging, jfr. plan- og bygningslovens forskrift om konsekvensutredninger av 26.06.2009. Myndigheten innbærer blant annet å fastsette endelig konsekvensutredningsprogram (KU-program) for planer om bygging av vannkraftverk.

NVE har mottatt melding med forslag til KU-program fra Lyse Produksjon AS datert 30.05.2012 med revidert utgave datert 15.08.2012. Meldingen beskriver planer om bygging av Høgamork kraftverk i Gjesdal kommune i Rogaland. Hensikten med meldingen er å få klarlagt hvilke konsekvenser som bør utredes, og eventuelt hvilke utbyggingsalternativer som skal utredes.

Meldingen med forslag til KU-program har vært sendt til aktuelle høringsinstanser og kunngjort i Stavanger Aftenblad og Gjesdalbuen. Fristen for uttalelse ble satt til 15.12.2012. Det ble arrangert et offentlig informasjonsmøte på Laftehuset i Oltedal den 12.11.2012, der det ble orientert om saksbehandlingen og utbyggingsplanene.

Innkomne høringsuttalelser ble oversendt søker den 11.04.2013 og NVE mottok revidert forslag til utredningsprogram (UP) fra Lyse Produksjon AS den 24.06.2012.

Samlet plan

Det meldte prosjektet (med inntak alternativ 2) tilsvarer et prosjekt som tidligere er behandlet i Samlet plan under navnet Oltedalsvatn. Dette prosjektet ble plassert i kategori I og kan derfor konsesjonsbehandles uten ny behandling i Samlet plan. I prosjektet som ble behandlet i Samlet plan var det en tunnel med lengde ca. 3,5 kilometer ned til kraftstasjonen, hvorfra det var planlagt utløpstunnel til Oltedalsvatnet. Det var forutsatt en senkning av Madlandsvatnet med ytterligere 1,4 meter, slik at total reguleringshøyde ville blitt 3 meter. Plassering av inntaket var omtrent som

meldingens Alternativ 2. Installasjonen var satt til 12,1 MW med en maksimal slukeevne på 10,7 m³/s. Midlere årlig produksjon var beregnet til 44 GWh. Inntaket av Vølstadbekken var også med i prosjektet som ble behandlet i Samlet Plan.

Det meldte prosjektets alternativ 1 var noe forskjellig fra prosjektet som ble behandlet i Samlet Plan ved at inntaket var lagt et annet sted. Hvorvidt man skulle regne denne forskjellen som vesentlig og om det skulle kreves en formell avklaring i forhold til Samlet Plan ble vurdert av NVE i dialog med Direktoratet for naturforvaltning (DN). NVE konkluderte da med at forskjellen mellom alternativ 1 meldingen og prosjektet som ble behandlet i Samlet Plan, ikke var større enn at NVE kunne avklart saken i samråd med Fylkesmannen i Rogaland uten at det ble forelagt en konkret søknad om endring. Dermed kunne begge alternativene konsesjonsbehandles. Søker har imidlertid, med bakgrunn i innkomne høringsuttalelser og egne vurderinger, valgt å gå videre med kun meldingens alternativ 2.

Verneplan for vassdrag

I følge søker vil ikke tiltaket berøre områder som er vernet mot kraftutbygging.

Nasjonale laksevassdrag

Det planlagte tiltaket vil ikke påvirke nasjonale laksevassdrag eller nasjonale laksefjorder.

Nasjonalparker og andre verneområder

Søker opplyser at prosjektet ikke vil berøre områder som er vernet etter naturmangfoldloven.

Om planene

Det meldte tiltaket går ut på å bygge et vannkraftverk som vil utnytte fallet mellom Madlandsvatn og Oltedalsvatn i Gjesdal kommune. Madlandsvatnet og Oltedalsvatnet er i dag regulert og blir benyttet som reguleringsmagasin for Oltedal og Oltesvik kraftverk.

Lyse Produksjon AS beskriver i meldingen to alternative løsninger for etablering av inntak i Høgamork kraftverk:

Alternativ 1 (hovedalternativet): har inntak ved utløpet av Madlandsvatnet i nærheten av eksisterende dam. Søker skriver at det finnes flere mulige utformingsmåter for dette inntaket, men at de foretrekker et inntak på vestsiden av elva og at vannet legges i nedgravd rørgate eller åpen kanal ca. 100 meter før det føres i sjakt ned til tunnelen. Denne løsningen er avhengig av at det er fjell i grunnen. Dersom dette ikke er tilfellet vil en annen løsning være en skjæring gjennom løsmassene til tunnelpåhugg nord for utløpsosen i Madlandsvatnet.

Alternativ 2: er planlagt med inntak i fjell ca. 1 km øst for utløpet av Madlandsvatnet. Vannet er planlagt ført i tunnel gjennom fjellet til kraftstasjon ved Oltedalsvatnet.

For begge alternativene var det også planlagt å etablere et bekkeinntak i Vølstadbekken 290 moh like nedenfor veien opp til Vølstadtjørna.

Etter høring av meldingen med utredningsprogram har søker valgt kun å gå videre med alternativ 2, samt utelate overføringen av Vølstadbekken.

Kraftstasjonen er planlagt lagt i dagen ved Oltedalsvatn. Aggregatet er planlagt med en slukeevne på ca. 10 m³/s og installert effekt på ca. 11,7 MW. I og med at den planlagte utbyggingsstrekningen ligger innenfor et område som allerede er påvirket av vannkraftproduksjon, er prosjektet et opprustnings/utvidelsesprosjekt (O/U-prosjekt). Det meldte tiltaket vil kunne gi 40 GWh ny fornybar energiproduksjon pr. år.

Mer utfyllende informasjon om tiltakshaver og om planene er gitt i meldingen, som er å finne på www.nve.no/vannkraft. Dette notatet inneholder i hovedsak tiltakshavers forslag til KU-program, innkomne høringsuttalelser og NVEs merknader til og vurderinger av disse.

Utbyggers forslag til utredningsprogram

På bakgrunn av de antatte virkningene foreslo Lyse Produksjon AS i sin melding følgende utredningsprogram som dannet grunnlag for høringsinnspillene:

(....) "7. Forslag til utredningsprogram

7.1 Alternativer

I foreliggende melding er det presentert ett utbyggingsalternativ med to alternative inntaksmuligheter. Hele prosjektet, med de to alternative inntaksmulighetene vil utredes i henhold til Forskrift for konsekvensutredninger etter plan- og bygningsloven (PBL). Forskriften legger opp til at det er planforslagets vesentligste konsekvenser som skal utredes. For de mest omfattende temaene vil det bli utarbeidet egne fagrapporter, mens en del mindre omfattende tema vil bli inkludert direkte i KUen.

Tekniske beskrivelser skal foreligge som grunnlag for utredningene, og hydrologinotatet skal foreligge som grunnlag for de andre fagutredningene. Mulige avbøtende tiltak vil bli vurdert og omtalt for hvert tema. 0-alternativet, det vil si konsekvensene av å ikke gjennomføre utbyggingen skal beskrives, og konsekvensene av utbyggingen skal vurderes opp mot 0-alternativet.

7.2 Elektriske anlegg og overføringsledninger

Kapasitetsforholdene i overføringsnettet i området skal kortfattet beskrives. Behov for tiltak i eksisterende nett skal beskrives. Beskrivelsen skal sees i sammenheng med eventuelle andre planer for kraftproduksjon i området. Det skal redegjøres for i hvilken grad tiltaket påvirker forsyningssikkerheten og den regionale kraftbalansen.

Kraftledningstrasé for tilknytning til eksisterende nett skal beskrives og vises på kart. Tilknytningspunkt, spenningsnivå, tverrsnitt, mastetyper, rydde- og byggeforbudsbelte skal beskrives.

Antall bygninger som eksponeres for kraftledninger med magnetfelt over $0,4 \mu\text{T}$ i årsgjennomsnitt skal angis. Beregningsgrunnlaget skal angis. For bygninger som eksponeres med over $0,4 \mu\text{T}$ i årsgjennomsnitt skal mulige tiltak for å redusere magnetfelt drøftes. Det skal henvises til oppdatert kunnskapsstatus og sentral forvaltningsstrategi.

Nødvendige elektriske anlegg, inkludert nettilknytningen fra kraftverket, skal vurderes under de ulike fagtemaene på linje med de øvrige anleggsdelene.

7.3 Hydrologi

De hydrologiske temaene som omtales nedenfor skal ligge til grunn for de øvrige fagutredningene.

7.3.1 Overflatehydrologi

Grunnlagsdata, vannføringsendringer, restvannføringer, flomforhold og eventuell vannstandsendringer skal utredes og presenteres i samsvar med NVEs veileder om

"Konsesjonsbehandling av vannkraftsaker" så langt det er relevant, jf. Veilederens del IV, pkt. 3.7.

Vannføringen før og etter utbygging skal fremstilles på kurveform for "reelle år" ("vått", "middels" og "tørt") på relevante punkter.

Det skal angis hvor mange dager i året vannføringen er henholdsvis større enn største slukeevne og mindre enn minste slukeevne (tillagt planlagt minstevannføring) for de samme årene.

Det skal redegjøres for alminnelig lavvannføring, samt 5-persentil verdien for sommer (1/5-30/9) og vinter (1/10-30/4) på de berørte strekningene som grunnlag for å kunne bestemme minstevannføring.

Det skal tas bilder av Madlandselva og Vølstadbekken på ulike tallfestede vannføringer.

Minstevannføring

Vurderingene bak forslag til minstevannføring skal fremgå av KU. Det skal også begrunnes der det ikke foreslås å slippe minstevannføring.

Forslag til minstevannføring skal tas inn i alle relevante hydrologiske beregninger og kurver og legges til grunn for vurderingene av konsekvenser for de øvrige fagtemaene. Dette gjelder også beregningene i forbindelse med produksjon og prosjektets økonomi som inngår i prosjektbeskrivelsen. Samtidig skal det gå fram av beregningene hva minstevannføringen ville ha gitt dersom vannet hadde vært nytt til produksjon.

Driftsvannføring

Det skal gis en beskrivelse av forventede hydrologiske konsekvenser (vannføringsforhold med mer) ut fra det planlagte driftsopplegget (tappestrategi, ev. effektkjøring).

7.3.2 Flommer

Flomforholdene skal vurderes basert på beregnede og/eller observerte flommer og det skal gis en vurdering av om skadeflommer øker eller minker i forhold til dagens situasjon.

Skadeflomvurderingene kan knyttes opp mot en flom med gjentaksintervall på 10 år (Q10) dersom det reelle nivået for skadeflom i vassdraget er ukjent. Flomvurderingene skal også inneholde en beregning av middelflommen.

7.3.3 Magasinvolument, magasinkart og fyllingsberegninger

Ut fra det driftsopplegget som ligger til grunn for reguleringen skal det fremlegges fyllingsberegninger for Madlandsvatnet. Beregningene fremstilles i kurveform for gunstigste, ugunstigste og midlere fyllingsår, alternativt 100, 75, 50, 25 og 0 persentiler. Også enkelte spesielle, virkelige år bør vises.

7.3.4 Vanntemperatur, isforhold og lokalklima

Dagens forhold i de berørte områdene skal beskrives kort.

Mulige endringer i is- og isleggingsforhold, vanntemperatur og lokalklima skal vurderes for både anleggs- og driftsfasen.

Mulige avbøtende tiltak i forhold til de eventuelle negative konsekvensene som kommer fram skal vurderes, herunder eventuelle justeringer av tiltaket.

7.3.5 Grunnvann

Dagens forhold i de berørte områdene skal beskrives kort. Det skal redegjøres kort for tiltakets virkninger for grunnvannet i de berørte nedbørfeltene i anleggs- og driftsfasen.

Dersom tiltaket kan medføre endret grunnvannstand skal det vurderes om dette kan endre betingelsene for vegetasjon, jord- og skogbruk samt eventuelle grunnvannsuttak i området som blir berørt. Fare for drenering som følge av tunneldrift skal vurderes.

Mulige avbøtende tiltak i forhold til de eventuelle negative konsekvensene som kommer fram skal vurderes, herunder eventuelle justeringer av tiltaket.

7.4 Erosjon og sedimenttransport

Dagens erosjons- og sedimentasjonsforhold i de berørte områdene skal beskrives kort.

Konsekvenser av de ulike alternativene skal vurderes både for anleggs- og driftsfasen.

Sannsynligheten for økt sedimenttransport og tilslamming av vassdraget under og etter anleggsperioden skal omtales.

Beskrivelsen av geofaglige forhold, spesielt løsmasseforekomster, skal danne en del av grunnlaget for vurderingene rundt sedimenttransport og erosjon.

Mulige avbøtende tiltak i forhold til de eventuelle negative konsekvensene som kommer fram skal vurderes, herunder eventuelle justeringer av tiltaket.

7.5 Skred

Det skal gis en beskrivelse av dagens forhold. Både aktive prosesser og risiko for skred skal vurderes.

Eventuelle konsekvenser som følge av en utbygging skal vurderes for anleggs- og driftsperioden. Det skal legges spesiell vekt på risiko for skred i områder med fremtidig anleggsvirksomhet, arealinngrep, veier, boliger eller andre steder med ferdsel.

Det skal gis en kort vurdering av sannsynligheten for at anleggsarbeidet kan utløse skred eller lignende, som kan lage flombølger i Madlandsvatnet med ødeleggende virkning på natur eller eiendom.

Mulige avbøtende tiltak i forhold til de eventuelle negative konsekvensene som kommer fram skal vurderes, herunder eventuelle justeringer av tiltaket.

7.6 Landskap og inngrepsfrie naturområder (INON)

Utredningen skal beskrive landskapet i områdene som blir påvirket av tiltaket, både på overordnet og mer detaljert nivå.

Utredningen skal inkludere både natur- og kulturhistoriske dimensjoner ved landskapet, og for øvrig samordnes med og ses i lys av utredningen for kulturminner/kulturmiljø.

Landskapet skal befares og de overordnede trekkene ved landskapet beskrives i henhold til "Nasjonalt referansesystem for landskap" (NIJOS-Rapport 10-05) som kan finnes på www.skogoglandskap.no. Beskrivelsen skal ha en detaljeringsgrad tilsvarende underregionnivå eller mer detaljert.

Utredningen skal få frem konsekvensene av tiltaket på landskapet og landskapsopplevelsen i anleggs- og driftsfasen. Det skal legges vekt på å beskrive konsekvensene for verdifulle og viktige områder og innslag i landskapet. Inngrepene med størst landskapsmessig virkning skal visualiseres. Det skal vises på kart hvilke landskapsrom som blir påvirket.

Tiltaket vil ikke påvirke inngrepsfrie naturområder (INON) og trenger dermed ikke vurderes. Mulige avbøtende tiltak i forhold til de eventuelle negative konsekvensene som kommer fram skal vurderes, herunder eventuelle justeringer av tiltaket.

7.7 Naturmiljø og naturens mangfold

For alle biologiske registreringer skal det oppgis dato for feltregistreringer, befaringsrute og hvem som har utført feltarbeidet og artsregistreringene.

For hvert deltema skal mulige avbøtende tiltak vurderes i forhold til de eventuelle negative konsekvenser som kommer fram, herunder eventuelle justeringer av tiltaket.

7.7.1 Geofaglige forhold

Det skal gis en beskrivelse av de fysiske formene (geologi, kvartære former) i influensområdet. Løsmasser i nedbørfeltet skal beskrives, spesielt løsmasser i tilknytning til elveløpet. Områder med aktive prosesser som skred og andre skråningsprosesser, glisiale prosesser, frost og kjemisk forvitring skal omtales kort. Fremstillingen skal bygges opp med kart, foto eller annet egnet illustrasjonsmateriale. Tiltakets konsekvenser for geofaglige forhold skal vurderes for anleggs- og driftsperioden.

Beskrivelsene under geofaglige forhold gjøres på grunnlag eksisterende informasjon og skal utgjøre en del av grunnlaget for vurderingene rundt skred og sedimenttransport og erosjon.

7.7.2 Naturtyper og ferskvannslokaliteter

Verdifulle naturtyper, inkludert ferskvannslokaliteter, skal kartlegges og fotodokumenteres etter metodikken i DN-håndbok 13 (Kartlegging av naturtyper - verdisetting av biologisk mangfold) og DN-håndbok 15 (Kartlegging av ferskvannslokaliteter). Kartleggingen av verdifulle naturtyper kan baseres på eksisterende informasjon. Området må befares med hensyn på viktige ferskvannslokaliteter.

Naturtypekartleggingen sammenholdes med "Truete vegetasjonstyper i Norge" (jf. Karplanter, moser, lav og sopp).

Konsekvenser av tiltaket for naturtyper eller ferskvannslokaliteter skal utredes for anleggs- og driftsfasen.

7.7.3 Karplanter, moser, lav og sopp

Det skal gis en enkel beskrivelse av de vanligste forekommende terrestriske vegetasjonstypene i influensområdet samt en kort beskrivelse av artssammensetning og dominansforhold. Beskrivelsen skal basere seg på Fremstad (1997), Vegetasjonstyper i Norge. NINA Temahefte 12: 1-279. Beskrivelsen kan basere seg på eksisterende informasjon så langt denne er relevant. Områder med arealbeslag som ikke tidligere har vært befart må befares.

Eventuelle truede vegetasjonstyper skal identifiseres i henhold til "Truete vegetasjonstyper i Norge" (Fremstad & Moen 2001, NTNU Vitenskapsmuseet Rapp. bot. Ser. 2001-4: 1-231) og gis en mer utfyllende beskrivelse.

Ved beskrivelse av enkeltarter skal det fokuseres på områder som er identifisert som verdifulle naturtyper/truede vegetasjonstyper og det skal legges vekt på rødlistearter og arter som omfattes av DN's handlingsplaner.

Konsekvenser av tiltaket for karplanter, moser, lav og sopp skal utredes for anleggs og driftsfasen.

7.7.4 Pattedyr

Det skal gis en beskrivelse av hvilke pattedyr som forekommer i prosjektets influensområde. Beskrivelsen kan baseres på eksisterende kunnskap, samt intervjuer av grunneiere og andre lokalkjente.

Viktige vilttrekk skal kartfestes. Eventuelle rødlistearter, jaktbare arter og forekomst av viktige økologiske funksjonsområder (yngleplasser, beite- og skjulsteder osv.) skal beskrives. Arter som omfattes av DN's handlingsplaner skal omtales spesielt.

Kartfesting av opplysninger skal skje i henhold til Direktoratet for naturforvaltnings retningslinjer, jf. også direktoratets retningslinjer for behandling av sensitive stedsopplysninger.

Tiltakets konsekvenser for berørte pattedyr skal utredes for anleggs- og driftsfasen. Mulige endringer i områdets produksjonspotensiale vurderes.

7.7.5 Fugl

Det skal gis en beskrivelse av fuglefaunaen i prosjektets influensområde, med vekt på områder som blir direkte berørt, basert på eksisterende kunnskap og eventuelt supplerende feltundersøkelser dersom det ikke foreligger tilstrekkelig informasjon.

Eventuelle feltundersøkelser skal skje i hekketida. Artsmangfold, bestandstetthet og viktige økologiske funksjonsområder skal beskrives. Det skal legges spesiell vekt på eventuelle rødlistearter, jaktbare arter, vanntilknyttede arter og arter som omfattes av DN's handlingsplaner.

Kartfesting av opplysninger skal skje i henhold til Direktoratet for naturforvaltnings retningslinjer, jf. også direktoratets retningslinjer for behandling av sensitive stedsopplysninger. Eventuelle reirlokalteter av rødlistede rovfugler skal ikke kartfestes.

Tiltakets konsekvenser for fugl skal utredes for anleggs- og driftsfasen.

7.7.6 Fisk

Undersøkelsene skal gi en oversikt over hvilke arter som finnes på berørte elvestrekninger og i Madlandsvatnet. Rødlistede arter, arter som omfattes av DN's handlingsplaner (for eksempel ål), anadrome fiskearter, storørretstammer og arter av betydning for yrkes- og rekreasjonsfiske skal gis en nærmere beskrivelse. Beskrivelsen skal basere seg på eksisterende kunnskap og feltarbeid.

Det skal gis en vurdering av gyte-, oppvekst og vandringsforhold på alle relevante elvearealer og i Madlandsvatnet. Viktige gyte- og oppvekstområder skal avmerkes på kart.

Fiskebestandene skal beskrives med hensyn på artssammensetning, alderssammensetning, rekruttering, ernæring, vekstforhold og kvalitet.

Eksisterende data kan benyttes dersom de er gjennomført med relevant metodikk, og er av nyere dato. Lokalkunnskap og resultater fra tidligere undersøkelser skal inngå i kunnskapsgrunnlaget.

Konsekvensene av utbyggingen for fisk på de berørte elvearealene skal utredes for anleggs- og driftsfasen med vekt på eventuelle rødlistede arter, arter som omfattes av DN's handlingsplaner (for eksempel ål) og arter av betydning for rekreasjonsfiske. Fare for gassovermetning og fiskedød på strekninger nedstrøms kraftverket skal vurderes.

Aktuelle avbøtende tiltak som skal vurderes er minstevannføring og eventuelle biotopforbedrende tiltak.

Aktuell metodikk for eventuell elektrofiske og garnfiske skal hovedsakelig følge gjeldende norske standarder, men kan til en viss grad tilpasses prosjektets størrelse og omfang. Eventuelle avvik i metodikk i forhold til gjeldende standarder beskrives og begrunnes.

Utredningene for fisk skal ses i sammenheng med fagtemaet ferskvannsbiologi.

7.7.7 Ferskvannsbiologi

Det skal gis en enkel beskrivelse av bunndyrsamfunnet i berørte elver med fokus på mengde, bunndyrgrupper og dominansforhold. Beskrivelsen skal baseres på prøvetaking av bunndyrsamfunnene. Forekomst av eventuelle rødlistede arter, dyregrupper/arter som er viktige næringsdyr for fisk og arter som omfattes av DN's handlingsplaner skal vektlegges.

Det skal undersøkes om elvemusling forekommer i noen av de vassdragsavsnittene som inngår i prosjektområdet.

Tiltakets konsekvenser for bunndyr skal utredes for anleggs- og driftsfasen. Det skal gis et anslag på størrelsen av produksjonsarealene som ventes å gå tapt og hvor mye som eventuelt forblir intakt eller mindre påvirket.

Aktuell metodikk for innsamling av bunndyr skal hovedsakelig følge gjeldende norske standarder, men kan til en viss grad tilpasses prosjektets størrelse og omfang. Utredningene for ferskvannsbiologi skal ses i sammenheng med fagtemaet fisk.

7.8 Marine forhold

Dette punktet er ikke aktuelt for Høgamork kraftverk, da kraftverket ikke vil påvirke ferskvannstilførselen til fjorden.

7.9 Kulturminner og kulturmiljø

Utredningen skal beskrive kulturminner og kulturmiljø i tiltaks- og influensområdet. Det skal gjøres rede for status for kulturminnene og -miljøene når det gjelder kulturminneloven, plan- og bygningsloven og eventuelt pågående planarbeid.

Alle områder som kan bli berørt av fysiske tiltak som graving, bygging, sprenging eller redusert vannføring skal befares og vurderes i forhold til automatisk fredete kulturminner og nyere tids kulturminner. Eksisterende og eventuelle nye funn skal beskrives og merkes av på kart. Potensialet for funn av ukjente automatisk fredede kulturminner skal vurderes.

Undersøkelsesplikten etter Kulturminnelovens §9 skal avklares med kulturminnemyndigheten.

Verdien av og konsekvensene for kulturminnene og kulturmiljøene i området skal vurderes for anleggs- og driftsfasen.

Mulige avbøtende tiltak i forhold til de eventuelle negative konsekvensene som kommer fram skal vurderes, herunder eventuelle justeringer av tiltaket.

Utredningen skal samordnes med utredningene på "Landskap" og "Friluftsliv".

7.10 Forurensning

7.10.1 Vannkvalitet/utslipp til vann og grunn

Det skal gis en beskrivelse av dagens miljøtilstand for vannforekomstene som blir berørt. Beskrivelsen skal baseres på eksisterende informasjon. Eksisterende kilder til forurensning skal omtales. Dersom det eksisterer vedtatte miljømål for vannforekomstene, f.eks i forvaltningsplaner etter EUs vanddirektiv, skal dette gjøres rede for. Eventuelle overvåkningsundersøkelser i nærområdene skal beskrives.

Utslipp til vann og grunn som tiltaket kan medføre skal beskrives. Det skal gjøres rede for konsekvenser av tiltaket for miljøtilstanden i alle berørte vannforekomster i anleggs- og driftsfasen. Konsekvensene av endrete vannføringsforhold i berørte vassdrag skal vurderes med vekt på resipientkapasitet, vannkvalitet og mulige endringer i belastning.

Eventuelle konsekvenser for vassdragenes betydning som drikkevannskilde for dyr på beite og for jordvanning skal vurderes.

Potensiell avrenning fra planlagte massedeponier i eller nær vann/vassdrag skal spesielt vurderes i forhold til mulige effekter på fisk og ferskvannsorganismer. Mulige avbøtende tiltak i forhold til de eventuelle negative konsekvensene som kommer fram skal vurderes, herunder eventuelle justeringer av tiltaket. Dette omfatter eventuelle renseanlegg, utslippsreducerende tiltak eller planlagte program for utslippskontroll og overvåkning.

Utredningen skal baseres på prøvetaking, analyse og databearbeiding etter anerkjente metoder og eksisterende informasjon.

7.10.2 Annen forurensning

Eksisterende støyforhold og omgivelsenes evne til å absorbere støy beskrives. Dagens luftkvalitet omtales kort.

Tiltakets konsekvenser med tanke på støy, støvplager, rystelser og eventuelt andre aktuelle forhold skal omtales for anleggs- og driftsperioden, spesielt der dette vil forekomme nær bebyggelse.

Mulige avbøtende tiltak i forhold til de eventuelle negative konsekvensene som kommer fram skal vurderes, herunder eventuelle justeringer av tiltaket.

7.11 Samisk natur- og kulturgrunnlag

Dette punktet er ikke aktuelt for Høgamork kraftverk da kraftverket ikke vil påvirke tradisjonelle samiske bruksområder.

7.12 Naturressurser

Tiltakets konsekvenser i anleggs- og driftsfasen skal vurderes for alle deltemaene. For hvert deltema skal også mulige avbøtende tiltak vurderes i forhold til de eventuelle negative konsekvenser som kommer fram, herunder eventuelle justeringer av tiltaket.

7.12.1 Jord- og skogressurser

Jord- og skogressursene i området, samt dagens bruk og utnyttelse av arealene skal beskrives. Informasjon skal bl.a. innhentes fra kommunen, ekssiterende databaser og berørte grunneiere og rettighetshavere.

Tiltakets konsekvenser for jordbruk, skogbruk og utmarksbeite skal vurderes. Konsekvensene for bruken av Madlandsvatn som drikkevann for beitedyr skal omtales. Størrelsen av arealer som går tapt eller forutsettes omdisponert skal oppgis, med vekt på eventuelt tap av dyrka mark.

Det skal gis en vurdering av om redusert vannføring i elvene kan påvirke elvenes funksjon som selvgjerde og drikkevannskilde for beitende dyr.

Betydningen av eventuelle endringer i grunnvannstanden skal vurderes i forhold til jord- og skogbruksressursene i området, jf fagtema om grunnvann.

7.12.2 Ferskvannsressurser

Temaet gis en kort omtale med vekt på drikkevannsforsyning og eventuelt behov til næringsvirksomhet (gårdsdrift, industri, fiskeoppdrett).

7.12.3 Mineraler og masseforekomster

Eventuelle mineraler og masseforekomster, herunder sand, grus og pukk, i området skal kort beskrives. Forekomstenes lokalisering og størrelse skal fremgå av beskrivelsen.

7.13 Friluftsliv og reiseliv

7.13.1 Friluftsliv, jakt og fiske

Det skal kort redegjøres for naturkvaliteter, kulturkvaliteter, landskapskvaliteter, visuelle kvaliteter og annet som kan tenkes å ha betydning for naturopplevelsen i området, jf kapitlene om landskap, naturmiljø og kulturmiljø. Områdets egnethet for friluftsliv skal vurderes ut fra bl.a. tilgjengelighet, hvilke aktiviteter som kan utøves, lokalisering m.m.

Det skal gjøres rede for dagens bruk av området. Dette inkluderer en beskrivelse av hvem som bruker det, hvilke aktiviteter som foregår, om området gir atkomst til andre områder av betydning for friluftsliv og om området er en del av et større friluftsområde. Redegjørelsen skal baseres på kontakt med lokale og regionale myndigheter, interesseorganisasjoner og eventuelt andre med lokalkjennskap til området.

Det skal beskrives i hvilken grad viltforekomstene i området utnyttes og rekreasjonsverdien forbundet med dette.

Det skal gis opplysninger om viktige fiskeplasser, samt eventuelle biotopjusterende og kultiverende tiltak av noe omfang. Det skal beskrives i hvilken grad fiskeressursene utnyttes og hvordan fisket er organisert.

Det skal redegjøre for om tiltaks- og influensområdet er vernet eller sikret som friluftsområde etter særlover eller regulert etter plan- og bygningsloven.

Utredningen skal så langt det er relevant følge DN's håndbok 18 "Friluftsliv i konsekvensutredninger etter plan- og bygningsloven". Utredningen skal baseres på eksisterende opplysninger og samtaler med offentlige myndigheter, organisasjoner, grunneiere og lokalt berørte.

Mulige konsekvenser av tiltaket for friluftslivet skal vurderes for anleggs- og driftsfasen. Dette må ses i sammenheng med konsekvenser for landskap, natur- og kulturmiljø. Det skal bl.a. vurderes i hvilken grad tiltaket vil medføre endret bruk av området og hvilke brukergrupper som blir berørt av tiltaket. Det skal gis en kort vurdering av om planlagte anleggsveier kan påvirke tilgjengeligheten og bruken av området.

Utredningen skal inneholde en kort beskrivelse av eventuelle alternative friluftsområder.

Mulige avbøtende tiltak i forhold til de eventuelle negative konsekvensene som kommer fram skal vurderes, herunder eventuelle justeringer av tiltaket.

7.13.2 Reiseliv

Natur- og kulturattraksjoner i utbyggingsområdet skal omtales og kartfestes. Turistanlegg, turisthytter og løypenett, hytteområder, sportsanlegg, tilrettelagte rasteplasser langs veg m.v. kartfestes.

Det skal gis en beskrivelse av innhold og omfang av reiseliv og turisme i området. Relevante opplysninger kan innhentes fra NHO Reiseliv, Innovasjon Norge, fylkeskommunen, og fra lokale og regionale reiselivsaktører.

Utbyggingsområdets verdi for reiseliv skal vurderes i forhold til følgende punkter:

- dagens bruk*
- eksisterende planer for videre satsing*
- områdets egnethet/potensial for videreutvikling av reiselivsaktiviteter*

Tiltakets konsekvenser for reiselivet skal utredes for anleggs- og driftsfasen ut ifra hvordan utbyggingen vil kunne påvirke verdien av reiselivsattraksjonene.

Mulige avbøtende tiltak i forhold til de eventuelle negative konsekvensene som kommer fram skal vurderes, herunder eventuelle justeringer av tiltaket.

7.14 Samfunn

7.14.1 Næringsliv og sysselsetting

Dagens situasjon når det gjelder næringsliv og sysselsetting i området skal beskrives kort.

Effekten av tiltaket på næringsliv og sysselsetting i området skal vurderes. Det skal gis en mest mulig konkret angivelse av behovet for vare-/tjenesteleveranser og arbeidskraft (antall årsverk) i anleggs- og driftsfasen.

7.14.2 Befolkningsutvikling og boligbygging

Dagens befolkningssituasjon skal beskrives kort.

Mulige effekter på befolkningsutvikling og boligbygging som følge av tiltaket skal vurderes.

7.14.3 Tjenestetilbud og kommunal økonomi

Dagens tjenestetilbud og kommuneøkonomi skal beskrives kort. Det skal gis en kort og mest mulig konkret omtale av tiltakets konsekvenser for den kommunale økonomien.

Det skal også vurderes om tiltaket vil medføre krav til privat og kommunal tjenesteyting og eventuelt til ny kommunal infrastruktur.

7.14.4 Sosiale forhold

Det skal gis en kort omtale av mulige konsekvenser for sosiale forhold.

7.14.5 Helsemessige forhold

Støy, støvplager, trafikkmessige ulemper og mulig økt risiko for ulykker knyttet til anleggsfasen skal vurderes. Støy fra kraftverket skal vurderes for beboere i området. Temaet må sees i sammenheng med fagtemaene forurensing og sosiale forhold.

Mulige avbøtende tiltak i forhold til de eventuelle negative konsekvensene som kommer fram skal vurderes, herunder eventuelle justeringer av tiltaket.

7.15 Samlet belastning

Det skal gis en oversikt over eksisterende og planlagte inngrep innenfor et geografisk avgrenset område som går ut over influensområdet. Det skal gjøres en vurdering av samlet belastning for tema der dette anses som konfliktfylt. Sentrale tema kan for eksempel være landskap, friluftsliv og/eller naturmangfold.

7.15.1 Presisering om naturmangfold

Vurdering av samlet belastning for naturmangfold kan konsentreres om de tiltak om inngrep som antas å kunne medføre negative virkninger for en eller flere truede eller prioriterte arter og/eller verdifulle, truede eller utvalgte naturtyper som er identifisert gjennom utredningene om "Naturmiljø og naturens mangfold". For disse artene/naturtypene skal det primært vurderes om de aktuelle tiltakene og inngrepene kan påvirke de fastsatte forvaltningsmålene. Det skal også vurderes om tilstanden og bestandsutviklingen til disse artene/ naturtypene kan bli vesentlig berørt.

Vurderingene skal bygge på kjent og tilgjengelig informasjon om andre planer og utredede virkninger for naturmangfold. Artene og naturtypene som det siktes til fremgår av DN-håndbok 13, Norsk rødliste for naturtyper 2011, utvalgte naturtyper utpekt jf. nmfl § 52, økosystemer som er viktige økologiske funksjonsområder for truede arter i Norsk rødliste 2010 og prioriterte arter utpekt jf. nmfl § 23.

7.16 Andre forhold

7.16.1 Massedeponier

Det skal gjøres rede for planlagt bruk av tunnelmassene til samfunnsnyttige formål. Aktuelle alternative plasseringer av tunnelmassene og alternativ bruk skal omtales.

Det skal gjøres rede for hvordan eventuell mellomlagring av masser skal foregå.

7.17 Forslag til oppfølgende undersøkelser

Det skal gis en vurdering av behovet for, og eventuelt forslag til, nærmere undersøkelser før gjennomføring av planen eller tiltaket og undersøkelser med sikte på å overvåke og klargjøre de faktiske virkninger av tiltaket. Det er tilstrekkelig å peke på eventuelle områder der oppfølgende undersøkelser kan være aktuelle.

7.18 Opplegg for informasjon og medvirkning

Det skal holdes nær kontakt med berørte instanser og organisasjoner. Dette gjelder særlig Fylkesmannens miljøvernavdeling, fylkeskommunen, kommunen og lokale instanser/ressurspersoner med interesser i, eller kunnskap om fagfelt/næring.

Det skal legges opp til en medvirkningsprosess som innebærer samtaler og arbeids-/informasjonsmøter i nødvendig grad med de berørte parter i tillegg til de offentlige høringene og informasjonsmøtene. Informasjon om prosjektet skal legges ut på søkers nettsider." (...)

Innkomne uttalelser

Vi gir her en oppsummering av hovedpunktene i de uttalelsene NVE har mottatt. Synspunkter på om prosjektet bør gjennomføres eller ikke omtales ikke her, det diskuteres ved behandling av en eventuell konsesjonssøknad. Alle innkomne høringsuttalelser kan lastes ned fra sakens nettside via www.nve.no/vannkraft.

Gjesdal kommune har 3.12.2012 gitt følgende innspill til meldingen:

(...) "Meldingen tar for seg mange ulike tema som skal utredes nærmere. Vi mener det er særlig viktig å belyse og konsekvensutrede temaet jordbruk. Tilbakemeldingen vil i hovedsak dreie seg om dette.

Madlandsvatnet med tilhørende vannstreng Madlandsåna og ned til Oltedalsvatnet har lenge vært preget av vassdragsregulering. Dette er først og fremst vist igjen i Oltedalsvatnet og i Madlandsvatnet. De planene Lyse nå legger frem vil føre til store konsekvenser i Madlandselva. Det er sjelden en opplever at vassdrag reguleres i så folke- og dyretette områder.

Emnet hydrologi må utredes bedre. I dokumentet Melding med forslag til utredningsprogram leser en i kap 5.1 om hydrologi at "elva er derfor i dag tørrlagt like nedstrøms Madlandsvatn i perioder etter at luka stenges på våren/forsommeren". Dette utsagnet kan oppfattes noe misvisende. Gjesdal kommune har i flere år tatt vannprøver i elva. Vi har aldri opplevd at elva er tørrlagt. Likeens leser en i kap. 5.3.1 om grunnvannet. Her leser en igjen at elva i dag i perioder blir tørrlagt, og at konsekvensene i grunnvannstanden blir "neglisjerbare". Dette må være faktafeil, det er mye mer vann i elva enn det Lyse oppgir.

På strekket mellom utløp Madlandsvatn til innløp Oltedalsvatnet er det totalt 12 aktive landbrukseiendommer som grenser ned med jordbruksarealer til elveløpet. 5 landbrukseiendommer har driftssenteret sitt i nærheten til Madlandselva. I tillegg kommer eneboliger. Alle har egne drikkevannsbrønner/vannuttak, ingen er påkoblet offentlig vanntilførsel. Totalt dyrehold på dette strekket var pr. 31.7.2012: 69 kyr, 87 ungdyr, 728 sauer, 1294 lam, totalt oppstallet 2350 slaktegris i løpet av året, 13 geiter og 1700 mink per 1.1.2012 (inkludert kull kan en regne at det er ca 10 200 mink). I tillegg til dette dyretallet er det også beitedyr fra de resterende 7 landbrukseiendommene som grenser ned til elva, men som har driftssenteret sitt lenger unna. Disse er ikke tatt med i beregningen.

Langs Madlandselva er det følgende produktivt jordbruksareal innenfor en avstand på 100 meter fra elva: ca 230 dekar dyrka mark og ca 430 dekar innmarksbeite. Dersom grunnvatnet blir påvirket kan det ha store konsekvenser for dette arealet og for dyra som beiter her.

Bakgrunnen for at vi synliggjør dyretall og arealtall er for å vise hvor sårbart område er. Det drives matproduksjon. For å produsere mat er vann selve bærebjelken.

Drikkevatt til dyr på beite. Det planlegges en minstevannføring på 0,22 m³/s eller 220 liter i sekundet. For å få nok vann til dyr på beite legges det opp til at det skal lages kulper. Ved slike konsentrert vannhull blir det ofte stor slitasje på vegetasjonen, og en får store vegetasjonsløse områder bestående av våt jord og gjødsel – "gytje". Blir dette godt nok drikkevatt? Hvordan vil eksempelvis kuas jurhelse påvirkes av å vass i slike "gytjeområder"? Hvordan blir kvaliteten på saueulla av å vasse i slike områder? Bør Mattilsynet tas med i denne vurderingen?

I meldingens side 12 sies det noe om at laveste vannstand i Madlandsvann blir lavere enn i dag. Vi må ha konkrete tall som viser HRV og LRV.

Massedepoier:

Tunnelpåhugg alternativ 1 vil medføre 150 000 m³ urmasse som skal anvendes som jordarronderings/forbedringstiltak for utvidelse av produksjonsareal tilknyttet landbruket i området. Hvordan har Lyse tenkt at det skal produseres noe av urmasse? Matjord må plastres på. Dette må utredes nærmere. Hvilken helningsgrad skal deponiet/ferdig dyrka mark ha? Skal det være større skråninger i forbindelse med deponiet/dyrka mark? Vil skråningene være uheldig for landskapet? I forskrift om nydyrking er det krav til konsekvensutredning dersom dyrkingsfelter er større enn 50 dekar.

Natur og miljø:

Vi ser at dokumentet bygger fakta om fiskebestander på 28 år gammel kunnskap. Dette veies opp med at det skal gjennomføres feltarbeid om dette temaet.

Det er beskrevet at det er hønehaug i området. Kommunen er kjent med at konsulentfirmaet Ecofact AS har registrert flere hubro lokaliteter i området. Dette er opplysninger som ikke ligger inne i Fylkesmannens temakartportal. Dette temaet må utredes nærmere.

Det er i meldingen beskrevet lite om samferdsel i anleggsperioden. Veien inn til Høgamork er ikke dimensjonert for store kjøretøy og storstilt massetransport. Tiltaket må være i tråd med Statens Vegvesen sitt dokument "Vegliste, bruksklasse – tillatt last og vogntoglengde".

Gjesdal kommune har mottatt brev fra 62 innbyggere på Ravndal og Vølstad. Dette legges ved."

Rogaland fylkeskommunes kulturseksjon uttaler seg i brev av 14.12.2012. Kulturseksjonen skriver at de er svært tilfredse med den måten kulturminnetemaet er planlagt utredet i det forslaget til utredningsprogram som er lagt frem. Om automatisk freda kulturminner og nyere tids kulturminner skriver fylkeskommunen følgende:

(...) "Automatisk freda kulturminner

Det finnes en rekke kjente automatisk freda kulturminner og nyere tids kulturminner i planområdet/influensområdet. Disse er beskrevet under punkt 5.5. i meldingen.

På forespørsel fra Atle Jensen i Norconsult AS, foretok Rogaland fylkeskommune befarings til området 24.10.12 for å vurdere to nyregistrerte røysfelt i planområdet. Det ble under befarings bekreftet at røysene ved Madlandsvatnet trolig er av forhistorisk karakter. Røysfeltet ligger i jordforbedring /deponiområdet ved Madlandsvatnet. Det er behov for ytterligere overflaterregistreringer for å få avgrenset/kartfestet røysfeltet nøyaktig.

Det nyregistrerte røysfeltet, og de øvrige kulturminnene i nærområdet, viser at det vil være behov for ytterligere registreringer i deler av planområdet. Fylkesrådmannen forutsetter derfor at undersøkelsesplikten i henhold til Kulturminneloven § 9 blir ivaretatt i den videre planleggingen, slik en også understreker i planprogrammet. Kulturseksjonen anbefaler at en slik undersøkelse blir gjennomført i forbindelse med utredningen.

Nyere tids kulturminner

Fylkesrådmannens vurdering av meldingen i forhold til nyere tids kulturminner er at det vil være særlig uheldig med oppgradering og utvidelse av vei til kraftstasjonen gjennom eksisterende bygnings- og kulturmiljø samt kulturlandskap på Høgamork. Det står i meldingen at veien til kraftstasjonen vil planlegges slik at den går utenom de SEFRAK- registrerte bygningene på Haugamork, som et avbøtende tiltak.

Veitraseén som er vist på vedlagt kart går imidlertid gjennom det verneverdige bygningsmiljøet. Da bygnings- og kulturmiljøet på Høgamork er av høy verneverdi, med bl.a. to SEFRAK- registrerte bygg evaluert i verneklasse A – den høyeste verneklassen, bør oppgradering av vei til kraftstasjonen gjennom eksisterende kulturmiljø her unngås. Det samme gjelder for oppgradering av adkomstvei til bekkeinntaket i Vølstadbekken som går gjennom eksisterende kulturmiljø på Vølstad.

Videre må minstevannføring i bekker og elver sikres i forhold til gamle bruer som blir berørt av tiltaket, slik at de ikke mister sin historiske og funksjonelle kontekst.

Vi viser til nyttig vedtatt kulturminneplan for Gjesdal kommune for opplysninger omkring noen av de kulturminnene og – miljøene fra nyere tid som blir berørt av tiltaket og som er nevnt i forslag til konsekvensutredningsprogrammet.”

Fylkesmannen i Rogaland kommer med sine kommentarer i brev av 13.12.2012. Vedlagt høringsuttalelsen følger også innspill som Fylkesmannen har mottatt fra grunneiere og beboere langs Madlandsåna. Fylkesmannen viser til at det må foreligge tilstrekkelig kunnskap før forvaltningen kan fatte vedtak, jf. naturmangfoldlovens § 8, og ved det planlagte inngrepet må dette gjøres ved at søker får utarbeidet en konsekvensutredning. Fylkesmannen har følgende generelle merknader:

(...) ” Generelle merknader

I Meldingen refereres datagrunnlaget bl.a. til offentlige databaser og utredninger, og som søker antar å være tilstrekkelig. Videre vises det til en rekke utredninger utført av søker, men uten at noen av disse er vedlagt slik at Fylkesmannen kan evaluere relevans og kvalitet. Fylkesmannen forutsetter at rapportene er oppdaterte og holder en faglig god kvalitet.

Det er søkers ansvar å dokumentere effektene av tiltaket. Spesielt i dette tilfellet er at det vises til såpass mye grunnlagsmateriale som enten Fylkesmannen ikke har fått, eller som er utilstrekkelig referert. I disse tilfellene har Fylkesmannen heller ikke funnet å kunne komme med kommentarer, simpelthen fordi vi ikke vet hva som faktisk er utført. Dersom søkers grunnlagsmateriale i ettertid viser seg å være utilstrekkelig, forbeholder Fylkesmannen seg retten til å avvise disse, og kreve nye undersøkelser, uavhengig om dette vil forsinke

prosjektet. Fylkesmannen viser til § 7 i naturmangfoldloven, rettsprinsippene i §§ 8-12, skal synliggjøres og vektas hver for seg ift. tiltaket." (...)

Når det gjelder forholdet til Samlet Plan skriver Fylkesmannen følgende: ”

"Alternativ 1" er kontroversielt, da det medfører en stor og skjæmmende skjæring gjennom mektige ur- og løsmasser, i et storslagent åpent landskapsrom (se bilde side 1-2 i Lyse's brosjyre), jfr. naturmangfoldloven § 10 Det må videre påpekes, at "Alternativ 1" ikke er klarert i Samlet Plan. Utbyggingen som i sin tid ble SP-klarert, tilsvarer dagens "Alternativ 2". Følgelig må "Alternativ 1" enten SP-klareres eller allerede nå tas ut av prosjektet."

Videre kommer Fylkesmannen med tilleggskrav/ kommentarer til følgende tema:

Landskap: ” *Det må videre lages fotomontasjer av elva på flere ulike steder og med forskjellige vannføringer, for å kunne vurdere landskapseffektene av redusert vannføring, og hvilke minstevannføringer som er nødvendige. Mest aktuelle vannføringer er fra middelvannføring og ned til de helt lave vannføringene. Vannføringene som bildene referer til skal måles. Vannmerke/stolpe skal settes opp og kalibreres, slik at også andre kan kontrollere/avlese."*

Hydrologiske endringer: ” *Det må gjøres simuleringer av effektene av disse, i en situasjon hvor begge er i ordinær drift (jfr. naturmangfoldloven § 10). Dette omfatter vannføringer i restfelter, minstevannføringer, overløp, magasin vannstander (m.m.). En vurdering av grunnvannsnivå og betydning for drikkevann bør også gjennomføres jf. innspill fra grunneiere."*

Fisk og ferskvannsøkologi: ” *Ikke tilstrekkelig spesifisert. Det bør foretas tetthetsregistreringer ved el. - fiske (3x overfiske, tetthetsberegninger etter Zippin). Skal foretas på lav vannføring (< ½ middelvannføringen), både på ulike stasjoner i Madlandselva, og i Vølstadbekken. Fylkesmannen stiller seg dessuten tvilende til at et 30 år gammelt prøvefiske i Madlandsvatn er tilstrekkelig til å vurdere dagens forhold."*

Forurensning: ” *Fylkesmannen stiller spørsmål til om dette er grunnlag godt nok (se også "Generelle merknader"). Her bør det gjøres nye undersøkelser som dokumenterer hvordan situasjonen er i dag. En må også gjøre en vurdering av hvordan situasjonen blir etter eventuell ny regulering."*

Lyse Elnett AS uttaler seg i brev av 14.12.12. Lyse Elnett AS eier regionalnettet og distribusjonsnettet i det aktuelle området og har ansvar for kraftsystemutredning i Sør-Rogaland. De kommer med følgende uttalelse:

(...) ”*Det vil, som antydnet i meldingen, være naturlig å knytte Høgamork kraftverk til 15 kV linja som går forbi. Lyse Elnett ser for seg at dette 15 kV nettet etter kvart vil bli bygd om til 22 kV, men det er usikkert når det vil skje. Vi ser ikke bort fra at det kanskje kan vera mogleg med tilknytning av Høgamork kraftverk på 15 kV, men det vil bli mindre tap, betre overføringsevne og mindre spenningsfall etter ombygging til 22 kV. Madland kraftverk er tilknyttat den same linja, og det er også antatt at Nevlandsheia vindkraftverk kan tilknyttast den same linja. Det er ikkje kapasitet til både Høgamork kraftverk og Nevlandsheia vindkraftverk på denne linka, uansett om spenninga er 15 kV eller 22 kV. Dermed trengs det ny 22 kV linje eller kabel frå Høgamork kraftverk til Oltedal transformatorstasjon dersom både Høgamork kraftverk og Nevlandsheia vindkraftverk skal tilknyttast dette nettet. Ny 22 kV linje eller kabel frå Høgamork til Oltedal eller Seldal kan også vera ei god løysing dersom Høgamork kraftverk*

skal tilknyttast før ombygginga av 15 kV nettet i det aktuelle området til 22 kV, og analysar viser at ny 22 kV linje eller kabel er gunstigare enn å overføra produksjon i Høgamork kraftverk på 15 kV linja.

I Oltedal transformatorstasjon er det både 50/22 kV og 50/15 kV transformering, men transformatorane er for små til Høgamork kraftverk. Derfor trengst det ein ny transformator i Oltedal transformatorstasjon dersom kraft frå Høgamork kraftverk eller Nevlandsheia vindkraftverk eller begge to skal opptransformerast til 50 kV i Oltedal transformatorstasjon.

50 kV nettet ut frå Oltedal transformatorstasjon er gammalt og svakt dimensjonert, og det er alt mykje produksjon tilknytta dette 50 kV nettet. Det er truleg kapasitet i 50 kV nettet til å knytta til Høgamork kraftverk dersom ingen andre nye kraftverk skal tilknyttast dette nettet, men det er ikkje kapasitet nok til å tilknytta t.d. både Høgamork kraftverk og Nevlandsheia vindkraftverk. Eit framtidig alternativ kan vera tilknytning til 132 kV nettet i ein framtidig Seldal transformatorstasjon ca. 4 km nord-vest for Oltedal transformatorstasjon, men også 132 kV nettet har avgrensa kapasitet for tilknytning av nye kraftverk dersom mange nye kraftverk ønskjer tilknytning. Det er mange planlagte kraftverk som er tenkt tilknytta dette 132 kV nettet eller underliggende nett, og dermed kan bruka opp den ledige kapasiteten.

I og med at Høgamork kraftverk har magasin, noko både vindkraftverk og ein del småkraftverk manglar, er det ikkje sikkert at ein treng rekna med at alle kraftverk produserer for fullt samstundes. Kraftverk med magasin produserer normalt for fullt i høglastperiodar (ved høg kraftpris) og mindre låglastperiodar (ved låg kraftpris), medan vindkraftverk normalt produserer for fullt ved passe kraftig vind, og småkraftverk utan magasin normalt produserer for fullt ved mykje nedbør. Det kan vurderast om kombinasjonen av desse tre typene kraftverk tilknytta det same nettet fører til at vi kan anta at ikkje alle produserer for fullt samstundes, slik at blanding av ulike typar kraftverk tilknytta det same nettet kan gjera det forsvarleg å tilknytta fleire kraftverk. Dette er noko det kan vera interessant å utreda nøyare før konsesjonssøknaden blir sendt.

Det er også flaskehalsar i sentralnettet som fører til at det er visse grenser for kor mange nye kraftverk det er forsvarleg å tilknytta i Sør-Rogaland. Sjølv om det i analysar av sentralnettet er fokusert mest på tilknytning av nye vindkraftverk, gjeld det same også til ein viss grad nye vasskraftverk, men også for sentralnettet kan det vurderast om kombinasjonen av ulike typar kraftverk kan føra til at det er forsvarleg å tilknytta litt meir. Ikkje minst vasskraftverk med magasin slik som Høgamork kraftverk, kan vera gunstig å kombinera med andre typer kraftverk.

I og med at tilknytning av Høgamork kraftverk vil føra til at det trengs investeringar i nettet, vil det bli krevd eit anleggsbidrag for nettilknytninga.”(...)

Statnett SF kommer med sine kommentarer i brev av 21.12.2012. Statnett skriver at systemansvarlig er bekymret for utviklingen av kraftsystemets spenning – og frekvensreguleringsevne. Dette fordi det bygges ut store mengder kraftproduksjon med begrenset reguleringsevne og uregulert produksjon dominerer i sommerhalvåret. Statnett skriver at det derfor er viktig at alle kraftverk designes slik at de kan delta i reguleringa av både spenning og frekvens. Statnett skriver vidare at en konsekvensutredning med fordel kan belyse konsekvenser ved at Høgamork kraftverk deltar i frekvensregulering, og således benytter reguleringsevnen i Madlandselva. Statnett ber NVE gjøre søker oppmerksom på at Statnett legger til grunn at FoS § 14 og veileder for funksjonskrav i kraftsystemet (FIKS) følges, og at konsesjonær informerer systemansvarlig om anlegget etter at konsesjon eventuelt er gitt.

Statens Vegvesen Region Vest skriver i sin uttalelse av 11.12.2012 at de må kontaktes for å avklare en del forhold før anleggstart ettersom inntak, rigg og deponi er planlagt nær opptil fv. 286.

Stavanger Turistforening (STF) kommer, i brev av 19.12.2012, med følgende krav de ønsker skal tas med i UP:

(...) ” Lyse antyder at minstevannføring vil gi en forbedring av forholdene i elva i forhold til i dag fordi Madlandsvatnet i dag brukes som et reguleringsmagasin for Oltedal kraftverk uten krav om minstevannsføring. Hovedpoenget er imidlertid at mesteparten av vannet i Madlandselva vil forsvinne ved en utbygging. I dag er det slik at alt vannet som i perioder samles opp i Madlandsvatnet, blir sluppet ned langs den naturlige vannstrengen mellom de to vannene.

STF vil be om at det i konsekvensutredningen framkommer tydelig forskjellen mellom hvordan vannet renner i elva i dag i forhold til etter en eventuell kraftutbygging i ulike sesonger på året. Forskjellene bør framkomme tydelig både med tall og i fotografier. Fotografiene som tydelig synliggjør forskjellen mellom før og etter en utbygging bør være tatt på flere steder langs elva.

Madlandselva ligger i et område med mye jordbruk, og avrenning fra jordbruket gir et høyt næringsinnhold i elva, og derfor god vekst langs elvebredden. Med kun minstevannsføring er faren for gjengroing av elveløpet åpenbar. STF ber om at dette temaet utredes tydelig. ”(...)

Gjesdal Bondelag v/ Kåre Søyland kommer med følgende uttalelse i brev av 5.12.2012:

(...) ”Vannføringa i Madlandsåna vil utan tvil verta sterkt påverka av utbygginga. Lyse skriv at elva i dag er tørrlagt like nedanfor Madlandsvatnet i periodar. Men i dag renn Vølstadbekken fritt og tilfører elva vatn lenger nede. Når denne går inn i kraftverket, vert det ein tilleggsreduksjon som verkar negativt på vassføringa. Konsekvensane av den reduserte vassføringa må utgreiast grundig, både med tanke på drikkevatt til dyra, gjerdeeffekt, biologisk mangfald, naturoppleving m.m. Kraftutbygginga kjem til å medføra at mesteparten av vatnet renn ut nærare utløpet i Oltedalsvatnet. Dette vil medføra mindre gjennomstrøyming i vestre enden av vatnet. Eventuelle konsekvensar av dette må også utgreiast. Konsekvensane for fugle-og dyrelivet i og rundt Madlandsvatnet, Oltedalsvatnet og Madlandselva er høgst usikre, og krev ein grundig analyse. Det same gjeld for fisk og andre vasslevande organismar. Med omsyn til Madlandsvatnet er det berre snakk om å regulera det 1.6 m, som i dag. Viss Lyse Produksjon står fast på at det er maks reguleringshøgde, bør det formulerast skriftleg for å fjerna all tvil rundt det. ” (...)

Forum for Natur og Friluftsliv i Rogaland (FNF Rogaland) kommer med sine kommentarer i brev av 14.12.2012. Høringsuttalesene sendes på vegne av Stavanger Kajakklubb, Norsk Botanisk Forening Rogalandsavdeling, Norsk Ornitologisk Forening avdeling Rogaland og Norges Jeger og Fiskerforbund Rogaland.

FNF Rogaland skriver at en reduksjon av vannføringen vil gå ut over padlere og andre brukerinteresser og naturverdier og ber om at det utredes hvor vidt den foreslåtte minstevannføringen vil være en forbedring slik søker antyder i meldingen. FNF Rogaland stiller seg også uforstående til søkers påstand om at en utbygging vil ha positiv innvirkning på næringsliv og sysselsetting, ettersom det vil medføre kostnader til bønder og kommunen i forbindelse med avbøtende tiltak for å opprettholde eller forbedre vannkvaliteten.

FNF Rogaland skriver at virkninger på landskap og biologisk mangfold må utredes i hht. relevante lover, direktiv og konvensjoner heriblant naturmangfoldloven og den europeiske landskapskonvensjonen.

Videre kommer FNF Rogaland med følgende kommentarer:

(...) **"Landskap**

Store deler av området rundt Madlandsvatnet er tatt med i fylkesdelplan for Friluftsliv, Idrett, Natur- og Kulturvern (FINK) og er beskrevet som 'Områder av særlig interesse for natur og kulturopplevinger samt turområder hvor allmenne friluftslivsinteresser bør gis prioritet.' I rapporten fra Fylkeskommunen om Vakre Landskap i Rogaland blir deler av området på begge sider av Madlandselva definert som et 'Meget vakkert landskap' – dvs. et landskap av nasjonal og internasjonal verdi. Madlandselva på flomvannføring er et blikkfang i seg selv, godt synlig fra store deler av adkomstveien til Brekko og Madland som er noen av de mest populære friluftsområdene i regionen. En sterkt redusert vannføring vil ha negativ innvirkning på opplevelse både for lokalt besøkende og for turister.

Området som blir berørt framstår i dag som et vakkert landskap og betyr mye for det lokale estetiske inntrykket. Madland og området rundt er godt tilrettelagt både for dagsbesøk og med mulighet for lengre opphold. Inntrykket av natur- og kulturlandskap vil bli sterkt forringet ved det forslåtte kraftverket. Vi ber derfor om at flere alternativer vurderes, også null-alternativet.

Rekreasjon og friluftsliv

Madlandselva og Madlandsvatnet er hyppig brukt til rekreasjonsformål, blant Gjesdalsbuer og som utfartsområde for byene på Nord-Jæren. Heiene er viktige tur- og skiterreng for store befolkningsgrupper i Stavanger og omegn. Lokalt brukes området av flere padle-, speider- og klatregrupper. Friluftsområdet på Brekko er et av de mest populære turområdene. Jæren Friluftsråd, som difter Brekko, sender inn egen høringsuttalelse.

Området er også svært populært blant turister i sommerhalvåret som bruker elva og vannet til fiske, bading, padling og andre aktiviteter. Ved forringet vannkvalitet blir det bla. nødvendig å gjerde ute beitedyra. Dette vil bli både et visuelt og praktisk hinder for besøkende.

Madlandselva er en av de svært få gode elvene for elvepadling på Nord-Jæren. Stavanger Kajakklubb, som er tilsluttet FNF Rogaland, vil gi en egen uttalelse som belyser forholdet til padleinteressene spesifikt. I forholdet til det bredere friluftstilbudet i området er dette viktig, da elvepadlemulighetene bidrar til å komplettere et samlet friluftstilbud.

Økologisk tilstand og vannkvalitet

Tilstanden i Madlandsvatnet og elva er nå vurdert som god mens Oltedalsvatnet kun karakteriseres med moderat tilstand (vann-nett.no). Oltedalsvatnets risiko for ikke å oppnå god tilstand innen 2021 er ennå ikke satt. En realisering av Høgamork kraftverk kan gjøre arbeidet med å forbedre tilstanden vanskeligere og mer kostbar for kommune og andre aktører.

Med det utstrakte landbruket ved og rundt elva vil det bli vanskelig å opprettholde tilstanden når vannføringen reduseres. Vi er forpliktet til å opprettholde god eller ha mulighet til å forbedre til svært god økologisk tilstand. Vi har ikke mulighet til å redusere den økologiske eller kjemiske tilstanden dersom det finnes andre alternativer til å oppnå samme samfunnsnytt uten tilsvarende tap av miljøkvalitet. Vi kan vanskelig se at

strømproduksjonen på Høgamork veier opp for disse kravene og alle ulempene det vil ha for natur og friluftslivsinteresser, samt for kultur og landskap i området. Vi ber derfor om at dette utredes grundig.

Naturmangfold og sumvirkninger

Grunneierne er svært bekymret for naturen langs elven og mener at etter noen få år vil også elveløpet gro igjen og hele elva vil til slutt se ut som en tett tarm som slynger seg oppover dalen. Friluftsliv og fiske blir da umulig, bading og fuglelivet blir sterkt påvirket. Elvepadling vil da ikke være mulig, selv om det slippes vann enkelte dager. Fossekallen og hegren som er der nå, vil ikke kunne leve langs elva lenger. Senking av grunnvatn kan også gi plantene problemer med å ta opp nok vann, spesielt i tørre perioder.

Det er allerede flere kraftverk i dette nedslagsfeltet og belastningen av et nytt kraftverk må i minste fall vurderes i sammenheng med disse. Aller helst bør belastningen på naturmangfold vurderes i et langt større område. En mulig demming av Madlandsvatnet bør også vurderes. Vurdering av samlet belastning bør også inkludere alle andre pågående og fremtidig inngrep, som for eksempel Nevlandsheia vindkraftverk.

I tillegg bør konsekvensutredningen inkludere og adressere følgende:

- § 12 i Vannforskriften og grundig beskrivelse av hvordan vilkårene vil være oppfylt inkl. å foreslå og vise til mulige alternative prosjekt for å oppnå samme nytten uten like stor negativ utvikling, tap av miljøkvalitet, eller kostnad
- Vurdere risiko for endring i miljøtilstanden som følge av endringer i belastningsbildet innen fristen for måloppnåelse går ut (2021)
- Økonomisk analyse mht. betydning for befolkningen at miljømålene ev. ikke nås, og mht. hovedutfordringer og trender i vannområdene.
- Avbøtende tiltak for å opprettholde minst god økologisk og kjemisk tilstand i alle vannforekomstene og mulige kostnader ved disse for kommune og andre parter
- Risiko for ikke å oppnå god økologisk tilstand i alle berørte vannforekomster
- Forholdet til vannforvaltningsplanen og krav til revisjon av vilkår
- Det skal gis en tilstrekkelig beskrivelse av bunndyrsamfunnet som er i samsvar med økologiske indikatorer i vannforvaltningsarbeidet
- Mattilsynets krav til vannkvaliteten for landbruket og som drikkevann for dyrehold
- Risiko for, og kvantifisert, mulig tapt skatteinntekt fra jordbruket som følge av redusert drift eller nedleggelse av drift grunnet endret drikkevannskvalitet.
- Gi en oversikt over sesongmessig vannføring i Madlandselva de siste 10 årene (minst)
- Alternativ vannføring som ikke forringer vannkvalitet og biologisk mangfold
- Befaringer for å kartlegge og dokumentere friluftslivs-, natur-, landskaps- og kulturverdier må gjøres flere ganger – i løpet av sesonger der det er mulig å gjøre produktive observasjoner. Vi anbefaler også at befaringene gjentas minst ett år til i samme perioder da det kan være utslagsgivende variasjoner fra år til år.
- Fossekallen og andre viktige arter må kartlegges særs grundig og fremheves i utredningen.

- *Det må gjøres fysiske befaringer i området ved flere lokasjoner anbefalt av naboer, grunneiere og brukere.*
- *Lokale organisasjoner og andre brukere av området bør konsulteres både med hensyn til lokasjon men også for å få en fullstendig oversikt over bruk av områdene. Organisasjoner som er spesielt viktige er speidergruppene, Stavanger Kajakklubb, Jæren Friluftsråd, klatregrupper og turlag.*
- *Vurdere sumvirkningene for hele nedbørsfeltet*
- *Vurdere sumvirkninger sammen med tilgrensede nedbørsfelt og vassdrag inkl. de tilgrensede verneområdene.*
- *Effekten av utbyggingen må visualiseres og fotomontasjer må vise planlagt minstevannsføring*
- *Effektene av endret vannføring på begroing av trær og buskvegetasjon i elveleiet må utredes.*
- *Dersom omfanget av prosjektet endres må også endringene konsekvensutredes ” (...)*

Stavanger Kajakklubb (SKK) kommer med sin uttalelse i brev av 14.12.2012. SKK skriver generelt om Madlandselvas kvaliteter som padleelv og deres bekymring rundt hvilke virkninger en eventuell utbygging vil kunne få for padlere som bruker området. Videre ber de om at det settes særlig fokus på faren for gjengroing i en konsekvensutredning. SKK uttrykker skepsis til om det vil være mulig å sette avbøtende tiltak i form av bestemte ”slipp-dager” blant annet på grunn av faren for gjengroing og elvas karakter av flomelv. De ber likevel om at dette utredes nærmere og at det innhentes informasjon om hva som i praksis utgjør laveste vannføring for padling og hvor mange dager dette gjennomsnittlig utgjør. Videre ber de om at utnyttelse evt. reguleringsmuligheter i Madlandsvannet til padleformål, og evt. rydding eller andre sikringstiltak av gjengroing i elveleiet utredes. SKK vil i den sammenheng gjerne bidra med nærmere informasjon.

Dyrlege Vidar Nedrebø uttrykker, i brev av 15.12.2012, sin bekymring for hvilke virkninger det planlagte kraftverket vil kunne få for jordbruket og dyreholdet i området. Nedrebø skriver at en reduksjon av vannmengden til 220, evt 660 liter i sekundet vil føre til dårlig kvalitet på drikkevannet for alle dyrene som bruker elva som vannkilde. Han påpeker at mengden med utslipp til elva som følge av avrenning fra jordbruket vil være den samme som før, men at det vil være betydelig mindre vann å fordele det på. Nedrebø mener at etablering av terskler der dyrene kan drikke vil medføre alvorlig helsefare for dyrene i og med at det vil kunne bli stor fare for alge – og bakterievekst. I tillegg mener Nedrebø at det vil kunne oppstå problemer ved eventuelle terskler i forbindelse med sørpe og avføring rundt tråkket ned til drikkeplassene, som igjen vil kunne medføre flere dyresykdommer.

Videre skriver Nedrebø at økosystemet i Oltedalsvatnet vil bli påvirket ved en reduksjon av vannkvaliteten i Madlandselva. Det planlagte utløpet i Haugamork vil endre vannsirkulasjonen og Nedrebø mener dermed at den delen av vannet som ligger nærmest Ravndal vil kunne få en oppblomstring av bakterier og alger som følge av forurenset vann fra elva og mangelen på naturlig sirkulasjon. Han mener at dette også vil kunne få konsekvenser for badeplasser som Toberget og Ravndalsvika, og for fiske i vannet. Han påpeker også at dette er et problem som vil kunne forplante seg videre ned vassdraget til Oltedal.

Ådne Bjelland kommer, i brev av 11.12.2012, med følgende kommentarer:

(...) ”1. Bortfall av naturlig inngjerding som følge av redusert vannføring i Madlandselva

Madlandselva fungerer ved dagens vannstand som ett naturlig tomteskille og inngjerding av beitelandskap. Ved skisserte planer om å redusere tilførselen fra Madlandsvannet til 220 liter/sekund vil denne naturlige inngjerdingen forsvinne. Det stilles derfor spørsmål om hvilke tiltak Lyse Produksjon vil sette inn for å sørge for at den naturlige inngjerdingen av eiendommene blir opprettholdt samtidig som dyrene på beitet ikke blir avskåret fra den eneste naturlige vannkilden i området?

2. Fordeling av steinmasse fra tunneldriving/boring

I Lyses "Melding med forslag til utredningsprogram" datert Juli 2012 pkt. 2.5 Massedeponi, fremgår det at Lyse planlegger å fordele steinmasse til grunneiere som er direkte påvirket av selve tunneldrivingen/boringen samt til Jæren Friluftsråd som en tredjepart. Det fremmes med dette forslag om at berørte grunneiere langs Madlandselva blir prioritert som potensielle mottakere av steinmasse før en tredjepart som Jæren Friluftsråd. Jeg vil også med dette benytte anledningen til å melde min interesse som mottaker av steinmasse fra fremtidig utbygging av Høgamork kraftverk." (...)

Margun Nedrebø er gårdbruker i området og uttrykker, i brev av 10.11.2012, sin skepsis til det planlagte tiltaket. Nedrebø er bekymret for mengden vann som vil renne i elven og kvaliteten på vannet. Hun trekker også frem at elva i dag fungerer som et naturlig gjerde og stiller spørsmål til hvem som skal vedlikeholde et eventuelt gjerde og passe på at elva ikke gror igjen av kratt og skog.

Jan Ravndal skriver, i brev av 7.12.2012, at det planlagte tiltaket vil medføre at de vil få problemer med gjerdet langs elva, drikkevannet til dyrene og dyrka mark langs elva når grunnvannet blir lavere. Videre gjør Ravndal oppmerksom på at det ligger et kulturminne i elva, og at det er flere områder som brukes til friluftsliv (fiske, overnatting i telt og bading) langs elva og da spesielt området rundt Varmekrå.

Kjetil Ravndal kommer med sine kommentarer i brev av 14.11.2012 og 15.11.2012. Han er gårdbruker i området og er bekymret for drikkevannskvaliteten for dyra ved en eventuell utbygging. Dette spesielt med tanke på utbredt bruk av kunstgjødsel og avrenning av næringsstoffer fra landbruket. Ravndal påpeker også at det eventuelt må bygges gjerde langs elva hvis vannføringen blir redusert som planlagt og påpeker at elva er et viktig landskapselement i dalen. Videre informerer han om at det er flere turstier i området med bl.a. utfartspunkt eller overnattingssted ved elva.

Utbyggers kommentarer til innkomne uttalelser

Lyse Produksjon AS (LP) har i brev av 24.06.2013 kommet med revidert forslag til KU-program og kommentert de innkomne høringsuttalelsene som de anser som mest aktuelle. Søker kommer med følgende kommentarer og forslag til endringer i utredningsprogram, sortert etter tema:

Alternativer

Kommentarer til innspill:

"LP har besluttet å legge vekk alternativ 1 i forhåndsmeldingen (inntak ved utløpet av Madlandsvatnet), samt utelate overføringen av Vølstadbekken. LP vil arbeide med alternativ 2 i forhåndsmeldingen (inntak i fjell ca. 1 km øst for utløpet av Madlandsvatnet). Virkninger av dette tiltaket vil vurderes i forhold til 0-alternativet. Det vil ikke utredes andre løsninger ut over dette".

Hydrologi

Kommentarer til innspill:

"Hydrologiske virkninger av tiltaket vil utredes som beskrevet i kap 7.3 (Hydrologi) i forslag til UP. LP anser dette som dekkende. LP vil imidlertid påpeke at Husåna og Fossbekken er elvekraftverk og en kan dermed ikke endre kjøring av disse. Endret kjøring av Madlandsvatnet (og evt. Kvittlavatnet) vil ikke endre vannføringer i restfelt eller minstevannføringer.

Forhold knyttet til grunnvann omhandles i kap 7.3.5 i forslag til UP. På bakgrunn av innspill vil dette temaet ilegges større vekt i utredningsarbeidet, herunder også eventuelle virkninger for drikkevannsbrønner/vannuttak.

Forhold knyttet til vannføringsendringer, foto av forskjellige vannføringer med mer anses som dekket gjennom kap 7.3.1 i forslag til UP."

Forslag til endringer i KU-program:

Overflatehydrologi: (...) "Det skal tas bilder av Madlandselva og Vølstadbekken på ulike tallfestede vannføringer, **herunder også foreslått minstevannføring.**" (...)

Grunnvann: (...) "Dersom tiltaket kan medføre endret grunnvannstand skal det skal vurderes om dette kan endre betingelsene for vegetasjon, jord- og skogbruk samt eventuelle grunnvannsuttak, **herunder drikkevannsbrønner/vannuttak**, i området som blir berørt. Fare for drenering som følge av tunneldrift skal vurderes.

Forurensning

Kommentarer til innspill:

"Vannkvalitet, resipientegenskaper og konsekvenser for beitedyr vil bli utredet for Madlandselva i fagtema forurensning. LP har merket seg at bekymring for kvalitet på drikkevann for dyr på beite går igjen i en rekke høringsinnspill. LP mener forslag til UP slik det foreligger er dekkende for de forhold som kommenteres i innspillene og for å kunne utrede denne problematikken på en tilfredsstillende måte. LP vil ha spesiell fokus på dette temaet.

Vedr. redusert vanngjennomstrømning i vestre deler av Oltedalsvatnet så vil dette forholdet omhandles i fagtema forurensning.

Relevante forhold i tilknytning til Vanndirektivet/ Vannforskriften vil bli utredet i henhold til forslag til UP."

Forslag til endringer i KU-program:

Vannkvalitet/utslipp til vann og grunn: (...) " Det skal gis en beskrivelse av dagens miljøtilstand for vannforekomstene som blir berørt. Beskrivelsen skal baseres på eksisterende **informasjon og suppleres med nye vannprøver for å gi et godt bilde av dagens tilstand.** Eksisterende kilder til forurensning skal omtales. Dersom det eksisterer vedtatte miljømål for vannforekomstene, f.eks. i forvaltningsplaner etter EUs vanndirektiv, skal dette gjøres rede for. Eventuelle overvåkningsundersøkelser i nærområdene skal beskrives.

*Utslipp til vann og grunn som tiltaket kan medføre skal beskrives. Det skal gjøres rede for konsekvenser av tiltaket for miljøtilstanden i alle berørte vannforekomster i anleggs- og driftsfasen. Konsekvenser av endrete vannføringsforhold i berørte vassdrag, **herunder endret***

vanngjennomstrømning i Oltedalsvatnet, skal vurderes med vekt på resipientkapasitet, vannkvalitet og mulige endringer i belastning." (...)

Landskap

Kommentarer til innspill:

"Fotodokumentasjon på ulike vannføringer er omtalt i kap 7.3.1 (Overflatehydrologi) i forslag til UP. Dette er nå også omtalt i kap. 7.6 i forhold til landskapsmessige vurderinger.

Det er etablert målestaver ved tre forskjellige steder langs Madlandselva (ved utløp av Oltedalsvatnet, hvor Fv Krysser elva, og ved utløp Madlandsvatnet). På grunnlag av disse vil det bli laget vannføringskurver med referanse til målestavene. Disse vil plasseres ved målestavene slik at vannføringen kan kontrolleres av andre."

Forslag til endringer i KU-program:

Landskap og inngrepsfrie naturområder (INON): (...) " *Utredningen skal få frem konsekvensene av tiltaket på landskapet og landskapsopplevelsen i anleggs- og driftsfasen. Det skal legges vekt på å beskrive konsekvensene for verdifulle og viktige områder og innslag i landskapet. Inngrepene med størst landskapsmessig virkning skal visualiseres. **Elva vil bli fotografert på ulike steder og med forskjellig vannføring, herunder også foreslått minstevannføring, for å kunne vurdere landskapseffektene av redusert vannføring.** Det skal vises på kart hvilke landskapsrom som blir påvirket.*

Naturmiljø og naturens mangfold

Kommentarer til innspill:

"Planlagte undersøkelser av fiskebestander i Madlandselva og Madlandsvatn er på bakgrunn av innspill fra fylkesmannen konkretisert i kap. 7.7.6 i forslag til UP. El.-fiske er ikke aktuelt i Vølstadbekken da denne nå er tatt ut av prosjektet.

Utredning av hubro og fugl generelt, anses som dekket gjennom kap. 7.7.5 i forslag til UP.

Gjengroing som følge av tiltaket vil bli kort vurdert, og er tatt inn i kap. 7.7.3."

Forslag til endringer i KU-program:

Karplanter, moser, lav og sopp: (...) " *Graden av tilgroing som følge av tiltaket vil bli kort vurdert."* (...)

Fisk:(...) " *Undersøkelsene skal gi en oversikt over hvilke arter som finnes i Madlandselva og i Madlandsvatnet."* (...)

(...) " *Tetthetsregistreringer av fisk i Madlandselva vil bli gjennomført ved el.-fiske etter Zippins metode. Fisket vil bli gjennomført på lav vannføring (< ½ middelvannføring) på ulike stasjoner i elva. Det vil også gjennomføres prøvefiske i Madlandsvatn. Aktuell metodikk kan til en viss grad tilpasses prosjektets størrelse og omfang. Eventuelle avvik i metodikk beskrives og begrunnes. Utredningene for fisk skal ses i sammenheng med fagtemaet ferskvannsbibliologi."* (...)

Friluftsliv, jakt og fiske

Kommentarer til innspill:

"Forhold knyttet til utøvelse av tradisjonelt friluftsliv anses som dekket av kap. 7.13.1 i forslag til UP.

Forhold knyttet til bruk av Madlandselva til elvepadling vil bli utredet. "

Forslag til endringer i KU-program:

Friluftsliv, jakt og fiske: (...) " Det skal gjøres rede for dagens bruk av området, **herunder også bruk av Madlandselva til elvepadling**. Dette inkluderer en beskrivelse av hvem som bruker det, hvilke aktiviteter som foregår, om området gir atkomst til andre områder av betydning for friluftsliv og om området er en del av et større friluftsområde. Redegjørelsen skal baseres på kontakt med lokale og regionale myndigheter, interesseorganisasjoner og eventuelt andre med lokalkjennskap til området. " (...)

(...) "Mulige konsekvenser av tiltaket for friluftslivet, **herunder også elvepadling i Madlandselva**, skal vurderes for anleggs- og driftsfasen. Dette må ses i sammenheng med konsekvenser for landskap, natur- og kulturmiljø. Det skal bl.a. vurderes i hvilken grad tiltaket vil medføre endret bruk av området og hvilke brukergrupper som blir berørt av tiltaket. Det skal gis en kort vurdering av om planlagte anleggsveier kan påvirke tilgjengeligheten og bruken av området. " (...)

Automatisk freda kulturminner og nyere tids kulturminner

Kommentarer til innspill:

Automatisk freda kulturminner: "Disse forholdene anses av LP som dekket gjennom forslag til UP, kap. 7.9. Når det er hensiktsmessig å gjennomføre § 9 undersøkelsene vil avklares nærmere med kulturseksjonen hos fylkesrådmannen."

Nyere tids kulturminner: "Kulturseksjonen påpeker at bygnings- og kulturmiljøet ved Høgamork er av høy verneverdi, og at oppgradering av veg her bør unngås. Tilsvarende gjelder veg gjennom kulturmiljø på Vølstad til

- Lyse Elnett
- Statnett
- Statens vegvesen

De forhold som omtales i disse innspillene, herunder nettilknytning og tiltak planlagt nær fv. 286 vil hensyntas/ avklares i den videre planleggingen av prosjektet. "

Forslag til endringer i KU-program:

Kulturminner og kulturmiljø: (...) " Utredningen skal beskrive kulturminner og kulturmiljø i tiltaks- og influensområdet. Det skal gjøres rede for status for kulturminnene og -miljøene når det gjelder kulturminneloven, plan- og bygningsloven, **kulturminneplan for Gjesdal kommune** og eventuelt pågående planarbeid. " (...)

Naturressurser

Forslag til endringer i KU-program:

Jord- og skogressurser: (...)” Tiltakets konsekvenser for jordbruk, skogbruk og utmarksbeite skal vurderes. Konsekvensene for bruken av Madlandsvatn som drikkevann for beitedyr skal omtales. Størrelsen av arealer som går tapt eller forutsettes omdisponert skal oppgis, med vekt på eventuelt tap av dyrka mark. Eventuell fare for tørkeskader på dyrket mark som følge av endret grunnvannstand skal vurderes.

Om redusert vannføring i elvene kan påvirke elvenes funksjon som selvgjerde og drikkevannskilde for beitende dyr vil bli utredet.” (...)

NVEs vurderinger

KU- programmet skal angi hvilke utbyggingsalternativer som skal utredes nærmere og hvilke utredninger som skal gjennomføres for å få belyst tiltakets vesentlige konsekvenser. Programmet fastsetter det samlede krav til innhold og omfang av konsekvensutredningen (KU). KU skal fremskaffe det faglige beslutningsgrunnlaget for å ta stilling til tiltaket.

KU- program skal fastsettes på grunnlag av tiltakshavers forslag, innkomne uttalelser, søkers kommentarer til disse samt NVEs egne vurderinger.

Nedenfor følger våre vurderinger av Lyse Produksjon AS sitt forslag til KU- program og innkomne uttalelser. Vurderingene er gjort temavis og med samme inndeling som i fastsatt KU-program, som følger inndelingen i NVEs veileder 3/2010 om utarbeidelse av meldinger, konsekvensutredninger og søknader.

Alternativer

Lyse Produksjon meldte opprinnelig to alternative løsninger for etablering av inntak til Høgamork kraftverk. Etter at meldingen har vært på høring og søker har fått innspill fra høringspartene har de imidlertid besluttet å ikke gå videre med alternativ 1. Dette innebærer at kun alternativ 2, med planlagt inntak i fjell ca. 1 km øst for utløpet av Madlandsvatnet, gjenstår. Videre har søker valgt å utelate planlagte overføring av Vølstadbekken. Det meldte tiltaket vil utredes i forhold til 0-alternativet.

Gjennom innkomne høringsuttalelser ber Fylkesmannen i Rogaland og FNF om at alternative løsninger blir vurdert og det påpekes at alternativ 1 vil medføre store inngrep i landskapet.

Etter NVEs vurdering vil en konsekvensutredning av alternativ 2 i forhold til 0-alternativet kunne gi tilstrekkelig informasjon for videre konsesjonsbehandling av tiltaket.

Elektriske anlegg og overføringsledninger

I meldingen skriver søker at nettilknytning vil skje via transformatorstasjon ved Oltedal kraftverk. Det planlegges å bygge en ny 22 kV ledning fra kraftstasjonen ned til Oltedal kraftverk som vil gå parallelt med eksisterende 15 kV ledning langs sørsiden av Oltedalsvatnet.

Lyse Elnett og Statnett kommer med kommentarer til den planlagte nettilknytningen.

Lyse Elnett skriver at det vil være mulig å knytte Høgamork kraftverk til eksisterende 15 kV ledning, men at det vil være fordelaktig om denne etter hvert blir bygd om til 22 kV. Lyse Elnett bemerker at det er planlagt flere kraftverk i området og at det vil være behov for ny 22 kV ledning eller kabel fra Høgamork kraftverk til Oltedal transformatorstasjon dersom flere kraftverk skal tilknyttes nettet. Lyse Elnett skriver at en løsning med ny 22 kV ledning eller kabel også vil være gunstigere. Videre skriver Lyse Elnett at transformatorene i Oltedal transformatorstasjon er for små for Høgamork kraftverk og at det derfor vil være behov for ny transformator dersom kraft fra Høgamork kraftverk skal opptransformeres til 50 kV i Oltedal transformatorstasjon. Lyse Elnett foreslår at et framtidig

alternativ kan være tilknytning til 132 kV nettet i en framtidig Seldal transformatorstasjon, men også dette nettet vil ha begrenset kapasitet for tilknytning av nye kraftverk. Lyse Elnett ber om at det utredes i hvilken grad det vil være mulig å få plass til å tilknytte flere nye kraftverk til det samme nettet og dersom en kombinerer ulike typer kraftverk på en slik måte at ikke alle produserer for fullt samtidig. Dette vil gjelde både for regionalnettet og sentralnettet.

Statnett skriver at det er viktig at alle kraftverk designes slik at de kan delta i reguleringa av både spenning og frekvens. Statnett skriver videre at en konsekvensutredning med fordel kan belyse konsekvenser ved at Høgamork kraftverk deltar i frekvensregulering, og således benytter reguleringsevnen i Madlandselva.

Søker har ikke kommentert innspillene som omhandler elektriske anlegg og overføringsledninger og det er ikke foreslått endringer i UP for dette temaet.

Etter NVEs vurdering vil ovennevnte innspill bli tilstrekkelig utredet gjennom utbyggers forslag til UP. Konsekvenser ved frekvensregulering og en utnyttelse av reguleringsevnen i Madlandselva vil inngå som en naturlig del av vurderingen av i hvilken grad tiltaket vil påvirke forsyningssikkerheten og den regionale kraftbalansen. En vurdering av i hvilken grad det vil være mulig å kombinere ulike kraftverk i nettet vil bli ivarettatt gjennom krav om beskrivelse av kapasitetsforholdene i overføringsnettet og at dette skal sees i sammenheng med eventuelle andre planer for kraftproduksjon i området.

Hydrologi

De hydrologiske tema som omtales nedenfor skal ligge til grunn for de øvrige fagutredningene som skal gjennomføres som et ledd i konsekvensutredningsprosessen.

Det har kommet inn flere høringsuttalelser som omhandler tema hydrologi og det uttrykkes spesielt stor bekymring for tiltakets mulige virkninger for bebyggelsen langs elva som er avhengig av denne til drikkevann.

Overflatehydrologi (grunnlagsdata, vannførings- og vannstandsendringer, restvannføringer)

En eventuell utbygging av Høgamork kraftverk vil medføre redusert vannføring i Madlandselva mellom Madlandsvatn og Oltedalsvatn. Søker skriver at de planlegger å slippe en minstevannføring på 220 l/s (tilsvarende alminnelig lavvannføring) hele året fra dammen i Madlandsvatn.

Gjesdal Bondelag påpeker at en eventuell utbygging vil medføre at mesteparten av vannet renner ut nærmere utløpet i Oltedalsvatnet. Dette vil medføre mindre gjennomstrømming i vestre enden av vannet og de ber om at eventuelle konsekvenser ved dette utredes. FNF Rogaland ber om at det utredes hvorvidt den foreslåtte minstevannføringen vil innebære en forbedring av dagens situasjon eller ikke. De ber også om at utredningen inkluderer og adresserer mattilsynets krav til vannkvalitet for landbruket og som drikkevann for dyrehold. Videre ønsker FNF Rogaland at det legges frem en oversikt over sesongmessig vannføring i Madlandselva de siste 10 årene. Stavanger turistforening ber om at det fremkommer i KU tydelig forskjellen mellom hvordan vannet renner i elva i dag og hvordan det vil bli etter en eventuell utbygging i ulike sesonger på året. De ber om at det blir tatt bilder flere steder langs elva og at forskjellene blir vist tydelig både med tall og foto.

Fylkesmannen i Rogaland ber om at det gjøres en vurdering av samlede hydrologiske effekter av nye og gamle kraftverk i Husåna, Fossbekken, Kvitlavatn og Madlavatn som følge av at en forventer mer aktiv kjøring av disse. Det presiseres at dette må omfatte vannføringer i restfelt, minstevannføringer, overløp, magasinvannstander m.m.

Utbyggers forslag til UP er i stor grad identisk med NVEs standard UP og vil etter NVEs mening gi tilstrekkelig informasjon til en videre vurdering av tiltakets virkninger for de hydrologiske forholdene i det berørte området.

Under kapittel om Hydrologi henvises det til NVEs veileder om ”konsesjonsbehandling av vannkraftsaker”. Her fremkommer det blant annet grunnlagsdataene skal inneholde opplysninger om hydrologiske data og beregninger. De hydrologiske dataene skal helst baseres på årsserien 1961-1990, gjerne også med årene fram til i dag dersom det er mulig. Dette vil kunne bidra til å gi et utfyllende bilde av situasjonen i vassdraget frem til i dag. Videre inngår det som standardkrav i UP at det skal gis en beskrivelse av forventede hydrologiske konsekvenser. Dette vil, etter NVEs vurdering, dermed gi den informasjonen som blir etterspurt av blant annet Gjesdal bondelag og FNF Rogaland. Når det gjelder ønsket fra Fylkesmannen om en vurdering av samlede hydrologiske effekter av nye og gamle kraftverk i området er det standardkrav at det skal gis en beskrivelse av forventede hydrologiske konsekvenser (vannføringsforhold med mer) ut fra det planlagte driftsopplegget (tappestrategi, ev. effektkjøring). Videre stilles det i UP krav, gjennom utredningskrav under tema ”Samlet belastning”, om at det skal gjøres en vurdering av samlet belastning for tema der dette anses som konfliktfylt. Søker opplyser at det planlagte tiltaket ikke vil få virkninger for elvekraftverkene Husåna og Fossbekken. Virkninger ved endret kjøring av Madlandsvatnet og evt. Kvitlavatnet vil, etter NVEs mening, bli tilstrekkelig utredet gjennom standard utredningskrav.

Flommer

Flommene på utbyggingsstrekningen vil reduseres tilsvarende slukeevnen. Padleinteressene i området er bekymret for hvordan dette vil påvirke padleforholdene i Madlandselva. Utbyggers forslag til UP er identisk med NVEs standard krav til utredning og er etter NVEs vurdering tilstrekkelig for å vurdere hvordan tiltaket vil påvirke flommene på utbyggingsstrekningen. Når det gjelder tiltakets virkninger for padleinteresser vil det i tillegg bli satt egne krav under tema ”Friluftsliv”.

Magasinvolym, magasinkart og fyllingsberegninger

Søker skriver i meldingen at Madlandsvatnet i dag er regulert mellom 248,0 moh og 249,6 moh. Gjesdal kommune ber om at det blir oppgitt konkrete tall som viser HRV og LRV for Madlandsvatnet etter en eventuell utbygging. Det fremkommer av meldingen at det ikke er planlagt noen endring av dagens reguleringsgrenser, men at søker ser for seg at vannstanden i Madlandsvatnet generelt vil bli lavere enn i dag og at det vil bli hyppigere variasjoner mellom LRV og HRV. Søkers forslag til utredningskrav er i samsvar med standard UP og NVE mener de forslag til utredningskrav vil gi tilstrekkelig informasjon for dette temaet.

Vanntemperatur, isforhold og lokalklima

Forslaget er i samsvar med standard UP, det har ikke kommet inn merknader og NVE mener de forslag til utredningskrav vil gi tilstrekkelig informasjon for dette temaet.

Grunnvann

Flere av høringspartene er bekymret for hvilke virkninger det planlagte tiltaket vil kunne få for grunnvann i området. Både Fylkesmannen i Rogaland, Gjesdal kommune og grunneiere langs Madlandselva ber om at virkninger på grunnvannsnivå som følge av redusert vannføring langs Madlandselva utredes nærmere. Det fremkommer av innkomne høringsuttalelser at det er flere landbrukseiendommer og eneboliger langs den berørte strekningen som har egne drikkevannsbrønner og vannuttak fra Madlandselva, og som ikke er påkoblet offentlig vanntilførsel. Videre uttrykkes det stor bekymring rundt hvilke virkninger en redusert vannføring vil kunne få for drikkevann til dyr som

går på beite langs elva. Når det gjelder utredningskrav som omhandler grunnvannstand og drikkevannskilder, er det standard utredningskrav at det skal redegjøres for hvilke virkninger tiltaket vil få for grunnvannet i de berørte nedbørfeltene og evt. hvordan en endret grunnvannstand vil kunne påvirke vegetasjon, jord- og skogbruk og drikkevannskilder. Etter NVEs vurdering vil dermed dette temaet være tilstrekkelig ivarettatt.

Erosjon og sedimenttransport

Søker skriver i meldingen at en generelt redusert vannføring i Madlandselva vil gi redusert vannhastighet og dermed også redusert erosjon i forhold til i dag.

Gjesdal kommune og gårdbrukere langs Madlandselva er bekymret for at det legges opp til å lage kulper for å få nok vann til dyr på beite, og at slike konsentrerte vannhull vil gi stor slitasje på vegetasjonen og skape gjørmeområder.

Søkers forslag er i samsvar med standard UP og NVE mener søkers forslag til utredningskrav vil gi tilstrekkelig informasjon for dette temaet.

Flom og skred

Forslaget er i samsvar med standard UP, det har ikke kommet inn merknader og NVE mener søkers forslag til utredningskrav vil gi tilstrekkelig informasjon for dette temaet.

Landskap og inngrepsfrie naturområder (INON)

Fylkesmannen i Rogaland og FNF Rogaland ber om at det lages fotomontasjer av elva på flere steder i elva og med forskjellige vannføringer for å kunne gi informasjon om virkninger for landskapet og vise planlagt minstevannføring. Fylkesmannen ber om at vannføringene som bildene refererer til måles og at det også gjøres tilgjengelig slik at andre kan kontrollere/avlese. Søker opplyser om at det er etablert målestaver ved tre forskjellige steder langs Madlandselva og at det vil bli laget vannføringskurver som vil bli plassert ved målestavene slik at andre også kan kontrollere vannføringen. Videre inngår det som standard krav i UP (under "overflatehydrologi") at det skal tas bilder på ulike vannføringer.

FNF Rogaland ber om at virkninger for landskap utredes i hht. relevante lover, direktiv og konvensjoner. De informerer om at store deler av området rundt Madlandsvatnet er tatt med i fylkesdelplan for Friluftsliv, Idrett, Natur-og Kulturvern (FINK) og er beskrevet som "*Områder av særlig interesse for natur og kulturopplevinger samt turområder hvor allmenne friluftslivsinteresser bør gis prioritet.*" Videre skriver de at deler av området på begge sider av Madlandselva blir definert som et landskap av nasjonal og internasjonal verdi i rapporten fra Fylkeskommunen om Vakre Landskap i Rogaland.

I henhold til standard utredningskrav skal landskapet befares og beskrives i henhold til "Nasjonalt referansesystem for landskap" (NIJOS-rapport 10-05). Der skal legges vekt på å beskrive konsekvensene for verdifulle og viktige områder og innslag i landskapet. Etter NVEs vurdering vil dette, sammen med øvrige utredningskrav, få frem tilstrekkelig informasjon rundt det planlagte tiltakets konsekvenser for landskapet og landskapsopplevelsen i anleggs- og driftsfasen til videre konsesjonsbehandling.

Søker opplyser at det planlagte tiltaket ikke vil påvirke inngrepsfrie områder og det er derfor ikke behov for å utrede dette nærmere. Dette må fremkomme i søknaden.

Naturmiljø og naturens mangfold

NVE vil at alle deltemaer i fastsatt KU-program omtales hver for seg i KU, dvs. at inndelingen i KU-programmet skal følges. NVE gjør oppmerksom på at det for alle biologiske registreringer skal oppgis dato for feltregistreringer, befaringsrute og hvem som har utført feltarbeidet og artsregistreringene. Vi viser også til vår veileder NVE 3/2010 del V for beskrivelse av arbeidet med det enkelte fagtema i KU. I NVEs veileder 3/2009 "Kartlegging og dokumentasjon av biologisk mangfold ved bygging av småkraftverk (1-10 MW) – revidert utgave" vil det være en del ytterligere informasjon om generelle krav til innhold og metode. Veileder 3/2009 er primært beregnet for planer om bygging av småkraftverk, men har også relevans for større prosjekter. Veilederen kan lastes ned fra NVEs nettsider.

NVE oppfordrer til å registrere data for naturtyper og terrestriske arter (rødlistearter og eventuelt andre interessante artsfunn) i sentrale samlinger og databaser etter retningslinjer utarbeidet av DN i samråd med Artsdatabanken. Retningslinjer for dette ligger under "Generell informasjon" på DN's kvalitetssikringsside: <http://kvalitetssikring.dirnat.no>. Se "Retningslinjer for innsending av naturtypedata og artsdata til Naturbase, Artsobservasjoner og databaser som er tilgjengelige gjennom Artskart".

Geofaglige forhold

Søkers forslag til UP er i samsvar med standard UP, det har ikke kommet inn merknader for dette temaet og NVE mener søkers forslag til utredningskrav vil gi tilstrekkelig informasjon til å vurdere tiltakets virkninger for geofaglige forhold.

Naturtyper og ferskvannslokaliteter

Søkers forslag til UP er i samsvar med standard UP, det har ikke kommet inn merknader for dette temaet og NVE mener søkers forslag til utredningskrav vil gi tilstrekkelig informasjon til å vurdere tiltakets virkninger for naturtyper og ferskvannslokaliteter.

Karplanter, moser, lav og sopp

Flere høringsparter har uttrykt bekymring for at redusert vannføring i Madlandselva vil medføre økt tilgroing. Søker skriver i sitt forslag til UP at graden av tilgroing som følge av tiltaket vil bli vurdert. For øvrig er søkers forslag til UP i samsvar med standard UP og NVE mener søkers forslag til utredningskrav vil gi tilstrekkelig informasjon til å vurdere tiltakets virkninger for karplanter, moser, lav og sopp.

Pattedyr

Søkers forslag til UP er i samsvar med standard UP, det har ikke kommet inn merknader for dette temaet og NVE mener søkers forslag til utredningskrav vil gi tilstrekkelig informasjon til å vurdere tiltakets virkninger pattedyr i influensområdet.

Fugl

Gjennom høringsuttalelsene blir det spesielt bedt om at tiltakets virkninger for hubro, hegre og fossefall, i tillegg til andre viktige arter, utredes.

Når det gjelder forekomst av rødlistede rovfuglarter skal dette omtales i KU på linje med andre arter, men reirlokaler skal ikke oppgis eller kartfestes i offentlig tilgjengelige rapporter.

Søkers forslag til UP er i samsvar med standard UP og NVE mener dette vil gi tilstrekkelig informasjon til å vurdere tiltakets virkninger fugl i influensområdet.

Fisk

Fylkesmannen i Rogaland etterlyser en spesifisering av metode – og gjennomføring for tetthetsregistreringer av fisk. Fylkesmannen ber om at Zippins metode blir brukt og at fisket gjennomføres på lav vannføring ($< \frac{1}{2}$ middelvannføring) i Madlandselva. Fylkesmannen er videre kritisk til om et 30 år gammelt prøvefiske i Madlandsvatn er tilstrekkelig til å vurdere dagens forhold.

Søkers forslag til UP er i stor grad identisk med standard UP. Etter innspill fra Fylkesmannen i Rogaland har søker presisert at tetthetsregistreringene av fisk skal gjøres etter Zippins metode og at fisket skal gjennomføres på lav vannføring på ulike stasjoner i elva. Det settes også krav til gjennomføring av prøvefiske i Madlandsvatnet. Etter NVE vurdering vil søkers forslag til utredningskrav gi tilstrekkelig informasjon til å vurdere tiltakets virkninger fisk.

Ferskvannsbiologi

FNF Rogaland ber om at det stilles krav om at det skal gis en tilstrekkelig beskrivelse av bunndyrsamfunnet, i samsvar med økologiske indikatorer i vannforvaltningsarbeidet. Etter NVEs vurdering vil dette bli tilstrekkelig ivarettatt gjennom utreders forslag til UP.

Kulturminner og kulturmiljø

Fylkeskommunes kulturseksjon skriver at det finnes en rekke kjente automatisk freda kulturminner og nyere tids kulturminner i planområdet/influensområdet. Kulturseksjonen mener at et nyregistrert røysfelt ved Madlandsvatnet, sammen med øvrige kulturminnene i nærområdet, viser at det vil være behov for ytterligere registreringer i deler av planområdet. Fylkesrådmannen forutsetter derfor at undersøkelsesplikten i henhold til Kulturminneloven § 9 blir ivarettatt i den videre planleggingen og anbefaler at en slik undersøkelse blir gjennomført i forbindelse med utredningen.

Kulturseksjonen opplyser at bygnings- og kulturmiljøet ved Høgamork er av høy verneverdi, og at oppgradering av vei bør unngås i dette området. Det samme gjelder for oppgradering av adkomstvei til bekkeinntaket i Vølstadbekken som går gjennom eksisterende kulturmiljø på Vølstad.

Normalt skal KU være grunnlag for kulturminnemyndighetene for å kunne ta stilling til om undersøkelsesplikten etter kulturminnelovens § 9 er oppfylt. For NVE er det viktig at undersøkelsene er tilstrekkelige til å ta stilling til konsesjonsspørsmålet. Etter vårt syn vil dette ikke nødvendigvis innebære detaljerte undersøkelser. I første omgang må eksisterende kunnskap sammen med en befaring i aktuelle områder danne grunnlag for en vurdering av potensialet for nye funn og konfliktnivå. Hvis konfliktnivået vurderes som lavt kan kulturminneforvaltningen, i samråd med tiltakshaver, beslutte at undersøkelsesplikten med nødvendige detaljregistreringer oppfylles etter at eventuell tillatelse er gitt, for eksempel ved godkjenning av detaljplanene. For øvrig vil temaet, etter NVEs vurdering, bli tilstrekkelig ivarettatt gjennom standard krav i forslag til UP.

Forurensning

Vannkvalitet/utslipp til vann og grunn

Flesteparten av høringsuttalelsene tar opp bekymring for hvilke virkninger en redusert vannføring vil kunne få for drikkevann til dyr som går på beite langs elva. Dyrlege Nedrebø skriver at en reduksjon av vannmengden slik det er beskrevet i meldingen vil føre til dårlig kvalitet på drikkevannet for alle dyrene som bruker elva som vannkilde og at dette vil kunne medføre alvorlig helsefare for dyrene.

FNF Rogaland ber om at KU inkluderer og adresserer Mattilsynets krav til vannkvaliteten for landbruket og som drikkevann for dyrehold.

I søkers forslag til UP inngår det blant annet krav om beskrivelse av utslipp til vann og grunn som tiltaket kan medføre. Det skal gjøres rede for konsekvenser av tiltaket for miljøtilstanden i alle berørte vannforekomster i anleggs- og driftsfasen. Konsekvenser av endrete vannføringsforhold i berørte vassdrag, herunder endret vanngjennomstrømning i Oltedalsvatnet, skal vurderes med vekt på resipientkapasitet, vannkvalitet og mulige endringer i belastning. Det settes også krav om at eventuelle konsekvenser for vassdragenes betydning som drikkevannskilde for dyr på beite og for jordvanning skal vurderes. Etter NVEs vurdering vil disse utredningskravene i tilstrekkelig grad belyse de ovennevnte tema.

En konsesjon etter vassdragslovgivningen gitt ved kongelig resolusjon vil automatisk omfatte tillatelse etter forurensningsloven for normal drift av anlegget. Det vil bli tatt inn vilkår etter forurensningsloven i vilkårssettet. Det må imidlertid søkes spesielt om utslippstillatelse etter forurensningsloven for anleggsperioden. Anleggsperioden medfører som regel noe midlertidig forurensning eller fare for forurensning. Dette kan gjelde avrenning fra tunelldrift, lekkasjer av drivstoff og olje, avfall og avløp fra riggområder osv. Forurensningsloven forvaltes av Fylkesmannen. Det blir en sak mellom Lyse Produksjon AS og Fylkesmannen hvordan tiltaket må gjennomføres for å være i henhold til forurensningsloven. Det bør likevel gå fram av KU hvordan disse forholdene er tenkt håndtert av Lyse Produksjon AS.

Annen forurensning

Søkers forslag til UP er i samsvar med standard UP, det har ikke kommet inn merknader for dette temaet og NVE mener søkers forslag til utredningskrav vil gi tilstrekkelig informasjon til å vurdere tiltakets virkninger for geofaglige forhold.

Naturressurser

Jord- og skogressurser

FNF Rogaland ber om at det blir foretatt en vurdering av risiko for, og kvantifisert, mulig tapt skatteinntekt fra jordbruket som følge av redusert drift eller nedleggelse av drift grunnet endret drikkevannskvalitet. Flere gårdbrukere skriver at Madlandselva i dag fungerer som ett naturlig tomteskille og inngjerding av beitelandskap og de ber om at søker kommer med eventuelle løsninger på hvordan dette skal erstattes dersom mindre vann i elva fører til at den naturlige inngjerdingen forsvinner.

I søkers forslag til UP inngår det krav om at eventuelle konsekvenser for drikkevann til beitedyr skal omtales og at størrelsen av arealer som eventuelt går tapt eller må omdisponeres skal oppgis. Det skal også gjøres en vurdering av eventuell fare for tørkeskader på dyrket mark som følge av grunnvannstand. Videre vil det bli nærmere utredet om redusert vannføring kan påvirke elvens funksjon som selvgrjerde og drikkevannskilde for beitende dyr. Etter NVEs vurdering vil disse kravene, sammen med de øvrige standardkrav i UP, gi tilstrekkelig informasjon for videre konsesjonsbehandling.

Ferskvannsressurser

Søkers forslag til UP er i samsvar med standard UP og NVE mener dette vil gi tilstrekkelig informasjon til å vurdere tiltakets virkninger for ferskvannsressurser.

Mineraler og masseforekomster

Søkers forslag til UP er i samsvar med standard UP og NVE mener dette vil gi tilstrekkelig informasjon til å vurdere tiltakets virkninger for mineraler og masseforekomster.

Samfunn

Næringsliv og sysselsetting

FNF Rogaland stiller seg også uforstående til søkers påstand om at en utbygging vil ha positiv innvirkning på næringsliv og sysselsetting, ettersom det vil medføre kostnader til bønder og kommunen i forbindelse med avbøtende tiltak for å opprettholde eller forbedre vannkvaliteten.

Søkers forslag til UP er i samsvar med standard UP og NVE mener dette vil gi tilstrekkelig informasjon til å vurdere tiltakets virkninger for næringsliv og sysselsetting.

Befolkningsutvikling og boligbygging

Søkers forslag til UP er i samsvar med standard UP, det har ikke kommet inn høringsuttalelser om temaet og NVE mener dette vil gi tilstrekkelig informasjon til å vurdere tiltakets virkninger for befolkningsutvikling og boligbygging.

Tjenestetilbud og kommunal økonomi

Søkers forslag til UP er i samsvar med standard UP og NVE mener dette vil gi tilstrekkelig informasjon til å vurdere tiltakets virkninger for tjenestetilbud og kommunal økonomi.

Sosiale forhold

Søkers forslag til UP er i samsvar med standard UP, det har ikke kommet inn høringsuttalelser om temaet, og NVE mener dette vil gi tilstrekkelig informasjon til å vurdere tiltakets virkninger for sosiale forhold.

Helsemessige forhold

Søkers forslag til UP er i samsvar med standard UP, det har ikke kommet inn merknader for dette temaet og NVE mener søkers forslag til utredningskrav vil gi tilstrekkelig informasjon om dette temaet.

Friluftsliv, jakt og fiske

Det fremkommer av høringsuttalelsene at Madlandselva og Madlandsvatnet er hyppig brukt til friluftsliv og det trekkes spesielt frem Madlandselvas betydning for padlere. Stavanger Kajakklubb (SKK) ber om at det utredes hvorvidt det vil være mulig å innføre bestemte "slipp-dager" og at det innhentes informasjon om hva som i praksis utgjør laveste vannføring for padling og hvor mange dager dette gjennomsnittlig utgjør.

Det fremgår av søkers forslag til UP at det skal gjøres rede for dagens bruk av området, herunder også bruk av Madlandselva til elvepadling. En vurdering av mulige avbøtende tiltak skal også gjøres og muligheten til å innføre bestemte "slipp-dager" bør inngå i denne vurderingen. Søkers forslag til UP er i stor grad identisk med standard UP og vil, etter NVEs vurdering, gi tilstrekkelig informasjon om områdets betydning for friluftsliv og mulige konsekvenser ved det planlagte tiltaket.

Reiseliv

Det fremkommer i høringsuttalelsene at Madlandselva og Madlandsvatnet er hyppig brukt til rekreasjonsformål, og at området er populært både blant lokalbefolkningen og blant turister i sommerhalvåret.

Søkers forslag til UP er i samsvar med standard UP og NVE mener dette vil gi tilstrekkelig informasjon til å vurdere tiltakets virkninger for reiseliv.

Samlet belastning

Dyrlege Nedrebø skriver at også økosystemet i Oltedalsvatnet vil bli påvirket ved en eventuell utbygging. FNF Rogaland påpeker at en etablering av Høgamork kraftverk vil gjøre arbeidet med å forbedre den økologiske tilstanden i vassdraget vanskeligere og mer kostbar. Dette spesielt med tanke på utstrakt landbruk langs elva og at vannføringen i elva vil bli redusert. De ber derfor om at dette utredes grundig. FNF Rogaland påpeker at det allerede er flere kraftverk i nedslagsfeltet og at belastningen av et nytt kraftverk må vurderes i sammenheng med disse. De ber om at en mulig demming av Madlandsvatnet også vurderes og at en vurdering av samlet belastning også inkluderer alle andre pågående og planlagte inngrep i området.

Søkers forslag til UP er identisk med standard UP. Her fremkommer det blant annet at det skal gis en oversikt over eksisterende og planlagte inngrep innenfor et geografisk avgrenset område. Når det gjelder en vurdering av samlet belastning for naturmangfold skal det blant annet vurderes om det planlagte tiltaket vil kunne påvirke fastsatte forvaltningsmål og om tilstanden og bestandsutviklingen kan bli vesentlig berørt. Etter NVEs vurdering vil de krav som inngår i standard UP gi tilstrekkelig informasjon til å belyse tiltakets samlede belastning, både for naturmangfold og andre tema som anses som konfliktfylte.

Andre forhold

Massedeponier

Gjesdal kommune skriver at det må utredes nærmere hvordan urmasse kan anvendes som jordarronderings/forbedringstiltak for utvidelse av produksjonsareal tilknyttet landbruket i området. Kommunen stiller også spørsmål til hvilken helningsgrad søker tenker at deponiet/ferdig dyrka mark skal ha og hvilke virkninger dette vil ha for landskapet. Kommunen presiserer at det, i forskrift om nydyrking, er krav til konsekvensutredning dersom dyrkingsfelter er større enn 50 dekar.

Søkers forslag til UP er i samsvar med standard UP og NVE mener søkers forslag til utredningskrav vil gi tilstrekkelig informasjon rundt dette temaet.

NVE understreker at beskrivelse av planlagte massedeponier naturlig inngår i beskrivelsen av utbyggingsplanene på lik linje med andre anleggselementer, som kraftstasjon, tunneller, rørgater, inntak, riggområder med mer. På samme måte skal konsekvensene av massedeponiene også vurderes under aktuelle fagtemaer. Samtidig er massedeponi en av de mest arealkrevende permanente delene av utbyggingsplanene. NVE mener det er viktig at det legges vekt på å finne en god lokalisering og at dette visualiseres og merkes av på kart. KU bør også inneholde en omtale av om det finnes aktuelle alternative plasseringer for overskuddsmasser. Muligheter for alternativ bruk av massene bør omtales. NVE mener også at det må redegjøres for hvordan eventuell mellomlagring av masser skal foregå.

Dersom det blir gitt konsesjon til prosjektet vil et av vilkårene inneholde krav om at kommunen skal ha anledning til å uttale seg om bl.a. planer for plassering av overskuddsmasser. Hvis det er aktuelt å ta ut masser til ulike formål kan dette avklares endelig under detaljplanleggingen.

Plan for istandsetting av anleggsområder

Søkers forslag til UP er i samsvar med standard UP, det har ikke kommet inn merknader for dette temaet og NVE mener søkers forslag til utredningskrav vil gi tilstrekkelig informasjon om dette temaet.

Forholdet til naturmangfoldloven og vannforskriften

FNF Rogaland ber om at KU inkluderer og adresserer § 12 i Vannforskriften og en beskrivelse av hvordan vilkårene vil være oppfylt. De mener dette må inkludere å foreslå og vise til mulige alternative prosjekt for å oppnå samme nytten med mindre negative virkninger. Videre ber FNF Rogaland om at risiko for endring i miljøtilstanden blir vurdert og at det gjøres en økonomisk analyse mht. betydning for befolkningen dersom ikke miljømålene nås. De ber også om at KU inkluderer avbøtende tiltak for å opprettholde minst like god økologisk og kjemisk tilstand i alle vannforekomstene og mulige kostnader ved disse for kommune og andre parter.

FNF Rogaland ber om at den samlede belastningen blir vurdert for hele nedbørsfeltet og sammen med tilgrensende nedbørsfelt og vassdrag inkludert de tilgrensende verneområdene.

NVE minner om at vi i vår vurdering av en eventuell konsesjonssøknad vil legge naturmangfoldlovens bestemmelser i §§ 8-12 til grunn. Det omsøkte tiltaket vil i så fall vurderes i et helhetlig og langsiktig perspektiv, der hensynet til den samfunnsmessige gevinsten og eventuelt tap eller forringelse av naturmangfoldet på sikt avveies (jf. naturmangfoldloven § 7 jf. §§ 8-12). NVE vil også vurdere det omsøkte tiltaket i forhold til § 12 i vannforskriften i en eventuell innstilling.

NVE har gjennom det fastsatte UP pålagt tiltakshaver å gjøre vurderinger av samlet belastning, blant annet i forhold til naturmangfoldloven § 10. Når det gjelder vurdering av behovet for tilleggsutredninger utover det fastsatt UP pålegger, viser vi til KU-forskriften § 11.

NVE mener at det fastsatte UP dekker de forhold som er nødvendig for å kunne ta stilling til konsesjonsspørsmålet. Utredningsarbeidet skal utføres i tråd med bestemmelsene i KU-forskriften og NVEs krav i fastsatt UP. Resultatene fra utredningen vil være offentlig informasjon som blant annet kan brukes av vannregionmyndigheten i arbeidet med å klassifisere vannforekomsten.

Forslag til oppfølgende undersøkelser

FNF Rogaland skriver at befaringene for å kartlegge og dokumentere friluftslivs-, natur-, landskaps- og kulturverdier må gjøres flere ganger og i sesonger der er mulig å gjøre produktive observasjoner. De anbefaler også at befaringene gjentas minst ett år til i samme perioder da det kan være utslagsgivende variasjoner fra år til år.

Etter NVEs mening vil de krav som stilles i standard UP kunne gi tilstrekkelig kunnskapsgrunnlag for en videre konsesjonsbehandling av planene. Det er tiltakshavers ansvar å fremlegge tilstrekkelig informasjon om virkningene ved det planlagte tiltaket og dersom NVE, ved vurdering av en eventuell søknad med konsekvensutredning, anser at dette kunnskapsgrunnlag ikke er tilstrekkelig vil vi kunne pålegge tiltakshaver ytterligere utredninger.

Vedlegg III i forskrift om konsekvensutredninger sier blant annet at det i KU skal gis en vurdering av behovet for, og eventuelt forslag til undersøkelser og tiltak med sikte på å overvåke og klargjøre de faktiske virkningene av tiltaket. NVE har valgt å ta dette inn i KU-programmet.

Opplegg for informasjon og medvirkning

FNF Rogaland skriver at det må gjøres fysiske befaringer i området ved flere lokasjoner anbefalt av naboer, grunneiere og brukere. Videre ber de om at lokale organisasjoner og andre brukere av området blir konsultert både med hensyn til lokasjon men også for å få en fullstendig oversikt over bruk av områdene.

Forskrift om konsekvensutredninger, § 6 tredje ledd, sier at det skal gjøres rede for plan- eller søknadsprosess med frister, deltakere og opplegg for medvirkning, spesielt i forhold til grupper som antas å bli særlig berørt.

NVE har tatt inn nærmere føringer for dette i KU- programmet.