

Marine Harvest Norway AS
Nytt Fjæra settefiskanlegg
i Fjæra i Etne kommune
i Hordaland fylke



Konsekvensutredning for
naturverninteresser, inngrepsfrie områder,
naturmiljø og biologisk mangfold
(revidert utgave)

R
A
P
P
O
R
T

Rådgivende Biologer AS 1346B



Rådgivende Biologer AS

RAPPORTENS TITTEL:

Marine Harvest Norway AS.
Nytt Fjæra settefiskanlegg i Fjæra i Etne kommune i Hordaland fylke. Konsekvensutredning
for naturverninteresser, inngrepsfrie områder, naturmiljø og biologisk mangfold
(revidert utgave)

FORFATTERE:

Ole Kristian Spikkeland & Geir Helge Johnsen

OPPDRAAGSGIVER:

Marine Harvest Norway AS, Sandviksboder 78 A, 5035 Bergen

OPPDRAGET GITT:

August 2009

ARBEIDET UTFØRT:

2010

RAPPORT DATO:

Revidert utgave 5. mai 2011

RAPPORT NR:

1346B

ANTALL SIDER:

29

ISBN NR:

ISBN 978-82-7658-843-9

EMNEORD:

-

RÅDGIVENDE BIOLOGER AS

Bredsgården, Bryggen, N-5003 Bergen

Foretaksnummer 843667082-mva

Internett: www.radgivende-biologer.no E-post: post@radgivende-biologer.no

Telefon: 55 31 02 78 Telefax: 55 31 62 75

Forsidefoto: Nytt Fjæra settefiskanlegg i Fjæra i Etne kommune, Hordaland (foreløpig skisse av anlegget hentet fra reguleringsplan for Fjæra settefiskanlegg).

FORORD

Marine Harvest Norway AS har planlagt å søke om konsesjon for et nytt og stort settefiskanlegg, med en årlig produksjon på 7,5 millioner smolt i Fjæra i Etne kommune i Hordaland. Den første søknadsdokumentasjonen ble utarbeidet i 2009, som grunnlag for planprogram for forestående reguleringsplan. Rådgivende Biologer AS utarbeidet så konsekvensutredninger for plansaken etter Plan- og bygningsloven, søknad om konsesjon etter Vannressursloven, samt grunnlag for vurdering av utslippsløype etter Forurensningsloven og for den samlede søknad om settefiskanlegg etter Akvakulturloven.

I løpet av prosessen med reguleringsplan og dialog med NVE, har imidlertid tiltakshaver Marine Harvest Norway AS måtte foreta omfattende endringer for settefiskanlegget, slik at de foreliggende utførte konsekvensutredninger laget i 2010 og hørt i forbindelse med reguleringsplanen, ikke lenger er aktuelle for det nåværende tiltaket. Denne rapporten er da justert ved at ny tiltaksbeskrivelse er lagt inn, mens konsekvensvurdering av tiltaket i hovedsak følger fra den forrige rapporten.

Ved siden av selve arbeidet med og dokumentasjonen knyttet til reguleringsplanen, har Rådgivende Biologer AS også utarbeidet en søknadsbeskrivelse med sammendrag av tre underliggende rapporter med konsekvensutredning og forundersøkelser for henholdsvis biologisk mangfold, fisk og ferskvannsbiologi og marine forhold. Denne rapporten er den første av de tre, og denne reviderte utgave vil følge søknad om konsesjon etter Vannressursloven til NVE.

Det er foretatt feltundersøkelser i forbindelse med foreliggende utredning medio juni 2010. Dr. scient. Per Gerhard Ihlen har bidratt med bestemmelser av moser og lav.

Rådgivende Biologer AS takker Marine Harvest Norway AS, ved Ørjan Tveiten, for oppdraget.

Første utgave Bergen, 13. september 2010.

Revidert utgave Bergen, 5. mai 2011.

INNHALDSFORTEGNELSE

Forord	3
Innholdsfortegnelse	4
Sammendrag	5
Tiltaket	5
Områdebeskrivelse og verdivurdering	5
Virkning og konsekvensvurdering	6
Avbøtende tiltak	7
Behov for supplerende eller oppfølgende undersøkelser	7
Planlagt anlegg i Fjæra	8
Metode og datagrunnlag	9
Utredningsprogram.....	9
Datainnsamling / datagrunnlag.....	9
Tre-trinns konsekvensvurdering.....	9
Inngrepsfrie naturområder (INON)	10
Biologisk mangfold	10
navnsetting	11
Avgrensning av tiltaks- og influensområdet.....	12
Områdebeskrivelse og verdivurdering	13
Naturgrunnlaget.....	13
Naturverninteresser	16
inngrepsfrie naturområder (INON)	17
terrestrisk Biologisk mangfold	17
Konklusjon med oppsummering av verdier	23
Virkning og konsekvensvurderinger	24
Mulige virkninger av utbyggingen	24
0-Alternativet	25
Virkning og konsekvens av utbyggingen	25
Samlet vurdering av Virkning og konsekvens.....	27
Avbøtende tiltak	27
Oppfølgende undersøkelser	27
Referanseliste	28
Databaser og nettbaserte karttjenester	29
Muntlige kilder.....	29

SAMMENDRAG

Spikkeland O.K. & G.H. Johnsen 2011.

Marine Harvest Norway AS.

Nytt Fjæra settefiskanlegg i Fjæra i Etne kommune i Hordaland fylke

Konsekvensutredning for naturverninteresser, inngrepsfrie områder, naturmiljø og biologisk mangfold (revidert utgave).

Rådgivende Biologer AS rapport 1346B, 29 sider, ISBN 978-82-7658-843-9.

Marine Harvest Norway AS planlegger å søke om ny konsesjonen for produksjon av 7,5 millioner sjødyktig settefisk i Fjæra i Etne kommune og søker nå konsesjon etter Vannressursloven for uttak av vann fra Rullestadvatnet. Denne rapporten er opprinnelig utarbeidet som vedlegg til reguleringsplanen, som er vedtatt av Etne kommune vinteren 2011.

TILTAKET

Anlegget skal bygges som et resirkuleringsanlegg med bruk av både ferskvann og sjøvann. I separate bygninger nær Fjæraelva vil settefiskanlegget bestå av klekkeri med 9 klekkeskap for 650 l øyerogn, én startfôringsavdeling med 10 kar på til sammen 500 m³ og tre påvekstavdelinger – hver med 10 kar på til sammen henholdsvis 3 000, 7 000 og 13 000 m³.

Anlegget bygges som et resirkuleringsanlegg med bruk av ferskvann og sjøvann. Det planlegges enten en 1.500 m lang inntaksledning for ferskvann fra Rullestadvatnet, alternativt en 1.000 m lang inntaksledning fra avløpet fra omsøkt Håfoss kraftverk, som i hovedsak følger elvebredden fra kraftverket og ned til anlegget.

OMRÅDEBESKRIVELSE OG VERDIVURDERING

VERNEINTERESSER

Det er ingen naturverninteresser knyttet til tiltaks- eller influensområdet.

INNGREPSFRIE NATUROMRÅDER (INON)

Tiltaket vil i sin helhet komme innenfor inngrepsnære områder.

TERRESTRISK BIOLOGISK MANGFOLD

Rødlistearter

Alm (NT) vokser langs det søndre trasèalternativet for inntaksledning for ferskvann. Videre er registrert streifindivider av hubro (EN) og kongeørn (NT) høst og vinterstid. Temaet rødlistearter har middels til stor verdi.

Naturtyper

Det er ikke registrert velutviklede verdifulle naturtyper innenfor tiltaksområdet. I vest opptrer imidlertid fragmenter av naturtypene *gråor-heggeskog (F05)*, som randbelte mot Fjæraelva, og *evjer, buker og viker (E12)*, som avslutning av den store elvesletten. Sentralt i tiltaksområdet finnes også *store gamle trær (D12)*. Temaet naturtyper har liten verdi.

Karplanter, moser og lav

Hele tiltaksområdet ligger i et sterkt kulturpåvirket område mellom Fjæraelva i nord og E134 i sør. Grasproduksjon dominerer. Samtlige registrerte plantearter og vegetasjonstyper er vanlige og vidt utbredte og regnes ikke som truede i Norge. Temaet planter, moser og lav har liten verdi.

Fugl og pattedyr

Det er ikke påvist verdifulle viltområder i Fjæra. Fugle- og pattedyrfaunaen i tiltaksområdet er ordinært og omfatter bare arter som er vanlig forekommende i regionen. Temaet fugl og pattedyr har liten verdi.

VIRKNING OG KONSEKVENSVURDERING

VERNEINTERESSER

Det er ingen naturverninteresser i området, og tiltaket vil ikke få noen virkning eller konsekvens (0) for dette temaet.

INNGREPSFRIE NATUROMRÅDER (INON)

Det er ingen inngrepsfrie naturområder i det aktuelle tiltaks- og influensområdet, og tiltaket vil derfor ikke få noen virkning eller konsekvens (0) for dette temaet.

TERRESTRISK BIOLOGISK MANGFOLD

Rødlistearter

Alm (NT), som vokser langs det søndre trasèalternativet for inntaksledning for ferskvann, vil kunne bli rammet dersom denne traséen velges, men dette trasèalternativet er ikke lenger aktuelt. Etter anleggsfasen vil områder som berøres kunne revegeteres. Verken i anleggsfasen eller driftsfasen vil tiltaket ha virkninger for streifføremkomster av hubro (EN) eller kongeørn (NT). Liten negativ virkning og middels til stor verdi gir liten negativ konsekvens (-) for rødlistearter.

Naturtyper

Fragmentariske forekomster av den verdifulle naturtypen *gråor-heggeskog* (F05) opptrer hovedsakelig i randbeltet mot Fjæraelva, som avslutning av den store elvesletten. Dersom disse arealene ikke bygges ned, vil virkningene av utbyggingen bli små. I anleggsfasen vil bygging av avløpsledning medføre forbigående inngrep i naturtypen *evjer, bukter og viker* (E12) helt vest i planområdet. Både i anleggsfasen og driftsfasen vil fragmentariske forekomster av naturtypen *gamle trær* (D12) bli negativt rammet. Middels til stor negativ virkning og liten verdi gir liten negativ konsekvens (-) for naturtyper.

Karplanter, moser og lav

Den omfattende nedbyggingen av arealer i tiltaksområdet vil ha til dels store negative virkninger for temaet planter, moser og lav. De negative virkningene vil være størst i anleggsfasen, men også være omfattende i driftsfasen. Middels til stor negativ virkning og liten verdi gir liten til middels negativ konsekvens (- / - -) for planter, moser og lav.

Fugl og pattedyr

Den omfattende nedbyggingen av arealer i tiltaksområdet vil ha til dels store negative virkninger for temaet fugl og pattedyr. For fugl vil en generell reduksjon av areal med skogsmark og kulturmark føre til en nesten tilsvarende reduksjon i antall reirplasser og revir. Noen arter vil til en viss grad kunne tilpasse seg nye miljøer som blir etablert, f.eks. linerle. Fragmentering av opprinnelige leveområder i skog og kulturmark vil i noen grad kunne ha en negativ virkning for arter som har behov for større, sammenhengende areal. De negative virkningene vil være størst i anleggsfasen pga. økt ferdsel og tilhørende støy og uro. Middels negativ virkning og liten verdi gir liten til middels negativ konsekvens (- / - -) for fugl og pattedyr.

Tabell 1. Oppsummering av verdi, virkning og konsekvens av en utbygging av planlagt settefiskanlegg i Fjæra.

Tema	Verdi			Virkning (omfang)			Konsekvens
	Liten	Middels	Stor	Stor neg.	Liten / ingen	Stor pos.	
Naturvern	----- ----- ▲			----- ----- ----- ----- ▲			Ubetydelig (0)
INON	----- ----- ▲			----- ----- ----- ----- ▲			Ubetydelig (0)
Biomangfold							
Rødlistearter	----- ----- ▲			----- ----- ----- ----- ▲			Liten negativ (-)
Naturtyper	----- ----- ▲			----- ----- ----- ----- ▲			Liten negativ (-)
Planter, moser og lav	----- ----- ▲			----- ----- ----- ----- ▲			Liten / midd. neg. (- / - -)
Fugl og pattedyr	----- ----- ▲			----- ----- ----- ----- ▲			Liten / midd. neg. (- / - -)

AVBØTENDE TILTAK

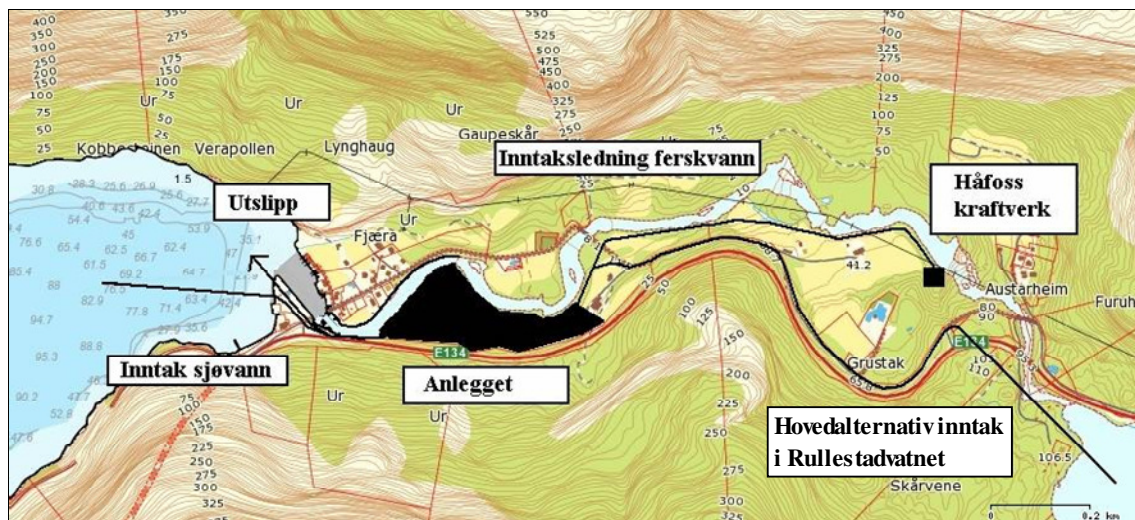
Alle terrenginngrep bør utføres og avsluttes på en skånsom måte, slik at lokalt biologisk mangfold blir godt ivaretatt. Inngrepsområder bør revegeteres med stedlige masser og røtter. Det er viktig å ta vare på store og gamle trær. For alle naturtyper bør det opprettholdes en "buffersone" med naturlig vegetasjon mellom tiltaksområdet og naturtypene. Vegetasjonsbeltet langs Fjæraelva bør så langt det er mulig sikres mot nedbygging og andre typer inngrep. Dersom søndre trasèalternativ for inntaksledning for ferskvann velges, bør man forsøke å unngå nærføring til rødlistearten alm (NT). Anleggsarbeider bør fortrinnsvis utføres utenom yngleperioden for fugler og pattedyr.

BEHOV FOR SUPPLERENDE ELLER OPPFØLGENDE UNDERSØKELSER

Vurderingene i denne rapporten bygger på foreliggende litteratur, kartverk og tilgjengelige databaser samt egen befarings av tiltaksområdet. Potensialet for funn av ytterligere rødlistearter vurderes å være lite utover nokså vanlige fuglearter som f.eks. stær og eventuelt steinskvett. Bortsett fra alm, ble det ikke registrert rødlistede karplanter, moser eller lav på befaringen, og siden det ble sett spesielt etter dette, kan vi ikke se at det er behov for videre undersøkelser eller miljøovervåking i forbindelse med det planlagte tiltaket. Det ansees heller ikke nødvendig med videre oppfølging i anleggsfasen eller ved drift av et eventuelt anlegg.

PLANLAGT ANLEGG I FJÆRA

Det nye settefiskanlegget i Fjæra vil bli liggende på samme sted som tidligere Kveitekompaniet AS (reg. nr H/E 0010, lokalitet 12073, Fjæra). Denne konsesjonen er nå inndratt, og det nye anlegget vil dessuten kreve vesentlig større areal. Anlegget vil bli liggende langs Fjæraelva og ha sitt utslipp og sjøvannsinntak innerst i Åkrafjorden (**figur 1**).



Figur 1. Oversikt over det nye smoltanlegget med tilhørende inntak av ferskvann i Rullestadvatnet, alternativt inntak fra omsøkt Håfoss kraftverk, samt utslipp og sjøvannsinntak i Åkrafjorden.

Anlegget vil i sin helhet bli bygget som et resirkuleringsanlegg. Klekkeriet vil ha 9 klekkeskap for 650 l øyerogn. Starfôrings-avdelingen, påvekst 1- og påvekst 2- avdelingen vil bli drevet med resirkuleringsteknologi. Påvekst 3-avdelingen skal drives med resirkuleringsteknologi som er tilpasset bruk av ferskvann og sjøvann.

I resirkuleringsanlegget vil vannforsyningen bestå av 98 % resirkulert vann og 2 % nytt vann. Ferskvannet blir partikkelrenset gjennom et mekanisk filter, ammonium blir avgiftet i et biofilter, vannet blir luftet for å fjerne karbondioksyd og deretter tilsatt oksygen og til slutt UV-behandlet for å fjerne bakterier og virus før det returneres til tankene. Resirkuleringsanlegget vil bli bygget som en kombinasjon av karintern resirkulering og sentral resirkulering.

Anlegget søker primært om inntak i Rullestadvatnet (96,5 moh) (NVE nr 23299), som er 0,825 km² stort. Det legges en omtrent 1,5 km lang inntaksledning, som i hovedsak følger en kommunal vei til opp mot innsjøen. På det siste strekket bores det en rundt 400 m lang tunnel gjennom fjellet slik at inntaket kan legges på rundt 5 - 10 m dyp i Rullestadvatnet. Inntaksledningen er planlagt med en dimensjon på 300 mm. Med et fall på nærmere 90 meter tilsier det en leveringskapasitet på 0,33 m³/s (eller 20 m³/min).

Sekundært søkes det om å etablere inntak i tilknytning til avløp fra omsøkt Håfoss kraftverk (33,5 moh), dersom dette blir tildelt konsesjon. Håfoss kraftverk skal også ha inntak i Rullestadvatnet. Det planlegges i utgangspunktet en 1000 m lang nedgravd inntaksledning for ferskvann fra Håfoss kraftverk langs Fjæraelva og ned til anlegget med en dimensjon på 350 mm PEH. Inntaksledningen følger i hovedsak elvebredden fra kraftverket og ned til anlegget. Med et fall på omtrent 25 m tilsier det en leveringskapasitet på 0,33 m³/s (eller 20 m³/min).

METODE OG DATAGRUNNLAG

UTREDNINGSPROGRAM

Planene om nytt settefiskanlegg i Fjæra er meldt i forbindelse med reguleringsplanen og tilhørende forslag til planprogram (Akvator 2010). Den aktuelle søknaden til NVE er ikke meldt, og forslag til utredningsprogram for tilhørende konsekvensutredning har således ikke vært på høring. Aktuelle sektormyndigheter har derfor ikke hatt anledning til å fastsette konkret utredningsprogram for de aktuelle konsekvensutredningene. Fylkesmannen i Hordaland har i brev av 1. mars 2010 kun slått fast at det vil være svært vanskelig å få løyve til en slik etablering uten å ta videre stilling til innholdet i planprogrammet. Denne konsekvensutredningen er derfor basert på utreders erfaring med slike saker og forvaltningens ulike behov for dokumentasjon.

DATAINNSAMLING / DATAGRUNNLAG

Opplysningene som er presentert i rapporten er basert på en befaring til området 16. juni 2010, samt informasjon hentet fra foreliggende litteratur, fra søk i nasjonale databaser og ved direkte kontakt med forvaltning og lokale aktører. Det er presentert en liste over referanser og muntlige kilder bakerst i rapporten.

TRE-TRINNS KONSEKVENSVURDERING

Denne konsekvensutredningen er basert på en standardisert og systematisk tre-trinns prosedyre for å gjøre analyser og konklusjoner mer objektive, lettere å forstå og lettere å etterprøve (Statens vegvesen 2006).

Trinn 1 i konsekvensutredningen består i å beskrive og vurdere områdets karaktertrekk og verdier innenfor hvert enkelt fagtema så objektivt som mulig. Verdien blir fastsatt langs en skala som spenner fra *liten verdi* til *stor verdi* (se eksempelet under).

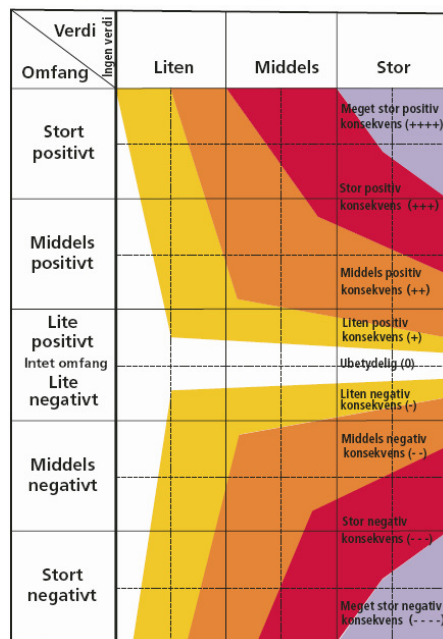
Verdivurdering		
Liten	Middels	Stor
-----	-----	
▲ <i>eksempel</i>		

Trinn 2 består i å beskrive og vurdere virkningene av utbyggingen. Omfanget blir bl.a. vurdert ut fra omfang i tid og rom og sannsynligheten for at virkningene skal oppstå. Dette gjelder både for den kortsiktige anleggsfasen og den langsiktige driftsfasen. Omfanget blir vurdert langs en skala fra *stort negativt omfang* til *stort positivt omfang* (se eksempelet under).

Fase	Virkningene av tiltaket				
	Stor negativ	Middels neg.	Lite / intet	Middels pos.	Stor positiv
Anleggsfasen	-----	-----	-----	-----	
Driftsfasen	▲ <i>eksempel</i>				

Trinn 3 i konsekvensutredningen består i å kombinere verdien av området og virkningene av tiltaket for å få den samlede konsekvensvurderingen. Dette skjer ved at resultatet av de to første trinnene plottes langs hver sine akser i **figur 2**, og resultatet blir avlest langs en skala fra *svært stor negativ konsekvens* til *svært stor positiv konsekvens*.

Figur 2. "Konsekvensvifta". Konsekvensen for et tema framkommer ved å sammenholde områdetets verdi for det aktuelle tema og tiltakets virkning/omfang på temaet. Konsekvensen vises til høyre, på en skala fra meget stor positiv konsekvens (+ + + +) til meget stor negativ konsekvens (– – – –). En linje midt på figuren angir ingen virkning og ubetydelig/ingen konsekvens (etter Statens vegvesen 2006).



I konsekvensutredningen inngår også en vurdering av hvor godt datagrunnlaget er. Datagrunnlaget blir klassifisert i fire grupper (**tabell 2**). For denne konsekvensutredningen vurderes kunnskapsgrunnlaget som **godt** (2):

Tabell 2. Vurdering av kvalitet på grunnlagsdata.

Klasse	Beskrivelse
1	Svært godt datagrunnlag
2	Godt datagrunnlag
3	Middels godt datagrunnlag
4	Mindre tilfredsstillende datagrunnlag

INNGREPSFRIE NATUROMRÅDER (INON)

Urørt natur er forsøkt entydig definert under begrepet *inngrepsfrie naturområder* (DN 1995 og INON-innsyn DN, versjonsnummer INON 01.08). I definisjonen inngår alle områder som ligger mer enn én kilometer (i luftlinje) fra tyngre tekniske inngrep (bebyggelse, høyspentlinjer, veger, dammer mm.). Inngrepsfrie naturområder er inndelt i soner basert på avstand til nærmeste inngrep og defineres på følgende måte:

Tabell 3. Definisjon av de ulike INON sonene.

INON-soner	Avstand fra tyngre tekniske inngrep
Inngrepsnære områder	< 1 km
INON-sone 2	1-3 km
INON-sone 1	3-5 km
Villmarkspregede områder	> 5 km

BIOLOGISK MANGFOLD

I malen fra NVE om konsesjonssøknad for bygging av små kraftverk (oppdatert 29.9.2007) er det skilt mellom biologisk mangfold (inkludert rødlistearter), fisk og ferskvannsbiologi og flora og fauna. Under kapittelet om biologisk mangfold her er det henvist til NVE Veileder nr. 3-2009; Kartlegging og dokumentasjon av biologisk mangfold ved bygging av småkraftverk (Korbøl mfl. 2009). I denne veilederen står det at hovedtemaene rødlistearter, terrestrisk miljø og akvatisk miljø skal behandles. I

kapittelet om terrestrisk miljø skal temaene ”karplanter, moser og lav” samt ”fugl og pattedyr” behandles. Vi har valgt å verdi- og konsekvensvurdere hvert av hovedtemaene. Når det gjelder truede vegetasjonstyper (Fremstad & Moen 2001), var dette tidligere med som et eget emne (Brodtkorb & Selboe 2007), men skal nå gi verdifull tilleggsinformasjon om naturtypene (dersom en naturtype også viser seg å være en truet vegetasjonstype).

Ofte berører tiltak vanlig vegetasjon som ikke kan klassifiseres som naturtyper (jf. DN-håndbok 13) eller truede vegetasjonstyper. Når det gjelder vanlige vegetasjonstyper, sier den nye malen (Korbøl mfl. 2009) at det i kapittelet om karplanter, lav og moser skal lages en ”kort og enkel beskrivelse av vegetasjonens artssammensetning og dominansforhold”, og at kartleggingen av vegetasjonstyper skal følge Fremstad (1997). Virknings- og konsekvensvurderingene av vanlig vegetasjon gjøres derfor i kapittelet om karplanter, moser og lav. Verdisettingen er forsøkt standardisert etter skjemaet i **tabell 4**.

Tabell 4. Kriterier for verdisseting av de ulike fagtemaene.

Tema	Stor verdi	Middels verdi	Liten verdi
NATURVERN-INTERESSER Kilder: Naturbase, NVE/DN, kommuneplaner	Vernet etter naturvernloven eller gjennom Verneplan for vassdrag	Lokale verneområder etter plan- og bygningsloven (spesialområder)	Andre områder
INNGREPSFRIE OG SAMMENHENGENDE NATUROMRÅDER (INON) Kilder: DN-rapport 1995-6, OED 2007	- Villmarkspregede områder - Sammenhengende inngrepsfritt område fra fjord til fjell - Inngrepsfrie områder (uavhengig av INON-sone) i kommuner og regioner med lite rest-INON	Inngrepsfrie naturområder for øvrig (INON-sone 1 og 2)	Ikke inngrepsfrie områder
BIOLOGISK MANGFOLD			
Rødlistearter Kilde: NVE-veileder 3-2009	Viktige områder for: - Arter i kategoriene kritisk truet (CR) eller sterkt truet (EN) i Norsk Rødliste 2006 - Arter på Bern liste II og Bonn liste I	Viktige områder for: Arter i kategoriene sårbar (VU), nær truet (NT) eller datamangel (DD) i Norsk Rødliste 2006	Andre områder
Terrestrisk miljø <i>Verdifulle naturtyper</i> Kilder: DN-håndbok 13, NVE-veileder 3-2009	Naturtypelokaliteter med verdi A (svært viktig)	Naturtypelokaliteter med verdi B (viktig)	Naturtypelokaliteter med verdi C (lokalt viktig)
<i>Karplanter, moser og lav</i> Kilde: Statens vegvesen – håndbok 140 (2006)	Områder med stort arts mangfold i nasjonal målestokk	Områder med stort arts mangfold i lokal eller regional målestokk	Områder med arts- og individ mangfold som er representativt for distriktet
<i>Fugl og pattedyr</i> Kilder: Statens vegvesen – håndbok 140 (2006), DN-håndbok 11	- Områder med stort arts mangfold i nasjonal målestokk - Viltområder og vilttrekk med viltvekt 4-5	- Områder med stort arts mangfold i lokal eller regional målestokk - Viltområder og vilttrekk med viltvekt 2-3	- Områder med arts- og individ mangfold som er representativt for distriktet - Viltområder og vilttrekk med viltvekt 1

NAVNSETTING

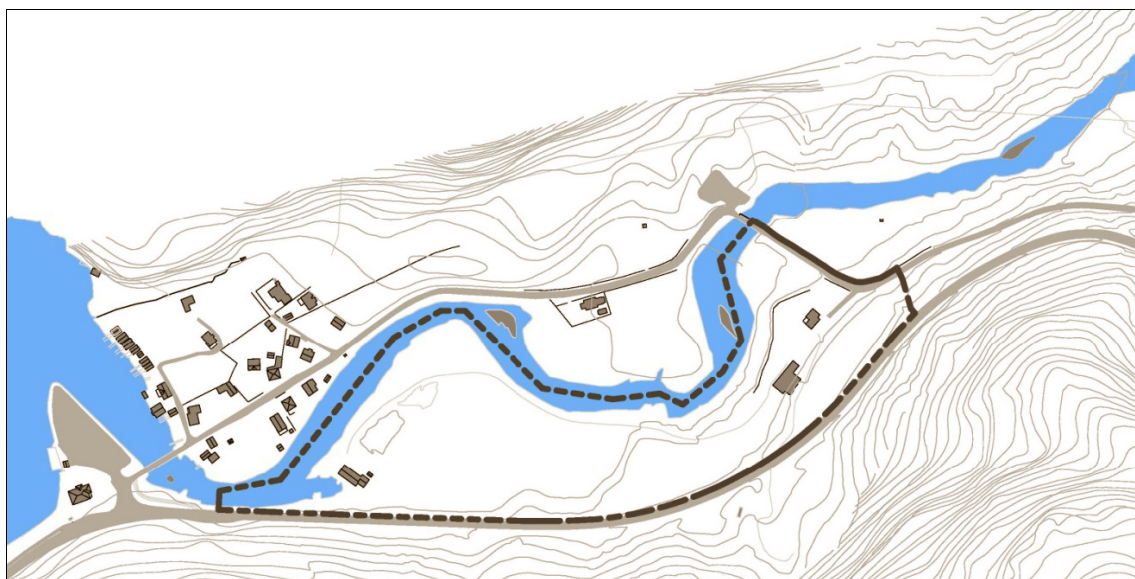
Nomenklaturen samt norske navn følger Artskart på Artsdatabankens nettsider (www.artsdatabanken.no). Navnsettingen på kryptogamer (moser, lav og sopp) varierer ettersom taksonomien endres (se for eksempel Santesson m. fl. 2004). Derfor skrives det vitenskapelige navnet i parentes etter det norske navnet første gang arten nevnes i teksten. Senere skrives bare det norske navnet. For artene som ikke har noe norsk navn, nevnes bare det vitenskapelige. Vegetasjonstypeinndelingen følger Fremstad (1997).

AVGRENSING AV TILTAKS- OG INFLUENSOMRÅDET

Det er utarbeidelse av egen reguleringsplan for dette tiltaket, vedtatt av Etne kommune vinteren 2011.

Tiltaksområdet omfatter arealene som direkte berøres av tiltaket. I dette tilfellet gjelder det selve anleggsområdet med trasèer for tilførselsledninger for vann fra enten Rullestadvatnet eller Håfoss kraftverk og fra sjø. Planområdet utgjør til sammen omtrent 70 dekar, og strekker seg fra E134 i sør til Fjæraelva i nord. I vest grenser området til eksisterende reguleringsplan "R-105 Fjæra kai", og i øst til kommunal vei (**figur 3**). Strekningen der planlagt vannvei blir lagt i veikanten er ikke synbart.

Influensområdet omfatter arealene og områdene rundt tiltaksområdet, der tiltaket kan tenkes å påvirke de ulike forholdene. Generelt kan dette være store områder dersom en vurderer for eksempel mulig støy fra anleggsarbeidet.



Figur 3. Planområde for reguleringsplanen for Fjæra settefiskanlegg i Fjæra i Etne kommune.

OMRÅDEBESKRIVELSE OG VERDIVURDERING

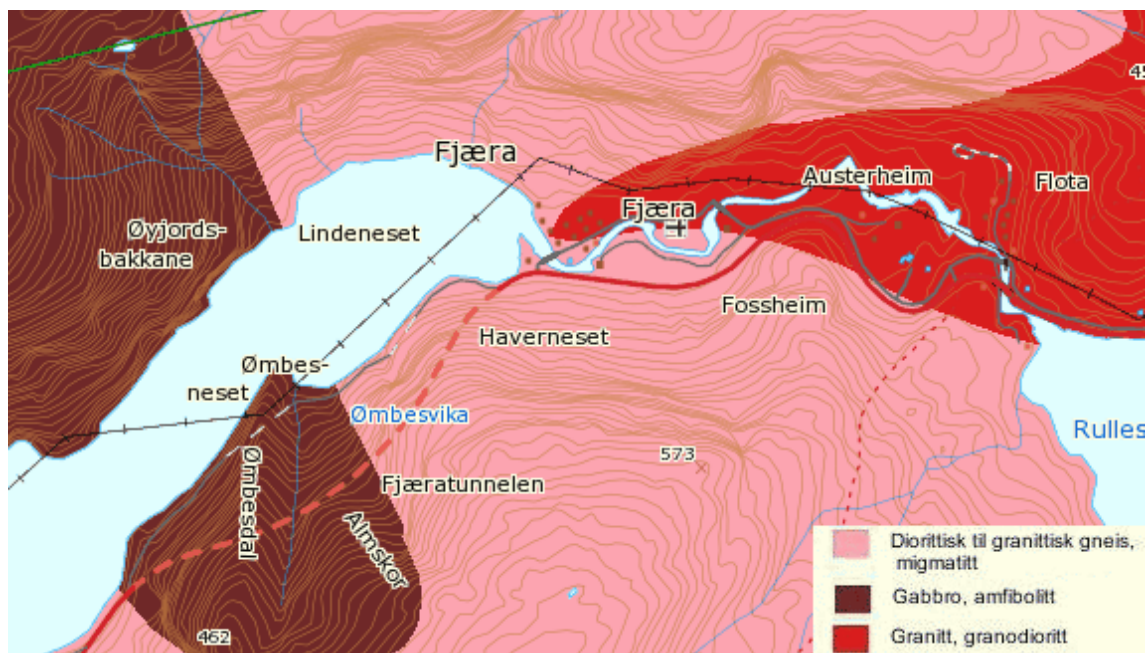
Det planlagte settefiskanlegget er plassert innerst i Åkrafjorden, i tettstedet Fjæra. Dette er et gammelt trafikknutepunkt som i de siste årene er preget av fraflytting og nedlegging. Fjæra sin lokalisering nær vei, vassdrag og sjø, gjør stedet egnet som utbyggingsområde for denne type virksomhet. Dessuten vil den forestående utbygging av Håfoss kraftverk (tiltakshaver; Sunnhordland Kraftlag) gi sikker vann- og kraftforsyning til anlegget.

NATURGRUNNLAGET

Geologi

De geologiske forholdene i sørlige del av Hordaland er generelt enkle. Grunnfjellsplanet er dekket av et lag med kambro-ordoviciske bergarter av typene glimmerskifer, fyllitt og grønnskifer. Oppå dette ligger overskjøvnne, harde bergarter i skyvedekker fra den kaledonske fjellkjedefolding, med antatt prekambrisk (grunnfjells-) alder (Sigmond 1978).

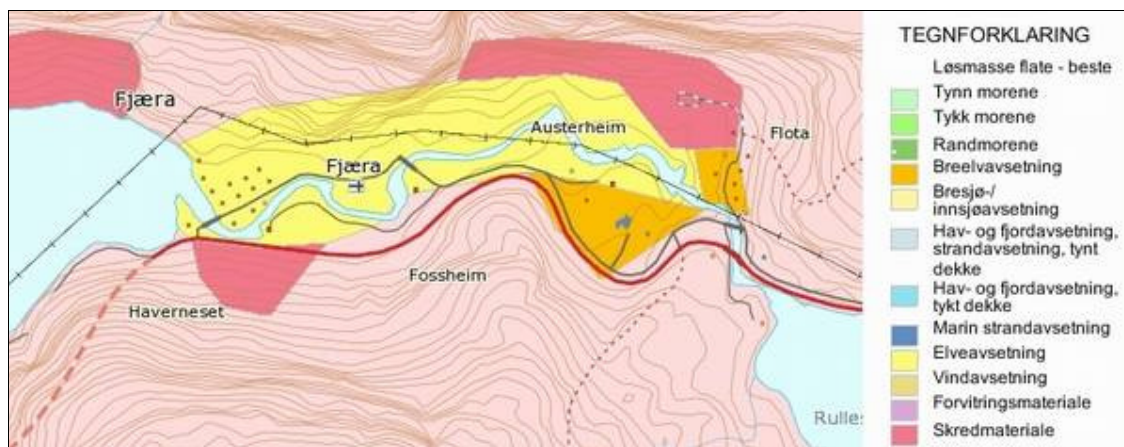
Både de overliggende skyvedekkene og det underliggende grunnfjellet består i det vesentlige av harde, sure og tungt eroderbare bergarter. I de lavereliggende delene av området og ved Fjæra er det en kile av granitt nedover dalen, med diorittisk til granittisk gneis i begge dalsidene (**figur 4**).



Figur 4. Berggrunnsgeologi i tiltaksområdet i Fjæra (kilde: www.ngu.no/kart/arealisNGU).

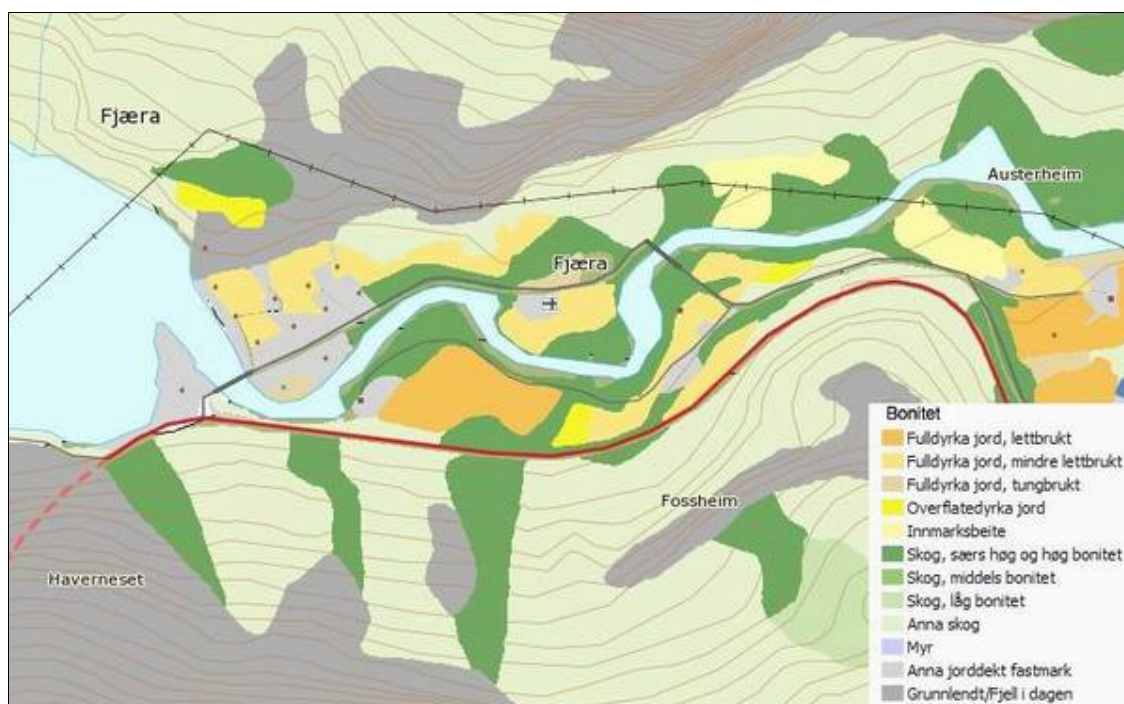
Løsmasser

Hele dalføret fra Rullestadvatnet og ned til Åkrafjorden har god løsmassedekning – vesentlig i form av elveavsatt materiale. Mesteparten av tiltaksområdet ligger på elvesletten langs den meanderende Fjæraelva. I de bratte liene er det betydelig skredmateriale, og opp mot Håfoss i øst ligger det også breelvvasetninger som gir opphav til rike grusforekomster og masseuttak (**figur 5**). I de høyereliggende områdene er det stort sett skrint og fraværende løsmassedekke.



Figur 5. Løsmassefordeling i tiltaksområdet i Fjæra (kilde: www.ngu.no/kart/arealisNGU).

Boniteten i tiltaksområdet er gjennomgående høy (**figur 6**). Mesteparten av den store elvesletten i vest består av fulldyrket, lettbrukt jord, mens tilstøtende randbelte mot øst og sør, og mot elva gjennom hele tiltaksområdet, består av skog med høy og særs høy bonitet. I tilknytning til småbruket øst i tiltaksområdet finnes relativt store arealer med fulldyrket, mindre lettbrukt jord og overflatedyrket jord. Lengst sørvest i tiltaksområdet er arealene nedbygde eller dominert av veifyllinger. Langs de to alternative trasèene for vannforsyning mot Håfoss i øst er boniteten vekslende, men fortsatt gjennomgående høy.



Figur 6. Bonitetskart for tiltaksområdet i Fjæra (kilde: www.ngu.no/kart/arealisNGU).

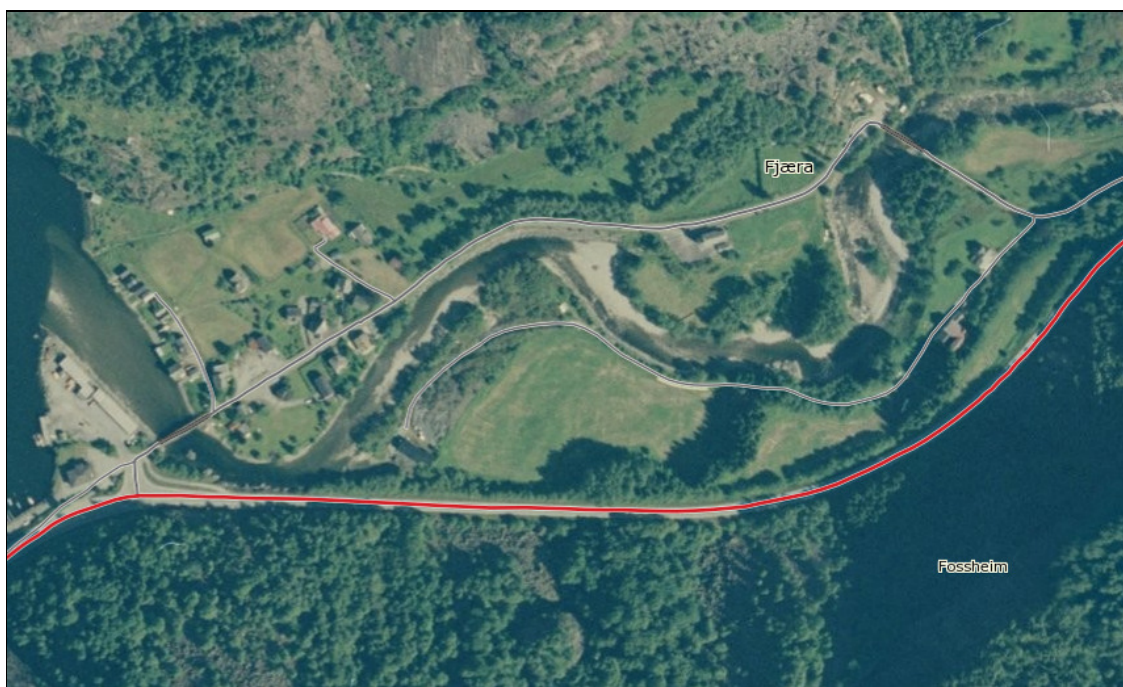
Landskap

Planområdet i Fjæra ligger i landskapsregion nr. 22; *Midtre bygder på Vestlandet* (se Puschmann 2005), underregion 22.6 *Åkraffjorden*. Denne regionen kan i grove trekk ses som et belte mellom de utenforliggende fjordmunningene og de innenforliggende indre bygdene. Det er også betydelige fjellområder mellom fjordløpene, som mange steder er kjent for sine høye og bratte sider. I dette

området er imidlertid hovedformene i landskapet mer oppbrutte, og fjordene og dalene ofte trange og uoversiktlige. Landskapet ved Fjæra, innerst i Åkrafjorden, har det samme mangfold av elementer: Fjorden, de bratte fjord- og dalsidene, elva og den frodige elvesletten nederst i dalen (**figur 7**). Dette bidrar til store og til dels dramatiske kontraster i landskapet. Planområdet for settefiskanlegget ligger i tilknytning til elvesletten nederst langs Fjæraelva (**figur 8**). I dette området renner elva rolig, bare avbrutt av korte strykpartier. Videre mot øst stiger dalbunnen gradvis opp mot den mer markerte Håfossen, hvor elvestrengen brer seg utover blankskurte berg. Dalføret er fortsatt ganske trangt, og fossen ligger lite synlig i terrenget. Landskapet og dalen vider seg ut ved Rullestad, der Rullestadvatnet ligger sentralt som en bunn i landskapsrommet. Lokalt er landskapet betydelig påvirket av menneskelige inngrep. Sør for planområdet gjennom hele hoveddalføret passerer E134, og i nord passerer en høyspentlinje. For øvrig dekker jordbruksland og spredt bebyggelse mesteparten av dalbunnen. Både øst og vest for planområdet går det bru over Fjæraelva.



Figur 7. Fjæra sett mot øst, med Åkrafjorden i forgrunnen og Rullestadvatnet i bakgrunnen (kilde: www.norgei3d.no).



Figur 8. Flyfoto over tiltaksområdet i Fjæra i Etne kommune (kilde: <http://norgeibilder.no>).

Klima, vegetasjonssoner og vegetasjonsseksjoner

Klimaet i området er sterkt varierende med høyde over havet, eksposisjon mv. Nærmest fjorden er vintrene relativt milde, og gjennomsnittstemperaturen er under frysepunktet bare enkelte måneder. I høyereliggende partier er temperaturen betydelig lavere. Også nedbøren varierer mye, fra om lag 1 500 mm i året ved fjorden til opp mot 4 000 mm i høyden.

Klimaet er i stor grad styrende for både vegetasjonen og dyrelivet og varierer mye fra sør til nord og fra vest til øst i Norge. Denne variasjonen er avgjørende for inndelingen i vegetasjonssoner og vegetasjonsseksjoner. Tiltaksområdet ligger i sørboreal vegetasjonssone (se Moen 1998). Sørboreal sone (sørlig barskogsone) domineres av barskog og gråorskog, men det er også forekomster av blant annet varmekjær skog- og engvegetasjon. Typisk er et fast innslag av relativt mange arter med høye krav til sommertemperatur. Mens vegetasjonssoner er knyttet opp mot variasjoner i sommertemperatur, henger vegetasjonsseksjoner sammen med forskjeller i oseanitet, der luftfuktighet og vintertemperatur er de viktigste klimatiske faktorene. Tiltaksområdet i Fjæra ligger i den klart oseaniske vegetasjonsseksjonen, som er preget av vestlige vegetasjonstyper, men hvor østlige trekk forekommer (Moen 1998).

NATURVERNINTERESSER

Tiltaket berører ikke naturvernområder. Nærmeste naturvernområde er Folgefonna nasjonalpark, hvor grensen går ved toppen av det høye fjellpartiet like nord for Fjæraelvas hoveddalføre.

Samla Plan

Fjæraelva har tidligere vært behandlet i Samla plan ved flere tilfeller:

Vassdraget var tenkt utnyttet sammen med Eikemoelv og Londalselva i vassdragsrapport 189 Fjæra (Høvik 1983). De tre vassdragene skulle utnyttes i en kraftstasjon plassert i fjell ved Fjæra, med tilløpstunnel fra Sandvikvatnet, som også skulle være reguleringsmagasin. Fra vest skulle Eikemoelv overføres, og fra øst skulle elvene som drenerer til Rullestadvatnet overføres til Sandvikvatnet. Kraftverket var planlagt med en installasjon på 88 MW og en årsproduksjon på 376 GWh. Prosjektet ble uaktuelt gjennom vern av Londalselva i verneplan 4.

Vassdraget var også tenkt utnyttet ved overføring til både Sauda og Etne, slik det framgår av vassdragsrapport 188 Dalselva (tilleggsoverføring 4 til Sauda / Høvik 1990) og vassdragsrapport 183 Etneelva (Høvik 1991). Etnevassdraget ble vernet i verneplan 4, og overføring til Sauda ble avslått etter konsesjonssøknad for Saudaprojektet.

Verneplan for vassdrag

Fjæraelva er ikke med i noen verneplan for vassdrag, eller i Supplering av verneplan for vassdrag. Det er heller ikke andre verneplaner innenfor vassdraget eller tiltaksområdet.

Nasjonale laksevassdrag

Vassdraget er ikke på listen over nasjonale laksevassdrag.

Andre naturverninteresser

Det er ingen andre naturverninteresser i området, verken knyttet til enkeltobjekt eller områder.

Marin verneplan

Arbeidet med "nasjonal marin verneplan" har tatt lang tid og er ennå ikke vedtatt. Et rådgivende utvalg som er oppnevnt av Miljøverndepartementet i samråd med Fiskeridepartementet og Olje- og energidepartementet, gav i november 2004 råd om en bruttoliste der 48 områder ble foreslått. Verken Åkrafjorden eller fjordområdene utenfor er med på listen over de prioriterte områdene.

Samlet vurdering av naturverninteresser

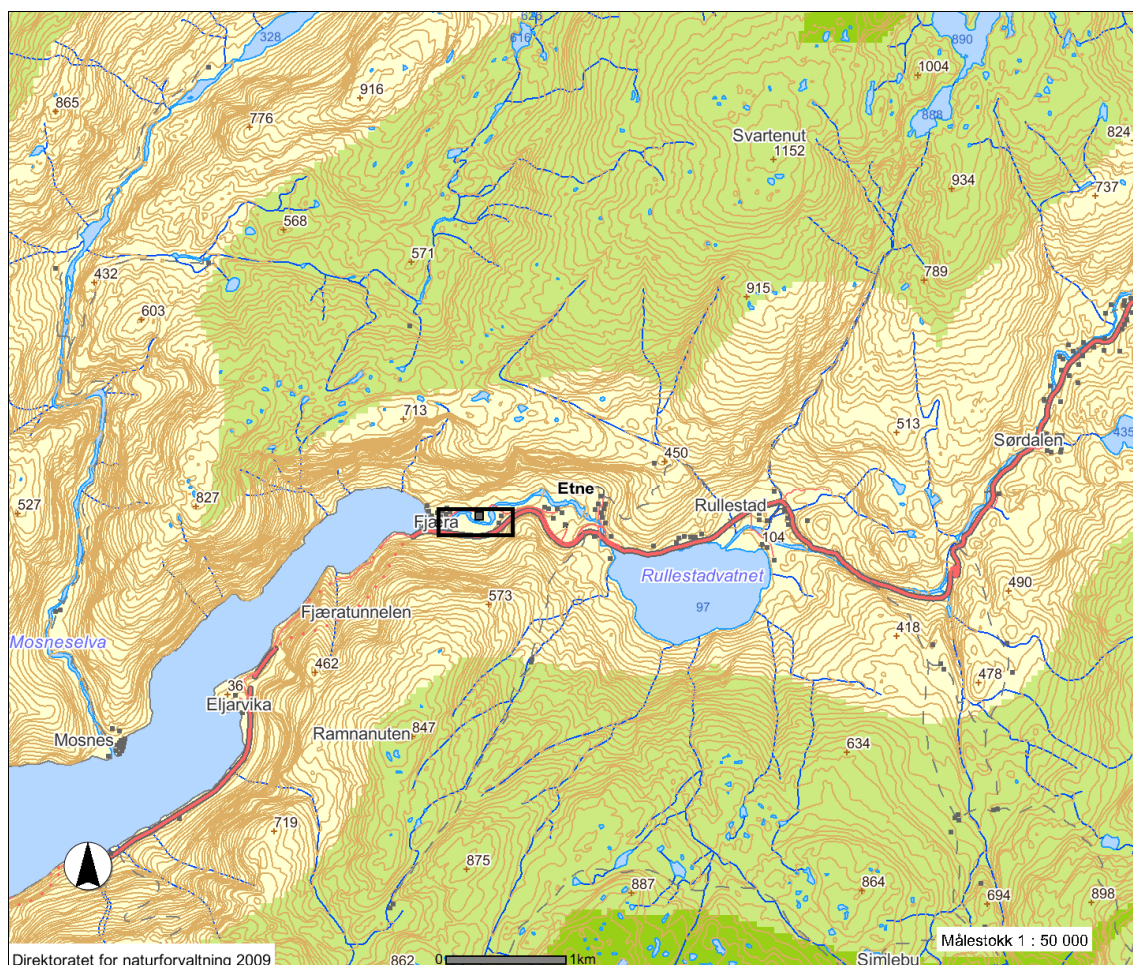
Det er ingen naturverninteresser knyttet til tiltaks- eller influensområdet.

- En samlet vurdering av naturverninteresser tilsier at influensområdet har **liten verdi**.

INNGREPSFRIE NATUROMRÅDER (INON)

Tiltaket vil i sin helhet komme innenfor inngrepsnære områder (**figur 9**). Sør for planområdet gjennom hele hoveddalføret passerer E134, mens en høyspentlinje passerer i nord. Ellers dekker jordbruksland og spredt bebyggelse store deler av dalbunnen. Både øst og vest for planområdet går det bru over Fjæraelva (jf. **figur 8**).

- Temaet inngrepsfrie naturområder (INON) har **liten verdi**.

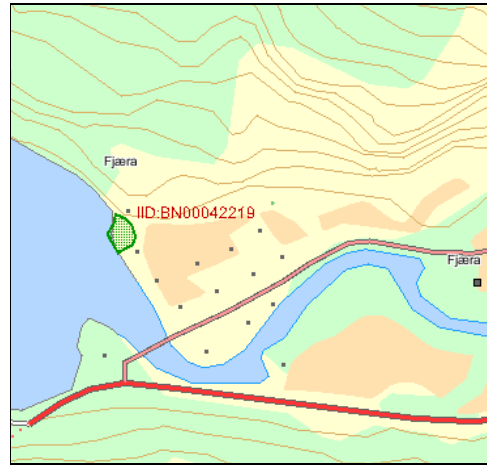


Figur 9. Tiltaksområdet i Fjæra ligger i inngrepsnære områder (kilde: <http://dnweb12.dirnat.no/inon>).

TERRESTRISK BIOLOGISK MANGFOLD

Kunnskapsgrunnlaget

Etne kommune har nylig kartlagt prioriterte naturtyper i kommunen (Gaarder & Fjeldstad 2009). Kun én lokalitet er avgrenset i nærheten av tiltaksområdet: Nord for Fjæraelvas utløp om lag 200 m nordvest for tiltaksområdet ligger et lite område av type "brakkvannsdelta", verdi C=lokalt viktig (**figur 10**). Dette er et fjæresivaks-samfunn (*Eleocharietum uniglumis*), som er den mest vanlige strandengvegetasjonen under slike forhold.



Figur 10. Utskrift fra Naturbasen: En prioritert naturtype er kartlagt litt utenfor tiltaksområdet i Fjæra; brakkvannsdelta, lokal verdi (www.naturbase.no).

Etne kommune har også foretatt viltkartlegging (Auestad mfl. 2004). Det er ikke påpekt viktige viltområder av verdi langs nedre del av Fjæraelva. Ellers er dyrelivet ordinært, med arter som hjort, ekorn, mink, rødrev og ulike smågnagere. Det finnes en betydelig hjortestamme i området ved Rullestadvatnet, og dyrene trekker også ned til planområdet i Fjæra (**figur 11**). Heller ikke fuglelivet langs Fjæraelva peker seg ut som spesielt. Rapporten som konsekvensutreder biologisk mangfoldverdier i forbindelse med bygging av Håfoss kraftverk (Tysse 2005), beskriver situasjonen som følger: "Fuglelivet i området vurderes som meget ordinært, og er preget av vanlige arter som er tallrike og vanlige regionalt og nasjonalt. Småfugler dominerer, og arter som løvsanger, rødstrupe, gjerdesmet, trepiplerke, munk, bokfink, blåmeis og kjøttmeis ble registrert flere steder langs elva under feltarbeidet. Vår nasjonalfugl fossefall skal hekke i Fjæraelva, og ble flere ganger sett under feltarbeidet." Iflg. Tysse (op. cit.) skal strandsnipe hekke fast ved Rullestadvatnet, mens rugde trolig hekker i skogsområdene som støter til kraftverkets tiltaksområde. Det nære influensområdet blir vurdert som lite egnet for hekkende falker og ørner, da området ligger for tett opptil bebyggelse og/eller for lavt i landskapet. Det skal heller ikke foreligge konkrete opplysninger om hekkende spettefugler, men det opplyses at influensområdet for dette kraftverksprosjektet sannsynligvis kan inngå som del av territoriet for arter som gråspett, hvitryggspett og dvergspett. Det oppgis ellers at kattugle skal hekke både ved Rullestad og Fjæra. Artsdatabankens artskart oppgir en del nyere fugleobservasjoner fra Fjæraområdet, for det meste trivielle arter av spurvefugler og måkefugler. Faunistiske informasjon er også innhentet fra fagansvarlig for kultur og miljøvern i Etne kommune, Erik Kvalheim, 16. august 2010, fra miljøvernavdelingen hos fylkesmannen i Hordaland ved Olav Overvoll 16. august 2010 og fra de lokalkjente amatørornitologene Agnar Målsnes og Rune Voie 17. august 2010. Samtlige konkluderer med at faunaen og naturtypene i området må anses som trivielle.



Figur 11. Hjorteskader innenfor tiltaksområdet i Fjæra (foto: Ole Kristian Spikkeland).

Rødlistearter

Artsdatabankens artskart viser én høstregistrering av avmagret hubro (EN; *sterkt truet*) i Fjæra 3. oktober 2009, fuglen døde senere. Videre er kongeørn (NT; *nær truet*) observert på overflukt to ganger vinterstid, henholdsvis 13. desember 2008 og 15. januar 2009. I tillegg er det gjort flere gamle (1913) funn av stortrollurt (EN) fra urene oppi fjellsiden. Ingen av de nevnte artsobservasjonene skal være direkte knyttet til tiltaksområdet. Under feltarbeidet 16. juni 2010 ble alm (NT) registrert i østre del av tiltaksområdet (posisjon N59 52.508 E6 23.929; 66 moh.), i veikant langs det ene trasèalternativet for inntaksledning for ferskvann, som nå ikke lenger er aktuelt (**figur 12A**). Iflg. Olav Overvoll ved fylkesmannens miljøvernavdeling, 16. august 2010, er det ikke kjent biologiske forekomster som er unntatt offentlighet (rovfugler, spillplasser, floraforekomster etc.) i det nære influensområdet til settefiskanlegget i Fjæra. Heller ikke Rovbasen til Direktoratet for naturforvaltning viser forekomster av rødlistete rovviltarter fra dette området. Som det framgår av Tysse (2005), kan det ikke utelukkes at influensområdet for planlagt Håfoss kraftverk helt øst i tiltaksområdet inngår som del av territoriet for rødlisteartene dvergspett (VU), gråspett (NT) og hvitryggspett (NT). Sannsynligvis vil dette også kunne gjelde de mindre skogforekomstene mer sentralt i tiltaksområdet for settefiskanlegget.

- Temaet rødlistearter har *middels til stor verdi*.

Terrestrisk miljø

Verdifulle naturtyper

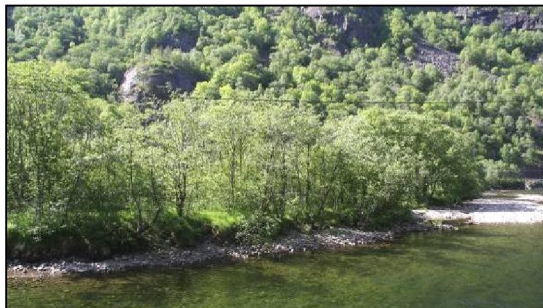
Det er ikke registrert velutviklede verdifulle naturtyper (jf. definisjonene i *DN-håndbok 13*) innenfor tiltaksområdet i Fjæra. I vest opptrer imidlertid fragmenter av naturtypene *gråor-heggeskog* (F05), som randbelte mot Fjæraelva (**figur 12B**), og *evjer, bukter og viker* (E12), som avslutning av den store elvesletten (**figur 12C**). Sentralt i tiltaksområdet finnes også *store gamle trær* (D12) (**figur 12D**).

- Temaet naturtyper har *liten verdi*.

A:



B:



C:



D:



Figur 12. Rødlistearter og fragmentariske forekommende naturtyper. **A:** Alm. **B:** Gråor-heggeskog (F05). **C:** Evjer, bukter og viker (E12). **D:** Stor gammel bjørk (D12). Fotos: Ole Kristian Spikkeland.

A:**B:****C:****D:**

Figur 13. Arealer med grasproduksjon dominerer tiltaksområdet i Fjæra. **A:** Elvesletten i vest. **B:** Skråning nedenfor småbruket. **C:** Øvre platå nær E134 i sør. **D:** Storfefbeite langs alternativ trasè for inntaksledning for ferskvann østover mot Håfoss. Fotos: Ole Kristian Spikkeland.

Karplanter, moser og lav

Hele tiltaksområdet ligger i et sterkt kulturpåvirket område mellom Fjæraelva i nord og E134 i sør. Grasproduksjon dominerer (**figur 13**). Det største dyrkningsarealet befinner seg på den flate elvesletten i vest. Mot nordvest avgrenses elvesletten av en randsone med gråor-heggeskog (C3) langs Fjæraelva. I tresjiktet inngår; gråor, hegg, bjørk, rogn, ask, selje, svartor, hassel, trollhegg, kirsebær, ørevier, lerk, furu og einer. I busk- og feltsjiktet finnes; bjørnebær, nyperoseart, villrips, gåsemure, harerug, engsyre, tiriltunge, jordrøyk, hundekjeks, kystmaure, blåkoll, myrmaure, vendelrot, engsoleie, krattmjølke, løvetann, firkantperikum, liljekonvall, tepperot, markjordbær, smalkjempe, hanekam, grasstjerneblom, revebjelle, småbergknapp, heistarr, slåttestarr, rødsvingel, gulaks, engrapp, ormetelg, hengeving, skogburkne, svartburkne og åkersnelle. Ellers ble de to svartelistede artene hagelupin og parkslirekne registrert i dette området – sistnevnte riktignok nord for elveløpet. Lengst i vest opptrer også mjødurt og bekkeblom sammen med strandplantene strandkjempe og strandrug (**figur 14**).

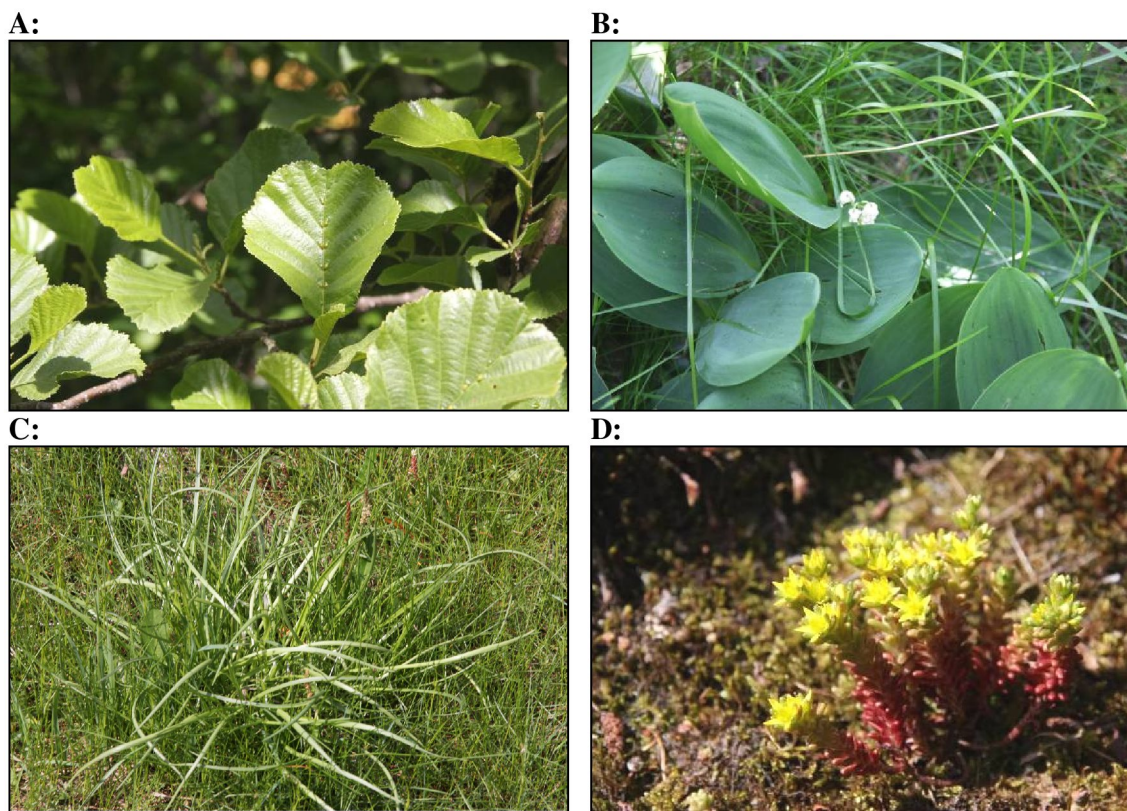
Mot sør og sørøst grenser elvesletten mot veifylling med yngre krattskog, som veksler med små bestand med plantet lerk og gran. I feltsjiktet inngår her stankstorkenebb, gaukesyre, sløke, fugletelg, sisselrot og sauetelg. I et parti ned mot dyrket mark vokser også store mengder skogstjerneblom. Langs veien gjennom elvesletten finnes kulturmarksplanter som timotei, rødkløver, hvitkløver, ryllik, skogsalat, krypsoleie, vassarve, vanlig arve, åkerforglemmegei, tunbalderbrå, groblad, matsyre, krushøymol og gjetertaske. Mot øst er det over lange strekninger nesten ikke utviklet kantvegetasjon langs Fjæraelva. Her opptrer stedvis fast berg i dagen, hvor det bl.a. finnes kattefot. I øst består de øvrige arealene i det vesentlige av åpent kulturlandskap med engvegetasjon omkring et småbruk. Her inngår de fleste engplantene som er nevnt ovenfor. I lavereliggende partier finnes dessuten akeleie og myrtistel, mens bringebær, stornesle, geitrams og skogstorkenebb inngår i øvre partier opp mot E134. I tilknytning til bebyggelsen finnes ulike frukttreslag, kirsebær og blodbøk.

Langs trasèene for inntaksledning for ferskvann østover mot Håfoss berøres for det nordligste trasèalternativet eng- og beitemark samt partier med randvegetasjon langs Fjæraelva. Det sørligste trasèalternativet følger i hovedsak veikantareal med overveiende triviell vegetasjon. Her inngår bl.a. engsmelle, blåklokke, gullris, fjellmarikåpe, blåknapp og beitesveveart, mens tresjiktet også omfatter arter som alm og edelgran.

Alle artene og vegetasjonstypene i tiltaksområdet er vanlige og vidt utbredte og regnes ikke som truede i Norge (se Fremstad & Moen 2001).

Av moser og lav på trær finnes vanlige arter som; kvistlav (*Hypogymnia physodes*), kulekvistlav (*H. tubulosa*), bristlav (*Parmelia sulcata*), vanlig papirlav (*Platismatia glauca*), grå fargelav (*Parmelia saxatilis*), smaragdlav (*Lecidella elaeochroma*), barkragg (*Ramalia farinacea*), krusgullhette (*Ulotia crispa*) og matteflette (*Hypnum cupressiforme*). På steiner og berg finnes heigråmose (*Racomitrium lanuginosum*) og på bakken bikkjenever (*Peltigra canina*) og ribbesigd (*Dicranum scoparium*). I bekkefar opptrer elvemose (*Fantinalis antipyrenica*) (**figur 15**).

- Temaet planter, moser og lav har **liten verdi**.



Figur 14. Utvalg av arter som ble registrert i vestre del av tiltaksområdet. **A:** Svartor ble så vidt påvist. **B:** Liljekonvall. **C:** Strandkjempe. **D:** Småbergknapp. Fotos: Ole Kristian Spikkeland.

A:



B:



C:



D:

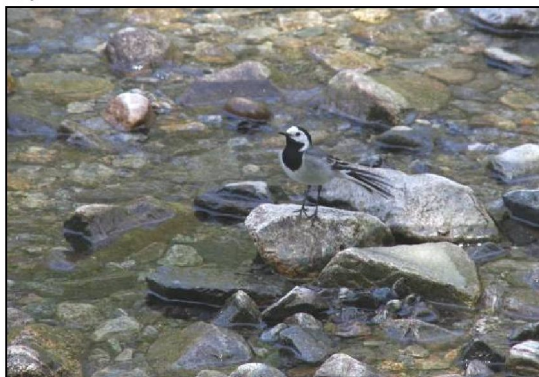


Figur 15. Moser og lav i tiltaksområdet langs Fjæraelva. **A:** Elvemose (*Fantinalis antipyrenica*). **B:** Heigråmose (*Racomitrium lanuginosum*). **C:** Barkragg (*Ramalia farinacea*). **D:** Smaragdglav (*Lecidella elaeochroma*). Fotos: Ole Kristian Spikkeland.

Fugl og pattedyr

Fugle- og pattedyrfaunaen i tiltaksområdet langs Fjæraelva er ordinært og omfatter bare arter som er vanlig forekommende i regionen. Dette framgår både av den kommunale viltkartleggingsrapporten for Etne (Auestad mfl. 2004) og av annen litteratur og ulike databaser – og bekreftes gjennom intervjuer med lokalkjente ressurspersoner og eget feltarbeid 16. juni 2010. DN's Naturbase har ingen viltregistreringer fra influensområdet. Pattedyrfaunaen omfatter arter som hjort, ekorn, mink, rødrev og ulike smågnagere. Det skal ikke finnes oter i Fjæraelva. Også fuglelivet i området er ordinært. Under befaringen ble det registrert fossefall, strandsnipe og linerle i elva – de to sistnevnte artene med sterk hekkeatferd. På en stor stein i elveløpet like vest for elvesletten hekket ett fiskemåkepar. Samtlige arter er vanlig forekommende i regionen. Muligens vil også vintererle kunne påtreffes i Fjæraelva. Vinterstid fisker enkelte laksender her. Spurvefuglfaunaen består av vanlig forekommende arter, hvorav følgende ble registrert under feltarbeidet: Bokfink, grønnsisik, dompap, jernspurv, kjøttmeis, blåmeis, rødstrupe, hagesanger, munk, svarthvit fluesnapper, svarttrost og gråtrost. Samtlige arter unntatt dompap vurderes som revirhevdende i og nær tiltaksområdet.

- Temaet fugl og pattedyr har **liten verdi**.

A:**B:****C:****D:**

Figur 16. Fugler og deres leveområder langs Fjæraelva. **A og B:** Vest for den store elvesletten hekker fiskemåke på en stor stein i elva. **C:** Fossekall og strandsnipe ble registrert på denne elvestrekningen sentralt i planområdet. Vinterstid oppholder det seg også laksender her. **D:** Linerle med sterk hekkeatferd nordvest i planområdet. Fotos: Ole Kristian Spikkeland.

KONKLUSJON MED OPPSUMMERING AV VERDIER

I **tabell 5** er det foretatt en oppsummering av bakgrunn og verdisetting for de ulike fagområdene som er vurdert.

Tabell 5. Samlet vurdering av verdier i influensområdet til Fjæra settefiskanlegg.

Tema	Grunnlag for vurdering	Verdi		
		Liten	Middels	Stor
Naturverninteresser	Verneinteresser berøres ikke av tiltaket.	-----	-----	-----
Inngrepsfrie natur- områder (INON)	Tiltaket ligger i sin helhet i inngrepsnære områder.	-----	-----	-----
Biologisk mangfold		-----	-----	-----
Rødlistearter	Alm (NT) og streifindivider av hubro (EN) og kongeørn (NT).			▲
Naturtyper	Det er ikke registrert velutviklede verdifulle naturtyper innenfor tiltaksområdet.	▲		
Planter, moser og lav	Vanlig flora.	▲		
Fugl og pattedyr	Vanlige fugle- og pattedyrarter.	▲		

VIRKNING OG KONSEKVENSVURDERINGER

MULIGE VIRKNINGER AV UTBYGGINGEN

For naturmiljøet vil virkningene av en utbygging i all hovedsak omhandle de aktuelle arealbeslagene, men også uro og støy knyttet til økt ferdsel i forbindelse med anleggsarbeid, og virksomhet etter at utbyggingen har funnet sted, vil kunne innvirke på dyrelivet i området. I konsekvensutredningen blir det skilt mellom de mulige virkningene og konsekvensene i selve anleggsfasen og virkninger og konsekvenser av selve tiltaket etter at utbyggingen er ferdig.

ANLEGGSSFASE

Ved anleggsfasen ved en mulig utbygging i Fjæra økt ferdsel og tilhørende støy og uro kunne ha virkning på biologisk mangfold i influensområdet.

Aktivitet, økt ferdsel og uro

Anleggsarbeid med store maskiner, sprengningsarbeid og økt menneskelig aktivitet og ferdsel skaper mye støy og uro som vil kunne virke negativt inn på fugle- og dyrelivet i området. Hekke-/yngleplasser er mest utsatte, og yngelperioden vil være den mest kritiske perioden.

ETTER UTBYGGING

Det vil være andre mulige miljøvirkninger når en slik utbygging er ferdig:

- Direkte tap av arealer
- Fragmentering av naturmiljø og leveområder for fugler og pattedyr
- Økt ferdsel og tilhørende støy og uro

Arealbeslag

En utbygging som dette vil legge beslag på areal der de naturlige – og også til dels kulturpåvirkete – habitatene blir dramatisk endret. For de fleste områdene og habitatene vil virkningene av de konkrete arealbeslagene - og medfølgende konsekvenser - imidlertid være avgrenset i forhold til forekomst av tilsvarende habitat og areal i de nærliggende områdene. Spesielle naturtyper med høy verdi har derimot ofte en mindre utstrekning, og inngrepene vil derfor ha større virkning for slike habitat.

Fragmentering av leveområder

Det er ikke bare de direkte arealbeslagene som kan være problematiske for fugle- og dyrelivet. Dersom inngrep medfører at de gjenværende naturlige, eller til dels kulturpåvirkete, leveområdene blir så små at de ikke lenger er egnet for å opprettholde levedyktige bestander, vil dette i seg selv også kunne ha negative virkninger. Dette kan omfatte rammene for de generelle livsvilkårene for en art/bestand, eller være avgrensende for en viktig fase i livet, som f.eks. størrelse på territorier for hekkende fugler.

Videre kan fysiske naturinngrep som rørtrasèer, veier og bygningsmasser skape barrierer for dyrs ferdsel/spredning mellom de gjenværende leveområdene. Enkeltorganismers evne til spredning mellom ulike habitat kan være viktig for bestandens overlevingssevne lokalt.

0-ALTERNATIVET

Som ”kontroll” for konsekvensvurderingen skal det vurderes en sannsynlig utvikling for de ulike berørte områder, dersom tiltaket i Fjæra ikke blir iverksatt.

Hvordan klimaendringene vil påvirke for eksempel årsnedbør og temperatur, er gitt på nettsiden www.senorge.no. Denne viser høyere temperatur og mer nedbør i influensområdet, noe som mest sannsynlig vil føre til at arter som i dag er utbredt i vintermilde og humide deler av sterkt oseanisk seksjon (Moen 1998), vil spre seg til noe mer tørre og kalde områder som for eksempel i Fjæra.

Klimaendringer og global oppvarming antas også å føre til mildere vintre og heving av snøgrensen. Større nedbørmengder vinterstid i høyfjellet kan øke snøens mektighet og gi større og også tidligere vårflokker. Det er også mulig at nedbørintensiteten vil bli høyere i perioder med mye nedbør, slik at også nedbørrelaterte flokker kan bli større.

Dette vil kunne få konsekvenser for flora, vegetasjon og dyreliv. Skoggrensen i Åkrafjordområdet ligger høyere enn det aktuelle tiltaksområdet, men vekstsesong kan bli noe lenger, og vannføring i elven noe større ved flom. Det er imidlertid vanskelig å forutsi hvordan eventuelle klimaendringer vil påvirke forholdene for habitatene i tiltaksområdet. Generelt vil en anta at eventuelle endringer i liten grad vil få noen virkning.

Ellers vil generell gjengroing av beiteområder kunne prege tiltaksområdet. Dette er et utviklingstrekk som følger av nedlegging av landbruk, og som man finner igjen over hele Vestlandet.

VIRKNING OG KONSEKVENNS AV UTBYGGINGEN

VERNEINTERESSER

Siden det ikke er noen naturverninteresser i området, vil tiltaket ikke få noen virkning eller konsekvens for dette temaet.

- *Utbygging gir ingen virkning for verneinteresser.*
- *Ingen virkning og liten verdi gir ubetydelig konsekvens (0).*

INNGREPSFRIE NATUROMRÅDER (INON)

Siden det ikke er noen inngrepsfrie naturområder i det aktuelle tiltaks- og influensområdet, vil tiltaket ikke få noen virkning eller konsekvens for dette temaet.

- *Utbygging gir ingen virkning for inngrepsfrie naturområder.*
- *Ingen virkning og liten verdi gir ubetydelig konsekvens (0).*

TERRESTRISK BIOLOGISK MANGFOLD

Utbygging av settefiskanlegget med tilførselsvei, rørgate og avløpsledning, vil endre det opprinnelige naturmiljøet fullstendig i så godt som hele utbyggingsområdet. Tiltaket utgjør i så måte et stort naturinngrep, og det er først og fremst landbruksområdet på elvesletten som blir fysisk berørt. Selve tiltaket medfører altså stor negativ virkning på naturmiljøet på land generelt.

Rødlistearter

Alm (NT), som vokser langs trasèalternativet for inntaksledning for ferskvann, vil sannsynligvis ikke bli berørt. Etter anleggsfasen vil områder som berøres kunne revegeteres. Verken i anleggsfasen eller driftsfasen vil tiltaket ha virkninger for streifføremkomster av hubro (EN) eller kongeørn (NT) høst og vinterstid.

- *Utbygging gir liten negativ virkning på rødlistearter i anleggsfasen og driftsfasen.*
- *Liten negativ virkning og middels til stor verdi gir liten negativ konsekvens (-) for rødlistearter.*

Naturtyper

Fragmentariske forekomster av den verdifulle naturtypen *gråor-heggeskog (F05)* opptrer hovedsakelig i randbeltet mot Fjæraelva, som avslutning av den store elvesletten. Dersom disse arealene ikke bygges ned, vil virkningene av utbyggingen bli små. I anleggsfasen vil bygging av avløpsledning medføre forbigående inngrep i naturtypen *evjer, bukter og viker (E12)* helt vest i planområdet. Både i anleggsfasen og driftsfasen vil fragmentariske forekomster av naturtypen *gamle trær (D12)* bli negativt rammet.

- *Utbygging gir middels til stor negativ virkning på naturtyper i anleggsfasen og driftsfasen.*
- *Middels til stor negativ virkning og liten verdi gir liten negativ konsekvens (-) for naturtyper.*

Karplanter, moser og lav

Den omfattende nedbyggingen av arealer i tiltaksområdet vil ha til dels store negative virkninger for temaet planter, moser og lav. De negative virkningene vil være størst i anleggsfasen, men også være omfattende i driftsfasen.

- *Utbygging gir middels til stor negativ virkning på planter, moser og lav i anleggsfasen og driftsfasen.*
- *Middels til stor negativ virkning og liten verdi gir liten til middels negativ konsekvens (- / - -) for planter, moser og lav.*

Fugl og pattedyr

Den omfattende nedbyggingen av arealer i tiltaksområdet vil ha til dels store negative virkninger også for temaet fugl og pattedyr. For fugl vil en generell reduksjon av areal med skogsmark og kulturmark føre til en nesten tilsvarende reduksjon i antall reirplasser og revir. Noen arter vil til en viss grad kunne tilpasse seg nye miljøer som blir etablert, f.eks. linerle. Fragmentering av opprinnelige leveområder i skog og kulturmark vil i noen grad kunne ha en negativ virkning for arter som har behov for større, sammenhengende areal. De negative virkningene vil være størst i anleggsfasen pga. økt ferdsel og tilhørende støy og uro.

- *Utbygging gir middels til stor negativ virkning på fugl og pattedyr i anleggsfasen og driftsfasen.*
- *Middels negativ virkning og liten verdi gir liten til middels negativ konsekvens (- / - -) for fugl og pattedyr.*

SAMLET VURDERING AV VIRKNING OG KONSEKVENNS

Tabell 6. Samlet vurdering av verdi, virkninger og konsekvenser for planlagt settefiskanlegg i Fjæra.

Tema	Verdi			Virkning (omfang)			Konsekvens
	Liten	Middels	Stor	Stor neg.	Liten / ingen	Stor pos.	
Naturvern	----- ----- ▲	-----		----- ----- ----- -----	▲		Ubetydelig (0)
INON	----- ----- ▲	-----		----- ----- ----- -----	▲		Ubetydelig (0)
Biomangfold							
Rødlistearter	----- ----- ▲	-----		----- ----- ----- -----	▲		Liten negativ (-)
Naturtyper	----- ----- ▲	-----		----- ----- ----- -----	▲		Liten negativ (-)
Planter, moser og lav	----- ----- ▲	-----		----- ----- ----- -----	▲		Liten / midd. neg. (- / - -)
Fugl og pattedyr	----- ----- ▲	-----		----- ----- ----- -----	▲		Liten / midd. neg. (- / - -)

AVBØTENDE TILTAK

Alle terrenginngrep bør utføres og avsluttes på en skånsom måte, slik at lokalt biologisk mangfold blir godt ivaretatt. Inngrepsområder bør revegeteres med stedlige masser og røtter. Det er viktig å ta vare på store og gamle trær. For alle naturtyper bør det opprettholdes en "buffersone" med naturlig vegetasjon mellom tiltaksområdet og naturtypene. Vegetasjonsbeltet langs Fjæraelva bør så langt det er mulig sikres mot nedbygging og andre typer inngrep.

Inntaksledning for ferskvann bør man forsøke å unngå nærføring til rødlistearten alm (NT).

OPPFØLGENDE UNDERSØKELSER

Vurderingene i denne rapporten bygger dels på foreliggende litteratur, kartverk og tilgjengelige databaser, og dels på befaringen av tiltaksområdet den 16. juni 2010. Potensialet for funn av ytterligere rødlistearter i tiltaksområdet vurderes å være lite utover nokså vanlige fuglearter som f.eks. stær og eventuelt steinskvett. Bortsett fra alm, ble det ikke registrert rødlistede karplanter, moser eller lav på befaringen, og siden det ble sett spesielt etter dette, kan vi ikke se at det er behov for videre undersøkelser eller miljøovervåkning i forbindelse med det planlagte tiltaket.

Det ansees heller ikke nødvendig med videre oppfølging i anleggsfasen eller ved drift av et eventuelt anlegg.

REFERANSELISTE

- Akvator 2010. Reguleringsplan Fjæra setjefiskanlegg. Planprogram. 11 s.
- Auestad, I., Kvalheim, E. & Overvoll, O. 2004. Viltet i Etne. Kartlegging av viktige viltområde og status for viltartane. Etne kommune og Fylkesmannen i Hordaland, MVA-rapport 7/2003: 1-57.
- Brodtkorb, E. & Selboe, O. K. 2007. Dokumentasjon av biologisk mangfold ved bygging av småkraftverk (1-10 MW). Revidert utgave av veileder 1/2004. Veileder nr. 3/2007. Norges Vassdrags- og Energidirektorat, Oslo & Direktoratet for naturforvaltning, Trondheim.
- Direktoratet for naturforvaltning 1995. Inngrepsfrie naturområder i Norge – registreringer med bakgrunn i avstand fra tyngre tekniske inngrep. DN-rapport nr 1995-6. 39 sider.
- Direktoratet for naturforvaltning 2000. Viltkartlegging. DN-håndbok 11. www.dirnat.no
- Direktoratet for naturforvaltning 2006. Kartlegging av naturtyper. Verdssetting av biologisk mangfold. DN-håndbok 13, 2. utg. www.dirnat.no
- Fremstad, E. 1997. Vegetasjonstyper i Norge. NINA Temahefte 12: 1-279.
- Fremstad, E. & Moen, A. (red.) 2001. Truete vegetasjonstyper i Norge. – NTNU Vitenskapsmuseet Rapp. bot. Ser. 2001-4: 1-231.
- Gaarder, G. & Fjelstad, H. 2009. Kartlegging og verdisetting av naturtyper i Etne. Etne kommune og Fylkesmannen i Hordaland, MVA-rapport 3/2009: 38 s. + vedlegg.
- Høvik, J. 1983. Samla Plan for vassdrag. Vassdragsrapport Fjæra.
- Korbøl, A., Kjellevoid, D. og Selboe, O.-K. 2009. Kartlegging og dokumentasjon av biologisk mangfold ved bygging av småkraftverk (1-10 MW) – revidert utgave. NVE-veileder 3/2009. Norges Vassdrags- og Energidirektorat, Oslo & Direktoratet for naturforvaltning, Trondheim.
- Kålås, J.A., Viken, Å. & Bakken, T. (red.) 2006. Norsk Rødliste 2006 – 2006 Norwegian Red List. Artsdatabanken, Norway.
- Marine Harvest Norway AS 2010. Melding om planlagt Fjæra settefiskanlegg i Fjæra i Etne kommune. Med forslag til utredningsprogram for konsekvensutredning (KU). 23 s.
- Miljøverndepartementet 2008. Lov om planlegging og byggesaksbehandling (plan- og bygning-loven).
- Miljøverndepartementet 2009. Forskrift om konsekvensutredninger. Fastsatt ved kronprinsreg.res. 26. juni 2009.
- Moen, A. 1998. Nasjonalatlas for Norge: Vegetasjon. Statens kartverk, Hønefoss.
- OED/Det kongelige olje- og energidepartement 2007. Retningslinjer for små vannkraftverk. 53 s.
- Puschmann, O. 2005. Nasjonalt referansesystem for landskap. Beskrivelse av Norges 45 landskapsregioner. NIJOS-rapport 10/2005.
- Santesson, R., Moberg, R., Nordin, A., Tønsberg, T. & Vitikainen, O. 2004. Lichen-forming and lichenicolous fungi of Fennoscandia. Museum of Evolution, Uppsala University.
- Sigmond, E.O. 1978. Sauda. Beskrivelse til det berggrunnsgeologiske kartbladet Sauda 1:250.000. Norges geol. Unders. 341, 1-94
- Statens vegvesen 2006. Konsekvensanalyser – veiledning. Håndbok 140, 3. utg. Nettutgave.
- Tysse, T. 2005. Konsekvenser for biologisk mangfold ved bygging av Håfoss kraftverk. AMBIO Miljørådgivning AS. Rapport nr. 25516-1.

DATABASER OG NETTBASERTE KARTTJENESTER

Arealisdata på nett 2010: Geologi, løsmasser, bonitet: www.ngu.no/kart/arealisNGU/
Artsdatabanken 2010. Artskart. Artsdatabanken og GBIF-Norge. www.artsdatabanken.no
Direktoratet for naturforvaltning 2010a. INON: <http://dnweb12.dirnat.no/inon/>
Direktoratet for naturforvaltning 2010b. Naturbase: www.naturbase.no
Direktoratet for naturforvaltning 2010c. Rovbasen: <http://dnweb12.dirnat.no/rovbase/viewer.asp>
Meteorologisk institutt 2010. <http://retro.met.no/observasjoner/>
Norge i bilder 2010: <http://norgeibilder.no/>
Norge i 3D 2010: www.norgei3d.no/
Norges geologiske undersøkelse (NGU) 2010. Karttjenester på <http://www.ngu.no/>
Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) 2010. <http://arcus.nve.no/website/nve/viewer.htm>
Norges vassdrags- og energidirektorat, Meteorologisk institutt & Statens kartverk 2010.
www.senorge.no
Norsk Lavdatabase (Nat.hist.mus., Univ. i Oslo): <http://www.toyen.uio.no/botanisk/lav/>
Norsk Mosedatabase (Nat.hist.mus., Univ. i Oslo): <http://www.nhm.uio.no/botanisk/nxd/mose/>
Norsk Soppdatabase (Nat.hist.mus., Univ. i Oslo): <http://www.nhm.uio.no/botanisk/sopp/>

MUNTlige KILDER

Agnar Målsnes, lokalkjent amatørornitolog, tlf. 911 82 319
Rune Voie, lokalkjent amatørornitolog, tlf. 918 79 660
Erik Kvalheim, fagansvarlig kultur og miljøvern, Etne kommune, tlf. 53 75 82 21
Olav Overvoll, miljøvernavdelingen, fylkesmannen i Hordaland, tlf. 55 57 22 15