



Arkivnr: 2014/17541-3

Saksbehandlarar: Einar Aalen Hunsager, Gunnbjørg Austrheim og Lars Øyvind Birkenes

## Saksframlegg

### Saksgang

Utval	Saknr.	Møtedato
Kultur- og ressursutvalet		19.08.2014
Fylkesutvalet		28.08.2014

## Søknad om å byggja 2 småkraftverk i Fusa. Delfråsegn i samband med samla høyring på 12 småkraftverk i Kvam, Fusa og Samnanger.

### Samandrag

NVE har send på høyring søknad om bygging av 12 småkraftverk i Kvam, Fusa og Samnanger kommunar. Frå før er det fleire kraftverk i området. Søknadene skal handsamast samstundes, og samla trykk på regionen skal vurderast. NVE ønskjer at høyringsinstansane vurderer kvar sak for seg, men også alle sakene samla viss det er aktuelt. I dette saksframlegget vert 2 kraftverk i Fusa kommune presenterte og vurderte.

Hordaland fylkeskommune rår frå utbygginga av Koldalsfossen kraftverk. På grunn av låg planlagd minstevassføring er konfliktpotensialet med verdfulle naturtypar, raudlisteartar og opplevingsverdi høgt: Elvelaupet med fuktig lokalklima og fossen sjølve er vesentlege for raudlistearten flommose og dei allereie innskrenka habitata fossesprøytsone og bekkekløft. Vidare er fossen eit landemerke med høg opplevingsverdi som allereie er negativt påverka av andre inngrep. Det er knytt usikkerheit til den låge vassføringa og søkjar har ikkje vore i stand til å levere fotoillustrasjon og/eller dokumentasjon som på noko vis sannsynleggjer ein tilstrekkeleg vasstand for å redusere konfliktgraden. Prosjektet er altså mangelfult presentert og i strid med Klimaplan for Hordaland sitt mål om å produsera fornybar energi der ein skal ta omsyn til naturmangfald, friluftslivområde og store landskapsverdiar i fylket. Prosjektet har høg konfliktgrad i høve til Fylkesdelplan for små vasskraftverk i Hordaland sine overordna rårer for miljø og utbyggingsrammer for fjordlandskap, biologisk mangfald og friluftsliv.

Hordaland fylkeskommune rår til utbygginga av Matlandselva kraftverk med det vilkår at det dokumenterast at minstevassføringa er tilstrekkeleg for raudlistearten flommose. I denne samanheng rår Fylkeskommunen til reguleringa av Hafskorvatnet viss konsekvensen av redusert restvassføring på flommose vert utlikna av fordelen med kunstige flaumar. Fylkeskommunen oppmodar til at utbyggjar må utreie og eventuelt gjennomføre slike tiltak for å få løyve til å regulere vatnet. Med desse vilkår og naudsynte avbøtande tiltak passar prosjektet inn i Klimaplan for Hordaland sitt mål om å auka produksjonen av fornybar energi med minst mogleg arealkonfliktar, utan tap av naturmangfald. Prosjekta vil då også vera i samsvar med Fylkesdelplan for små vasskraftverk i Hordaland sine retningslinjer. Vidare gjev konsekvensutreiinga ei forholdsvis grei skildring av konsekvensane av planlagd tiltak vil ha for kulturminne. Potensial for funn av hittil ikkje kjende kulturminne er liten. Utbygginga rår ingen kjende automatisk freda kulturminne eller nyare tids kulturminne direkte og vil i liten grad få visuell innverknad på kulturminne og kulturmiljø.

## Forslag til innstilling

### Koldalsfossen kraftverk

1. Av omsyn til landskap, biologisk mangfald, friluftsliv og reiseliv rår Hordaland fylkeskommune frå utbygging av Koldalsfossen kraftverk.

### Matlandselva kraftverk

2. Hordaland fylkeskommune rår til utbygginga av Matlandselva kraftverk.
3. Av omsyn til vandrane kritisk truga ål må Coanda-inntak installerast.
4. Av omsyn til raudlista artar må planlagde anleggsveggar justerast etter funnlokalitetar.
5. Av omsyn til elveavsnittet med naturtype bekkekløft, fuktkevjangende artar og eventuelle gyteområde for bekkeare må høgare minstevassføring vurderast.
6. Dersom det i samband med gravearbeid vert avdekka automatisk freda kulturminne, må tiltaka justerast eller eventuelt leggjast fram for Riksantikvaren som rette dispensasjonsmynde.
7. Dersom utbyggjar utgreier og dokumenterer fordeler for fuktkevjangende artar gjennom kunstige flaumar rår Hordaland fylkeskommune òg til reguleringa av Hafskorvatnet.
8. Utbyggjar må jf. Fylkesdelplanen for små vasskraftverk i Hordaland undersøke moglegheiter for å gjere tiltaket til ein positiv ressurs for friluftslivet.

Johnny Stiansen  
fungerande fylkesrådmann

Bård Sandal  
fylkesdirektør regional utvikling

*Saksframlegget er godkjent elektronisk og har derfor inga underskrift.*

## Innleiing

NVE har med frist 30.06.14 sendt på høyring søknad om bygging av 12 småkraftverk i Kvam, Fusa og Samnanger kommunar. Frå før er det fleire kraftverk i området. Søknadene skal handsamast samla, og totalt trykk på regionen skal vurderast. NVE ønskjer at høyringsinstansane vurderer kvar sak for seg, men også alle sakene samla viss det er aktuelt.

Hordaland fylkeskommune har fått utsett høyringsfrist til 01.09.14 med den føresetnad at innstillinga vert sendt innan 30.06.14.

I dette saksframlegget vert 2 kraftverk i Fusa kommune presenterte og vurderte.

Hordaland fylkeskommune har vurdert saka som sektorstyresmakt for kulturminne. I vurdering av prosjektet i høve til regionale omsyn har vi nytta Klimaplan for Hordaland 2014-2030 og referert til verdikart og retningslinjer i Fylkesdelplan for små vasskraftverk i Hordaland.

Klimaplan for Hordaland slår fast følgjande overordna mål og strategiar for energiproduksjonen:

**Mål for energi:** *Energibruken i Hordaland skal effektiviserast med 20 % innan 2020 og 30 % innan 2030 i høve til 2007. Det vil seia ein årleg reduksjon på 2,2 % fram til 2020, og deretter ein årleg reduksjon på 1,3 % fram til 2030. Energibehovet til alle føremål skal i størst mogleg grad dekkjast av fornybare energikjelder utan tap av naturmangfald.*

**Strategi B: Vera ein føregangsregion i produksjon og lagring av fornybar energi.**

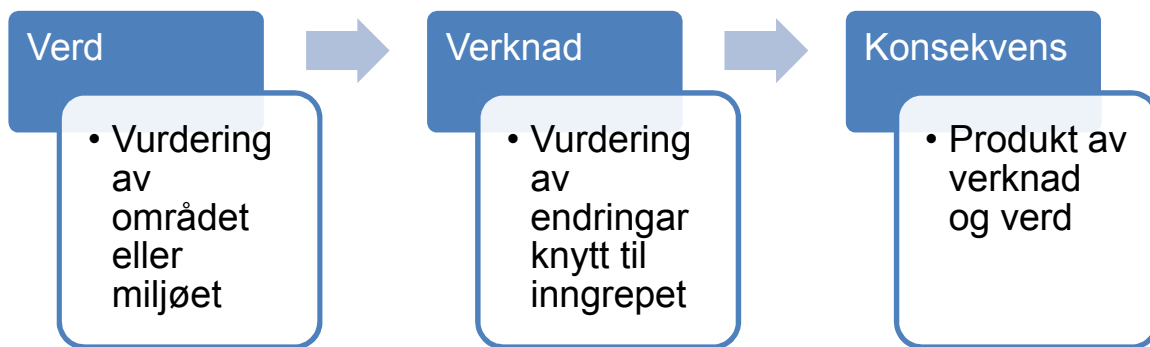
*4. Energiproduksjonen må skje med minst mogleg arealkonfliktar, og med omsyn til naturmangfald, friluftslivområde og store landskapsverdiar. Jf. Fylkesdelplan for små vasskraftverk.*

Klimaplan for Hordaland 2014 – 2030 (vedteken i 11.06.14) held fast målet om at Hordaland skal produsere og distribuere energi for å auke andelen og mangfaldet av fornybar energi. Jamvel må energiproduksjonen skje med minst mogleg arealkonfliktar, og med omsyn til naturmangfald, friluftslivområde og store landskapsverdiar i fylket. Klimaplanen viser til Fylkesdelplan for små vasskraftverk som gjev råma for fylkeskommunen si høyringsfråsegn til konsesjonssøknadar.

Fylkesdelplanen krev ei vurdering av verdiskapinga for samfunnet. Inngrepa si verknad på miljø og naturmangfald vert undersøkt sortert etter ulike tema:

- Landskap
  - Verdifulle landskapselement
  - Sårbare høgfjellsområde
  - Fjordlandskap
- Biologisk mangfald
- Inngrepsfrie naturområde (INON)
- Fisk og fiske
- Kulturminne og kulturmiljø
- Friluftsliv
- Reiseliv kor landskapet eller naturen er ein vesentleg del av attraksjonen

Sjølve konsesjonssøknadane omfattar konsekvensutreiingar som vurderer tiltaket etter tre-trinnsanalysen i Statens vegvesen si Handbok 140:



NVE ber om høringsfråsegn til søknadar om kraftutbyggingskonsesjon etter vassdragsreguleringslova. Det er ønskeleg med «mest mogleg konkrete synspunkt på om løyve bør bli gitt eller ikkje, val av eventuelle alternativ og forslag om avbøtande tiltak [...] Dersom partane er kjend med tilhøve som det ikkje er opplyst om i tilstrekkeleg grad i søknaden, ønskjer NVE opplysningar om det.» Sakshandsamingsrutinane framhev at mellom anna fylkeskommunen har eit særleg ansvar for å vurdere søknaden i forhold til sitt ansvarsområdet. Dessutan skal fylkeskommunen som vassregionsmyndigheit vurdere om dei meiner tiltaket bør vurderast etter vassforskrifta § 12 eller ikkje.

## 1. Omsøkte kraftverk i Fusa delområde

- Koldalsfossen kraftverk SUS søkjar etter Vassressursloven og Energiloven om løyve til å bygge og drifte Koldalsfossen kraftverk med tilhøyrande koplingsanlegg og kraftliner.
- Matlandselva kraftverk AS og Fusa kommune søkjar etter Vassressursloven og Energiloven om løyve til å bygge og drifte Matland kraftverk med tilhøyrande koplingsanlegg og kraftlinar, bygge Nore Fusa kraftverk og regulere Hafskorvatn.

Landskapsregionane i delområdet Fusa er 15 Lågfjellet i Sør-Noreg, 21 Ytre fjordbygder på Vestlandet og 22 Midtre bygder på Vestlandet. Fylkesdelplanen slår fast at området har eit stort potensial for småkraft og vurderer dei ulike tema i delområdet til middels til stor verdi (sjå Tabell 1).

Tabell 1: Generell verdivurdering for relevante tema i Fusa delområde

Tema	Stor	Middels	Noko	Datagrunnlag
Sårbart høgfjell				Godt(3)
Fjordlandskap				Middels(2)
Biologisk mangfald				Mangelfullt(1)
Inngrepsfrie naturområde				Godt(3)
Fisk og fiske				Middels(2)
Kulturminne og kulturmiljø				Middels(2)
Friluftsliv				Godt(3)
Reiseliv				Middels(2)

### 1.1 Koldalsfossen kraftverk

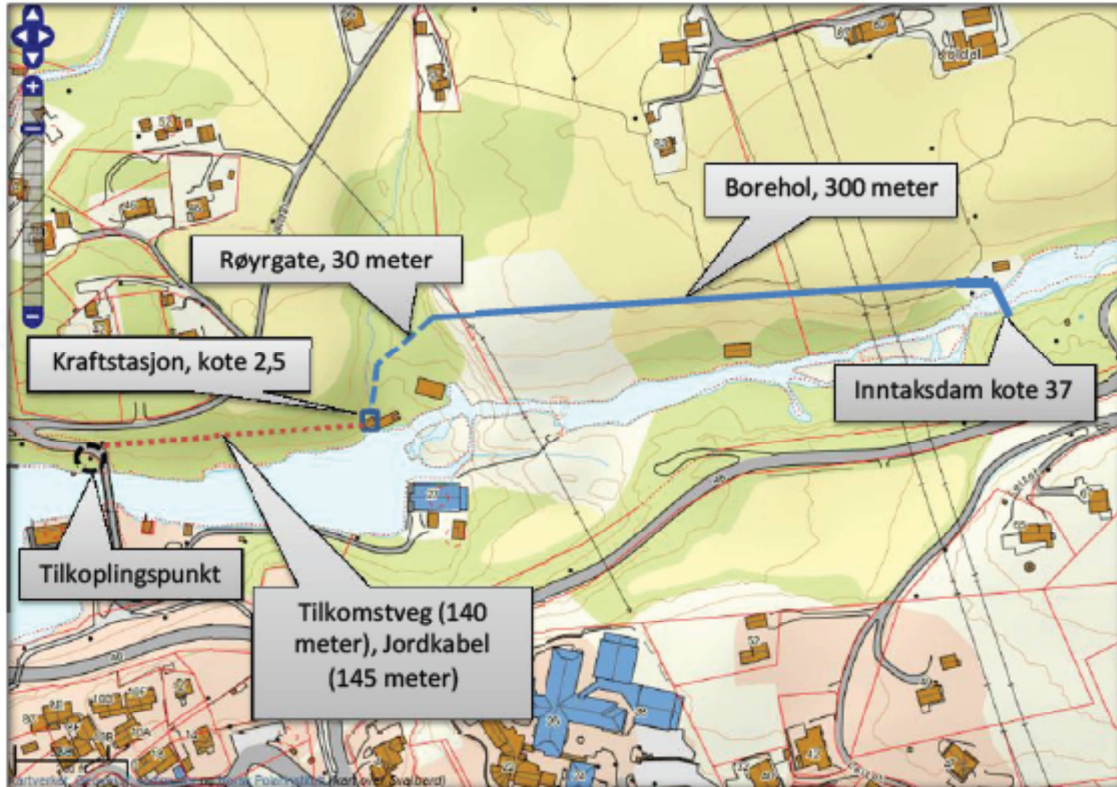
Koldalsfossen ligg i Eikelandsosen i Fusa kommune, Hordaland fylke. Koldalselva har sitt opphav i Skjelbredvatnet i aust og utlaup i Eikelandsfjorden i vest. Elva renn forbi Eikelandsosen sentrum, på nordsida.

#### Prosjektskildring

NVE samanfattar søknaden slik: «Koldalsfossen kraftverk vil utnytte et fall på 37 m fra inntaket på 37 moh. ned til kraftstasjonen med utløp på 0 moh. Vannveien er planlagt som 300 m med borehull i fjell

og 30 m rørgate i dagen langs nordsiden av Koldalselva. For ankomst til kraftstasjonen skal en gammel kjerreveg opprustes og den nye veien blir omtrent 140 m lang. Ved inntaket bygges det en 165 m lang midlertidig anleggsvei. Middelvannføringen er 2368 l/s og kraftverket er planlangt med en maksimal slukeevne på 4820 l/s. Utbyggingen vil føre til en redusert vannføring på omtrent 330 m av Koldalselva. Det er planlagt slipp av minstevannføring 120 l/s hele året. Kraftverket vil ha en installert effekt på 1,4 MW, noe som vil gi en årlig produksjon på 4,09 GWh.» Inntak og rørgate er heilt nytt, medan planlagt kraftstasjon erstattar eksisterande (noko mindre) stasjonsbygg. Sjå Figur 1.

Utbyggingskostnadane er forventa å vere 17,80 millionar kroner, altså vert prisen 4,35 kr/kWh.



Figur 1: Koldalselva med inngrep (frå konsesjonssøknaden).

Rådgivende Biologer AS har utført ei konsekvensutreiing for biologisk mangfald basert på ei synfaring, tilgjengeleg litteratur og kartmaterial for området. Konsulenten vurderer kunnskapsgrunnlaget på dette området som «godt». Det er ikkje utført noko uavhengig konsekvensutreiing av andre høve.

Fylkesrådmannen si sakshandsaming byggjer på konsulentrapporten, eiga synfaring og tilgjengeleg kartmaterial.

## Følgjer for natur og samfunn

### Verdiskaping

Søklar oppgjev at utbygginga vil skape kring 3-4 årsverk i anleggsperioden og 0,3 i driftsfasen. Kraftproduksjonen er fornybar og gjev truleg 4,09 GWh/år til ein utbyggingskostnad på 4,35 kr/kWh. Dessutan vil søklar rydde opp og merke området med informasjon for interesserte.

Fylkeskommunen vurderer konsekvensen av inngrepet til liten til middels positiv.

### Landskap

Høggjellsområde ligg ikkje i tiltaksområdet og vert ikkje råka. Ekelandsfjorden er i Fylkesdelplanen definert som klasse B: «Landskapet har gjengs gode kvalitetar, men er ikkje eineståande.» Ingen fjordsider er urørte og planen vurderer difor landskapet generelt til middels verdi.

Tiltaksområdet omfattar ingen inngrepsfrie område.

Dei verdifulle landskapselementa i tiltaksområdet spesielt omfattar:

- dei store jettegrytane på sørsida av elva i nærleiken av planlagt inntak og
- sjølve Koldalsfossen.

Ei av jettegrytane er blant dei største i landet og vert vurdert implisitt til stor verdi i Fylkesdelplanen. Fossen er godt synleg ved innkøyringa til Eikelandsosen og reknast som eit landemerke av stor lokal verdi (sjå Figur 2). Redusert vassføringa vil ha stor verknad på opplevinga av fossen.



Figur 2: Koldalsfossen som verdifullt landskapselement og landemerke i Eikelandsosen (eige bilete).

*Søkjær vurderer konsekvensen av inngrepet som liten negativ for landskapet. Fylkesrådmannen derimot vurderer konsekvensen som middels negativ.*

### **Biologisk mangfald**

Redusert vassføring har store følgjer for naturtypene og biologisk mangfald i tiltaksområdet. Dessutan er det fare for høg daude blant utvandrande ål. Konsulent vurderer tiltaket samla til å ha middels negativ verknad på biologisk mangfald.

### **Raudlisteartar**

Det vart registrert ål (CR, kritisk truga) oppstraums i tiltaksområdet for over 30 år sidan. Ein reknar med at fossefall og strandsnipe (NT, nær truga) kjem føre i elva. Dessutan er flommose (VU, sårbar), alke (NT, nær truga) og ask (NT, nær truga) registrerte i området. Konsulent viser til funnet av ål og vurderer raudlisteartar til stor verdi.

Konsulent vurderer verknad av tiltaket på raudlisteartar til middels negativ:

Planlagt minstevassføring svarar til alminneleg lågvassføring. Vassføringa har ikkje nokon påverknad på ask og truleg liten negativ påverknad på fossefall. Derimot kan redusert vassføring påverke flommose og strandsnipe. Sidan det planlagde inntaket ligg relativt djupt reknar konsulent med at 40% av utvandrande ål dør i kraftverket.

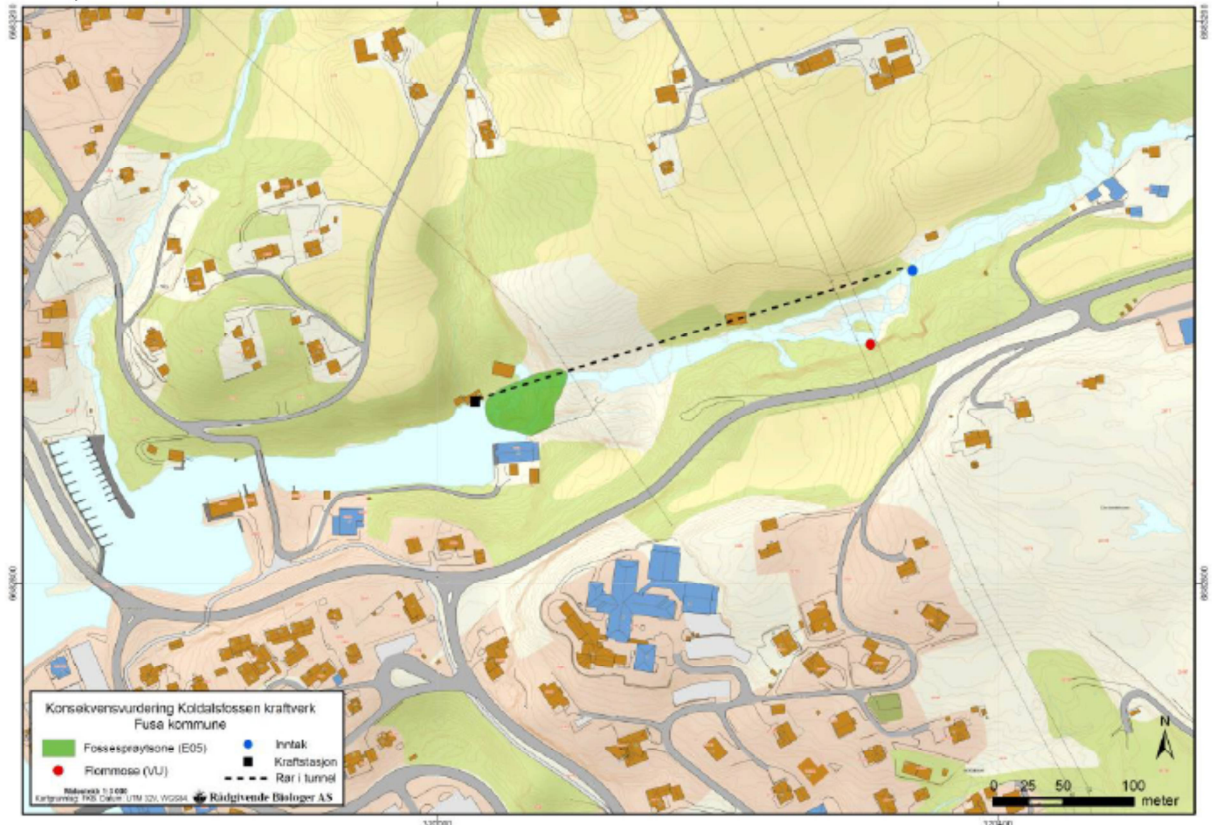
*Middels negativ verknad på ein stor verdi gjev stor negativ konsekvens for raudlisteartar.*

### **Terrestrisk miljø**

Konsulent vurderer terrestrisk miljø samla til middels til liten verdi:

- Naturtypen er mellom anna fossesprøytsone som reknast som sjeldan og eit særtrekk for Noreg (sjå Figur 3). Konsulent påpek at vegetasjonsdekket i sonen er nesten fråverande og viser til at vassføringa er halvert gjennom tidlegare utbyggingsinngrep (Eikelandsosen

kraftverk). Konklusjonen er at fossesprøytsonen er (svak) viktig (B-verdi) p.g.a. stort areal, men artsfattig preg. Der fins ingen truga vegetasjonstypar og konsulent vurderer verdfulle naturtypar til middels verdi.



Figur 3: Koldalselva med markert fossesprøytzone og funnstad for flommose (frå konsulentrapporten).

- Karplante-, mose- og lavfloraen er av vanleg karakter. Konsulent vurderer difor temaet til liten til middels verdi.
- Utover alke er der ingen særlege førekomst av fugl eller pattedyr. Konsulent går utifrå at alken føretrekk område utanfor tiltaksområdet og vurderer fugl og pattedyr til liten verdi.

Eiga synfaring synte at tidlegare skogsveg og gammalt kraftstasjon er fullstendig gjengrodd (sjå Figur 4).



**Figur 4: Tidlegare kjerreveg til kraftstasjonen (eige bilete).**

Konsulent vurderer verknad av tiltaket på terrestrisk miljø til liten til middels negativ:

- Tiltaket påverk fossesprøytsone og gjev redusert luftfukt for tilpassa artar på bergveggen. Dessutan legg bygginga av anlegget beslag på skogsareal for tilfartsveg, snuplass/parkering og kraftverk. Konsulent vurderer verknad av tiltaket på verdifulle naturtypar til middels negativ.
- Hyppighet av flommer vert truleg redusert og lokalklimaet vert tørrare. Det favoriserer tørketålande framføre fuktlevande artar, kan føre til meir elvekantvegetasjon nærare elvelaupet og påverk pionerartar på berg negativt. Den planlagde underjordiske røyr gata legg ikkje beslag på areal, medan kraftstasjonen og tilkomstvegen påverk blandingsskogen. Konsulent vurderer verknad av tiltaket på karplanter, mose og lav til liten negativ.
- Fugle- og pattedyr som i noko grad mister sine leveområde er vanlege artar i regionen. Støy og trafikk i anleggsperioden kan påverke fugl og pattedyr noko, i driftsfasen har dette liten negativ verknad på vassdragstilknytte fuglar. Konsulent vurderer verknaden av tiltaket på fugl og pattedyr til liten negativ.

*Liten til middels negativ verknad på ein middels til liten verdi gjev middels negativ konsekvens for terrestrisk miljø.*

### **Akvatisk miljø**

Konsulent vurderer akvatisk miljø samla til middels til liten verdi:

- Der er ingen registrerte «verdifulle lokalitetar» for fisk i tiltaksområdet. Likefullt ber ei kort strekning nedanfor planlagt inntak preg av bekkeløft som kan huse større artsmangfald. Dessutan høyrer elvelaup til nært truga naturtypar (NT) jamfør raudlista for naturtypar. Jamvel viser konsulent til eksisterande regulering av vassoverføring til Eikelandsosen kraftverk og vurderer områda med dei nemnde naturtypene berre til middels til liten verdi
- Vassdraget er ikkje anadromt. Då fossen er bratt kan ein gå utifrå at han ikkje har noko betydning for fiskebestanden oppstrøms. Konsulent vurderer fisk og ferskvassbiologi til liten verdi.

Konsulent vurderer verknad av tiltaket på akvatisk miljø til liten til middels negativ:

- Lågare vassføring reduserer den biologiske produksjonen i vassdraget, utan sannsyn for endra samansetnad av artar i følgje konsulenten. Med omsyn til at strekinga mellom inntak og kraftverk ikkje har nokon fiskebestand vurderer konsulent verknaden av tiltaket på fisk og ferskvassorganismar til liten negativ.
- Konsulent vurderer verknaden av tiltaket på den nær truga naturtypen elvelaup til middels negativ.

*Liten til middels negativ verknad på ein middels til liten verdi gjev liten negativ konsekvens for akvatisk miljø.*

### **Fisk**

Søkjær oppgjev at Koldalsfossen ikkje er ein del av verna vassdrag og er ikkje registrert som eit nasjonalt laksevassdrag. Fylkesrådmannen kjenner ikkje til fiskeinteresser i tiltaksområdet. Det er i konsekvensutreiinga ikkje utført fiskeundersøkingar, då fossen er bratt og grov.

*På denne bakgrunn vurderer konsulent vassdraget i tiltaksområdet til ikkje å ha noko betydning for fisken i Skjebredvatnet oppstrøms frå planlagt inntak.*

### **Kulturminne og kulturmiljø**

Det var Peder V. Neumann, f. i Kristiania i 1855 som fekk kjøpe Koldalsfossen i 1873. Han bygde ein fabrikk som laga trådsneller og kondenspropp. I 1897 selde han huset under Koldalsfossen til Smørfabrikken «Viking». Dette førte til ein oppgang i Eikelandsosen. I Koldalsfossen bygde Koldalane eit ikkje så lite kraftverk. Truleg i 1916. Det er og ei oppgangssag og ein gamal kjerreveg som kan knytast til industrianlegget. Koldalsfossen er eit heilskapleg anlegg som viser dei ulike spora i samband med utviklinga av industrien i området.



Industrien som er knytt til Koldalsfossen er og ein viktig del av den vestnorske industrihistoria. Industrien rundt elva byr på kunnskap og opplevingar som syner omfanget av tidlegare næringsverksemd i området. Det er og mange i lokalsamfunnet som vil at staden skal takast vare på for ettertida.

Den nye kraftstasjonen er tenkt plassert der den gamle ligg i dag, vegg i vegg med oppgangssaga. Både den gamle kraftstasjonen og murane etter oppgangssaga er viktige historiske spor. Desse spora vil vi be om vert sikra for ettertida og integrert.

Hordaland fylkeskommune ser industrien rundt Koldalsfossen som eit samla teknisk kulturminne med høg kulturminneverdi. Vi vil at kulturminneverdiane vert sikra gjennom at dei eksisterande bygningane/restane vert integrert i dei nye planane. Eit kulturmiljø utan spor reduserer i stor grad kulturminneverdien. Vi vil be om at den gamle kjerrevegen vert varsamt opprusta ved tilrettelegging av ny tilkomstveg.

Kulturminne er unike, ikkje-fornybare og uerstattelige. Ifølgje St. meld. nr. 26 (2006-2007) skal mangfaldet av kulturminne og kulturmiljø forvaltast og takast vare på som bruksressursar, og som grunnlag for kunnskap, oppleving og verdiskaping. Eit representativt utval av kulturminne og kulturmiljø skal takast vare på i eit langsiktig perspektiv. Fylkeskommunen leggje vekt på at ein sikrar kulturminneverdiane.

Når det gjeld automatisk freda kulturminne må undersøkingsplikta etter §9 i Kulturminneloven oppfyllest i god tid før arbeid i marka startar opp.

Industrien knytt til Koldalselva er eit viktig lokal og regionalt kulturminne. Etter Hordaland fylkeskommune sitt syn har dette kulturmiljøet høg kulturminneverdi.

### ***Friluftsliv***

Området er generelt vurdert til noko verdi for friluftsliv i Fylkesdelplanen. Sjølve fossen har stor opplevingsverdi ved innfarten til Eikelandsosen. Redusert vassføringa vil ha stor negativ verknad på opplevinga av fossen og fylkeskommunen vurderer konsekvensen som stor negativ.

Skogsområdet rundt kraftstasjonen er tilgjengeleg over ein sti langs den tidlegare kjerrevegen. Restane av kvernhus, dunkefabrikk og tidlegare kraftstasjon er sterkt gjenvekst. Området vurderast til liten verdi av fylkeskommunen.

Dei siste 30 meter av røyrgate er planlagt lagt i dagen. Det skal ryddast ei om lag 10 meter brei stripe i traseen gjennom skogen for å gje plass til trykkstøyt-klossen (området på Figur 5) og tidlegare kjerreveg (i dag sti) fram til kraftstasjonen skal utbetrast til 3 meter bredde. Dette vurderast til liten negativ verknad av fylkeskommunen.

*Samla sett gjev ei middels negativ verknad av tiltaket på ein middels verdi ein middels negativ konsekvens for friluftsliv.*



Figur 5: Området for røyrgate i dagen bak kraftstasjonen (eige bilete).

### **Reiseliv kor landskapet eller naturen er ein vesentleg del av attraksjonen**

Fylkesdelplanen vurderer området generelt til middels verdi, men framhev at det er viktig for den lokale utviklinga. På den eine sida øydelegg redusert vassføring noko av det inntrykkssterke landskapsbilete frå fylkesveg 48. På den andre sida viser søkjar til at området gjerast tilgjengeleg for publikum.

*Søkjar vurderer konsekvensen av tiltaket for brukarane generelt til liten negativ. Fylkeskommunen framhev at opplevingsverdien er avhengig av minstevassføringa og kritiserer at søknaden ikkje omfattar den naudsynte fotoillustrasjon som viser nær- og fjernverknad av inngrepet med varierende vassføring.*

### **Sumverknadar med eksisterande kraftverk**

Konsulent påpek at elva allereie fører lite vatn p.g.a. eksisterande regulering av vassoverføring til Eikelandsosen kraftverk. Dette kan vere grunnen til at fossesprøytsona i dag fell på blankskurt berg med lågt artsmangfald. Fylkeskommunen viser til at dette inngrepet forsterk allereie negative inngrep i det opphavlege nedslagsfeltet til vassdraget.

### **Oppsummering**

Ein oversikt over verdier, vurderingar og konsekvensar finst i Tabell 2.

Tabell 2: Oversikt over vurdering av verdi, verknad og konsekvens for Koldalsfossen kraftverk.

	Verdi	Vurdering	Verknad	Vurdering	Konsekvens	Fylkeskommune	Relevante retningslinjer
<b>Verdiskaping</b>					Liten til middels positiv	Fylkesrådmannen	R1: OK
<b>Landskap</b>	Middels til stor	Fylkesdelplanen	Jettegrytane liten, fossen stor	Fylkeskommunen	Liten negativ / middels negativ	Søkjar / fylkeskommunen	R3-2: eksponerte fossar R4: ingen
<b>Biologisk mangfald</b>	Raudlisteartar stor, terrestrisk og akvatisk miljø middels til liten	Konsulentrapport	Raudlisteartar middels negativ, terrestrisk miljø liten til middels negativ	Konsulentrapport	Raudlisteartar stor negativ, terrestrisk miljø middels negativ, akvatisk miljø liten negativ	Konsulentrapport	R5-1b: Konflikt med biologisk mangfald med stor eller middels verdi R5-3: elver som fungerer som hekkeområde for fossefall
<b>Fisk</b>	Ingen	Konsulentrapport	Liten negativ	Konsulentrapport	Liten negativ	Konsulentrapport	R6: ingen
<b>Kulturminne</b>	Stor	Fylkeskommunen	Avhengig av sikring og integrering av bygningsrestar	Fylkeskommunen	Usikkert	Fylkeskommunen	R8: verneverdig kulturminne og kulturmiljø
<b>Friluftsliv</b>	Området noko, fossen stor, skogsområdet liten	Fylkesdelplanen og fylkeskommunen	Området middels negativ, fossen stor negativ, skogsområdet liten negativ	Fylkeskommunen	Stor usikkerhet knytt til varierende vassføring		R7: opplevingskvalitet av stor verdi
<b>Reiseliv</b>	Middels til stor	Fylkesdelplanen	Liten negativ	Fylkeskommunen	Stor usikkerhet knytt til varierende vassføring		R9: ingen

## **Fylkeskommunen si vurdering**

Denne vurderinga byggjer på Fylkesdelplanen for små vasskraftverk i Hordaland.

### **Verdiskaping**

Verdiskapinga er liten til middels positiv og i tråd med fylkeskommunale planar.

### **Landskap**

Konsekvensane vert omfatta av retningsline R3-2 i Fylkesdelplanen:

*Ved inngrep i eksponerte fossar og elvestrekningar skal det stillast krav til minstevassføring som opprettheld landskapskarakteren og opplevingsverdien.*

Minstevassføringa er satt til 120 l/s heile året. Då søknaden ikkje inkluderer fotoillustrasjon av varierende vassføring er det vanskeleg å vurdere konfliktgraden. Samstundes er vassdraget allereie påverka av reguleringar i nedbørsfeltet og Fylkeskommunen påpek at enno lågare vasstand ikkje vil opprettholde landskapskarakteren og opplevingsverdien.

*Høg konfliktgrad og sumverknadar.*

### **Biologisk mangfald**

Tiltaket kjem i konflikt med biologisk mangfald som fasthelde i retningsline R5-1b og R5-3 i Fylkesdelplanen:

*Tiltak som kjem i konflikt med biologisk mangfald av stor eller middels verdi (jf. verdivurdering av raudlisteartar, naturtypar og truga vegetasjonstypar som framgår av dei nasjonale retningslinene for små vasskraftverk), må pårekne pålegg om avbøtande tiltak som reduserer konflikten.*

*For elver som fungerer som hekkeområde for vintererle eller fossefall må det setjast krav om naudsynt minstevassføring. For vintererle er det også viktig å halde skogen langs elva intakt. For fossefall kan oppsetting av eigne reirkasser vere eit avbøtande tiltak der trygge reirplassar forsvinn.*

Konsekvensen for raudlistearten ål kan reduserast sterkt med Coanda-inntak som avbøtande tiltak. Figur 6 viser korleis inntaket let delar av vasstraumen falle gjennom rista, medan fisk og ål glir over overflata (jf. Coanda-effekt). For fossekallen er minstevassføring og reirkasser avgjerande tiltak.



**Figur 6: Døme på Coanda-inntak (frå konsekvensrapporten for Matlandselva).**

Minstevassføring som vidare avbøtande tiltak for flommose, bekkekløft og fossesprøytsone derimot minskar berre omfanget av dei negative konsekvensane i nokon og usikker grad: I høve til flommose veit ein lite om naudsynt minstevassføring, i høve til potensiale for artsmangfald i dei verdfulle naturtypane er desse allereie råka av reguleringar i nedbørsfeltet. Difor påpek Fylkeskommunen at sumverknadar med eksisterande kraftverk bør tale mot vidare reduksjon i vasstanden.

*Høg konfliktgrad og sumverknadar.*

## **Fisk**

Tiltaket er ikkje råka av dei fylkeskommunale råmene for utbygging på dette tema.

## **Kulturminne**

Tiltaket fell inn under retningsline R8 i Fylkesdelplanen:

*I område med direkte tilknytning til verneverdige kulturminne og kulturmiljø skal ein vise varsemd med løyve til ny vasskraftutbygging.*

Fylkeskommunen ber om at kulturminneverdiane vert sikra gjennom at dei eksisterande bygningane/restane vert integrert i dei nye planane og at den gamle kjerrevegen vert varsamt opprusta ved tilrettelegging av ny tilkomstveg.

*Låg konfliktgrad.*

## **Friluftsliv**

Tiltaket vert omfatta av retningsline R7 i Fylkesdelplanen:

*Ein bør vise varsemd ved utforming av ny vasskraftutbygging, slik at tiltaka ikkje reduserar opplevingskvalitetane i friluftsområde med stor verdi. Gjennom konkret utforming skal ein søkje å gjere tiltaket til ein positiv ressurs for friluftslivet.*

Søklar prøver å gjere tiltaket til ein positiv ressurs gjennom planar om informasjonstavler og liknande. Samstundes gjentar Fylkeskommen at opplevingskvaliteten til den eksponerte fossen er avhengig av minstevassføring og søklar har ikkje vore i stand til å levere fotoillustrasjon som på noko vis sannsynleggjer tilstrekkeleg vassføring.

*Høg konfliktgrad og manglande søknad.*

## **Reiseliv kor landskapet eller naturen er ein vesentleg del av attraksjonen**

Tiltaket er ikkje råka av dei fylkeskommunale råmene for utbygging på dette tema. Jamvel framhev Fylkeskommunen at fossen som landemerke er av ei viss betydning for reiselivet lokalt.

## **1.2 Matlandselva kraftverk**

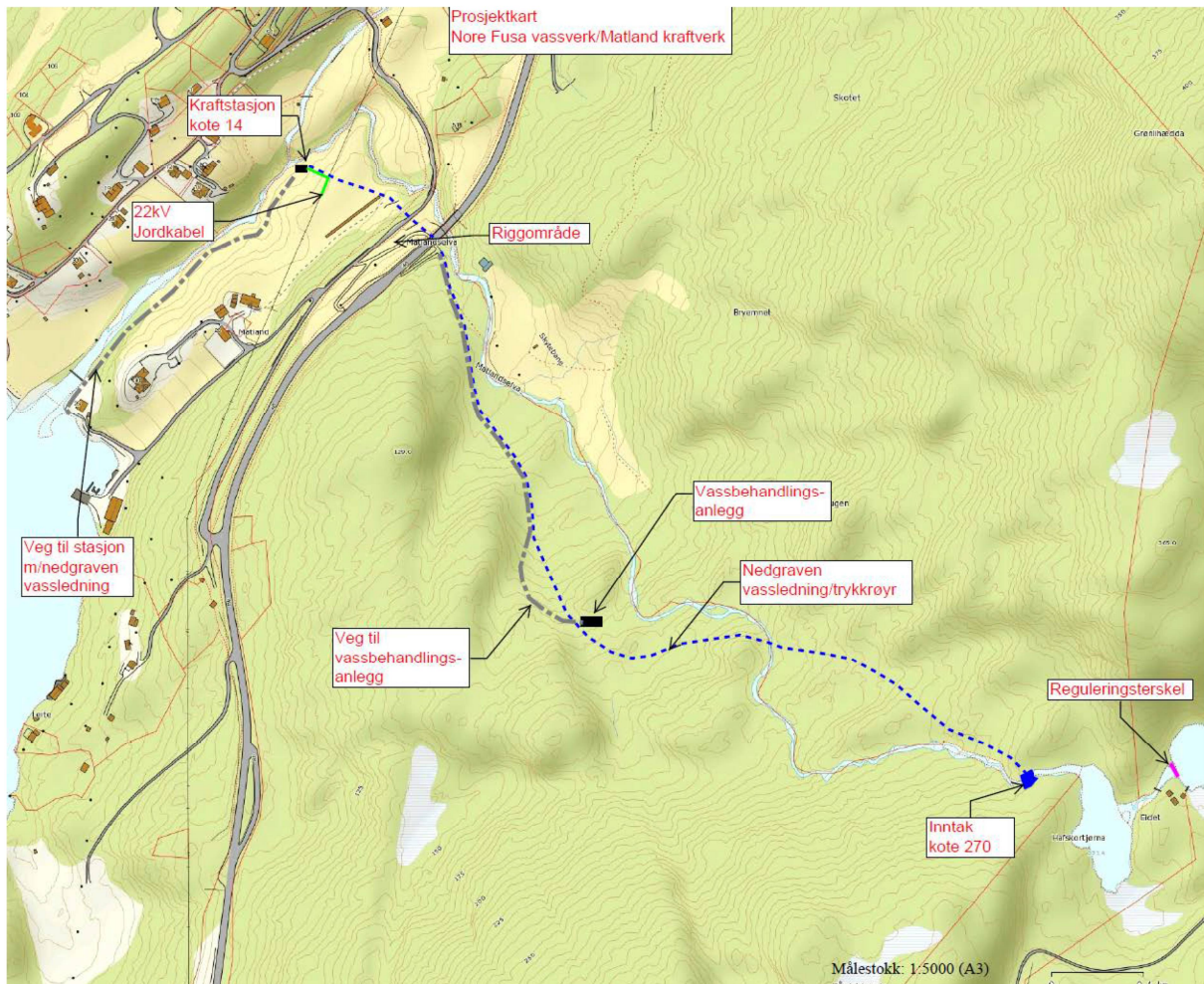
Matlandselva ligg i Fusa kommune, Hordaland fylke, om lag 7 km langs RV48, mot Bergen, frå Eikelandsosen. Elva renn frå Hafskorvatnet i aust mot utlaup i Ådlandsfjorden i vest.

### **Prosjektskildding**

NVE samanfattar hovudalternativet i søknaden slik: «Matlandselva kraftverk vil utnytte et fall på 256 m fra inntaket på 270 moh. ned til kraftstasjonen med utløp på 14 moh. Nore Fusa vannverk skal ha samme inntak som kraftverket, men det skal bygges et vannbehandlingsanlegg på 150 moh. Det søkes om å regulere Hafskorvatn med 1 m. Det er planlagt at rørgata og vannledningen skal graves ned og får en lengde på 1230 m. Øverste del av vannveien skal gå på nordsiden av elva ned til kote 185 for så å krysse elva og gå videre på sørsiden. Det er planlagt å bygge 370 m ny adkomstvei til kraftstasjonen, 600 m ny vei til vannbehandlingsanlegget, omtrent 190 m ny vei til inntaket og midlertidig vei mellom inntaket og vannbehandlingsanlegget. Middelvannføringen er 780 l/s og kraftverket er planlagt med en maksimal slukeevne på 1230 l/s. Utbyggingen vil føre til en redusert vannføring på omtrent 1500 m av Matlandselva. Det er planlagt slipp av minstevannføring 55 l/s om sommeren (01.05-30.09) og 41 l/s resten av året. Kraftverket vil ha en installert effekt på 2,55 MW, noe som vil gi en årlig produksjon på 10,86 GWh.» Sjå Figur 7.

Alternativt er ei utbygging utan regulering av Hafskorvatn utgreia. I høve til hovudalternativet er middelvassføringa då den same, men restvassføringa noko høgare. Utbygginga vil føre til ei redusert vassføring på ei noko kortare strekning av Matlandselva.

Utbyggingskostnadane er forventa å vere 38,8 (utan regulering: 40,6) millionar kronar, altså vert prisen 3,57 kr/kWh.



Figur 7: Matlandselva med inngrep (frå konsesjonsøknaden).

NNI har utarbeida to konsekvensutreiingar - ei for biologisk mangfald og ei for landskap, friluftsliv, kulturminne og ulike brukerinteresser – på bakgrunn av feltundersøkingar i sumarhalvåret 2011, databaser og naturtypekartlegging for området. Konsulenten vurderer kunnskapsgrunnlaget som «tilfredsstillende» for dei faglege vurderingane. Fylkesrådmannen si sakshandsaming byggjer på denne utreiinga, eiga synfaring og tilgjengeleg kartmaterial.

## Følgjer for natur og samfunn

### Verdiskaping

Søklar oppgjev at utbygginga vil skape kring 3-4 årsverk i anleggsperioden og 0,3 i driftsfasen. Kraftproduksjonen er fornybar og gjev truleg 10,6 GWh/år til ein utbyggingskostnad på 3,57 kr/kWh. Kombinert utbygging med vassverket reduserer kostnadane for dette med 4,5 millionar kroner. Vidare vert òg brannberedskapen vesentleg betra i området og tilgjenge til skogsressursane vert styrka.

Fylkeskommunen vurderer konsekvensen av inngrepet til middels positiv.

### Landskap

Høgfjellsområde ligg ikkje i tiltaksområdet og vert ikkje råka. Ådlandsfjorden er i Fylkesdelplanen definert som klasse B: «Landskapet har gjengs gode kvalitetar, men er ikkje eineståande.» Den aktuelle fjordsida er ikkje urørt og planen vurderer difor landskapet generelt til middels verdi.

Tiltaksområdet omfattar ingen inngrepsfrie område. Ovanfor fylkesvegen er skogbilete intakt med unntak av eit ope område rundt skytebanen. Konsulent vurderer verdien av småskalalandskapet med elv og innsjø til middels. Landskapsrommet rund Hafskorvatnet og det bekkekløftprega elveavsnittet

under fylkesvegen er av størst verdi (sjå Figur 8). Vassdraget er lite synleg og konsulent vurderer dei landskapsmessige verdiar knytt til det nære landskapet til liten til middels.



**Figur 8: Tronge og bekkekloftprega parti i Matlandselva (eige bilete).**

Samla sett vurderer konsulent verdien av landskapet til liten til middels. Fylkeskommunen er ikkje samd i denne oppsummeringa og går utifrå ein middels verdi.

Konsulent vurderer verknaden av tiltaket i vassdraget til middels negativ:

- Tiltak knytt til småkraftverket og vassbehandlingsanlegget vil ikkje vere synleg frå fjorden og lite synleg i landskapet elles.
- Røytrase vert synleg frå nokre punkt i området.

Verknaden av reguleringstiltaket vert vurdert til middels til stor negativ. Etablering av sperredam i Hafskorvatnet vert lokalt synleg frå etablerte hytter ved Eidet. Fylkeskommunen legg vekt på at særleg gjømdede stader (lite synleg) kan vere verdfulle oasar i landskapet og vurderer verknaden av tiltaket til middels til stor negativ.

*I følgje konsulent gjev middels negativ verknad på ein liten til middels verdi liten til middels negativ konsekvens. Fylkeskommunen kritiserer upresise oppsummeringar av verdiar og verknadar i rapporten som syner å vere tendensiøse. Basert på Fylkeskommunen sine vurderingar gjev middels til stor negativ verknad på middels verdi ein middels til stor negativ konsekvens.*

## **Biologisk mangfald**

### **Raudlisteartar**

I elvelaupet vart følgjande raudlisteartar registrert (med plasseringskoder jf. Figur 9):

- flommose (VU, sårbar) – M1
- kystskeimose (VU) – M2
- kystfloke (VU) – M3
- praktlav (VU) – L1
- kystkorallav (NT, nær truga) – L2
- blomsterstry (VU) – L3
- kastanjestilkkjuka (VU).

Det er tidlegare påvist ål (CR, kritisk truga) i og strandsnipe (NT) ved vatnet. Naturtypen elvelaup er òg raudlista (NT).





Konsulent vurderer verknaden av tiltaket på terrestrisk miljø:

- Det er avgjerande at ein unngår funnlokalitetar for mose og lav.

*Dersom ein justerer prosjektet i høve til raudlista artar gjev verknaden på liten til middels verdi liten til negativ konsekvens for terrestrisk miljø.*

### **Akvatisk miljø**

Konsulent vurderer verdien av akvatisk miljø til middels til stor:

- Vassdraget har ingen fossesprøytsoner.
- Eit avsnitt av elva (under fylkesvegen) er prega av bekkekløft.
- Raudlista artar er utbreidd (strandsnipe, mose og lavartar) eller kan finst (ål).

Konsulent vurderer verknaden av tiltaket utan regulering på zoologiske og botaniske artsførekomstar:

- Tiltaket vil redusere vassføringa sterkt. Det reduserer den biologiske produksjonen og dermed òg næringsgrunnlaget for både aure og elvefuglar.
- Det er usikkert kva slag verknad minstevassføring og endringar i lokalklima vil ha på raudlista artar i mosesamfunnet.

*Denne verknaden på ein liten til stor verdi gjev i følgje konsulentrapporten middels konsekvens for akvatisk miljø. Fylkesrådmannen framhev usikkerheita knytt til verknaden på raudlista moseartar.*

Konsulent vurderer verknaden av reguleringstiltaket på miljøet rund Hafskorvatnet:

- Gjennom dempingsmagasinet reduserer ein flaumtapet for kraftproduksjonen på årsbasis.
- Minstevassføringa i elva er planlagt noko høgare med enn utan dempingsmagasin.
- Høgare gjennomsnittts vasstand medfører at neddemt areal vil vere lengre i limnisk fase.
- Ny flomdynamikk kan med lite sannsyn råke reir av strandsnipane som vanlegvis hekker noko lengre vekk frå vasslina.

Denne verknaden på ein liten til stor verdi gjev i følgje konsulentrapporten «ingen til liten positiv konsekvens, men unntak for en mulig risiko for strandsnipe i rugeperioden». Konsulent held fast at det ikkje eksisterer noko kunnskapsgrunnlag for å vurdere konsekvensen av dei ulike føreslåtte minstevassføringane opp mot kvarandre. Fylkesrådmannen samanfatar den tilleggsverknaden på akvatisk miljø som liten negativ med liten negativ konsekvens.

*Samla sett vurderer konsulent konsekvensen av tiltak til middels negativ for akvatisk miljø. Usikkerheit er knytt til korleis redusert vassføring påverk raudlista mose. Vidare er det avgjerande at røytrasear og vegar vert justert i høve til raudlistefunn. Gjennom reguleringa av Hafskorvatnet finst det dessutan ein liten risiko for at strandsnipereir vert råka.*

### **Fisk**

Matlandselva ikkje er ein del av verna vassdrag og er ikkje registrert som eit nasjonalt laksevassdrag. Det er mykje hobbyfisking i Hafskorvatnet og konsulent vurderer vatnet som lokalt viktig. Det førekjem bekkeare på i vatnet og på planlagd utbygd elvestrekning med gode gyteområde oppstraums frå vatnet.

Konsulent vurderer verknaden av tiltaket som ingen/liten.

*Liten negativ verknad på ein middels verdi gjev ein liten negativ konsekvens for fiskeinteresse i området. Fylkeskommunen etterspør konsekvensutreiing av tiltaket på førekomst av bekkeare.*

### **Kulturminne og kulturmiljø**

Det går fram av konsekvensutreiinga at det ikkje er kjent automatisk freda kulturminne innanfor influensområdet. Hordaland fylkeskommune ser heller ikkje at det er særleg stort potensial for funn av automatisk freda kulturminne i det gjeldande området. Ovanfor inntaket er det kjent ein SEFRAK-registrert ruin etter sag frå fjerde kvartal ved Hafskorvatnet (id. 12410103011).

Utbygginga råkar ingen andre kjende automatisk freda eller nyare tids kulturminne. Utbygginga vil ha liten negativ konsekvens for kulturminne og kulturmiljø. Ut frå arkivmateriale og flyfoto, samt dei opplysningane som er tilgjengelege er potensiale for funn sers lite.

### **Friluftsliv**

Konsulent vurderer friluftslivsverdien av området til middels:

- Lokalt brukt tursti fører frå fylkesvegen opp forbi Hafskorvatnet.
- Lokale aktørar som Frivillighetssentralen i Fusa kommune arrangerer tidvis turar i området.
- Hafskorvatnet er ein del av regionalt viktig friluftsområde Botnefjellet. Området er registrert av Fylkeskommunen som stort turområde utan tilrettelegging.
- Området rundt vatnet har funksjon som jaktområde – framføre alt i hjortejakten, men òg for småvilt.

Konsulent vurderer verknaden av tiltaket inklusive reguleringa av Hafskorvatnet til liten til middels negativ.

- Minstevassføring med lite variasjon endrar opplevinga av vassdraget.
- Røyrtrasen ligg i utilgjengelege og lite synlege område.

*Liten til middels negativ verknad på ein middels verdi gjev middels negativ konsekvens for friluftslivet i området. Fylkeskommunen kritiserer upresise oppsummeringar av verdiar og verknadar i konsulentrapporten.*

### **Reiseliv kor landskapet eller naturen er ein vesentleg del av attraksjonen**

Fylkesdelplanen vurderer området generelt til middels verdi, men framhev at det er viktig for den lokale utviklinga. Tiltaksområdet er lite tilgjengeleg og vurderast av fylkeskommunen til liten verdi.

Fylkeskommunen vurderer verknaden av tiltaket på reiseliv til liten negativ.

*Liten negativ verknad på liten verdi gjev ein liten negativ konsekvens.*

### **Oppsummering**

Ein oversikt over verdiar, vurderingar og konsekvensar finst i Tabell 3.

Tabell 3: Oversikt over vurdering av verdi, verknad og konsekvens for Matlandselva kraftverk (hovudalternativet).

	Verdi	Vurdering	Verknad	Vurdering	Konsekvens	Fylkeskommune	Relevante retningslinjer
<b>Verdiskaping</b>					Middels positiv	Fylkeskommunen	R1: OK
<b>Landskap</b>	Middels	Fylkesdelplanen	Middels til stor negativ	Fylkeskommunen	Middels til stor negativ	Fylkeskommunen	R3: ingen R4: ingen
<b>Biologisk mangfald</b>	Terrestrisk miljø liten til middels, akvatisk miljø middels til stor	Konsulentrapport	Terrestrisk miljø avhengig av omsyn til raudlistearter, akvatisk miljø avhengig av minstevassføring	Konsulentrapport	Middels negativ med usikkerheit knytt til raudlistefunn og minstevassføring	Konsulentrapport og fylkeskommunen	R5-1b: Konflikt med biologisk mangfald med stor eller middels verdi
<b>Fisk</b>	Liten	Konsulentrapport	Middels negativ	Konsulentrapport	Liten negativ, usikkerheit knytt til gyteområde for bekkeare	Konsulentrapport og fylkeskommunen	R6-4: gyteområde for innlandsfisk
<b>Kulturminne</b>	Liten	Fylkeskommunen	Ingen	Fylkeskommunen	Liten negativ	Fylkeskommunen	R8: positiv ressurs
<b>Friluftsliv</b>	Middels	Konsulentrapport	Liten til middels negativ	Konsulentrapport	Middels negativ	Konsulentrapport	R7: ingen
<b>Reiseliv</b>	Liten	Fylkeskommunen	Liten negativ	Fylkeskommunen	Liten negativ	Fylkeskommunen	R9: ingen

## **Fylkeskommunen si vurdering**

Denne vurderinga byggjer på Fylkesdelplanen for små vasskraftverk i Hordaland.

### **Verdiskaping**

Verdiskapinga er middels positiv og i tråd med fylkeskommunale planar.

### **Landskap**

Tiltaket er ikkje råka av dei fylkeskommunale råmene for utbygging på dette tema.

### **Biologisk mangfald**

Tiltaket kjem i konflikt med biologisk mangfald som fasthelde i retningsline R5-1b i Fylkesdelplanen: *Tiltak som kjem i konflikt med biologisk mangfald av stor eller middels verdi (jf. verdivurdering av raudlisteartar, naturtypar og truga vegetasjonstypar som framgår av dei nasjonale retningslinene for små vasskraftverk), må pårekne pålegg om avbøtande tiltak som reduserer konflikten.*

Konsekvensen for raudlistearten ål kan reduserast sterkt med Coanda-inntak som avbøtande tiltak (sjå Figur 6).

Minstevassføring som vidare avbøtande tiltak for flommose og bekkekløft derimot minskar berre omfanget av dei negative konsekvensane i nokon og usikker grad: I høve til flommose veit ein lite om naudsynt minstevassføring. Sidan konsulentrapporten føreslår å nytte reguleringa av Hafskorvatnet til å sleppe kunstige flaumar til fordel for flommose, bør utbyggjar utreie dette.

I høve til funnstadane for vidare raudlista mose- og lavartar er det dessutan avgjerande at anleggsvegen vert justert for å ta omsyn til artane.

*Høg konfliktgrad.*

### **Fisk**

Tiltaket er råka av retningsline R6-4 i Fylkesdelplanen:

*Gyteområde for innlandsfisk må ikkje reduserast i eit slikt omfang at det er til trugsel for bestanden eller gjev vesentleg negativ innverknad for fiske.*

Det er knytt usikkerhet til eventuelle gyteområde for bekkeare nedstraums inntaksstaden. Fylkeskommunen rår til nærare undersøking av dette høvet for å sikre aurebestanden.

*Middels høg konfliktgrad.*

### **Kulturminne**

Tiltaket er ikkje råka av dei fylkeskommunale råmene for utbygging på dette tema.

### **Friluftsliv**

Tiltaket vert omfatta av retningsline R7 i Fylkesdelplanen:

*Ein bør vise varsemd ved utforming av ny vasskraftutbygging, slik at tiltaka ikkje reduserar opplevingskvalitetane i friluftsområde med stor verdi. Gjennom konkret utforming skal ein søkje å gjere tiltaket til ein positiv ressurs for friluftslivet.*

Det er ikkje klart korleis søkjar vil leggje gjere tiltaket til ein positiv ressurs for friluftslivet.

*Låg konfliktgrad.*

### **Reiseliv kor landskapet eller naturen er ein vesentleg del av attraksjonen**

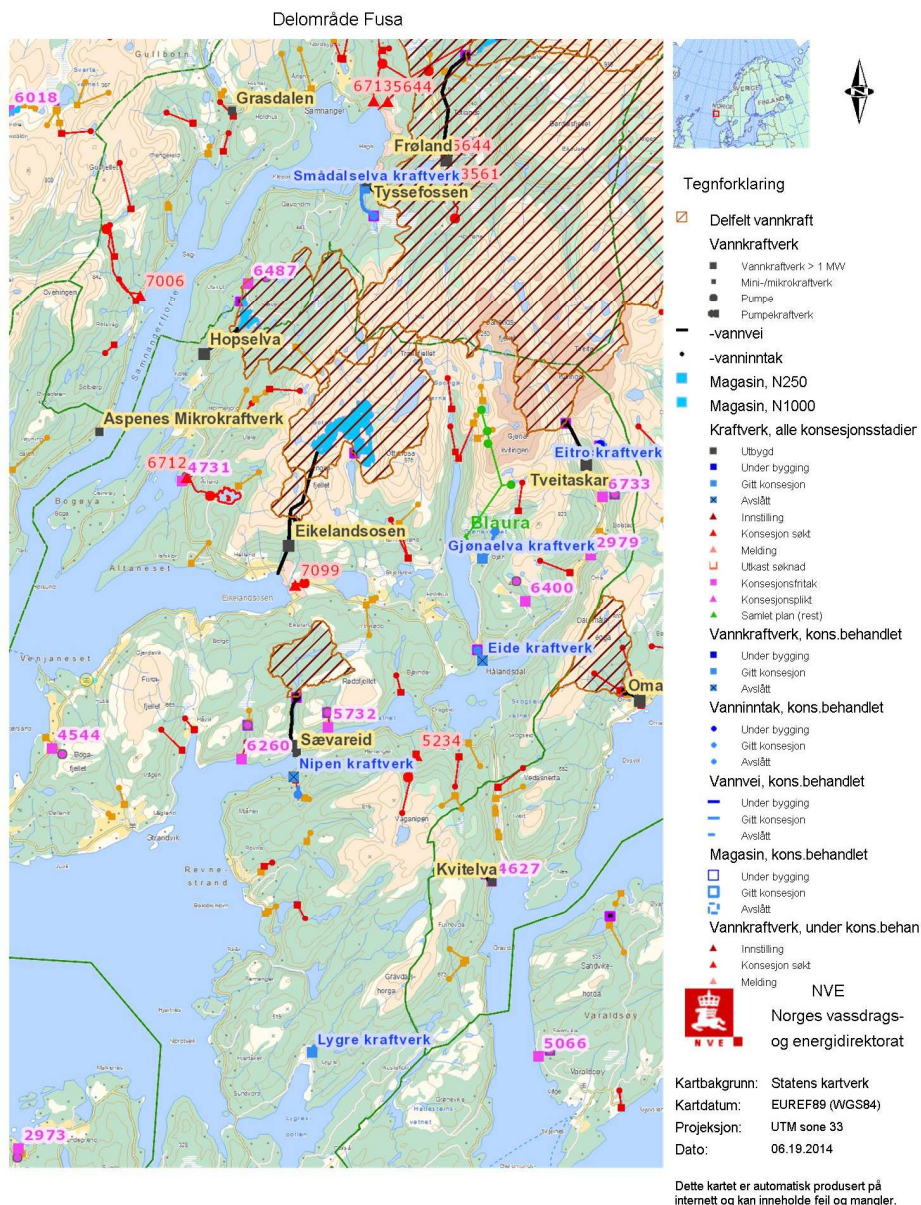
Tiltaket er ikkje råka av dei fylkeskommunale råmene for utbygging på dette tema.

## 2. Oppsummering og Fylkesrådmannen si tilråding

### 2.1 Samla belasting i delområdet

Begge vassdrag i delområdet Fusa har avsnitt prega av bekkekløft. Dessutan finst raudlistearter ål og flommose på begge stader.

- På tross av Coanda-inntak som avbøtande tiltak utgjør utbygging alltid ein restrisiko for den kritisk truga arten ål.
- Det er knytt usikkerheit til naudsynt vassføring for å ta vare på flommose og andre raudlista moseartar.
- Ved redusert minstevassføring forsvinn store delar av opplevingsverdien av bekkekløft og med det eit potensial for høgt artsmangfold.
- På grunn av omfattande utbygging av vasskraft er alle norske elvelaup definert som nær truga. Figur 11 gjev ei oversikt over utbyggings- og konsesjonsstatus i dei forskjellige vassdraga i delområde Fusa.



Figur 11: Oversikt over kraftverk i alle konsesjonsstadia i delområdet Fusa (frå NVE).



## 2.2 Samla belastning innan søknadspakken

Tabell 4 viser produksjon, kostnader, inngrep, konfliktområde og vurdering i dei 12 konsesjonssøknadane i kommunane Kvam, Fusa og Samnanger som fylkesrådmannen har handsama samstundes.

Tabell 4: Oppsummering av søknadane i pakken Kvam, Fusa og Samnanger.

Kraftverk	Produksjon	Utbyggingspris	Nye terrenginngrep	Konfliktområde	Vurdering
<b>Risbruelva Kvam</b>	5 GWh	3,27 kr/kWh	1800 m nedgrave røyrgate, 200 m nye vegar, inntaksdam	Bekkekløft, anadrom fisk	Middels konfliktnivå. Rår til utbygging.
<b>Dalatjørna Kvam</b>	4,74 GWh (alt. 1) 4,51 GWh (alt. 2)	5,50 kr/kWh (alt. 1) 5,60 kr/kWh (alt. 2)	720 m tunnel + 180 m nedgrave røyrgate, 4 m regulering av vatn (berre alt. 1), massedeponi på jordbruksareal med jordpålegg etterpå	Bekkekløft, rikmyr, fossefall, ål	Middels konfliktnivå. Rår til utbygging av alt. 2.
<b>Øvre Frydlielva Kvam</b>	8,34 GWh	4,66 kr/kWh	360 m profilbora tunnel, inntaksmagasin	Landskap, friluftsliv, fosseberg, samla belastning	Høgt konfliktnivå. Rår frå utbygging.
<b>Nedre Frydlielva Kvam</b>	12,7 GWh	4,28 kr/kWh	850 m røyrgate i tunnel + 650 m nedgrave røyrgate, 700 m ny veg, inntaksmagasin, massedeponi	Landskap, friluftsliv, reiseliv, kulturminne, fosseberg, edellauvskog, anadrom fisk, samla belastning	Høgt konfliktnivå. Rår frå utbygging.
<b>Kastdalselvi Kvam</b>	13,2 GWh	4,00 kr/kWh <sup>1</sup>	1035 m sjakt og tunnel øvst og nedgrave røyrgate nedst, 1300 m ny veg, vassinntak	Landskap, friluftsliv, reiseliv, bekkekløft, fossefall, samla belastning	Høgt konfliktnivå. Rår frå utbygging.
<b>Skåro Kvam</b>	9 GWh	4,70 kr/kWh	1450 m røyrgate delvis i dagen og delvis nedgrave, vassinntak, sperredam, kaianlegg ved kraftstasjonen	Landskap, friluftsliv, reiseliv, bekkekløft, elvemosesamfunn, samla belastning	Høgt konfliktnivå. Rår frå utbygging.

Kraftverk	Produksjon	Utbyggingspris	Nye terrenginngrep	Konfliktområde	Vurdering
<b>Lyselva Kvam</b>	3,3 GWh	4,71 kr/kWh	780 m nedgrave røyrgate, 470 m ny veg, 780 m anleggsveg , inntaksdam	Anadrom fisk, friluftsliv, kulturminne	Middels konfliktnivå. Rår til utbygging. Anadrom fisk må kartleggjast først.
<b>Koldalsfossen Fusa</b>	4,09 GWh	4,35 kr/kWh	300 m borehull + 30 m røyrgate i dagen, 165 m midlertidig veg + 140 m anleggsveg	Verdfulle naturtypar (fossesprøytsone og bekkekløftpreg), raudlista og truga artar (ål, flommose, fossekall og strandsnipe), opplevingsverdi for friluftsliv og reiseliv, sumverknadar med eksisterande kraftverk	Høgt konfliktnivå. Rår frå utbygging.
<b>Matlandselva Fusa</b>	10,86 GWh	3,57 kr/kWh	Regulere innsjø med +1 m, 1230 m nedgravd røyrgate, X m midlertidig veg + 1160 m anleggsvegar	Verdfulle naturtypar (bekkekløftavsnitt) og raudlisteartar (ål, diverse mose og lavartar, strandsnipe)	Middels konfliktnivå. Rår til utbygging. Rår til regulering, eventuelt med kunstige flaumar.
<b>Sandelva Samnanger</b>	9,3 GWh	4,00 kr/kWh	2800 m nedgrave røyrgate, ny veg, kraftstasjon, dam, inntak, 100 m jordkabel	Friluftsliv, INON, mogeleg anadrom fisk	Middels konfliktnivå. Rår til utbygging. Anadrom fisk må kartleggjast først.
<b>Jarlshaug Samnanger</b>	7,08 GWh	3,3 kr/kWh	1115 m nedgrave røyrgate, kraftverk, inntaksdam med lukehus, terskel, mellombels anleggsveg, jordkabel	Bekkekløft, fossekall, mogeleg anadrom fisk	Middels konfliktnivå. Rår til utbygging.

Kraftverk	Produksjon	Utbyggingspris	Nye terrenginngrep	Konfliktområde	Vurdering
<b>Dukebotn Samnanger</b>	12,7 GWh	5,00 kr/kWh	Kraftstasjon bygd i fjell, røyr tunnel, tilkomsttunnel, avlaup, ny veg, tunnelportal, kraftline i dagen	Sårbart høgfjell, landskap, INON, friluftsliv, biologisk mangfald, fossesprøytsone, fosseberg, samla belastning	Høgt konfliktnivå. Rår frå utbygging.

<sup>1</sup> Områdekonsesjonær Kvam kraftverk nett har ikkje kome med konkrete tal for anleggsbidrag. Dette vil avhengja av vald lineløysing.

Iflg. høringsbrev frå NVE skal samla trykk på regionen vurderast.

I sine tre innstillingar til søknadspakka om 12 kraftverk i Kvam, Samnanger og Fusa rår Hordaland fylkeskommune til utbyggingskonsesjon for halvparten av søknadane. Innstillingane er hovudsakleg gjort på bakgrunn av lokale tilhøve og sumverknadar tematisk og geografisk innan kvart delområde, men også samla trykk på heile regionen er lagt til grunn.

For regionen vurderer Hordaland fylkeskommune det slik at samla belastning er størst på visse naturtypar (bekkekløft og fossesprøytsone), raudlistearta moseartar, fossefall, fisk (anadrom fisk og ål) og friluftsliv (Hamlagrøfjella). Belastninga vert ekstra høg når truga raudlisteartar er knytte til truga naturtypar. I så måte er særleg planlagde inngrep i bekkekløfter og bekkekløftprega vassdrag (Kastdalselvi, Skåro, Koldalsfossen, Matlandselva og Jarlandselva) og fossesprøytsoner (Frydlielva, Koldalsfossen, Jarlshaug og Dukebotn) belastande.

Særleg i Hardangerfjorden (Frydlielva og Lyselva), men også i Samnangerfjorden (Sandelva og Jarlshaug), har det vore viktig å ta omsyn til den samla regionale belastninga på anadrom fisk, i sær sjøaure. Det same kan seiast om ål i fleire av vassdraga (Dalatjørna, Koldalsfossen og Matlandselva).

Når det gjeld friluftsliv i Hamlagrøfjella, er det Hordaland fylkeskommune si vurdering at dei planlagde kraftverka i Frydlielva, Skåro og Dukebotn vil vera til skade for bruken og den vidare utbygginga av hytter og løypenett i eit sårbart høgfjellsområde av stor verdi, jfr. Fylkesdelplan for små vasskraftverk i Hordaland.

## 2.3 Tilråding

På tross av dei føreslåtte avbøtande tiltak i Koldalsfossen og på bakgrunn av samla belastning ser Fylkesrådmannen fortsatt stort konfliktpotensial med verdfulle naturtypar, raudlisteartar og opplevingsverdi. Planlagd minstevassføring (truleg 88 % av året) svarar til 5 % av dagens middelvassføring. Elvelaupet med fuktig lokalklima og fossen sjølve er vesentlege for raudlistearten flommose og dei allereie innskrenka habitata fossesprøytsone og bekkekløft. Vidare er fossen eit landemerke med høg opplevingsverdi som allereie er negativt påverka av andre inngrep. Det er usikkert kva den låge vassføringa vil føre til. Fylkeskommunen framhev at fleire høve er avhengig av minstevassføring og søkjar har ikkje vore i stand til å levere fotoillustrasjon og/eller dokumentasjon som på noko vis sannsynleggjer ein tilstrekkeleg vasstand for å redusere konfliktgraden.

*Fylkesrådmannen rår difor frå utbygginga av Koldalsfossen kraftverk.*

For Matlandselva er følgjande avbøtande tiltak avgjerande:

- Coanda-inntak for å redusere risiko for vandrane, kritisk truga ål.
- Justering av anleggsvegar etter funnlokaltetar for raudlista mose- og lavartar.
- Minstevassføring som dokumentert sikrar overleving av fuktkevjande raudlisteartar og eventuelle gyteområde for bekkeare.



Det er usikkert kva den låge vassføringa vil føre til for nemnde artar. Planlagd middelvassføring med regulering av Hafskorvatnet svarar til 25 % av dagens middelvassføring, utan regulering 30 %. Hovudalternativet omfattar ei reguleringa av Hafskorvatnet som kan hende kan nyttast til å utløyse kunstige flaumar og vere til fordel for fuktkrevjande artar. Denne moglegheita syner å utlikne ulempa ved reguleringa og er avgjerande for Fylkesrådmannen si innstilling. Utbygginga råkar ingen kjende automatisk freda kulturminne eller nyare tids kulturminne direkte og vil i liten grad få visuell innverknad på kulturminne og kulturmiljø. Vidare oppmodar Fylkesrådmannen utbyggjar til å undersøke moglegheiter for å gjere tiltaket til ein positiv ressurs for friluftslivet.

*Fylkesrådmannen rår til utbygginga av Matlandselva kraftverk med det vilkår at det dokumenterast at minstevassføringa er tilstrekkeleg for raudlistearten flommose. I denne samanheng rår Fylkesrådmannen til reguleringa av Hafskorvatnet viss konsekvensen av redusert restvassføring på flommose vert utlikna av fordelene med kunstige flaumar. Fylkesrådmannen oppmodar til at utbyggjar må utreie og eventuelt gjennomføre slike tiltak for å få løyve til å regulere vatnet.*