



Arkivnr: 2014/17720-4

Saksbehandlar: Kjetil Sigvaldsen, Anja Nordvik Sætre (arkeolog)

## Saksframlegg

### Saksgang

Utval	Saknr.	Møtedato
Kultur- og ressursutvalet		19.08.2014
Fylkesutvalet		28.08.2014

## Søknad om å byggja 3 småkraftverk i Samnanger. Delfråsegn i samband med samla høyring på 12 småkraftverk i Kvam, Samnanger og Fusa.

### 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 3 kraftverk i Samnanger presenterte og vurderte.

Hordaland fylkeskommune rår frå utbygging av Dukebotn kraftverk p.g.a. stor samla belastning og til dels høgt konfliktnivå når det gjeld sårbart høgfjell, landskap, biologisk mangfald, friluftsliv og samla belastning. Dukebotnen ligg i eit veglaust, sårbart fjellområde med store verdiar for friluftsliv og til dels biologisk mangfald.

Hordaland fylkeskommune meiner prosjektet er 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 er også i strid med Fylkesdelplan for små vasskraftverk i Hordaland sine overordna rammer for miljø og utbyggingsrammer for sårbart høgfjell, friluftsliv og biologisk mangfald.

Hordaland fylkeskommune rår til utbygging av Sandelva kraftverk ved Samnangerfjorden og Jarlshaug kraftverk i Eikedals-/ Frølandsvassdraget. Med naudsynte avbøtande tiltak passar prosjekta 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.

### Forslag til innstilling

Sandelva kraftverk:

1. Hordaland fylkeskommune rår til utbygging av Sandelva kraftverk, men rår ifrå å gje konsesjon før ei grundig undersøking er gjort med omsyn til laks og sjøaure.
2. Søkar har plikt til å visa aktsemd, og til straks å melda frå til Hordaland fylkeskommune dersom ein i samband med tiltaket skulle støyta på automatisk freda kulturminne, jf. kulturminnelova § 8, 2.ledd.
3. Av omsyn til fisk og andre vasslevande organismar må forbisleppingsventil vurderast.
4. Det bør fokuserast på å få anlagt kraftstasjon nærast mogeleg turbrua som kryssar elva, og å sleppe ut vatnet direkte bak stasjon.

5. Kraftstasjonen og inngrep i terrenget elles må, så langt mogeleg, bli utført på ein skånsam måte og med materialval som passar til omgivnadene. Under anleggsarbeidet skal det vere fokus på å unngå inngrep utover dei areal der inngrepa er uunngåelege. Ein må vise varsemnd ved utbygging oppstraums lakseførande strekning.
6. Habitatet i og ved elv og elveutløp nedstraums kraftstasjonen bør takast vare på.
7. Tiltaket skal ikkje svekke friluftslivkvalitetar i området nemneverdig.
8. Ein må vurdere høgare minstevassføring med omsyn til elva som sentralt landskapselement og stad for friluftsliv og rekreasjon. Høgare minstevassføring kan også vere viktig med omsyn til biologisk mangfald, spesielt moseartar, karsporeplantar og virvellause dyr.
9. Det skal takast naudsynt omsyn til hekkande fossefall. Oppsetting av eigne reirkasser skal vurderast.

Jarlshaug kraftverk:

10. Hordaland fylkeskommune rår til utbygging av Jarlshaug Kraftverk.
11. Det vert stilt krav om at undersøkingsplikta etter § 9 i Kulturminneloven vert oppfylt i god tid før iverksetjing av tiltak.
12. Forholdet til freda kulturminne nær tiltaksområde må avklarast før iverksetjing av tiltak og desse må merkast godt under anleggsarbeidet slik at dei ikkje vert skadde.
13. Jarlandselva ligg i eit verna vassdrag. Det er særst viktig at planlagt installasjon til eit eventuelt kraftverk ikkje overstig 999 kW.
14. Det skal leggst stor vekt på tilstrekkeleg minstevassføring.
15. Vassleppet frå stasjonen må etablerast slik at tilhøva for fisk i kulpen/djupålen ikkje vert svekka.
16. Av omsyn til fisk og andre vasslevande organismar må forbisleppingsventil vurderast.
17. Det er særst viktig at ikkje avløpet frå kraftstasjon, eller anna inngrep, kjem i konflikt med lakseførande elv.
18. For å redusere negative effektar på landskapskvalitetane, naturtypar og enkeltståande objekt, må det takast omsyn til dette under stikking av vassveg.
19. Kraftstasjonen og inngrep i terrenget elles må, så langt mogeleg, bli utført på ein skånsam måte og med materialval som passar til omgivnadene. Under anleggsarbeidet skal det vere fokus på å unngå inngrep utover dei areal der inngrepa er uunngåelege.
20. Det skal takast naudsynt omsyn til hekkande fossefall. Oppsetting av eigne reirkasser skal vurderast.

Dukebotn kraftverk:

21. Av omsyn til sårbart høg fjell, landskap, biologisk mangfald, friluftsliv og samla belastning rår Hordaland fylkeskommune frå utbygging av Dukebotn kraftverk i Samnanger kommune.

Johnny Stiansen  
fungerande fylkesrådmann

Bård Sandal  
fylkesdirektør regional utvikling

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

Konsesjonssøknadar med konsekvensvurdering og rapport om biologisk mangfald kan lesast på NVE sin nettstad:<http://www.nve.no/no/Konsesjoner/Konsesjonssaker/Vannkraft/>

Fylkesrådmannen, 20.06.2014

## 1. Innleiing

NVE har med frist 30.06.14 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.

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

I dette saksframlegget vert 3 kraftverk i Samnanger 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. Det er vidare referert til verdikart og retningsliner 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.*

## 2. Søknadene

Fylkesdelplan for små vasskraftverk 2009-2021 har ei nærare omtale av 14 delområde med stort potensiale for utbygging. I denne saka med 3 småkraftverk i Samnanger ligg 2 i Samnanger-Vaksdal delområde og 1 ligg i det verna vassdraget Frølandselvi (Eikjedalselvi).

I fylkesdelplanen er Samnanger-Vaksdal delområde omtalt slik:

**Samnanger-Vaksdal delområde** har stort potensial for småkraft. Det er særleg viktig å ta vare på området med urørt fjordlandskap langs Veafjorden. Laks og sjøaure i Daleelva (Vaksdal) og Tyssevassdraget (Samnanger) krev særskilt merksemd og spesielle tiltak ved utbygging i vassdraga. Området har fleire potensielt verdifulle bekkekløfter som må undersøkjast nærare ved nye utbyggingsplanar.

I fylkesdelplanen er Verna vassdrag omtalt slik:

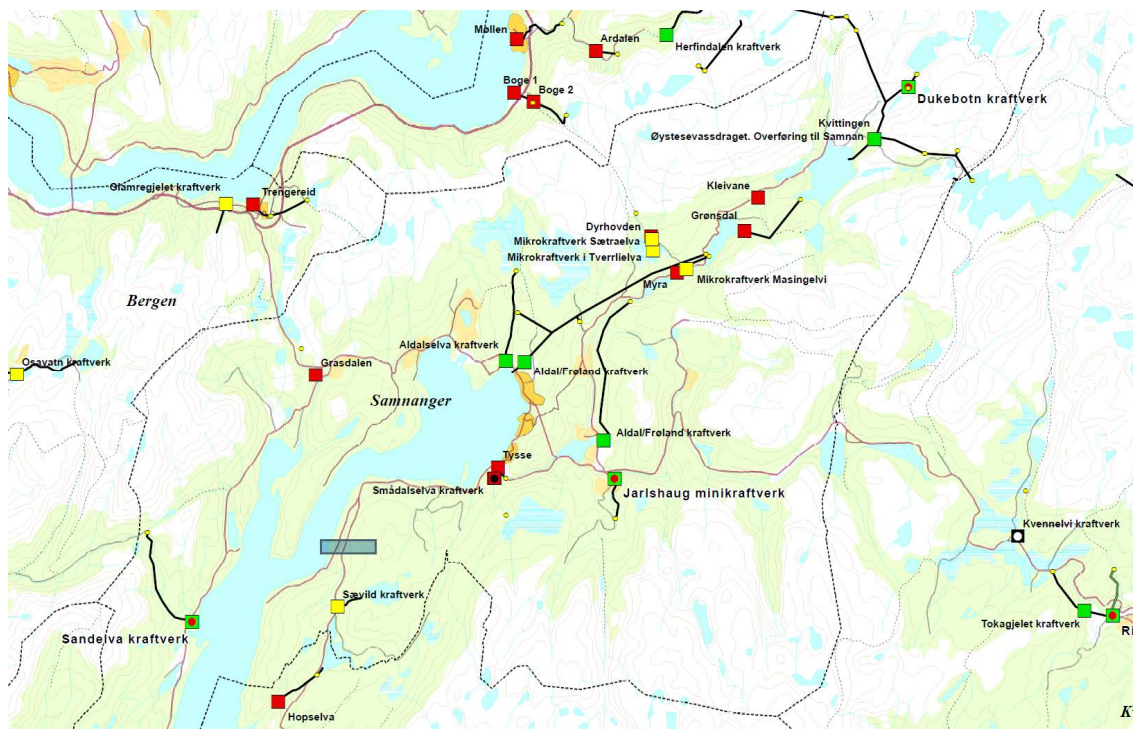
### Verna vassdrag

Verneplan for vassdrag er ein nasjonal verneplan der dei verna vassdraga til saman skal utgjere eit representativt utsnitt av norsk vassdragsnatur. Målet med verneplanen er å sikre heilskaplege nedbørsfelt med deira dynamikk og variasjon frå fjell til fjord. Vernet gjeld i første rekkje mot kraftutbygging, men ein skal også ta omsyn til verneverdiane ved andre inngrep.

Vernevedtaka inneber at det i utgangspunktet ikkje kan gjevast løyve (konsesjon) til kraftutbygging. All

kraftutbygging i verna vassdrag er meldepliktig etter vassressurslova, og NVE skal vurdere alle planar for utbygging i høve til konsesjonsplikta. Det er opna for å kunne gje løyve til opprusting av kraftverk som ligg i verna vassdrag. I samband med Stortinget sitt vedtak om Supplering av verneplan for vassdrag i 2005 vart det opna for konsesjonshandsaming av kraftverk inntil 1 MW installert effekt, under føresetnad av at det ikkje svekkjer verneverdiane i vassdraga.

Dei to søkte kraftverka i Samnanger-Vaksdal delområde er Sandelva kraftverk og Dukebotn kraftverk, mens det søkte kraftverket i verna vassdrag er Jarlshaug kraftverk.



Grøn firkant med raud ring syner dei 3 småkraftverka i Samnanger.

## A. Sandelva kraftverk

### Innleiing

Blåfall har søkt om konsesjon for bygging av Sandelva kraftverk Samnanger kommune - Hordaland. Sandelva ligg på vestsida av Samnangerfjorden, i Samnanger kommune i Hordaland fylke (sjå kart under). Elva har sitt utlaup i Samnangerfjorden ved Våga/Vågasanden. Sandelva er ikkje verna i samhøve med Verneplan for vassdrag. Det er heller ingen verna landområde i influensområdet eller i områda rundt.

Planlagt utnytta nedbørsfelt er på 3,8 km<sup>2</sup>. Nedbørsfeltet har ein del snaufjell på 75,7 %, skog 11,8 % og innsjø 1,4 %. Høgste punkt i området er Søre Gullfjelltoppen, kor høgaste punkt ligg 957 meter over havet. Den største innsjøen i nedbørsfeltet heiter Store Brekkevann og ligg 348 meter over havet.

Sandelva har sitt utgangspunkt i området ved Blåmanen, og går ned Purkedalsgjelet, før den ender opp i Store Brekkevann og svingar ned mot fjorden ved Brekkehytta. Den har også tilsig frå andre bekker som kjem frå nærliggande topper, bl.a. Søre Gullfjelltoppen.

Området rundt Sandelva er prega av eit landskap med mange toppar, tilhørande dalar, vatn, elvar og bekker. Arealtypen er skogsareal, med innslag av myr, bar fastmark og snaufjell. Skogsarealet er stort sett bestående av barskog og blandingskog, med varierende grad av bonitet. Høgare opp blir

skogen meir glissen. Den øvste delen av vassdraget består av snaufjell.



*Sandelva ligg på vestsida av Samnangerfjorden*

### **Prosjektskildring**

Sandelva kraftverk vil utnytte eit fall på 317 meter i Sandelva, frå vassinntaket på 325 moh. til kraftstasjonen på 8 moh. Vassvegen er planlagt på elva si vestsida med ei røyrgate som er grave ned. Totallengda er på 2800 meter. Det er planlagt ny veg frå omtrent kote 180 moh. som følgjer røyrgatetraseen opp til vassinntaket i tilknytning til kraftverksutbygginga.

Det er planlagt ein 100 meter lang tilkomstveg til kraftstasjonen. Middelvassføringa er 590 l/s og kraftverket er planlagt med ein maksimal slukeevne på 1600 l/s. Utbygginga vil føre til ei redusert vassføring på 3200 meter av elvas strekning. Slepp av minstevassføring er planlagt til 10 l/s heile året. Kraftverket vil ha ein installert effekt på 3,7 MW, noko som vil gje ein årleg produksjon på 9,3 GWh.





Oversiktskart av planlagt inntak, rørgate og kraftstasjon.

### **Verknad for natur og samfunn**

#### Kulturminne og kulturmiljø

Det er ikkje registrert nokon kulturminne i nærleik av tiltaket. Det har tidlegare føregått tradisjonelt utmarksbeite i området, men dette sjåast på som eit for svakt grunnlag til å setja i verk vidare utreiingar av temaet kulturminne. Hordaland fylkeskommune er kontakta, og dei seier at det er potensial for funn av automatisk freda kulturminne i tiltaksområdet. Når konsesjonssøknaden sendast ut på høyring, vil fylkeskommunen vurdere behovet for ein arkeologisk registrering i området.

#### Landskap

I kommuneplanens arealdel for Samnanger kommune, er øvre og nedre del av tiltaksområdet angitt som LNF-område. Dei øvre delane av det planlagde tiltaket er prega av naturlandskap, mens dei nedre delane (frå kote 65 og nedover) pregast av kulturlandskap. Vestredalen er ein open dal med myke overgangar til massiva rundt. I storskalasamanheng forsvinn Vestredalen delvis i landskapet, der fjorden og fjelltoppene

dominerer, men i mindre skala er elva eit sentralt element med sine elvegjel og mange små vassfall i øvre og nedre del av vasstrengen. Frå området ved planlagt kraftstasjon og ca. 500 meter opp elvestrekket er influensområdet sterkt påverka av eksisterande infrastruktur og menneskelige inngrep. Elva renn gjennom industri-, bustads- og landbruksareal og passerer bruer og bilveg. Elva blir også brukt som drikkevasskjelde av kommunen, som har eit større uttak på oversida av hovudvegen. Vatnet er av dårlig kvalitet og kommunen er i gang med å prøvekyre ei ny løysning for tilførsel av drikkevatt.

Dammen, inntaket og driftsvegen blir nye element i naturlandskapet, mens røygata på sikt vil gro igjen og på nokon stadar samanfalle med driftsvegen. Dammen ligg delvis skjult i ein forseinking i terrenget, samt under ein kraftline, og vurderast ikkje å utgjøre noko stort inngrep. Vasstrengen er ikkje synleg frå fjorden, og storskalalandskapet vil innsynsmessig ikkje bli negativt påverka verken frå fjorden eller omkringliggjande topper. På grunn av minstevassføringa samt drenasje til Sandelva frå omkringliggjande bekker, vil vassfalla i nedre del av vasstrengen ivaretas. I høgareliggjande og flatare delar av elva kan noko av vatnet forsvinne mellom steinane og sive langs grunnen. Kraftstasjonen blir eit varig element i landskapet i nedre delar av elva, men den vil vere i eit område som allereie i høg grad er prega av menneskelig aktivitet og infrastrukturell utbygging.

Influensområdet er i dag preget av restareal med INON, slik at det berre er INON sone 2 som ligg i nærleiken av tiltaket. Det er ikkje nokon samanhengande INON frå fjord til fjell på vestsida av fjorden på grunn av vegnettet langs fjorden. Brekkedalen har eit tyngre teknisk inngrep i form av ei kraftline som går gjennom dalen. Det føreslege tiltaket vil føre til eit tap av INON-sone 2 på 68 ha. På tross av dette arealtapet brytast ikkje eksisterande soner opp.

#### Biologisk mangfald

##### *Raudlisteartar*

Det er ikkje registrert eller gjort funn av raudlista eller sjeldne artar i influensområdet.

##### *Naturtypar*

Det førekjem ingen verdifulle naturtypar i området.

##### *Vegetasjon og flora*

I den inngrepsfrie delen av influensområdet synar vegetasjonstypen seg intakt og velutvikla. Tresjiktet er fullstendig dominert av furu, med fleire eldre tre og gadd (ståande død ved). Feltsjiktet og vegetasjonen synar seg som frisk, men med ei fattig og monoton artssamansetjing. Områda nedstraums drikkevassinntaket er i stor grad utbygga og nytta til infrastrukturelle føremål.

##### *Karplanter, mose, lav og sopp*

Elvelaupet er hovudsakleg blankskurt og fritt for etablert moseflora. Det er ikkje funnet sjeldne eller raudlista sopp-, lav-, eller moseartar i influensområdet. Synfaring i influensområdet blei gjennomført hausten 2012, på eit tidspunkt kor det er vanskeleg å vurdere mangfaldet innan karplantefloraen. Vegetasjonstypen i influensområdet er mellombels av fattig utforming og prega av vintergrøne og forveda plantar, noko som gjer at potensialet for sjeldne og trua flora sjåast på som liten. Mosefloraen langs elva er veldig sparsam, men eventuelle fuktrevjande mosesamfunn kan bli påverka av redusert vassføring.

##### *Fugl og pattedyr*

Av fugleartar blei det under synfaringa hausten 2012 observert vanlege kråke- og sporvefuglar. Truleg blir elvestrengen brukt som hekke- og leveområde for fossefall. Influensområdet fungerer som leveområde for hjort. Ein trur det førekjem enkelte virvellause dyr i og inntil elva, men det er ikkje kjend at det førekjem spesielt verdifulle artar. Ingen habitat for slike artar blei påvist under synfaringa.

Under utbygging vil tiltaket primært forstyrre sporvefuglar som hekkar i området, og truleg berre på stadar der anleggsarbeidet kjem i direkte kontakt med reiområda. Områdets verdi som hekkeområde for fossefall kan reduserast ved ei eventuell utbygging. Hjortebestanden vil truleg redusere bruken av influensområdet i anleggsfasen, men vil ta opp igjen bruken av området når utbygginga er ferdig.

### Akvatisk miljø

#### *Fisk*

Frå planlagt kraftstasjon og ned til utlaupet har elva eit anadromt strekk på rundt 250 meter med bestand av sjøaure og laks. Den anadrome delen er såleis einegjeldande pga. fleire vandringshindre lenger opp i elva. Det er usikkert om det anadrome strekket fungerer som gyte- og oppvekstområde for sjøaure og/eller laks. Botnsubstratet består av gytegrus og vil dermed kunne huse ein reproduserande bestand av anadrom laksefisk. Det finnst aure frå overliggande vatn i heile vassdraget.

Ein eventuell utbygging vil påverke dei hydrologiske forholda i elva, men elvas betydning som potensielt gyte- og oppvekstområde for sjøaure og laks vil sannsynlegvis bevarast på eit økologisk og funksjonelt nivå.

Det vil bli utført fiskeundersøkingar i Sandelva i løpet av våren/sommaren 2014. Resultata vil leggjast ut på NVEs nettsider og ettersendast til høyringspartane som uttaler seg i saken. Dersom det viser seg at den anadrome delen av elva er gyte- og oppvekstområde for sjøaure og/eller laks, vil det bli vurdert å installere ei omløpsventil for å sikre vassdekning ved ei eventuell plutselig stans i kraftstasjonen.

#### *Virvellause dyr*

Ein reknar med at det førekjem ein del invertebrater i og inntil elva som er knyta til vatn. Spesielt verdifulle artar er ikkje kjend, og ingen spesielle habitat for slike artar blei påvist under synfaring.

#### *Elvemusling*

Ingen elvemusling blei funnen. Strekket nedafor kraftstasjonen har potensial som habitat for arten, men sjansen for at det finnst ein bestand i vassdraget reknast som liten.

#### *Ål*

Det er ikkje registrert ål i elva, men det er sannsynleg at arten opptrer i elvestrengen. Tiltaket vurderast å ha liten påverking på ål, då Sandelva ikkje reknast som ein viktig vandringselv for arten.

### Samfunns- og brukarinteresser

Planområdet har gode førekomstar av hjort, med fellingstillating på sju hjort. Det føregår fritidsfiske i dei nedre områda av Sandelva. I anleggsfasen vil det kunne bli ein reduksjon i mengd dyr, men dette vil vere forbigåande.

Tiltaket vil medføre eit permanent inngrep ved bygging av gravitasjonsdam. Inntaket ligg nede i ein forsenking i terrenget og vil ikkje medføre innsyn frå lange distansar, men vil dominere i direkte nærrområde. Sjølve vasspeilet utgjer ingen stor sjenanse for turgåarar, men betongelement kan vere visuelt forringande. Tiltaket medfører redusert vasstand i Sandelva, som er det dominerande elementet i dalen og turstien går stadvis tett på elva. Med minstevassføring og restnedbørsfelt vil inntrykket av elva som dominerande element bli ivaretatt dei fleste stadar, men noko av dynamikken vil forsvinne.



## Hordaland fylkeskommune si vurdering

### Kulturminne og kulturmiljø

#### R7 Kulturminne:

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

#### Frå Fylkespolitiske retningslinjer for små vasskraftverk

Hordaland fylkeskommune har vurdert saka som regional sektorstyresmakt innan kulturminnevern. Det er ikkje kjende automatisk freda kulturminne i direkte konflikt med planlagd trase for Sandelva kraftverk i våre arkiv.

#### Vurdering og tilråding

Hordaland fylkeskommune har inga merknader til saka som regional sektorstyresmakt innan kulturminnevern. Vi gjer likevel merksam på at søkar har plikt til å visa aktsemd, og til straks å melda frå til Hordaland fylkeskommune dersom ein i samband med tiltaket skulle støyta på automatisk freda kulturminne, jf. kulturminnelova § 8, 2.ledd.

### Landskap

#### R3 Fjordlandskap:

1. I urørte fjordlandskap skal ein vere *svært restriktiv* med kraftutbygging som reduserer det urørte preget i landskapet.
2. I fjordlandskap av stor verdi skal ein vere *restriktiv* med inngrep som fjernar eksponerte fossar og vassdrag eller reduserer heilskapen i landskapet. Ein skal legge vekt på at terrenginngrep, vegar, røygater mm. ikkje fører til varige sår som reduserer opplevingsverdien i landskapet. Ved inngrep i eksponerte fossar og elvestrekningar skal det stillast krav til minstevassføring som opprettheld landskapskarakteren og opplevingsverdien.

#### Frå Fylkespolitiske retningslinjer for små vasskraftverk

Vurderinga av landskapskvalitetar vil i stor grad vere subjektiv, noko som gjer både verdisetting og vurdering av konsekvensar vanskeleg. Det er ikkje avgrensa nokon nye naturtypelokalitetar innanfor influensområdet. Stadbunden flora og vegetasjon står fram langs heile influensområdet av triviell utforming, med ein artssamansetjing basert på fattig og karrig vekstvilkår.

Kraftstasjonen blir eit varig element i landskapet i nedre delar av elva, men den vil vere i eit område som allereie i høg grad er prega av menneskeleg aktivitet og infrastrukturell utbygging.

Dammen, inntaket og driftsvegen blir nye element i naturlandskapet. Om det blir gitt konsesjon er det særskilt viktig at inngrepa i terrenget må, så langt mogeleg, bli utført på ein skånsam måte og med materialval som passar til omgivnadene.

I fjordlandskap av stor verdi skal ein vere restriktiv med inngrep som fjernar eksponerte fossar og vassdrag eller reduserer heilskapen i landskapet. Sandelva ligg i eit fjordlandskap som er typisk for regionen og har **middels verdi**. Vassstrengen til Sandeelva er sannsynlegvis ikkje synleg frå fjorden, og storskalalandskapet vil ikkje bli, i nemneverdig grad, negativt påverka med innsyn frå fjorden eller frå omkringliggende topper.

Influensområdet rører ingen område som er verna, men er prega av areal med INON (Inngrepsfrie naturområde i Noreg). Inngrepsfrie område (uavhengig av sone) i kommunar og regionar med lite rest-INON har stor verdi. I «Fylkesdelplan for små vasskraftverk i Hordaland 2009-2021» er aktuelt område gitt **stor verdi**. Ecofact vurderer tap av INON i området å vere lite negativt. Det er ikkje Hordaland fylkeskommune einige i.

Biologisk mangfald**R5 Biologisk mangfald:**

1. a) Tiltak som kjem i konflikt med artar som er ”kritisk truga” eller ”sterkt truga” (jf. Norsk Raudliste) eller naturtypar Noreg har eit internasjonalt ansvar for, eller vil vanskeleggjere nasjonal oppfylling av internasjonale avtalar, kan ikkje pårekne å få konsesjon.  
b) 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.
3. 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.
4. Etablering av røyrgate og anleggsveg må ikkje føre til vesentleg inngrep i naturtypar av stor verdi.

*Frå Fylkespolitiske retningsliner for små vasskraftverk*

Ifølge Ecofact si biologiske utreiing blei ingen raudlista artar registrert. Ifølgje nettsida til Artsdatabanken er det registrert tre artar fugl på raudlista i nærleik av elveutlaup: strandsnipe (*Actitis hypoleucos*), fiskemåke (*Larus canus*) og tornirisk (*Carduelis cannabina*). Dei er alle kategorisert som NT (nær trua), men er berre registrert som «næringsøkande». Elveutlaup har også eit innslag av lauvskog. Habitatet i og ved elv og elveutlaup nedstrøms ein eventuell kraftstasjon bør takast vare på.

Ifølgje Ecofact er det ingen verdifulle naturtypar i planlagt utbyggingsområde. Artsdatabanken har ennå ikkje oversiktskart over trua naturtypar. Ifølgje Artsdatabanken er dette under utvikling.

Ecofact gjennomførte synfaring hausten 2012, på eit tidspunkt kor det er vanskeleg å vurdere mangfaldet innan karplantefloraen. Vidare seier dei at potensialet for at det eksisterer sjeldan og trua flora sjåast på som liten. Utifrå rapporta og vurderinga til Ecofact med omsyn til karplantefloraen, vurderast det som ikkje naudsynt å gjennomføre ny synfaring.

Tresjiktet er fullstendig dominert av furu, med fleire eldre trær og gadd (ståande død ved). Det er viktig, om utbygging, at gadd får stå i fred. Dei er ei viktig brikke i økosystemet.

Haukbare, ikkje truga viltartar

Sandelva kraftverk ligg ikkje i eit prioritert viltområde (jf. MVA-rapport 16/2003), (men det er nok mykje hjort i lia i og rundt utbyggingsområdet). I og med at vassrøyret vert grave ned i si heilheit vert ikkje tiltaket vurdert å vere til særleg skade for viltinteressene i området. Det bør vurderast høgare minstevassføring.

Akvatisk miljø**R6 Fisk:**

1. I nasjonale laksevassdrag skal ein *ikkje gje løyve* til bygging av kraftverk på lakseførande strekning, dersom det fører til negativ innverknad på bestanden. Ein må *vise varsemd* ved utbygging oppstrøms lakseførande strekning, og utbygging krev særskilte tryggleikstiltak for å redusere risiko for skade på laksestammen.
2. I lakseførande elver bør ein ikkje gje løyve til bygging av kraftverk på lakseførande strekning, og ein må *vise varsemd* ved utbygging oppstrøms lakseførande strekning.
3. For elvestrekningar med sjøaure eller storaure skal ein *ikkje gje løyve til* vesentlege vasstandsreduksjonar. Der det er store fiskeinteresser skal ikkje tilhøva for fiske reduserast. For kraftverksutbygging oppstrøms aktuell elvestrekning for fisk skal det vurderast om automatisk forbisleppingsventil skal monterast. Løyve til utbygging i mindre viktige område for sjøaure og storaure føreset auka og differensiert minstevassføring, ekstra høg minstevassføring i gytevandringstida og sikre inntaksordningar for å unngå tap av fisk i turbin.
4. Gyteområde for innlandsfisk må ikkje reduserast i eit slikt omfang at det er til trugsel for bestanden eller gjev vesentleg negativ innverknad for fiske.

*Frå Fylkespolitiske retningsliner for små vasskraftverk*

I tilfelle ikkje-planlagt stans av kraftverket: ein forbisleppingsventil bør installerast for å unngå ein rask reduksjon i vassføring nedstraums utløpet av kraftverket. Dette for å unngå at fisk og botndyr få problem med å finne vassdekt elveareal. Det bør fokuserast på å få anlagt kraftstasjon nærast mogeleg turbrua som kryssar elven, og å sleppe ut vatnet direkte bak stasjon.

#### R11

5. I område der utbygging kan føre med seg skade på natur- og artstypar av stor verdi eller område med potensial for slike, skal dette kartleggjast.

#### *Frå Fylkespolitiske retningsliner for små vasskraftverk*

Laksebestanden og sjøaurebestanden er i Tyssevassdraget (Samnangervassdraget) sterkt trua. Her er det store fiskeinteresser, men for tida er elva ikkje aktuelt for fiske. I dei nedre 250 meterne blir Sandelva sett på som anadromt, med bestand av laks og sjøaure. I samsvar til verdisetting av ferskvatnlokalitetar med viktige artar, har Sandelva fått verdi C - lokalt viktig. Botnsubstratet består av gytegrus og vil dermed kunne huse ein reproduserande bestand av anadrom laksefisk. Ved ytterlegare undersøkingar, og eventuell påvising av reproduserende bestand av anadrom laksefisk, kan Sandelvas verdi som ferskvasslokalitet hevast. Det vil bli utført fleire fiskeundersøkingar i Sandelva i løpet av 2014. Hordaland fylkeskommune rår ifrå å gje konsesjon før ei grundig undersøking er gjort med omsyn til laks og sjøaure.

Ved ei eventuell påvising av reproduserende bestand av anadrom laksefisk, vil Sandelvas verdi som ferskvasslokalitet hevast. Om det er reproduserande bestand av anadrom laksefisk i Sandelva så vil Hordaland fylkeskommune rå imot utbygging.

#### Samfunns- og brukarinteresser

#### R7 Friluftsliv:

1. Ein bør *visse 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.

#### *Frå Fylkespolitiske retningsliner for små vasskraftverk*

Svenningen, og området rundt, er eit populært friluftslivområde. Tiltaket planleggast direkte i eit friluftsområde som, ifølge «Fylkesdelplan for små vasskraftverk i Hordaland 2009-2021», er klassifisert med **stor verdi**. Tiltaket skal ikkje svekke friluftslivkvalitetar i området nemneverdig. Inngrepa skal reduserast til eit absolutt minimum.

Ein må vurdere høgare minstevassføring med omsyn til elva som sentralt landskapselement og stad for friluftsliv og rekreasjon.

#### **Oppsummering og tilråding**

Hordaland fylkeskommune har inga merknader til saka som regional sektorstyresmakt innan kulturminnevern.

Hordaland fylkeskommune stiller seg i utgangspunktet positiv til Blåfall sitt ynskje om å utnytte Sandelva til kraftproduksjon, men rår ifrå å gje konsesjon før ei grundig undersøking er gjort med omsyn til laks og sjøaure. Ved ei eventuell påvising av reproduserende bestand av anadrom laksefisk, vil Sandelvas verdi som ferskvasslokalitet hevast. Om det er reproduserande bestand av anadrom laksefisk i Sandelva så vil Hordaland fylkeskommune rå imot utbygging.

Tiltaket planleggast direkte og indirekte i eit INON- og friluftsområde som er klassifisert med **stor verdi**. Eit eventuelt tiltak skal ikkje svekke friluftslivkvalitetar i området nemneverdig. Under anleggsarbeidet skal det vere fokus på å unngå inngrep utover dei areal der inngrepa er uunngåelige.

Ein bør vurdere høgare minstevassføring med omsyn til elva som sentralt landskapselement og stad for friluftsliv og rekreasjon. Høgare minstevassføring kan også vere viktig med omsyn til biologisk mangfald, spesielt moseartar, karsporeplantar og virvellause dyr.

## B. Jarlshaug kraftverk

### *Innleiing*

Jarlshaug kraft AS har søkt om konsesjon for bygging av Jarlshaug kraftverk i Samnanger kommune – Hordaland. Jarlandselva renn ut i Frølandselva. Næraste tettstaden er Tysse, kommunesenteret, om lag 3,5 km vest for planlagt minikraftverk i Jarlandselva. Jarlandselva drenerer eit nedbørsfelt på 14,6 km<sup>2</sup>. Feltet ligg mellom garden Holmane, Jarlandsfjellet og kommunegrensa mot Fusa kommune.

Frølandsvassdraget er eit verna vassdrag. Jarlandselva ligg i nedbørsfeltet til Frølandselva, og er såleis ein del av vernet. Heile området som vert påverka i samband med utbygging av Jarlshaug kraftverk ligg i følgje arealdelen av kommuneplanen for Samnanger Kommune i LNF-område. Det må difor søkjast om unntak frå arealdelen i kommuneplanen for å realisera kraftverket.



Oversiktskart – prosjektområde

### **Prosjektskildring**

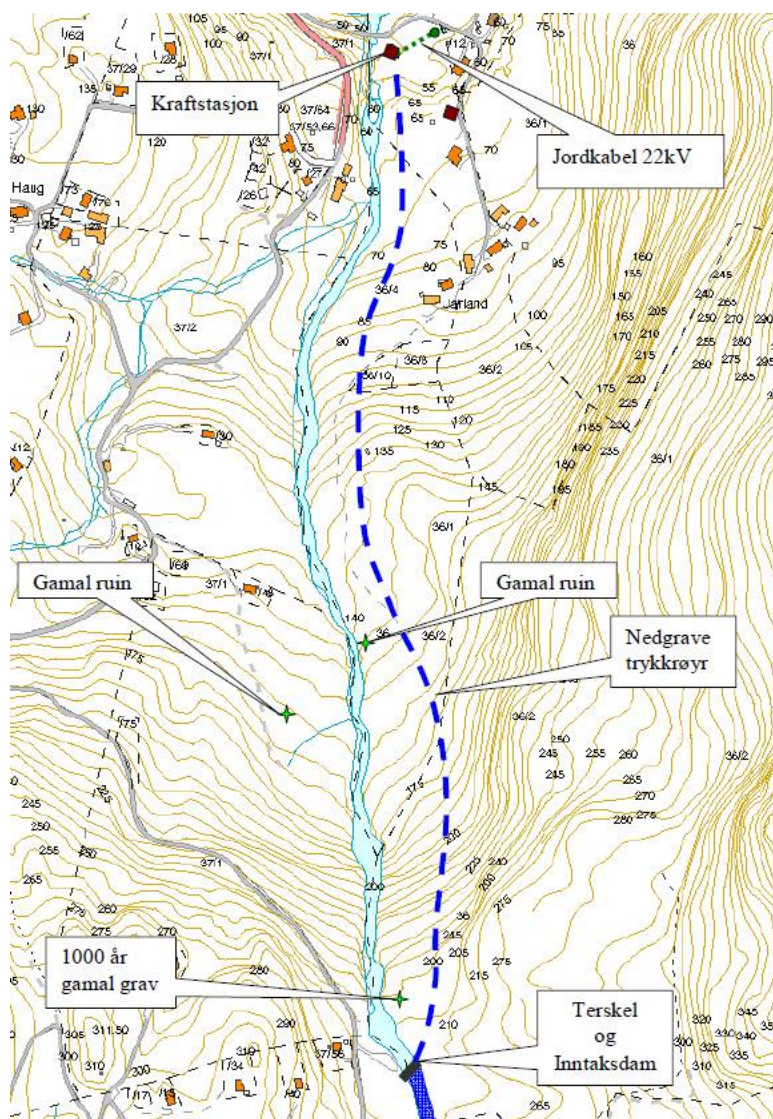
Sunnhordland kraftlag AS, Fusa kraftlag PL og grunneigarar til Jarlandselva har gått saman om planar om å etablere eit minikraftverk i elva. Jarlshaug kraft AS skal etter planen utnytte eit fall på 217 m frå høgdekote 264 til høgdekote 47.

Inntaket til kraftverket er planlagt på kote 264. Her skal det byggjast inntaksdam med lukehus, og terskel over elvelaupet. Overlaupet i terskelen vert 9 m breitt. Vassvegen er planlagt på elvas austside som nedgrave røyrgate med ei total lengd på 1115 meter. Kraftstasjonen til Jarlshaug kraft skal plasserast på austsida av elva ved kote 47, 40 m oppstraums utlaupet av Jarlandselva.

Middelvassføringa er 2220 l/s, kraftverket er planlagt med ei maksimal slukeevne på 590 l/s. Utbygginga vil føre til ei redusert vassføring på 1135 meter av elvas strekning. Slipp av minstevassføring er planlagt til 161 l/s om sommaren (01.05 til 30.09) og 37 l/s resten av året. Kraftverket vil ha ein installert effekt på 0,99 MW, noko som vil gi en årlig produksjon på 7,08 GWh.

Det ikkje trong for nye permanente vegar i samband med Jarlshaug kraftverk. Langs røyrtraséen vert det bygd mellombels anleggsveg der traséen ikkje følgjer eksisterande skogsveg. Det er planlagt jordkabel AL50 i ei lengd på om lag 80 m frå kraftstasjonen og fram til eksisterande 22 kV nett i området. Det ikkje trong for massetak, eller deponi i samband med bygging av Jarlshaug kraftverk.





Kartet syner vassvegen frå inntak til kraftstasjon og tilknytning til eksisterande høgspenst.

### **Verknad for natur og samfunn**

#### Kulturminne og kulturmiljø

Planlagt røytrase ligg om lag 20 m frå eit vikinggravminne, men kjem ikkje direkte i konflikt med dette og det vert lagt opp til særskild aktsemd ved anleggsarbeid i dette området.

I Riksantikvaren sin database over freda kulturminne er det registrert eit automatisk freda arkeologisk kulturminne 5 m austom elva på leitet nedafor der inntakdemninga er planlagt. Kulturminne er ei grav frå vikingtida. Fredinga er avmerka med eit areal på 228 m<sup>2</sup>, men har ikkje vedtaksfreda sikringszone rundt. Haugen er gode 4 m i tverrmål, 1 m høg, rund og grasgrodd. Tilstanden på Haugen er ganske god, men den er tilgrodd med skog.

I basen for SEFRAK-bygningar (hovudregelen bygningar oppført i perioden 1537–1900) er det registrert to ruiner eller fjerna bygningar ved elva. Ein på kvar side av elva i område nedafor det øvste fossefallet. Ruinen på austsida av elva ligg 10 m frå elveleiet like ovanfor ei gamal trebru over elva. Ruinen er om lag 3,5 m lang og 3 m brei. Den har låg høgde og er tilgrodd med mose, dette gjer at den ikkje er godt synleg

lenger. Sjølv om vassvegen er planlagt godt til sides for ruinen, bør den merkast under anleggsperioden slik at den ikkje vert skada. Ruinen på vestsida av elva ligg om lag 100 m frå elveleiet. Den er høgare og dermed syner den betre i terrenget. På denne sida av elva skal det ikkje føregå arbeid.

Då prosjektområde har middels verdi for kulturminne og kulturmiljø, og utbygginga ikkje gjev negativ påverknad, vil utbygginga ha liten konsekvens for kulturminna.

### Landskap

Landskapet i heile influensområdet er prega av menneskeleg aktivitet. I område frå planlagt kraftstasjon og opp til om lag kote 90 på austsida og kote 160 på vestsida er det jordbruksareal og overflatedyrka beite med skjermingsvegetasjon langs Jarlandselva. Vidare opp til planlagt inntak er det bjørkeprega blandingsskog langs elva. Gardsvegen til Haug og Holmane går opp lia på vestsida av elva, tett framom planlagt inntaksplassering.



*Flybilette 3. okt. 2007(syns retning mot nord) Rørtrase innteikna med blå stipla strek.*

I driftsperioden vil lågare vassføring ha negativ effekt på landskapsbilde i den regulerte delen av elva. Utbygging av Jarlshaug kraftverk fører ikkje til reduksjon i inngrepsfrie naturområde ( INON områder).

### Biologisk mangfald

#### *Naturtypar, vegetasjon og kryptogamflora*

To markerte fosseenger ved fossestryk med betydeleg fosserøyk er registrert. Begge har ein veldig artsfattig gras- og mosedominert vegetasjon utan spesialiserte artar for naturtypen. Ingen raudlista mose- eller lavartar blei observert under feltarbeidet. Det blei heller ikkje registrert nokon nasjonalt eller regionalt sjeldne artar.

*Vilt*

Både vegetasjonstypar (mykje lauvskog) og terrengformer med bratte lier gjer at delar av nedbørsfeltet til Jarlandselva og prosjektområde er gode og produktive leveområde for hjort. Det er ikkje kjent at planområde har spesielle kvalitetar for andre interessante pattedyrartar.

*Fugl*

Det er lite data som føreligg om registrering av fugl i prosjektområde. Det hekkar fossefall nedst mot Frølandselva. Ut frå den tilgjengelege informasjonen og eigne feltundersøkingar, finn ein at prosjektområde har liten verdi for fugl og pattedyr. Fordi prosjektområde har liten verdi for biologisk mangfald og utbygginga er venta å gje liten negativ påverknad, vil utbygginga totalt ha liten negativ verknad for biologisk mangfald.

*Raudlista artar*

Det går fram av registreringane av det biologiske mangfaldet i influensområdet, at det ikkje er raudlisteartar og at floraen er av triviell artsfattig karakter.

Akvatisk miljø*Ferskvatn*

Det er avgrensa kunnskap om dette fagtema i Jarlandselva. Det er ikkje påvist førekomstar av raudlista organismar i elva, og ein finn at område har liten verdi for biologisk mangfald knytt til ferskvatn.

*Fisk*

Det går ikkje anadrom laksefisk lenger opp enn til fossefallet like ovanfor brua på vegen til Jarland. Avlaupet frå kraftstasjonen er planlagt ut i kulpen under fossen. I følgje grunneigar på Jarland er det lite aure i elva ovanfor ferdselssperra for den anadrome laksefisken. Auren her er liten av storleik, og fåtaleb. Det har ikkje vore vanleg å fiske i elva ovanfor ferdselssperra.

Stammene av villaks og sjøaure i Tyssevassdraget er sær sårbare. Fylkesmannen har i Hordaland forbode alt fiske etter anadrom laksefisk i Tyssevassdraget, medrekna vassdragsdelar der det går anadrom fisk, i fem år framover.

Det vert vurdert at ei kraftutbygging i Jarlandselva slik den er planlagt, vil ha liten negativ påverknad for fisk og fiske.

*Elvemusling*

Det er ikkje registrert elvemusling i elva. Potensialet for å finne slike er vurdert som sær låg.

*Ål*

Det er ikkje kjent om det finnes ål i Jarlandselva.

Under feltarbeidet vart det ikkje sett/registrert ål i elva. Det vart ikkje leita bevisst etter den.

Samfunns- og brukarinteresser

I anleggsperioden vil ein kunna skremma bort jaktbart vilt, noko som vil gje ei mellombels negativ verknad.

Størstedelen av planområde, frå stasjonen og opp til den øvste fossen, er lite eigna til fritidsaktivitetar. Dette skuldast det bratte terrenget særleg langs dei to største fossefalla. Øvst, der demninga er planlagt, renn elva flatt og er tilgjengeleg frå begge sidene.

På austsida av elva, der vassvegen er planlagt, er ein delvis mura tursti. Øvste delen av prosjektområde er med på to orienteringskart. Grunneigarane nyttar planområde til jakt av hjort. Det er særst lite fiske ovanfor den nedste fossen i Jarlandselva (vandringssperra).

Då prosjektområde har liten verdi for friluftsliv og negativ påverknad av utbygginga vert liten, vil utbygginga ha liten negativ konsekvens for friluftsliv.

Det synest ikkje at utbygginga vil føre til merkbar skade på jordbruksdrifta. Anleggsperioden vil derimot gje ein mellombels negativ effekt på det aktuelle innmarksområde på Jarland, både med fysiske tiltak, og som støy og larm frå anleggsdrifta.

Ingen har landbruk som levebrød på dei påverka gardane. To bruk har sauehald som attåttnæring. Det er ikkje mjølkeproduksjon på gardane. Prosjektområde har relativ liten verdi for landbruket.

### **Hordaland fylkeskommune si vurdering**

#### Kulturminne og kulturmiljø

##### **R7 Kulturminne:**

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

*Frå Fylkespolitiske retningsliner for små vasskraftverk*

Hordaland fylkeskommune har vurdert saka som regional sektorstyresmakt innan kulturminnevern. Det er ikkje kjende automatisk freda kulturminne innafor planlagt trase for Jarlshaug kraftverk i våre arkiv. Det er eit tidligare registrert automatisk freda kulturminne like ved traseen, ein gravhaug med id 96132. Denne vil i følgje søknaden ligge om lag 15 meter unna røytrase. I tillegg ligg det to Sefrak-registrerte bygningar i området rundt elva.

#### *Vurdering og tilråding*

Konsekvensvurderinga er tilfredstillande når det gjeld kulturminnetema, men manglar ei vurdering av potensial for funn av hittil ikkje kjende kulturminne.

Det er eit visst potensial for funn av hittil ikkje kjende automatisk freda kulturminne i området. Det vert stilt krav om at undersøkingsplikta etter § 9 i Kulturminneloven vert oppfylt i god tid før iverksetjing av tiltak. Tiltaket beskrivast utført med nedgravne trykkrøyr. Det vil vere behov for å avklare størrelsen på inngrepet i nærleiken av den registrerte gravhaugen, mellom anna bredda på anleggsområdet for traseen, slik at dette ikkje skjemmer eller skader kulturminnet.

Detaljplan med alt planlagt inngrep av varige og mellombelskarakter må sendast på høyring til Hordaland fylkeskommune som regional styresmakt innan kulturminnevern. Dersom det vert avdekka konflikt med automatisk freda kulturminne, må tiltaka justerast eller eventuelt leggjast fram for Riksantikvaren som rette dispensasjonsmynde.

#### Landskap

Ifølgje Miljødirektoratet og Fylkesdelplan for små vasskraftverk i Hordaland 2009-2021 vil ikkje planlagt utbygging påverke inngrepsfrie naturområde. Det vil heller ikkje komme i konflikt med sårbare høgfjellsområde.

«For å redusere negative effektar på landskapskvalitetane, naturtypar og enkeltstående objekt, må det takast omsyn til dette under stikking av vassveg.» Hordaland fylkeskommune delar syn med Hartvig Haugen Naturoppsyn si vurdering.

Kraftstasjonen og inngrep i terrenget elles må, så langt mogeleg, bli utført på ein skånsam måte og med materialval som passar til omgivnadene. Under anleggsarbeidet skal det vere fokus på å unngå inngrep utover dei areal der inngrepa er uunngåelige.

#### Biologisk mangfald

##### **R5 Biologisk mangfald**

1. Tiltak som kjem i konflikt med artar som er ”kritisk truga” eller ”sterkt truga” (jf. Norsk Raudliste) eller naturtypar Noreg har eit internasjonalt ansvar for, eller vil vanskeleggjere nasjonal oppfylling av internasjonale avtalar, kan ikkje pårekne å få konsesjon.

##### *Frå Fylkespolitiske retningsliner for små vasskraftverk*

Ifølgje Fylkesdelplan for små vasskraftverk i Hordaland 2009-2021 er Jarlandselva klassifisert med ei bekkeløft med potensial. Under synfaring kunne ein sjå bratte juv og jettegrytar. Det er særskilt viktig, om Jarlshaug kraftverk får konsesjon, at desse områda blir ivaretatt etter beste evne.

Verken Miljødirektoratet eller Artsdatabanken sine heimesider kan vise til raudlista artar i aktuelt område. Det er ingen raudlista artar i området som Hordaland fylkeskommune veit om, men potensialet for ikkje-registrerte raudlisteartar er til stades.

##### **R5 Biologisk mangfald**

4. 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 reirkassar vere eit avbøtande tiltak der trygge reirplassar forsvinn.

##### *Frå Fylkespolitiske retningsliner for små vasskraftverk*

Det er observert hekkande fossefall i gjelet ned mot Frølandsvatnet. Dette skal det takast naudsynt omsyn til. Oppsetting av eigne reirkassar skal vurderast. Minstevassføring er eit særskilt viktig avbøtande tiltak.

#### Hautbare, ikkje truga viltartar

Ifølgje MVA-rapport 16/2003 er det ikkje kartlagt viktige viltområde i utbyggingsområdet. Vi ser difor ikkje særleg negative konsekvensar for dei hautbare, ikkje truga viltartane, så lenge det vert pålagt minstevassføring som nemnt i tiltaket.

#### Akvatisk miljø

##### **R6 Fisk**

1. I nasjonale laksevassdrag skal ein *ikkje gje løyve* til bygging av kraftverk på lakseførande strekning, dersom det fører til negativ innverknad på bestanden.  
Ein må *vise varsemd* ved utbygging oppstraums lakseførande strekning, og utbygging krev særskilte tryggleikstiltak for å redusere risiko for skade på laksestammen.
2. I lakseførande elver bør ein *ikkje gje løyve* til bygging av kraftverk på lakseførande strekning, og ein må *vise varsemd* ved utbygging oppstraums lakseførande strekning.
3. For elvestrekningar med sjøaure eller storaure skal ein *ikkje gje løyve til* vesentlege vasstandsreduksjonar. Der det er store fiskeinteresser skal ikkje tilhøva for fiske redusertast. For kraftverksutbygging oppstraums aktuell elvestrekning for fisk skal det vurderast om automatisk forbislepingsventil skal monterast. Løyve til utbygging i mindre viktige område for sjøaure og storaure føreset auka og differensiert minstevassføring, ekstra høg minstevassføring i gytevandringstida og sikre inntaksordningar for å unngå tap av fisk i turbin.



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

*Frå Fylkespolitiske retningsliner for små vasskraftverk*

I Samnanger er det Tyssevassdraget (Samnangervassdraget) det knyt seg mest fiskeinteresser til. Laksebestanden og sjøaurebestanden er sterkt trua. Vassdraget krev særskilt merksemd og spesielle tiltak ved utbygging i vassdraga. Ifølgje Hartvig Haugen Naturoppsyn går ikkje anadrom laksefisk lenger opp enn til fossefallet like ovanfor brua på vegen til Jarland. Det er særst viktig at ikkje kraftstasjon, eller anna inngrep, kjem i konflikt med lakseførande elv. Hartvig Haugen Naturoppsyn si miljørapport med biologisk mangfald presenterer nokre mogelege avbøtande tiltak med omsyn til vasslevande organismar:

- Vassleppet frå stasjonen må etablerast slik at tilhøva for fisk i kulpen/djupålen ikkje vert svekka.
- Utfall i kraftverket vil kunne føra til rask senking av vassføringa i elva. For å unngå rask senking av vatn i Jarlandselva nedstrøms kraftstasjonen bør det etablerast ein forbisleppingsventil i stasjonen som slepp forbi vatn ved utfall eller stopp i kraftverket. Tiltaket vil redusere faren for stranding av fisk og andre vasslevande organismar.

Hordaland fylkeskommune delar syn med Hartvig Haugen Naturoppsyn si vurdering.

Samfunns- og brukarinteresser

Hartvig Haugen Naturoppsyn si miljørapport med biologisk mangfald: «Utbygginga vil føre til at det må hoggast ein del lauvskog der det skal gravast grøft for rørgata. Grøftetraseen må vere så smal og grunn som mogeleg for ikkje å skade terrenget unødig. Det er ikkje store verdier som går tapt ved hogst i røyrtraseen. Det er ikkje naudsynt med hogst andre stader enn i vassvegen.» Kraftstasjonen og inngrep i terrenget elles må, så langt mogeleg, bli utført på ein skånsam måte og med materialval som passar til omgivnadene. Under anleggsarbeidet skal det vere fokus på å unngå inngrep utover dei areal der inngrepa er uunngåelige.

**R7 Friluftsliv**

1. Ein bør *visse 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.

*Frå Fylkespolitiske retningsliner for små vasskraftverk*

Friluftslivkvalitetar i området skal ikkje svekkjast nemneverdig.

**Oppsummering og tilråding**

Det er potensial for funn av hittil ikkje kjende automatisk freda kulturminne i området. Det vert stilt krav om at undersøkingssplikta etter § 9 i Kulturminneloven vert oppfylt i god tid før iverksetjing av tiltak. Forholdet til freda kulturminne nær tiltaksområde må avklarast før iverksetjing av tiltak og desse må merkast godt under anleggsarbeidet slik at dei ikkje vert skadde.

**R2 Overordna rammer**

I verna område er verneføresegnene styrande for kva inngrep som vert akseptert. I verna vassdrag kan konsesjon for kraftverk opp til 1MW og opprusting av eksisterande anlegg vurderast om tiltaket ikkje svekker verneverdiane i området.

*Frå Fylkespolitiske retningsliner for små vasskraftverk*

Elva er ein del av eit verna vassdrag der det vert lagt stor vekt på tilstrekkeleg minstevassføring. Det er særst viktig at oppgitt minstevassføring ikkje endrast negativt i forhold til kva som er oppgitt i søknad. Det er også særst viktig at planlagt installasjon til eit eventuelt kraftverk ikkje overstig 999 kW, og heller ikkje gjer det i framtida, så lenge ikkje anna er vedtatt.

Hordaland fylkeskommune still seg positiv til Jarlshaug Kraft AS sitt ønske om å utnytte vassfallet i Jarlanselva i Samnanger kommune. Ein føresetnad er at Jarlshaug Kraft AS gjennomfører aktuelle vedtak for å sikre at fylkespolitiske retningslinjer for små vasskraftverk blir fylgde.

## C. Dukebotn kraftverk

### Innleiing

BKK søker om konsesjon for bygging og drift av Dukebotn kraftverk i Samnanger kommune. Kraftverket er lokalisert i Samnangerfjella om lag 3 km nord for Kvitingsvatnet, rett sør for Nedre Dukavatn. Tiltaket ligg i lågfjellet.



*Prosjektets beliggenhet.*

### Prosjektskildring

Dukebotn kraftverk er eit planlagt kraftverk som vil bli bygd i fjell og utnytte eksisterande reguleringar til kraftproduksjon. Kraftverket vil utnytte 8,9 km<sup>2</sup> av nedbørsfeltet til Dukeelva. Både magasinet oppstrøms og nedstrøms, høvesvis Nedre Dukavatnet, Svartavatnet og elvestrekninga er regulert frå før. Dukebotn kraftverk vil utnytte eit fall på gjennomsnittleg 170 m. Dukebotn kraftverk er berekna til å



produsere 12,7 GWh i eit gjennomsnittleg år. Med ein utbyggingskostnad på 63,5 mill.kr pr. 1.1 2014 gjer dette ein utbyggingspris på 5,00 kr/kWh.

Det er foreslått eit forbislepp på 120 l/s om sommaren. Dette forbisleppet er det tatt omsyn til i dei hydrologiske utreiingane. Dukeelva har vore regulert sidan 1939 og det er etablert eit tappemønster basert på gjeldande konsesjon. Samla magasinivolum for Dukebotn kraftverk er 14,5 mill. m<sup>3</sup>, dette svarar til omtrent halvparten av totaltilsiget i eit gjennomsnittsar.

### Kraftstasjon

Den planlagde kraftstasjonshallen i fjell vil ha ei grunnflate på ca. 90 m<sup>2</sup>. I kraftstasjonen er det foreslått å installere ei traverskran med løfteevne på inntil 10 tonn. I kraftverket vil det installerast ei horisontal Francisturbin med en effekt på 3,6 MW. Aggregatet er planlagt med ei maksimal slukeevne på 2,5 m<sup>3</sup>/s og ei minste slukeevne på 0,9 m<sup>3</sup>/s.

### Vegbygging

Det må byggast ein ny og permanent veg inn til kraftstasjonen. Vegen startar på eksisterande steintipp ved tverrslaget i Nedre Dukebotn og vil følgje ein trase utan store anleggsmessige utfordringar fram til påhogget. Vegen vil få ei stigning på ca. 1:7 i dei brattaste partia. Første del av vegen går rett på terrenget, mens den siste biten opp mot påhugget vil vegen måtte byggast i sidebratt terreng. Veggrunnen er ur og grunne myrmassar. Det blir noko stadvis sprenging og blokking i traseen. Massar for berelag og veggrus er planlagt tatt frå eksisterande tipp i nedre Dukebotn og frå sprengmassar frå ny tunnel.



*Bildet viser korleis vegen og tunnelpåhogg kan bli sjåande ut etter utbygginga er ferdig.*

### Nettilknytning

I samband med anleggsarbeidet etablerast ein permanent 22 kV kraftleidning frå dagens endemast i nedre Dukebotn og opp til tunnelpåhoggget. I anleggsperioden vil kraftlina forsyne anleggsdrifta med straum og etter anleggsperioden vil kraftlina føre straumen ut. Stolpehøgda og avstand mellom stolpar vil avhenge av

terrenget, men normal høgde vil vere 12 meter og normal stolpeavstand vil vere 150-200 m. I hovudsak vil kraftleidninga følgje tilkomstvegen.

#### Massetak og deponi

Første del av anleggsdrifta blir å byggje ein veg med enkel standard for å få opp anleggsutstyr til utbygging av tunnelen. Tilleggsmassar som trengst i etablering av vegen, er planlagt å bli tatt frå eksisterande tipp ved starten på vegen. Når tunneldrifta startar kan massar herfrå brukast til å oppgradere standarden på vegen. Eventuelle overskotsmassar vil kjøyrast tilbake til eksisterande tipp.

Volumet av tunnelstein er berekna til 14 000 m<sup>3</sup>. Det totale behovet for massar til bygging av vegen er anslått til 12 -14 000 m<sup>3</sup>. Det planleggast dermed med at uttak av eksisterande massar og produksjon av nye massar er i balanse. Uttak og tilbakeføring skal konsentrerast inn mot terrenget og helst ikkje ut over skråninga for å minske inngrepet visuelt. Endeleg berekning av bruk av massar til bygging av vegen, og tunnelstein som må deponerast tilbake i eksisterande tipp, vil bli utført som ein del av detaljprosjekteringa.

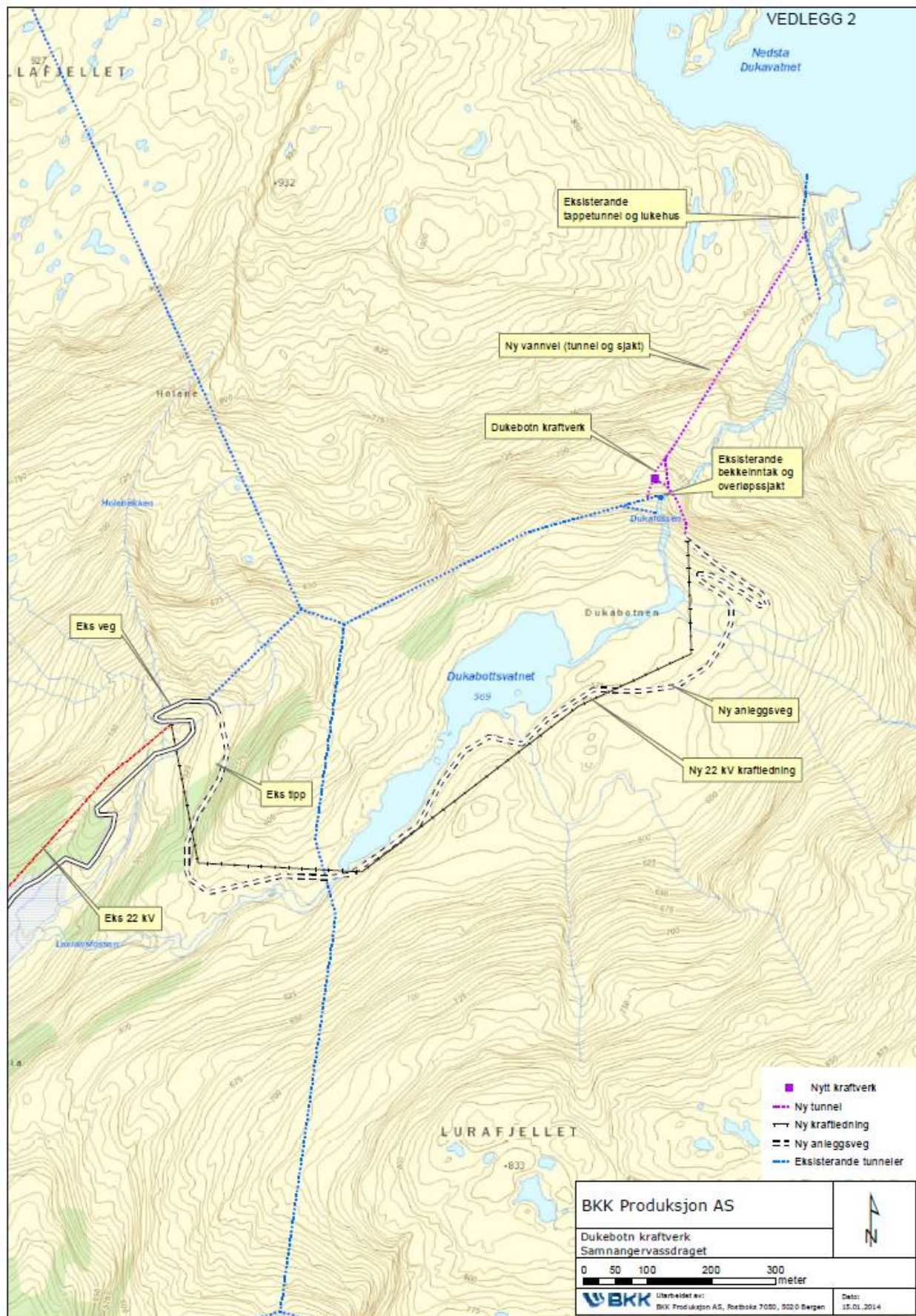


*Dukebotsvatnet sett frå lien like ovanfor eksisterande bekkeinntak. Tilkomstvegen og kraftleidninga vil gå på austsida av dalføret (venstre del av bildet).*



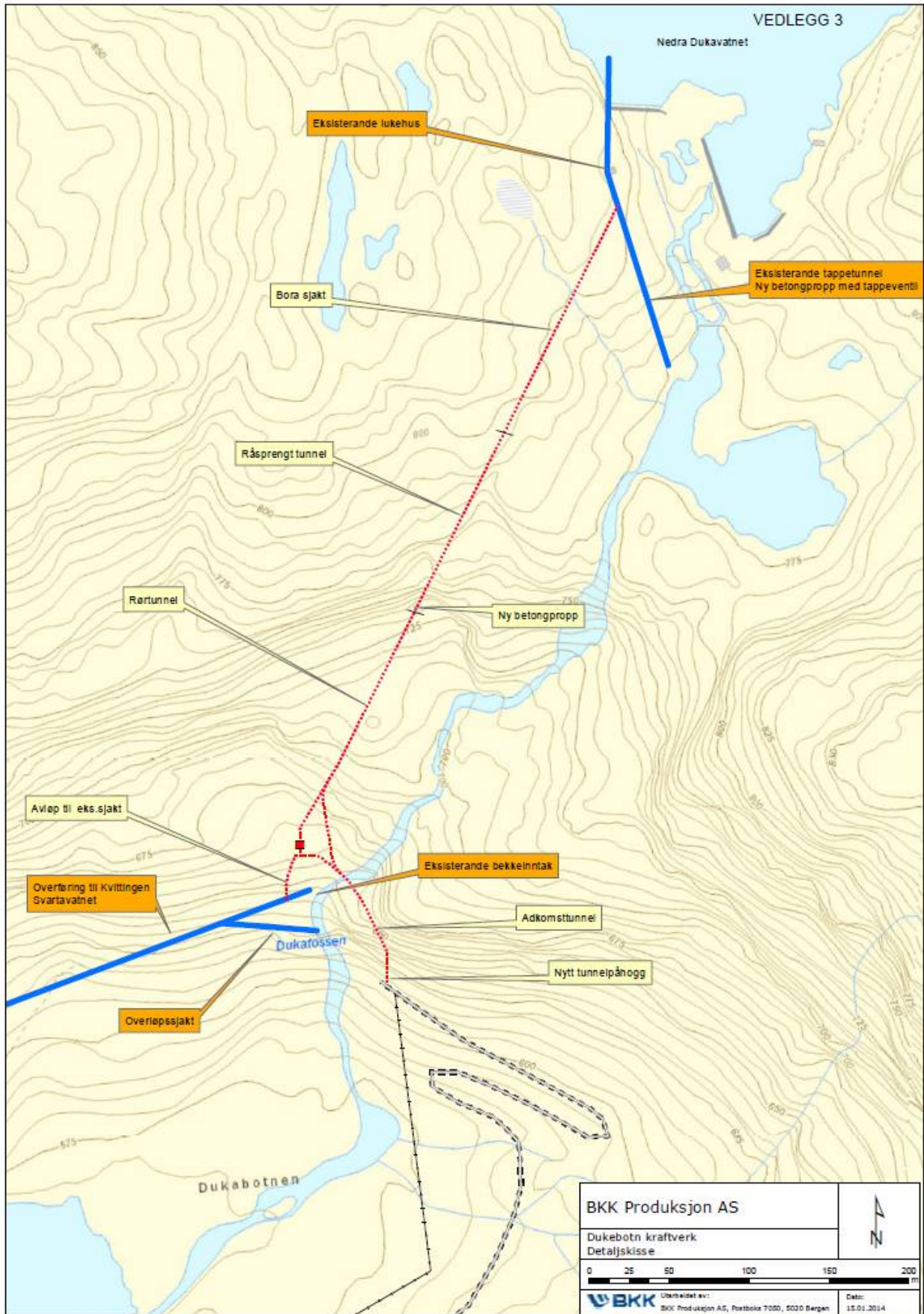
*Nedre Dukavatnet.*





Oversiktskart av blant anna planlagt tilkomstveg og kraftledning.





Utbyggingsplanar

## **Verknad for natur og samfunn**

### Kulturminne og kulturmiljø

Det er registrert automatisk freda dyregraver i fjellet ovanfor garden Kvitingen, på aust- og vestsida av Nedre Dukavatn. Ingen automatisk freda eller nyare tids kulturminne er registrert innanfor influensområdet, og grunneiger er ikkje kjent med andre typar kulturminne. Det bør mellombels utvisast merksemd i detaljplanlegging og anleggsfase ovanfor eventuelle førekomstar. Det er sendt ein førespurnad til Hordaland fylkeskommune med omsyn til kjennskap til og potensial for kulturminne, men det har per 18. mars 2010 ikkje kome tilbakemelding om dette.

### Landskap

Tiltaket ligg i lågfjellet, og strekk seg igjennom eit område som på grunn av topografi kan delast opp i to landskapsrom. Øvre del ligg i forsenkinga nedafor Nedre Dukavatnet med eit mindre vatn. Herfrå renn elva ned den bratte fjellsida til dalgryta Dukabotnen. Botnen er rund og ligg mellom høge og bratte fjellsider i aust, vest og nord, mens den opnar seg sørover. Botnen er såleis skjerma frå øvre del av tiltaksområdet.

Fossane i elva frå Nedre Dukavatnet, særleg Dukafossen, er fine element i landskapet. Dei er også eksponert i landskapet og synleg frå stien opp til Nedre Dukavatnet.

Utbygginga vil medføre tekniske inngrep i form av anleggsveg, riggplass/snuplass og tunnelportal i Dukebotnen, og dette delområdet urørte preg vil dermed forsvinne.

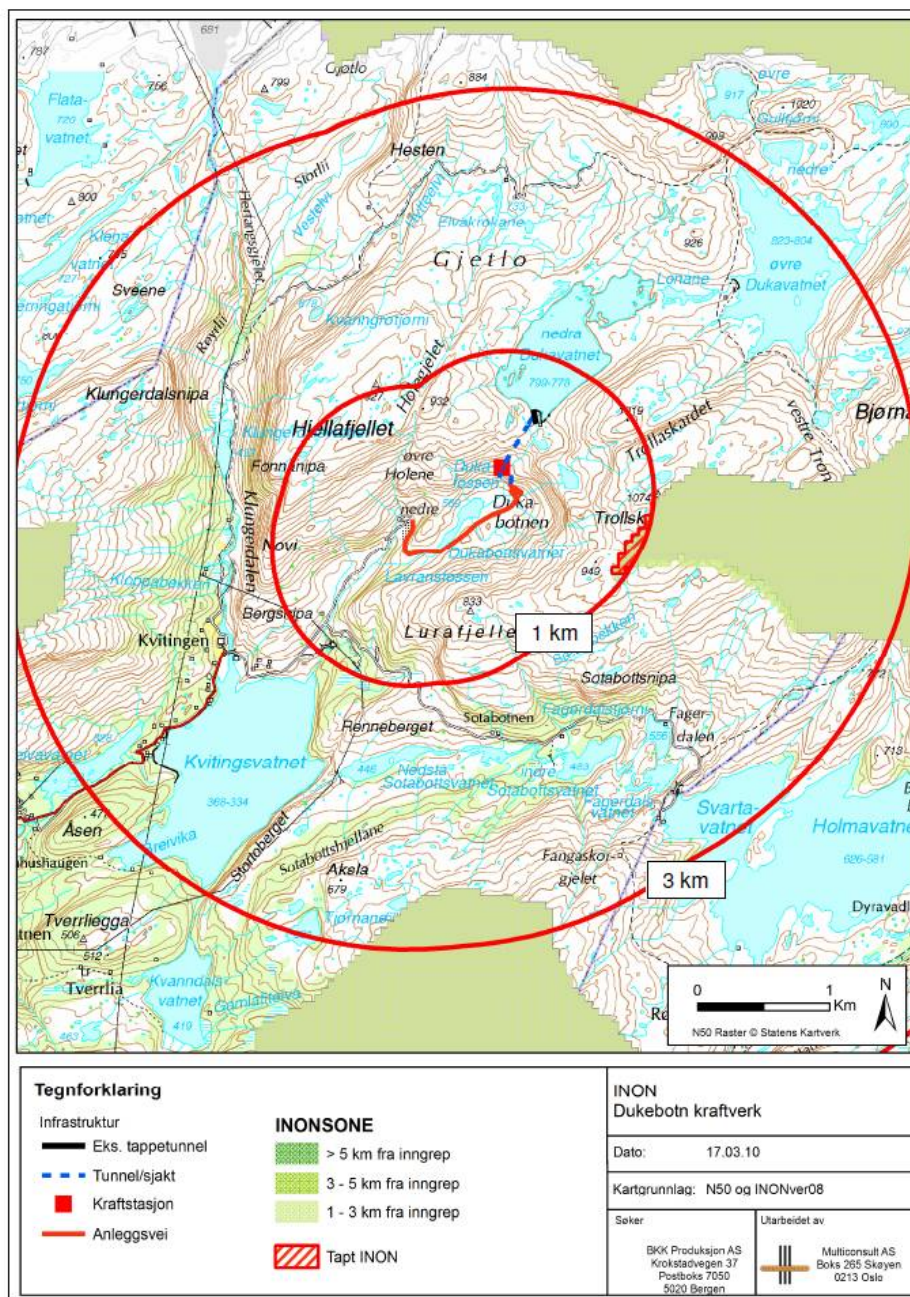
Redusert vassføring i fossane vil redusere landskapets inntryksstyrke sjølv om fleire elvar stuper ned i Dukabotnen. Også i delområdet Nedre Dukavatnet vil redusert vassføring i elva gi ei noko forringa landskapsoppleving. Mellombels varierer vassføringa per i dag med tappinga frå Nedre Dukavatnet. Minstevassføring er eit tiltak som vil verke avbøtande på dette. Tilknyttinga til eksisterande nett skjer via jordkabel.

Vassføringa i Dukeelva er i dag avhengig av tapperegimet i frå Nedre Dukavatnet. Per i dag tappast det meir om vinteren enn sommaren, men ved tapping sommartid er det god vassføring i elva. Når dette vatnet no tas inn i vassvegen til det nye kraftverket vil inntrykk av fossefallet si styrke reduserast sjølv om minstevassføringa vil verke noko avbøtande. Dette er eit negativt omfang som forsterkast ved at stien til Dukavatna kryssar elva i dette området. Etersom fleire bekkedrag kastar seg utfor fjellsida i Dukabotnen vil dynamikken som vassdraget gjer i landskapet mellombels ikkje forsvinne heilt.

I 2008 var litt over 40 % av arealet i Hordaland rekna som inngrepsfritt. Samnanger kommune hadde opp mot 30 %. Influensområdet er sterkt påverka av tyngre tekniske inngrep som følgje av reguleringa av Nedre Dukavatnet, ei rekke bekkeinntak og anleggsvegen inn mot det aktuelle planområdet. Dukabotnen er på grunn av topografi delvis skjerma frå dei synlige inngrepa i området. Dette til tross for at det finnast eit bekkeinntak i Dukabotnen. Det ligg store inngrepsfrie område i fjellet rundt som blir marginalt påverka av utbygginga. Etersom kommunen har relativt lite restareal igjen, reknast verdien av dette som stor.

Det er ikkje dyrka mark eller produktiv skog i influensområdet. Området nyttast per i dag til sauebeite. Tiltaket vil medføre noko permanent arealbeslag for tilkomstveg og kraftstasjon.





Tap av inngrepsfrie område ved bygging av Dukebotn kraftverk.

### Biologisk mangfold

Vegetasjonen i tiltaks- og influensområdet er av triviell karakter. Det er mellombels avgrensa ein naturtypelokalitet, fossesprøytzone, med lokal verdi (C) ved Dukafossen innanfor påverka elvestrekning. Lokaliteten medtatt fossen kan dessutan føres til naturtypen «fossberg» iht. NiNsystemet. Fossen slår kraftig ned i fjellet slik at det for det meste er berg og lite vegetasjon i sonen. Det dannast også lite fosserøyk, slik at det ikkje er noen typisk fosserøykvegetasjon. Det er ikkje registrert raudlista artar av sopp, lav, mosar eller karplantar i influensområdet. Redusert vassføring vil føre til at Dukafossen blir mindre, noko som igjen førar til at kvaliteten på fossesprøytzone, som i utgangspunktet er liten, reduserast ytterligere. I tillegg vil områda med bart berg nær der fossen slår ned delvis vil gro til, og arealet reduserast dermed. Omfanget av tiltaket vil vere middels negativt for naturtypen.

Området er ikkje satt av som viktig i kommunens viltkartlegging, men det er registrert ein rekke artar i og nær det planlagde kraftverket. Fjellvåk bekreftast frå Fylkesmannen registrert innafor influensområdet, mens grunneigar opplyser om hekkande musvåk og tårnfalk i nærområdet. Raudlista artar av fugl og rovdyr førekjem i fjellområdet elles. Villrein førekjem som streifdyr. Jaktfalk (NT) kan bli negativt påverka av støy i ein eventuell anleggsfase i artens hekketid. Dersom storlom (NT) driv næringssøk i Nedre Dukavatn vil arten truleg ikkje bli vesentlig påverka med unntak av at den kan sky området i anleggsfasen på grunn av støy. Truleg vil tiltaket få liten konsekvens for viltet i området etter endt anleggsfase. Samla sett vurderast omfanget for viltet som lite negativt.

Artskart frå Artsdatabanken viser registrering av storlom (NT) i Gulltjørni utanfor influensområdet eit par kilometer nord for Nedre Dukavatnet. Elles finnast det registreringer at jaktfalk (NT) hekker i fjellområdet, og strandsnipe (NT) i naboelva i Klungerdalen vest for tiltaksområdet. Strandsnipe kan også finnast i området ved Dukabottvatnet. Fleire fugleartar i området er dessutan oppført på Bernkonvensjonensliste II, men er vanleg førekommande i Noreg.

Det er lite truleg at ein art som fossekall hekkar og får fram ungar i påverka elvestrekning som i dag har variabel vassføring. Det er registrert få raudlista artar i influensområdet, og av desse er det truleg jaktfalk som kan bli vesentlig påverka dersom anleggsarbeid førekjem i artens hekketid.

#### Akvatisk miljø

Det er ikkje fisk på dei brattare partia langs påverka elvestrekning. Mellombels er det gyte- og oppvekstmoglegheiter for aure midt på strekninga, kor det truleg også er ein del aure knyta til det litle tjernet. Innlandsaure har generelt liten verdi, og bestanden er etablert ved utsetting. Det er ikkje forhold som tilseier at influensområdet har verdi for andre ferskvassorganismar ut over det som er vanleg for elvar i regionen.

#### Samfunns- og brukarinteresser

Influensområdet er mykje nytta til friluftsliv, og er av Hordaland fylkeskommune angitt å høyre til eit særskilt viktig friluftsområde. Det går DNT-stiar innanfor dette friluftsområdet, men det planlagde tiltaket vil ikkje bli synleg frå desse. Mellombels går det også ein sti opp langs nordsida av Dukabotnen forbi Dukafossen og inn til Nedre Dukavatnet. Her ligg ei hytte til bruk for tilsette i BKK. Ei slik hytte ligg også ved Øvre Dukavatnet. Det er også eit naust ved begge vatna.

Området Dukabotnen og rundt Nedre Dukavatnet er truleg mest i bruk i samanheng med jakt og fiske. Samnanger jeger- og fiskerforeining leier småviltjakt og disponerer aurefisket blant anna i Nedre Dukavatnet. Grunneigarane jaktar hjort i området.

Tiltaket vil ikkje påverke mogeligheta for utøving av friluftsliv i området. Jakt- og fiskemogeligheter forventast ikkje vesentleg påverka ut over at viltet kan sky anleggsnære område i anleggsfasen. Mellombels vil redusert vassføring og andre inngrep i Dukabotnen forringe Landskapsopplevinga.

### **Hordaland fylkeskommune si vurdering**

#### Kulturminne og kulturmiljø

##### **R7 Kulturminne:**

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

*Frå Fylkespolitiske retningsliner for små vasskraftverk*



Hordaland fylkeskommune har vurdert saka som regional sektorstyresmakt innan kulturminnevern. Det er ikkje kjende automatisk freda kulturminne i direkte konflikt med planlagd trase for Dukebotn kraftverk i våre arkiv.

#### *Vurdering og tilråding*

Hordaland fylkeskommune har inga merknader til saka som regional sektorstyresmakt innan kulturminnevern.

#### Landskap

Landskapet i Dukabotnen har stor inntrykksstyrke på grunn av dei steile fjellsidene med rasmarkar og fossefall. Utbygginga vil medføre tekniske inngrep i form av anleggsveg, riggplass/snuplass og tunnelportal i Dukebotnen, og delområdet urørte preg vil forsvinne. Redusert vassføring og andre inngrep i Dukabotnen vil forringe landskapsopplevinga.

Område utan tekniske inngrep blir sett på som ein verdi både i nasjonal og internasjonal samanheng, og er ein viktig del av den norske naturarven. Omfanget av inngrepsfrie naturområde minkar sakte men sikkert. Dei viktigaste årsakene til reduksjonen er jord- og skogbruk (særleg skogsveggar), samt vassdragsinngrep, energiproduksjon og energitransport.

I fylgje Fylkesdelplan for små vasskraftverk 2009-2021 vil inngrepa påverke INON område som er satt til **middels** verdi. BKK har berekna tapet på 0,04 km<sup>2</sup>. BKK skriv vidare i søknaden: «Ettersom kommunen har relativt lite restareal igjen, regnes verdien av dette som **stor**.»

Naturtypene fossesprøytsoner og bekkekløfter kan verte påverka av utbygging av små kraftverk. Fossesprøytsoneane finn vi rundt fossar med så høg vassføring og høgt fall at det vert danna ei sone med stabil fossesprøyt og fosserøyk. Dei er karakterisert ved spesiell mosevegetasjon på stein og berg og inneheld særleg fuktkevande artar. Naturtypen er sjeldan og er eit særtrekk for Noreg.

Kartlegginga av fossesprøytsoner i Noreg er mangelfull, men viser likevel at fosseberg og fosseenger har eit tyngdepunkt på Vestlandet, i Midt-Noreg og i Nord-Noreg. Truleg har naturtypen sitt tyngdepunkt i Noreg. Vassdragsregulering er vurdert som den viktigaste påverkingsfaktoren for fossesprøytsoner (Rådgivende biologer 2012). Multiconsult skriv: «Det er mellombels avgrensa ein naturtypelokalitet, fossesprøytsone, med lokal verdi (C) ved Dukafossen innanfor påverka elvestrekning. Lokaliteten medtatt fossen kan dessutan førast til naturtypen «fossberg» iht. NiNsystemet.»

#### Sårbart høgfjellsområde

##### **R4 Sårbart høgfjell:**

1. I sårbart høgfjell av stor verdi skal ein vere *restriktiv* med vasskraftanlegg som fører til varige sår i naturen.  
Avbøtande tiltak: Tunneldrift og veglaus utbygging kan redusere konfliktgraden.
2. I andre område med sårbart høgfjell bør ein *visse varsemd* med løyve til ny kraftutbygging, spesielt i eksponerte område mot viktige reiselivsområde og verdifulle friluftsområde.

#### *Frå Fylkespolitiske retningsliner for små vasskraftverk*

Høgfjellsområdet ligg i fjella mellom Kvam/Voss og Samnanger/Vaksdal/Kvam. Utbygginga vil medføre tekniske inngrep som vil vere permanente i eit sårbart økosystem og høgfjellsområde. Dette er i direkte konflikt med fylkespolitiske retningsliner for små vasskraftverk. Ifølgje Fylkesdelplan for små vasskraftverk 2009-2021 er området gitt **stor verdi**. Det er høgaste verdisetting av sårbare høgfjellsområde.

Området betegnast som eit friluftsområde med **stor verdi** (sjå samfunns- og brukarinteresser.)

Biologisk mangfald**R5 Biologisk mangfald:**

1. a) Tiltak som kjem i konflikt med artar som er ”kritisk truga” eller ”sterkt truga” (jf. Norsk Raudliste) eller naturtypar Noreg har eit internasjonalt ansvar for, eller vil vanskeleggjere nasjonal oppfylling av internasjonale avtalar, kan ikkje pårekne å få konsesjon.  
b) 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.
2. For vatn med hekkande lom skal ein *ikkje gje løyve* til reguleringar som inneber endra vasstand eller endra svingingar i høve til dagens situasjon.
3. 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.
4. Etablering av røyrgate og anleggsveg må ikkje føre til vesentleg inngrep i naturtypar av stor verdi.
5. Ein bør som hovudsak unngå tiltak som skaper barrierar som fører til splitting av leveområde for villrein.

*Frå Fylkespolitiske retningsliner for små vasskraftverk*

Hordaland skal verna om biologisk mangfald og verdifulle areal og naturressursar på land og i sjø, som strandsona, friluftsområde med regional verdi, større inngrepsfrie område og kulturmiljø. Særmerkte artar skal sikrast mot utrydding.

Vegetasjonen i tiltaks- og influensområdet er av triviell karakter. Ifølgje Multiconsult er kryptogamfloraen relativt artsfattig i tiltaksområdet. Det er, ifølgje Hordaland fylkeskommune sine kjelder, registrert olivenlav (NT, nær trua) i området. Den er mindre utsatt for sjølve vassdragreguleringa, men bygging av infrastruktur kan påverke arten negativt.

Storlom (NT) hekkar i Øvre Gultjørni oppstrøms Nedre og Øvre Dukavatnet. Ei utbygging ville truleg ikkje påverke arten i stor grad, sett bort ifrå tida med anleggsarbeid. Ved næringsssøk kan då storlom sky området på grunn av støy.

Området er eit typisk habitat for jaktfalk. Ifølgje Norsk Ornitologisk Foreining Hordaland har det ikkje blitt registrert hekkande jaktfalk (NT) i influensområdet i seinare tid. Det er fullt mogeleg at den kan reetablere seg i nærleik. Ei utbygging kan redusere mogelegheita for hekkforsøk.

Det er mogeleg at strandsnipe (NT) hekkar i området. Influensområdet er ei potensiell hekkeplass for bergirisk (NT). Noreg har 2/3 av europeisk bestand. Arten er, ifølgje Norsk Ornitologisk foreining Hordaland, relativt lite sky og kan bli mindre påverka av ei eventuell utbygging. Det er registrert hekking av tårnfalk i nærleik og det førekjem opplysningar om hekkande musvåk.

Det opplysast om at rovfuglartar som fjellvåk, kongeørn og kanskje dvergfall hekkar i Samnangerfjella. Hekkeplass for kongeørn ligg topografisk skjerma frå tiltaket, mens ein hekkeplass for fjellvåk ligg i eit område nær tiltaket.

Tiur, fjellrype og lirype er artar av hønsefugl i området. Det finnes elles artar som hornugle og perleugle, og dessutan i nærliggande område mykje gauk. Av vassdragstilknytt fugleartar i område finnast andefuglane stokkand, kvinand, laksand i tillegg til grågås ved Dukavatna. Av andre vassdragstilknytt fugleartar hekkar fossefall i Lavrandsfossen, med ei alternativ reirplass eit par hundre meter ovanfor fossen nedstrøms det aktuelle tiltaket. Det er uvisst om eit tiltak vil påverke fossefall negativt.

I fylkespolitiske retningsliner for små vasskraftverk vil utbyggingsområdet påverke fuglelokalitetar av **middels verdi** (sjå punkt 1b). Ifølgje Multiconsult førekjem raudlisteartar av fugl og rovdyr generelt i

fjellområdet. Viltregistreringar for Samnanger omfattar ei rekke artar av fugl. Dei oppdaterte viltkarta nemner blant anna ei rekkje vanleg førekomande artar av sporvefugl i lågfjellet i kommunen.

Det er streifdyr av villrein i området (sjå punkt 5). Ifølgje Nordconsult si samtale med grunneiger førekjem det nokon få individ av gaupe (VU, sårbar), mens bjørn og jerv kan streife. Raudrev og mår er derimot vanleg førekomande i influensområdet, i tillegg til mink, røyskatt og snømus. Tre oterpar (VU) skal også yngle i vassdraget, men utanfor influensområdet.

#### Haustbare, ikkje truga viltartar

Området ligg høgt oppe, over tregrensa, mens hjorten (hovudsakleg) er eit skoglevande dyr. MVA-rapport 16/2003: Ikkje kartlagt viktige viltområde i utbyggingsområdet.

#### Akvatisk miljø

<b>R6</b>	<b>Fisk</b>
4.	Gyteområde for innlandsfisk må ikkje reduserast i eit slikt omfang at det er til trussel for bestanden eller gjev vesentleg negativ innverknad for fiske.

#### *Frå Fylkespolitiske retningsliner for små vasskraftverk*

I følgje miljøvurdering frå Multiconsult er det gyte- og oppvekstmoglegheiter for aure midt på strekinga, kor det truleg også er en del aure knyta til det lille tjernet (sjå punkt 4). Bestanden er etablert ved utsetting. Det er ikkje forhold som tilseier at influensområdet har verdi for andre ferskvatnorganismar ut over det som er vanleg for elver i regionen.

#### Samfunns- og brukarinteresser

<b>R7</b>	<b>Friluftsliv</b>
1.	Ein bør <i>visse varsemd</i> 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.

#### *Frå Fylkespolitiske retningsliner for små vasskraftverk*

Influensområdet inngår i det særskilte viktige turområdet Kvitingen. Utbyggingsområdet er mykje nytta til friluftsliv og er av Fylkesdelplan for små vasskraftverk i Hordaland 2009-2021 gitt **stor verdi**. Den Norske Turistforening har fjellområdet som eit satsingsområde. Sjølv om DNT sine mest brukte stiar ikkje går gjennom aktuelt område er det likevel viktig turterreng i Djukebotn og ved Dukeelva.

Viss fossen tas inn i vassvegen til det nye kraftverket vil inntrykk av fossefallet si styrke reduserast sjølv om minstevassføringa vil verke noko avbøtande. Dette er eit negativt omfang som forsterkast ved at stien til Dukavatna kryssar elva i dette området.

For friluftslivet er Bergsdalsfjella og Kvitingen **særskilte viktige** turområde/utfartsområde. Frå før er det fleire kraftverk i nokon/delar av vassdraga. BKK ynskje utbygging i eit område som i dag står fram som relativt urørt i form av blant anna permanent veg i eit større, samanhengjande tur- og naturområde. Eit større samanhengjande naturområde er også viktig med omsyn til fragmentering og habitatødelegging av sårbart fjellområde og økosystema generelt.

Utbygginga vil medføre tekniske inngrep i form av anleggsveg, riggplass/snuplass og tunnelportal i Dukebotnen, og dette delområdet urørte preg vil dermed forsvinne. Desse tiltaka vil redusera opplevingskvalitetane i friluftsområdet.

### Oppsummering og tilråding

Utbyggingsplanane, slik dei presenterast i dag, vil komme i direkte konflikt med sårbart høgfjell av stor verdi. Landskapsopplevinga vil bli forringa kor blant anna fossen vil reduserast i styrke. Friluftsliv har i området stor verdi og vil bli ramma av planane. Biologisk mangfald er sårbart i fjellområde. Det er hekking og førekomstar av eit diverst mangfald av fugl direkte og indirekte knytt til området. I tillegg er det fleire andre raudlista og prioriterte artar direkte og indirekte i området som risikerer å bli ramma av utbygginga.

Slik tiltaket blir beskrive i søknad rår Hordaland fylkeskommune imot utbygging. I tilfelle konsesjon, vil eit sentralt avbøtande tiltak vera veglaus utbygging. Byggeprosessen må også finnast sted utanom hekketid, altså hovudsakelig mai/juni, men gjerne så tidleg som april for jaktfalk.

### D. Kvam, Samnanger og Fusa – samla belastning



Fig. 1 Grøn firkant med raud ring syner dei 12 småkraftverka i Kvam i Kvam-Fusa-Samnanger-pakka.

Tabellen under er ei samanstilling av dei 12 søkte kraftverka i Kvam, Fusa og Samnanger.

Kraftverk	Produksjon	Utbyggingspris	Nye terrenginngrep	Konfliktområde	Vurdering
<b>Risbruelva</b> Kvam	5 GWh	3,27 kr/kWh	1800 m nedgrave røyrgate, 200 m nye vegar, inntaksdam	Bekkekløft, anadrom fisk	Middels konflikt-nivå. Rår til utbygging
<b>Dalatjørna</b> Kvam	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, fossekall, ål	Middels konflikt-nivå. Rår til utbygging av alt. 2
<b>Øvre Frydlielva</b> Kvam	8,34 GWh	4,66 kr/kWh	360 m profilbora tunnel, inntaksmagasin	Landskap, friluftsliv, fosseberg, samla belastning	Høgt konflikt-nivå. Rår frå utbygging
<b>Nedre Frydlielva</b> Kvam	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 konflikt-nivå. Rår frå utbygging
<b>Kastdalselvi</b> Kvam	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, fossekall, samla belastning	Høgt konflikt-nivå. Rår frå utbygging
<b>Skåro</b> Kvam	9 GWh	4,70 kr/kWh	1450 m røyrgate delvis i dagen og delvis nedgrave, vassinntak, sperredam, kaianlegg ved kraftstasjonen	Landskap, friluftsliv, reiseliv, bekkekløft, elvemose-samfunn, samla belastning	Høgt konflikt-nivå. Rår frå utbygging



<b>Lyselva</b> Kvam	3,3 GWh	4,71 kr/kWh	780 m nedgrave røyrgate, 470 m ny veg, 780 m anleggsveg , inntaksdam	Anadrom fisk, friluftsliv, kulturminne	Middels konflikt-nivå. Rår til utbygging. Anadrom fisk må kartleggjast først
<b>Kraftverk</b>	<b>Produksjon</b>	<b>Utbyggingspris</b>	<b>Nye terrenginngrep</b>	<b>Konfliktområde</b>	<b>Vurdering</b>
<b>Koldalsfossen</b> Fusa	4,09 GWh	4,35 kr/kWh	300 m borehull + 30 m røyrgate i dagen, 165 m midlertidig veg + 140 m anleggsveg	Verdfulle naturtypar (fossesprøyt-sone og bekkekløftpreg), raudlista og trua artar (ål, flaumrose, strandsnipe og fossefall), opplevingsverdi for friluftsliv og reiseliv, sumverknader med eksisterande kraftverk	Høgt konflikt-nivå. Rår frå utbygging
<b>Matlandselva</b> Fusa	10,86 GWh	3,57 kr/kWh	Regulere innsjø med +1 m, 1230 m nedgrave røyrgate, X m midlertidig veg + 1160 m anleggsvegar	Verdfulle naturtypar (bekkekløft-avsnitt) og raudlisteartar (ål, diverse rose og lavartar, strandsnipe)	Middels konflikt-nivå. Rår til utbygging. Rår til regulering, eventuelt med kunstige flaumar
<b>Sandelva</b> Samnanger	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 konflikt-nivå. Rår til utbygging. Anadrom fisk må kartleggjast først

<b>Jarlshaug</b> Samnanger	7,08 GWh	3,3 kr/kWh	1115 m nedgrave røyrgate, kraftverk, inntaksdam med lukehus, terskel, mellombels anleggsveg, jordkabel	Bekkekløft, fossekall, mogleg anadrom fisk, fossesprøytsone og fosseeng	Middels konflikt-nivå. Rår til utbygging
<b>Dukebotn</b> Samnanger	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 konflikt-nivå. Rår frå utbygging

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

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

I søknaden om 12 kraftverk i Kvam, Samnanger og Fusa har Hordaland fylkeskommune rådd til 6 og rådd frå 6 i dei tre innstillingane sine. Innstillingane er hovudsakleg gjort på bakgrunn av lokale tilhøve og sumverknader 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), raudlista og trua artar (flaumrose, fossekall), fisk (anadrom fisk og ål) og friluftsliv (Hamlagrøfjella). Belastinga vert ekstra høg når truga raudlisteartar er knytte til truga naturtypar. I så måte er særleg planlagde inngrep i bekkekløfter (Kastdalselvi, Skåro, Koldalsfossen, Matlandselva og Jarlandselva) og fossesprøytsoner (Frydlielva, Koldalsfossen, Jarlandselva 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 belastinga 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.

### 3. Fylkesrådmannen si tilråding

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 3 kraftverk i Samnanger presenterte og vurderte.

Hordaland fylkeskommune rår frå utbygging av Dukebotn kraftverk p.g.a. stor samla belastning og til dels høgt konfliktnivå når det gjeld sårbart høgfjell, landskap, biologisk mangfald, friluftsliv og samla belastning.

Dukebotnen ligg i eit veglaust, sårbart fjellområde med store verdiar for friluftsliv og til dels biologisk mangfald.

Hordaland fylkeskommune meiner prosjektet er 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 er også i strid med Fylkesdelplan for små vasskraftverk i Hordaland sine overordna rammer for miljø og utbyggingsrammer for sårbart høgfjell, friluftsliv og biologisk mangfald.

Hordaland fylkeskommune rår til utbygging av Sandelva kraftverk ved Samnangerfjorden og Jarlshaug kraftverk i Eikedals-/ Frølandsvassdraget. Med naudsynte avbøtande tiltak passar prosjekta 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 retningsliner.