



Arkivnr: 2014/16049-1

Saksbehandlar: Jan Nordø og Jostein Aksdal

Saksframlegg**Saksgang**

Utval	Saknr.	Møtedato
Kultur- og ressursutvalet		19.08.2014
Fylkesutvalet		28.08.2014

Søknad om å byggja 7 småkraftverk i Kvam. 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 7 kraftverk i Kvam presenterte og vurderte.

Hordaland fylkeskommune rår frå utbygging av Øvre og Nedre Frydlielva kraftverk, Skåro kraftverk og Kastdalselvi kraftverk, alle i indre Fykkesund, p.g.a. stor samla belastning og til dels høgt konfliktnivå når det gjeld landskap, biologisk mangfald, fisk, kulturminne, friluftsliv og reiseliv. Indre Fykkesund er eit fjordlandskap med urørt preg og med store verdiar for friluftsliv, kulturlandskap og reiseliv. Planlagd utbygde bekkeløfter er tilhaldsstad for truga og raudlista artar, og inst i Botnen vil utbygging av Frydlielva koma i konflikt med tiltaksplan for sjøaure i Hardangerfjorden. Når det gjeld freda kulturminne og landskap rundt røytraséen ved Frydlielva, fremmar Hordaland fylkeskommune motsegn til søknad om konsesjon.

Hordaland fylkeskommune meiner prosjekta 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. Prosjekta er også i strid med Fylkesdelplan for små vasskraftverk i Hordaland sine overordna rammer for miljø og utbyggingsrammer for fjordlandskap, fisk, friluftsliv, kulturminne og reiseliv.

Hordaland fylkeskommune rår til utbygging av Risbruelva kraftverk i Steinsdalen, Dalatjørna kraftverk (alt. 2) i Strandebarm og Lyselva kraftverk i Tørvikbygd. 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

Risbruelva kraftverk:

1. Hordaland fylkeskommune rår til utbygging av Risbruelva kraftverk.
2. Av omsyn til naturtypen bekkekløft og anadrom fisk må høgare minstevassføring vurderast.
3. Av omsyn til anadrom fisk må forbisleppingsventil vurderast.

Skåro kraftverk:

4. Av omsyn til landskap, biologisk mangfald, friluftsliv, reiseliv og samla belastning rår Hordaland fylkeskommune frå utbygging av Skåro kraftverk.

Kastdalselvi kraftverk:

5. Av omsyn til landskap, biologisk mangfald, friluftsliv, reiseliv og samla belastning rår Hordaland fylkeskommune frå utbygging av Kastdalselvi kraftverk.

Øvre og Nedre Frydlielva kraftverk:

6. Av omsyn til landskap, biologisk mangfald, anadrom fisk, friluftsliv, reiseliv og samla belastning rår Hordaland fylkeskommune frå utbygging av Øvre og Nedre Frydlielva kraftverk.
7. Hordaland fylkeskommune fremmar motsegn til søknad om konsesjon for Øvre og Nedre Frydlielva kraftverk grunna konflikt med automatisk freda kulturminne Id 97450 og landskap.

Dalatjørna kraftverk:

8. Hordaland fylkeskommune rår til alternativ utbygging av Dalatjørna kraftverk utan regulering av Dalatjørna.
9. Av omsyn til fossefall må det setjast opp reirkassar der trygge reirplassar forsvinn.
10. Kraftverket må utformast slik at vandringskorridor for ål vert ivareteken.

Lyselva kraftverk:

11. Hordaland fylkeskommune rår til utbygging av Lyselva kraftverk.
12. Før konsesjon vert gjeven, må anadrom fisk og faunaen i influensområdet kartleggjast.
13. Av omsyn til landskap og innlandsfisk må ein vurderer høgare minstevassføring og tersklar i elva.
14. Vassføring som sikrar drift av oppgangssaga som kulturminne, må vera konsesjonsvilkår.
15. Hordaland fylkeskommune er kritisk til at fleire av konsesjonssøkjane ikkje har grundig nok dokumentasjon av verknader. Hordaland fylkeskommune vil be NVE om å stilla strengare krav til dokumentasjon i konsesjonssøknader før dei kjem på høyring.

Johnny Stiansen
konst. fylkesrådmann

Bård Sandal
fylkesdirektør regional utvikling

Saksframlegget er godkjent elektronisk og har derfor inga underskrift.

Fylkesrådmannen, 06.05.2014

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 føresetnad om at administrativ innstilling vert send til NVE innan ordinær høyringsfrist 30.06.14.

I dette saksframlegget vert 7 kraftverk i Kvam presenterte og vurderte.



Fig. 1 Dei sju søkte kraftverka i Kvam er markerte med grøn firkant med raud ring.

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, Verdivurdering av landskap i Hordaland fylke¹ og Område for friluftsliv². Det er vidare referert til verdikart og retningslinjer i Fylkesdelplan for små vasskraftverk i Hordaland og Habitatkartlegging og forslag til tiltak for sjøaure i utvalgte vassdrag ved Hardangerfjorden³.

¹ Aurland naturverkstad, 2011. På oppdrag frå Hordaland fylkeskommune.

² Kartlegging og verdisetting av regionalt viktige område i Hordaland. Hordaland fylkeskommune og Fylkesmannen i Hordaland, 2008.

³ Rapport 1781/2013 frå Rådgivende Biologer. På oppdrag frå Hordaland fylkeskommune.

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 7 småkraftverk i Kvam ligg 5 av kraftverka i Samlafjorden delområde og 2 i delområde Strandebarm-Jondal.

2.1. Samlafjorden delområde

I fylkesdelplanen er delområdet omtalt slik:

Samlafjorden delområde har stort potensial for småkraft. Området høyrer til Hardangerfjorden der landskapet har stor verdi og er nasjonalt viktig for reiselivet. Konesjonssøknader i dette området må ha god visualisering av inngrep frå sentrale utsiktspunkt. Utbyggingsprosjekt må ta vare på landskapskarakteren med god vassføring i eksponerte fossar og vassdrag, og god landskapstilpassing av tekniske inngrep. Fjellområda frå Kvamskogen til Fykkesund har særleg stor verdi for friluftsliv. Inst i Fykkesund har landskapet eit urørt preg med store verdiar for friluftsliv, kulturlandskap og reiseliv som ein særleg må ta vare på ved utbyggingssaker i dette området. Steinsdalselva har villaks som krev særskild merksemd og spesielle tiltak ved utbygging i vassdraget. Området har fleire potensielt verdifulle bekkeløfter som må undersøkjast nærare ved nye utbyggingsplanar.

Dei fem søkte kraftverka i Samlafjorden delområde er Risbruelva kraftverk i Steinsdalen, Skåro kraftverk og Kastdalselvi kraftverk i Fykkesund og Øvre Frydlielva og Nedre Frydlielva kraftverk i Botnadalen, inst i Fykkesund.

A. Risbruelva kraftverk

Innleiing

Risbruelva renn nedover nordsida av Steinsdalen i Kvam herad, 5 km vest for tettstaden Norheimsund. Utbyggjar er Risbruelva Kraftverk (SUS), som vil bli eigd av grunneigarane i området. Terrenget i heile området er prega av tett skoglandskap og er relativt mykje påverka av menneskeutførte inngrep.

Prosjektskildring

Riselve kraftverk vil utnytta eit fall på 300 meter i Risbruelva, frå vassinntaket på 355 moh. til kraftstasjonen på 55 moh.. Vassvegen er planlagd på vestsida av elva som nedgrave røyrgate med ei total lengd på 1800 meter. Det er planlagd ny tilkomstveg på 100 meter til vassinntaket og 100 meter ny tilkomstveg til kraftstasjonen. Middelvassføringa er 305 l/s; kraftverket er planlagd med ein maksimal slukeevne på 610 l/s. Utbygginga vil føra til ein redusert vassføring på 1590 meter av elvas strekning. Slepp av minstevassføring er planlagd til 29 l/s om sommaren (01.05 til 30.9) og 7 l/s resten av året. Kraftverket vil ha ein installert effekt på 1,55 MW, noko som vil gje ein årleg produksjon på 5 GWh.

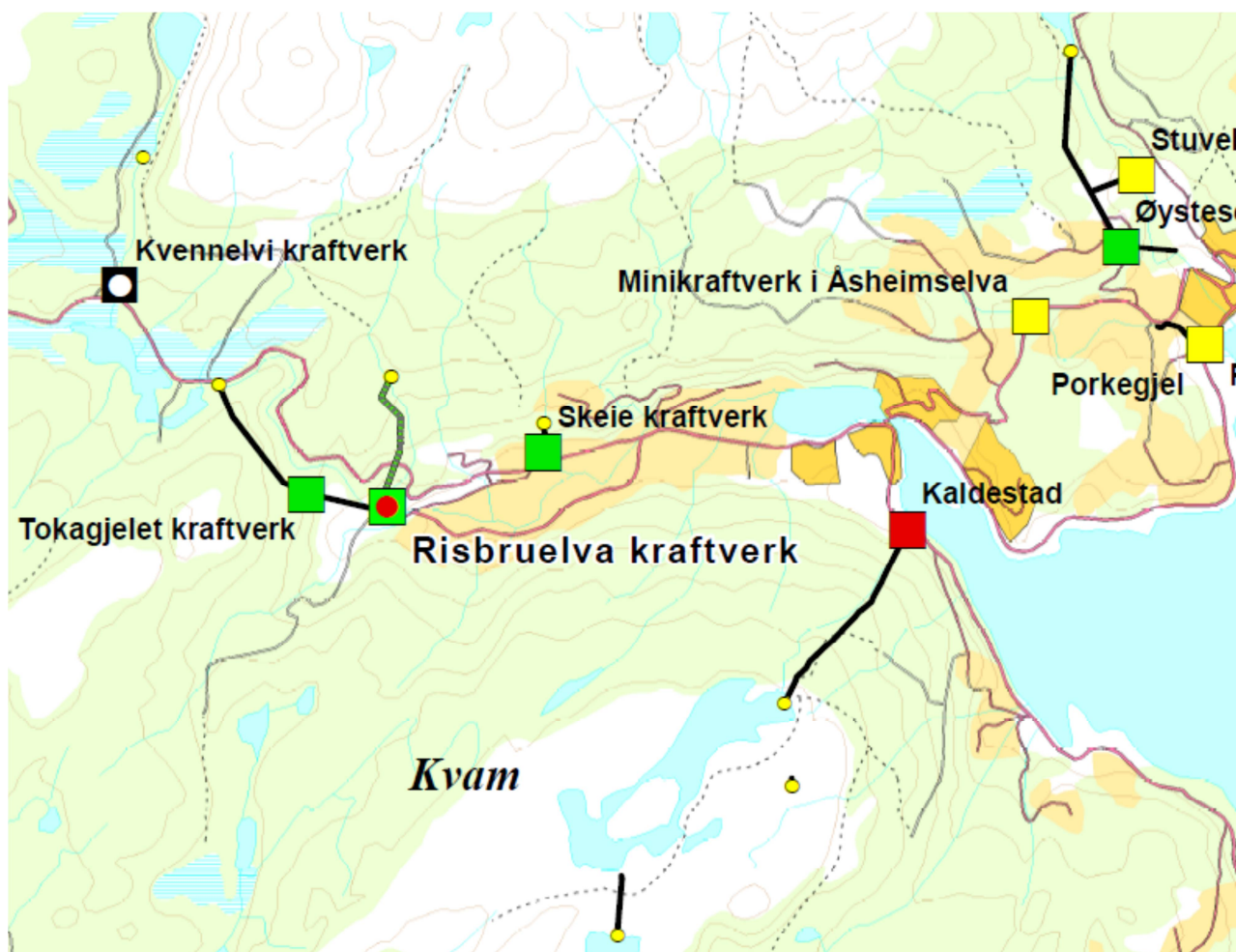


Fig. 2 Utbyggingsområdet for Risbruelva kraftverk. Grøn firkant: Andre søknader. Gul firkant: Vedteke konsesjonsfritt. Raud firkant: Utbygd. Svart firkant med kvit ring: Avslått. Gul sirkel: Inntak.



Fig. 3 Biletet og kartet på neste side syner Risbruelva og planlagd utbyggingsområde for kraftverket.

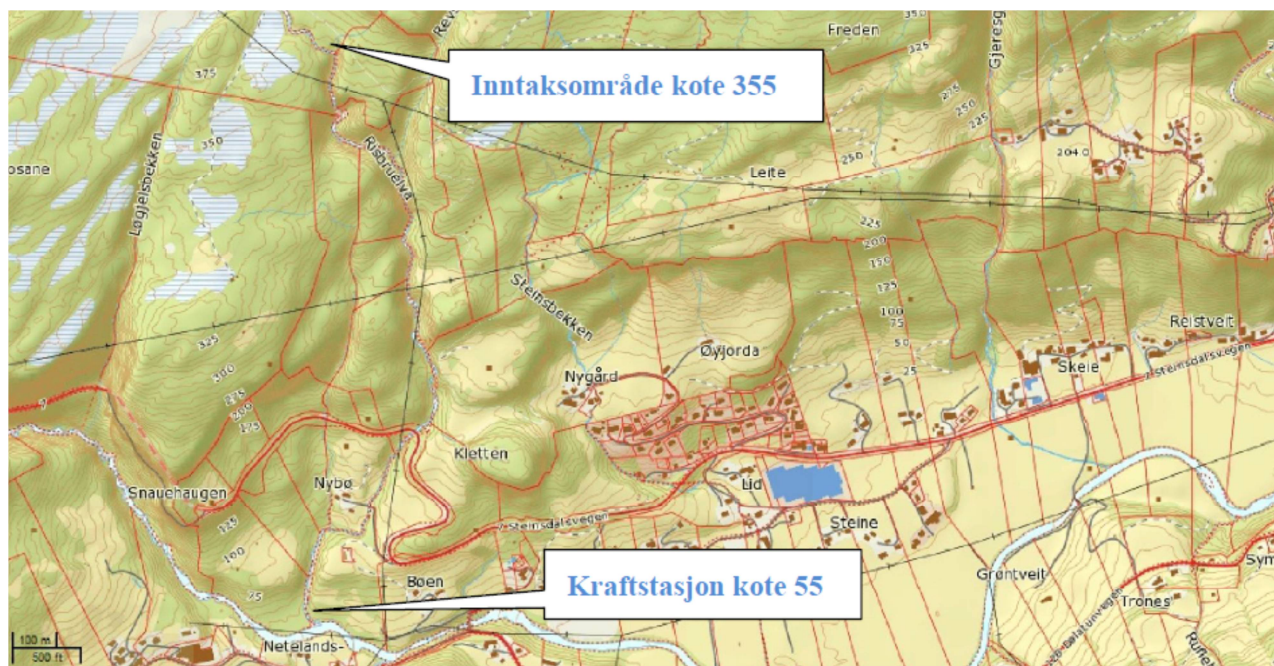


Fig. 4 Risbruelva kraftverk ha eit fall på 300 m.

Verknad for natur og samfunn

Landskap

Det største omfanget av tiltaket vil vera etablering av inntaksdam. Dammen er plassert i eit bekkesøkk og vil vera lite synleg og berre frå det næraste området rundt dammen. Røyrgata vert grave ned og vert stort sett skjult etter som vegetasjonen tek over. Kraftstasjonen er plassert i eit område der det er annan busetnad på andre sida av Steinsdalselva. Stasjonen har beskjeden storleik og vil vera i same skala som annan busetnad. Elva er lite synleg i terrenget og har vegetasjon på begge sider og har inga betyding som bilete for fjordlandskapet

Biologisk mangfald

Risbruelva renn gjennom Revsgjelet, som er kartlagt som lokalitet 69 i bekkekløftprosjektet i Hordaland. Revsgjelet er klassifisert til regional middels/stor verdi. Andre naturtypar i området er av lokal liten verdi.

I Artsdata er ikkje registrert funn av truga artar eller av viktige indikatorar på interessante naturtypar og miljø ved Risbruelva. Kring Revsgjelet er det funne ask og alm (NT), som er vanlege artar i området. Bortsett frå enkelte styvde almetre, som er grove, er edellauvskogen i Revsgjelet av yngre karakter.

Det er utforma ein rapport som omhandlar biologisk mangfald. Samla verdi av det biologiske mangfaldet er vurdert til nivået middels til stor verdi. Tiltaket vil gje redusert vassføring over ein strekning på kring 1590 m. Det biologiske mangfaldet i området er fyrst og fremst bestemt av topografi, klima og berggrunn, og i mindre grad av vassføring. Vilkår for tilpassing til terrenget og naturen synes å vera rimeleg gode. Naturtype 3 (bekkekløft) og naturtype 2 (edellauvskog) kan bli noko rørt ved nedgraving av røyrgata. Inngrepet treng ikkje føre til permanente skadar på naturtypene. Samla vurdering av konsekvensane er at omfanget er vurdert til å ha middels negativ konsekvens.

Fisk

Risbruelva er tilgjengeleg som gyteområde for fisk frå Steinsdalselva i ein strekning på kring 100 m opp forbi Nybø. P.g.a. vandringshinder nedanfor Risbruelva meiner tiltakshavar det er lite sannsynleg at det er anadrom fisk i elva. Revsgjelet ser ut til å ha ha liten betyding som biotop for fisk.

Kulturminne

Kulturminneregisteret *Askeladden* viser mange automatisk freda kulturminne som er kartlagt i områda som blir kryssa av 300 kV-linja Sima-Samnanger. Inntak og røyrgate for Risbruelva Kraftverk ligg i god avstand frå ferda kulturminne, og tiltaket vil ikkje påverka kulturminne.

Samfunns- og brukarinteresser

Området langs elva som vert påverka av utbygginga, er lite nytta som friluftsområde. Frå turveg/skiløyper er tiltaket ikkje synleg. Utbygginga vil etter utbyggjar si vurdering ikkje påverka allemannsretten i særleg grad.

Med eit fall på 300 meter, vil ein installera ein Peltonturbin med installert effekt på 1550 kW, noko som vil gje ein årsproduksjon på 5 GWh. All produsert kraft skal leverast på det lokale nettselskapet si line i området for sal i kraftmarknaden. Det er planlagt slepp av minstevassføring tilsvarande 5-persentil sommar, 29 l/s, og 5-persentilen vinter på 7 l/s. Anlegget vil kun køyra på tilgjengeleg vassmengd.

Fylkesrådmannen si vurdering

Landskap

Tiltaket vil ikkje koma i konflikt med prioriterte landskapstypar eller inngrepsfrie naturområde (INON). Konfliktgraden for dette temaet vert vurdert som liten.

Biologisk mangfald

Her gjev Fylkesdelplan for små vasskraftverk i Hordaland m.a. slike rammer (R 5):

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.*
4. *Etablering av røyrgate og anleggsveg må ikkje føre til vesentleg inngrep i naturtypar av stor verdi.*

Revsgelet vart vald ut til å vera del av den nasjonale kartlegginga av bekkekløfter (2009-2010) og er karakterisert som viktig. Både naboelva, Skeiselva, og Tokagjelet har markerte, viktige bekkekløfter.

I bekkekløftprosjektet for Hordaland er Revsgjelet klassifisert til middels/stor verdi, medan registreringa i småkraftplanen seier at bekkekløfta har «potensial». Konfliktgraden for dette området av temaet vert vurdert som middels. I samsvar med pkt. 1b og 4 må tiltakshavar difor vurdere avbøtande tiltak som høgare minstevassføring og rask revegetering. Slike tiltak blir endå viktigare om den samla belastninga for området blir stor, dvs. viss søknadene om kraftverk i Skeiselva og Tokagjelet vert godkjende.

Fisk

I høve fisk gjev småkraftplanen slik rammer (R 6):

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 reduserast. For kraftverksutbygging oppstraums 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.*

Steinsdalsvassdraget er anadromt, med både laks og sjøaure. Det uklart kva rolle Risbruelva spelar med tanke på gyting og oppvekstvilkår for fisken, og om ho er del av det anadrome strekket. Belastninga på fisk i Steinsdalsvassdraget må dessutan vurderast i høve utbyggingsplanane for Tokagjelet og Skeiselve (delvis oppvekstplass for laks). Det er sannsynleg at sjølve Revsgjelet har liten verdi som biotop for fisk. Då vatnet frå kraftstasjonen vil bli ført attende til det naturlege elveløpet, vil utbygginga ha lite å seia for det akvatiske miljøet i Steinsdalselva.

Konfliktgraden totalt er likevel noko usikker, men vandringshinderet i Steinsdalselva ved Bøen gjer det lite sannsynleg at det går anadrom fisk i Risbruelva. I rapport 1781/2013 frå Rådgivende Biologer «Habitatkartlegging og forslag til tiltak for sjøaure i utvalgte vassdrag ved Hardangerfjorden» blir dette stadfest. Konfliktgraden for temaet vert vurdert som liten til middels. I samsvar med R 6.3 må forbisleppingsventil vurderast.

Kulturminne

Ut ifrå fagleg ansvarsområde for automatisk freda kulturminne og nyare tids kulturminne har Hordaland fylkeskommune ikkje merknader til konsesjonen.

Friluftsliv

Området grensar til eit område med stor verdi for friluftsliv (Kvamskogen), men sjølve utbyggingsområdet er lite tilgjengeleg og lite nytta. Konfliktgraden vert vurdert som liten.

Sumverknader og samla vurdering

Potensielle konflikthar i samband med utbygging av Risbruelva kraftverk er først og fremst knytte til naturtypen bekkekløft, anadrom fisk og samla belastning. I høve bekkekløft, må avbøtande tiltak med høgare minstevassføring og rask revegetering vurderast. Om annan kraftutbygging i Steinsdalen fører til at den samla belastninga får store negative konsekvensar, må høgare minstevassføring vera eit krav. I høve anadrom fisk må forbisleppingsventil vurderast.

B. Skåro kraftverk

Innleiing

Skåroelva renn ut nesten heilt inst på austsida av Fykkesund, i luftline om lag 8 km nord for tettstaden Øystese. Skåro kraftverk er planlagt plassert nede ved fjorden med inntak på kote 355. Tiltakshavar er grunneigarane ved Nils Frode Skaar. Det er ikkje bygd ut småkraft i denne fjordarmen, som har store landskaps- og kulturverdiar.

Prosjektskildring

Skåro kraftverk vil utnytta eit fall på 350 meter i Skåroelva, frå vassinntaket på 355 moh. til kraftstasjonen på 5 moh.. Vassvegen er planlagt på elvas austside som delvis nedgrave røyrgate og røyrgate i dagen men ei total lengd på 1450 meter. Det er planlagt overføring av dei to bekkane aust for Skåroelva. Bekken lengst sør vert overført til den nordlege bekken ved hjelp av sperredam og nedgrave røyrgate. I den nordlegaste bekken er det planlagt vassinntak på kote 355 moh. som vert tilkopla røyrgata frå vassinntaket i Skåroelva. Der ikkje planlagt nokon ny veg i tilknytning til kraftverksutbygginga, men det er planlagt bygging av eit kaianlegg ved kraftstasjonen. Middelvassføringa er 510 l/s, og kraftverket er planlagt med ei maksimal slukeevne på 1275 l/s. Utbygginga vil føra til ei redusert vassføring på 1030 meter av elvas strekning. Slepp av minstevassføring er planlagt til 40 l/s om sommaren (01.05 til 30.09) og 15 l/s resten av året. For sidebekkane er minstevassføringa planlagt til 4 l/s om sommaren (01.05 til 30.09) og 1 l/s resten av året. Kraftverket vil ha ein installert effekt på 3,4 MW, noko som vil gje ein årleg produksjon på 9 GWh.

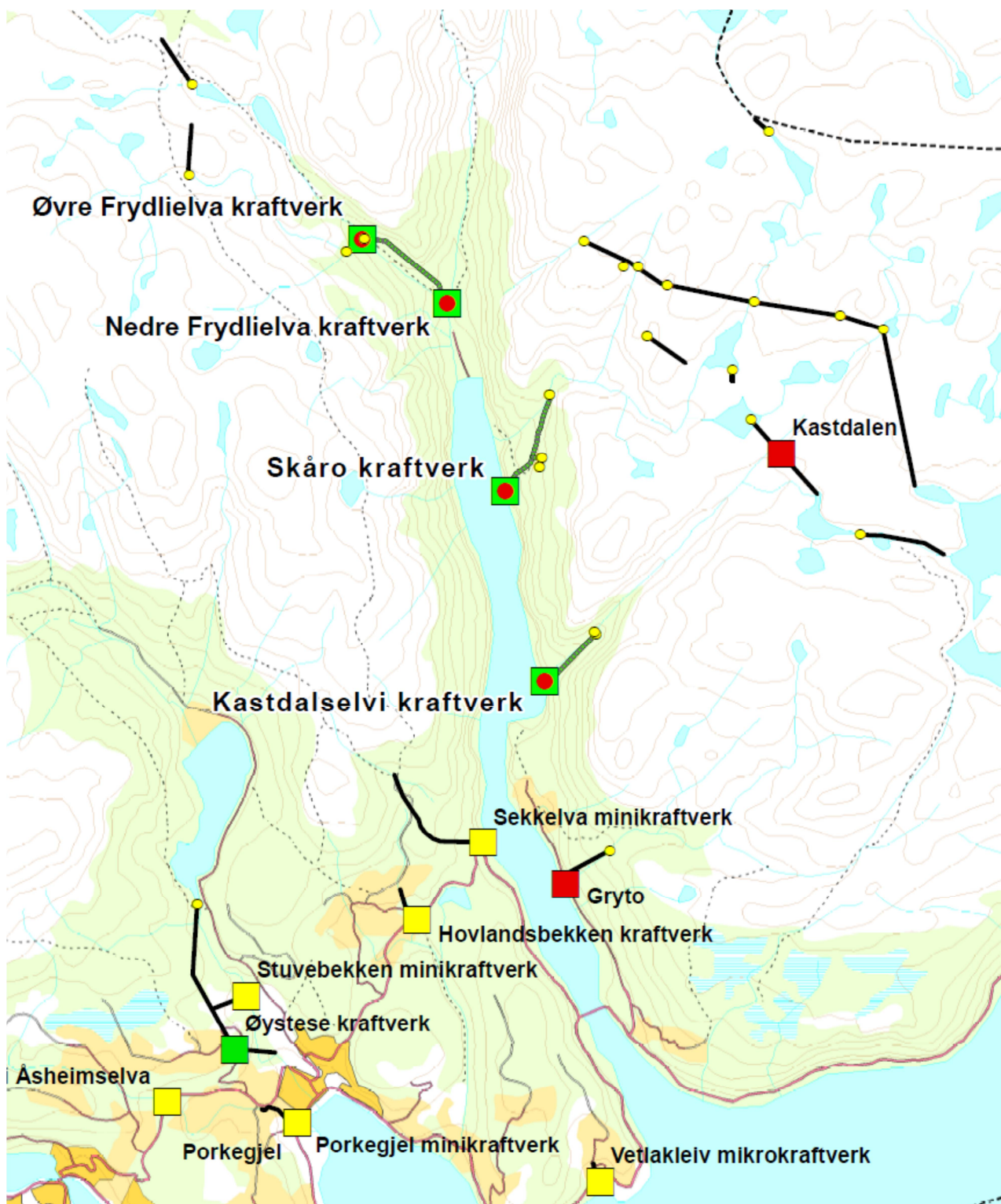


Fig. 5 Utbyggingsområdet i indre Fykkesund for Øvre og Nedre Frydlielva kraftverk, Skåro kraftverk og Kastdalselvi kraftverk. Gryto kraftverk er utbygd.

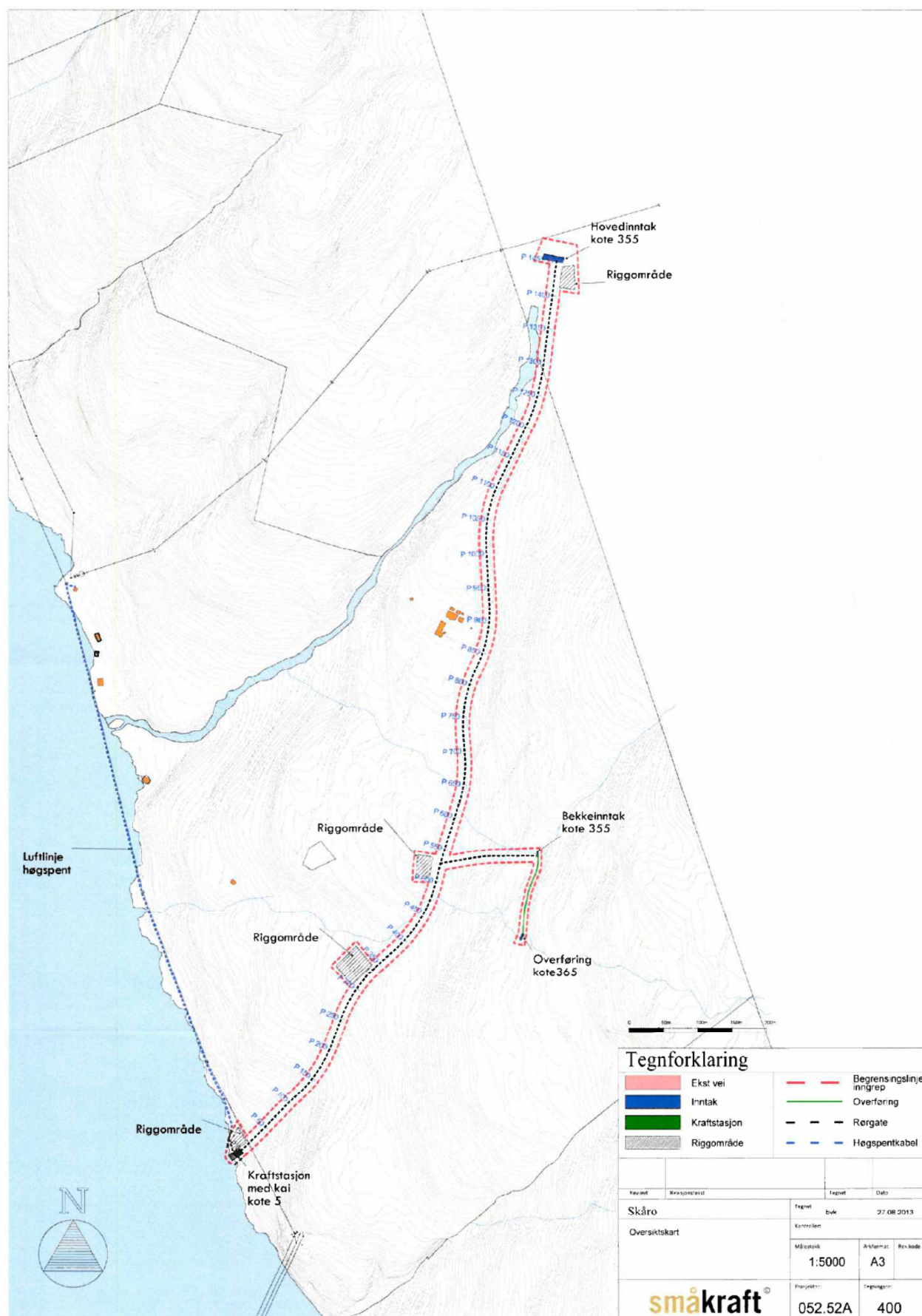


Fig. 6 Planskisse for planlagde tiltak. Høgdegarden Skår med oransje midt i kartet.



Fig. 7 Til venstre elva Skåro ned mot fjorden; til høgre opp frå. Bileta er tekne frå stien til Skår 11.06.14.

Verknad for natur og samfunn

Landskap

Landskapsmessig høyrer Fykkesund til landskapsregion 23 Indre bygder på Vestlandet. Fjordarmen er av landskapstype LT-23-T3 «Trange og dyptskårne fjordarmer» (Puschmann 2004). Landskapstypen er kjenneteikna med tronge og langsmale fjordløp ramma inn av høge fjordsider. Frodige skogslir særpregar landskapstypen. Liene er ofte brotne opp av bratte flog og skrentar. Den dyrka marka i landskapstypen ligg ofte brattlend til, eller på langsmale hyller oppe i fjordsidene. Gunstig lokalklima og godt jordsmonn gjer at jordbruksareal ute av drift gror fort att.

Landskapet i denne delen av Fykkesund står fram med langt mindre fysiske inngrep enn dei ytre delane. Også i regional målestokk har området eit urørd preg. Terrengformasjonane er svær markerte, og det er eit heilskapleg landskapsrom med eit mektig uttrykk. Fjordlandskapet står fram som intakt og er klart regionalt – og delvis også nasjonalt viktig. Dette gjer at det overordna landskapet blir vurdert til å vera av stor verdi.

Inngrepet i sjølve elva vil ha mindre landskapsmessig betyding på overordna nivå, men vera meir negativt på nært hald. Vasstrengen er til dels lite synleg frå fjorden fordi elva ligg djupt i terrenget. Når ein er på høgde med elvegjuvet, kan elvestrengen likevel sjåast frå fjorden, både i utosen og fleire plassar oppover i nedre del av elvegjuvet, der vatnet utgjer ein kvit fossestreng i periodar med god vassføring. Redusert vassføring vil endra elva mest ved medels og små vassføringar, medan ho i flomperiodar framleis vil vera synleg.

Røyrгатетrasèen vil bli synleg som ei open gate fram til nye tre har fått etablert seg, og der røyrгата ligg open. Den landskapsmessige verknaden av kraftstasjonen vil vera avhengig av utforming og grunnarbeid.

Overføring av straum vil gje eit nytt luftspenn på 400 m langsmed fjorden som vil vera negativt for landskapsopplevinga.

Biologisk mangfald

Bøthun (2013) har vurdert naturverdiane slik:

«Elva har førekomst av fossefall, og eit hjortetrekk går like ovanfor innmarka på Skår. Trekk for hjort har vektal 2 i viltssamanheng, noko som gjev middels verdi for biologisk mangfald.

Her er ikkje påvist sjeldsynte kryptogam, men potensialet for dette er likevel til stades, spesielt knytt til gamle, styva tre inne i edellauvskogen. Desse har og eit særleg potensial for sjeldsynte insekt. Området er viktig for fugl som spetter og ugler. Det er ikkje gjort formelle ornitologiske registreringar i området. Pattedyr- og fuglefauna lyt elles sjåast som alminneleg for regionen.

Området ligg ikkje innanfor urørte naturområde (INON).

Området inneheld to lokalitetar utpeika som viktige for biologisk mangfald, verdi B etter DN handbok 13. Desse er rik edellauvskog og bekkeløft og bergvegg. Dei to har delvis overlappende avgrensing. I tillegg finst naturtypen slåttemark, vurdert til verdi C, lokalt verdifull. Innanfor den delen av edellauvskogen som ligg i bekkeløfta er det funne den trua vegetasjonstypen elvemosesamfunn (EN).

Førekomst av lokalitetar med status B kvalifiserer til middels verdi. I det aktuelle området har store delar av det aktuelle arealet ein slik status. Saman med raudlista vegetasjonstype gjer dette at området totalt sett bør verdsettast som middels til stor verdi for biologisk mangfald.»

Biologirapporten summerer verknadene som kan forventast for biologisk mangfald. Den største av konsekvensane som blir peika på, er bortfall av elvemosesamfunn i bekk med planlagd bekkeinntak (stort omfang, stor negativ konsekvens). Samla vert tiltaket, inkludert fjerning av vatn frå øvre sidebekk, vurdert å ha stort negativt omfang og stor til middels negativ konsekvens. Om det aktuelle bekkeinntaket vert trekt ut av prosjektet, vert omfanget samla redusert til middels omfang, og konsekvensgraden vurdert til middels til liten negativ konsekvens.

Fisk

Før utbygging på 60-talet var det mykje fisk i elva, men har no berre ein liten restbestand av bekkeare i høler og rolege parti. Konsekvensane av tiltaket vert vurderte som lite negative.

Heile Fykkesundet er gyteområde for torsk. Truleg vil ikkje prosjektet ha nokon konsekvens for gytinga i sundet. Likevel er det eit smalt sund, og slam frå anleggsarbeidet vil kunne ha negativ innverknad i gyteperioden, i sær viss ein byggjer vassveg i tunnel.

Kulturminne

Garden Skår har ei plassering og driftsform som representerer eit viktig bidrag i kulturlandskapet og historia. Eldste huset på tunet i dag er stabburet frå 1500-talet. Bygdeboka viser til at Skår først er nemnt i manntalet frå 1666. Stabburet er slik nok flytt opp dit ved opptaket av garden. Nær tunet vert det vist til funn av spydspiss frå jernalder – truleg ei flatmarksgrav. Dette er moglegvis frå den førhistoriske garden som då er blitt lagt aude.

Samfunns- og brukarinteresser

Fykkesund er utan vegsamband og ferdsle inn skjer i all hovudsak med båt. I sommarhalvåret har det gått dagleg skyssbåt inn Fykkesund. I Botnen har ein kunne overnatta. Indre Fykkesund har no ingen fastbuande. Kva som skjer med båtskyss og overnattingstilbod er uvisst. Her inne er det fleire turar i nærområdet som m.a. tek folk til utsiktspunkt over Fykkesund. For friluftsliv er Fykkesund registrert som særleg kvalitetsområde verdsett til «svært viktig» (Hordaland fylkeskommune 2007).

Dei mest brukte fotturane med båttur på Fykkesund som utgangspunkt, er turar til og frå Botnen, som oftast frå og til Hamlagrø eller Hodnaberg, men også frå og til Hordaland og Bergen Turlag sine hytter i området. Høgdegarden Skår er også eit fint og mykje nytta turmål med stort potensiale i reiselivssamanheng. Første del av stien opp til Skår går langs Skårøelva og lenger oppe vert bekkane som er planlagde overførte til

prosjektet, passerte. Låg minstevassføring i Skårøelva og i sidebekkane vil ha negative konsekvensar for naturoppleving og friluftsliv. At røyrgata kjem i kanten av innmarka på Skår og vil kryssa turstien til Skår på to plassar, vil også vera negativt, sjølv om røyret dels vert nedgrave.

Som landskapselement frå fjorden har slike høgdegardar som Skår, høg verdi for reiselivet, sjølv om landskapet er prega av attgroing. Her spelar også Skårøelva ei rolle, slik det er beskrive i avsnittet om *Landskap* lenger oppe. Effekten av redusert vassføring i elva vil vera negativt for reiselivet.

Tiltaket vil produsera om lag 9 GWh ny fornybar energi, som utgjer straumbehovet til 480 husstandar, og vil soleis bidra til nasjonale og regionale energipolitiske mål.

Om ein legg til grunn at summen av straumpris og grøne sertifikat er 50 øre/kWh, vil årlege inntekter vera om lag 4 millionar kronar.



Fig. 8 Høgdegarden Skår 11.06.14. Røyrgatetraséen er planlagt i høgre biletkant langsmed skrenten.

Fylkesrådmannen si vurdering

Landskap

I «Verdivurdering av landskap i Hordaland» vert Fykkesund og området rundt Skårø klassifisert som «tronge og djupskorne fjordar» av «stor verdi». Det er berre fire slike landskapsområde i fylket. Dette er ein type landskap som gjev grunnlag for store landskapsopplevingar og gjer fjordferdsle til ein attraksjon, som på Fykkesundet. Dette området er vurdert å ha unike kvalitetar knytte til samanhengen mellom kulturlandskap og fjordutforming. Tekniske anlegg og luftspenn som den nye 420 kV-linja Sima-Samnanger er av endringsfaktorane som vil kunna påverka denne landskapskarakteren.

I Fylkesdelplan for små vasskraftverk vert det same området rekna som fjordlandskap av stor verdi og med eit urørt preg. I slike område gjev planen slike retningslinjer og rammer (R 3):

1. I urørte fjordlandskap skal ein vera svært restriktiv med kraftutbygging som reduserer det urørte preget i landskapet.

2. *I fjordlandskap av stor verdi skal ein vera restriktiv med inngrep som fjernar eksponerte fossar og vassdrag eller reduserer heilskapen i landskapet. Ein skal leggja vekt på at terrenginngrep, vegar, røyrgrater m.m. ikkje fører til varige sår som reduserer opplevingskvaliteten i landskapet. Ved inngrep i eksponerte fossar og elvestrekningar skal det stillast krav om minstevassføring som opprettheld landskapskarakteren og opplevingsverdien.*

Utbygginga vil føra til ei redusert vassføring på 1030 meter av elvas strekning. Slepp av minstevassføring er planlagd til 40 l/s om sommaren (01.05 til 30.09) og 15 l/s resten av året. For sidebekkane er minstevassføringa planlagd til 4 l/s om sommaren (01.05 til 30.09) og 1 l/s resten av året. Middelvassføringa i Skårøelva er i dag 1023 l/s ved det planlagde inntaket.

Kraftig redusert vassføring i Skårøelva vil bli det mest synlege naturinngrepet, sjølv om elva delvis går skjult. Røyrgrata vil høgst sannsynleg ikkje føra til varige sår. Hordaland fylkeskommune vurderer det likevel slik at den reduserte vassføringa vil vera i strid med R 3.1 og R 3.2 (sjå ovanfor) og kravet om å ta vare på det urørte preget og ei «minstevassføring som opprettheld landskapskarakteren og opplevingsverdien». Eksisterande kraftverk og planar om tilsvarande utbyggingsprosjekt i Fykkesund som gjer at den samla belastinga på landskapet vert stor, styrkjer vurderinga.

Biologisk mangfald

Bøthun (2013) peikar i rapporten sin på den sterkt truga (EN) vegetasjonstypen elvemosesamfunn i bekkekløfta opp mot Skår som særleg sårbar. Fjerning av vatn frå øvre sidebekk vert vurdert å ha stor negativ konsekvens. Om dette temaet seier småkraftplanen (R 5):

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 vanskeleggjera nasjonal oppfyljing av internasjonale avtalar, kan ikkje pårekna å få konsesjon.*

Om det aktuelle bekkeinntaket vert trekt ut av prosjektet, vert omfanget av utbygginga for biologisk mangfald samla vurdert til middels og konsekvensgraden til middels til liten negativ konsekvens. Om det blir gitt løyve til utbygging, vil Hordaland fylkeskommune difor be om at det øvre bekkeinntaket vert trekt ut.

Fisk

Om anleggsarbeidet medfører mykje slam, bør ein vurderer å leggja anleggsarbeidet utanom gyteperioden for torsk eller sikra på anna vis gjennom avbøtande tiltak som siltgardin. Slike tiltak blir særleg aktuelle viss alternativ 2 med tunnel/sjakt blir løysinga.

Kulturminne

Konsesjonssøknaden viser at røyrgrata skal gå rett ved tunet og forbi bygningsmiljøet. Hordaland fylkeskommune ser at området kan ha eit potensiale for funn av førhistoriske spor, men at det ikkje er kjent konflikthar med kjende automatisk freda kulturminne.

Hordaland fylkeskommune vil be om at det vert tatt med som vilkår i ein eventuell konsesjon at undersøkingar etter kulturminnelova § 9 skal gjerast før tiltaket vert sett i verk.

Friluftsliv og reiseliv

I Fylkesdelplan for små vasskraftverk vert utbyggingsområdet vurdert som regionalt friluftsområde av stor verdi. I Område for friluftsliv (2008) får Fykkesund eigenskapen «særlege kvalitetar» og vurderinga «svært viktig». Verdsettinga er knytt til at området har mange opplevingskvalitetar, stor symbolverdi og er tilnærma inngrepsfritt.

For temaet gjev fylkesdelplanen slike retningslinjer (R 7):

Ein bør visa varsemd ved utforming av ny vasskraftutbygging, slik at tiltaka ikkje reduserer opplevingskvalitetane i friluftsområde med stor verdi. Gjennom konkret utforming skal ein søkja å gjera tiltaket til ein positiv ressurs for friluftslivet.

Låg minstevasføring i Skårøelva og sidebekkane og røyrkata si kryssing av turstien på to plassar vil etter Hordaland fylkeskommune si vurdering ha store negative konsekvensar for opplevingskvaliteten. Eit avbøtande tiltak kan vera å leggja vassvegen i sjakt/tunnel (alternativ 2), men slik hovudalternativet er presentert, meiner Hordaland fylkeskommune det er i strid med småkraftplanen sine retningslinjer.

Høgdegarden Skår har som element i eit elles urørt landskap stor verdi for reiselivet. Vassføringa i Skårø er viktig for heilskapsoppleving av natur- og kulturlandskap frå fjorden og opp. I slike område seier småkraftplanen at ein skal «visa varsemd med løyve til ny vasskraftutbygging» (R 9).

Sumverknader og samla vurdering

Det går tre elver av ein viss storleik ut i Fyksesundet. Alle ligg på austsida av fjorden. Den sørlegaste av desse elvene går i Tyssagjelet, her er det eit etablert kraftverk. Det søkte tiltaket er det inste av desse elvene. Også i den midtre elva, Kastdalselvi, føreligg det planar om småkraftverk (sjå neste sak). Kastdalselvi liknar litt på Skårøelvi sidan også denne elva går nede i eit gjel. Iflg. småkraftplanen er denne bekkekløfta «potensielt verdifull». Dersom begge prosjekta får konsesjon, vil det ha følgjer for dei tre største bekkekløftene som går ut i Fyksesundet.

Når det gjeld Skårø kraftverk spesielt, peikar både landskap, biologisk mangfald, friluftsliv og reiseliv seg ut som konfliktfylte tema. Sjølv om fleire avbøtande tiltak er mogleg, vil konfliktnivået framleis vera høgt.

Både isolert sett og basert på sumverknader (sjå kap. 3) vil Hordaland fylkeskommune rå frå utbygging av Skårø kraftverk. Om kraftverket likevel får løyve, må det stillast krav om høgare minstevasføring og uttrekk av det øvre bekkeinntaket eller alternativ utbyggingsløyving med vassvegen i sjakt/tunnel ned til kraftverket ved fjorden (Alternativ 2). Hordaland fylkeskommune vil då også be om at det vert tatt med som vilkår i ein eventuell konsesjon at undersøkingar etter kulturminnelova § 9 skal gjerast før tiltaket vert sett i verk.

C. Kastdalselvi kraftverk

Innleiing

Kastdalselvi ligg i Kvam herad. Prosjektområdet er i og ved Kastdalselvi, om lag 6 km (luftline) nordaust for Øystese sentrum og om lag 9 km nordaust for Norheimsund.

Kastdalselvi renn ut på austsida av Fyksesund om lag 4,5 km nord for brua (Fv 7) over Fyksesund om lag midtvegs mellom Botnen og nemnde bru.

Prosjektskildring

Kastdalselvi kraftverk vil utnytte eit fall på 320 meter i Kastdalselvi, frå vassinntaket på 325 moh. til kraftstasjonen på 5 moh.. Vassvegen er planlagd på elvas sørsida med sjakt og tunnel øvst og nedgrave røyrgate nedst. Total lengd blir 1035 meter. Det er planlagd ny veg på 1,3 km frå Klyve og Furuhaugen til kraftstasjonen tilknytt kraftverksutbygginga. Middelvassføringa er 710 l/s, og kraftverket er planlagd med ei maksimal slukeevne på 1800 l/s. Utbygginga vil føra til ei redusert vassføring på 800 meter av elvas strekning. Slepp av minstevasføring er planlagd til 79 l/s om sommaren (01.05 til 30.09) og 19 l/s resten av året. Kraftverket vil ha ein installert effekt på 5 MW, noko som vil gje ein årleg produksjon på 13,2 GWh.

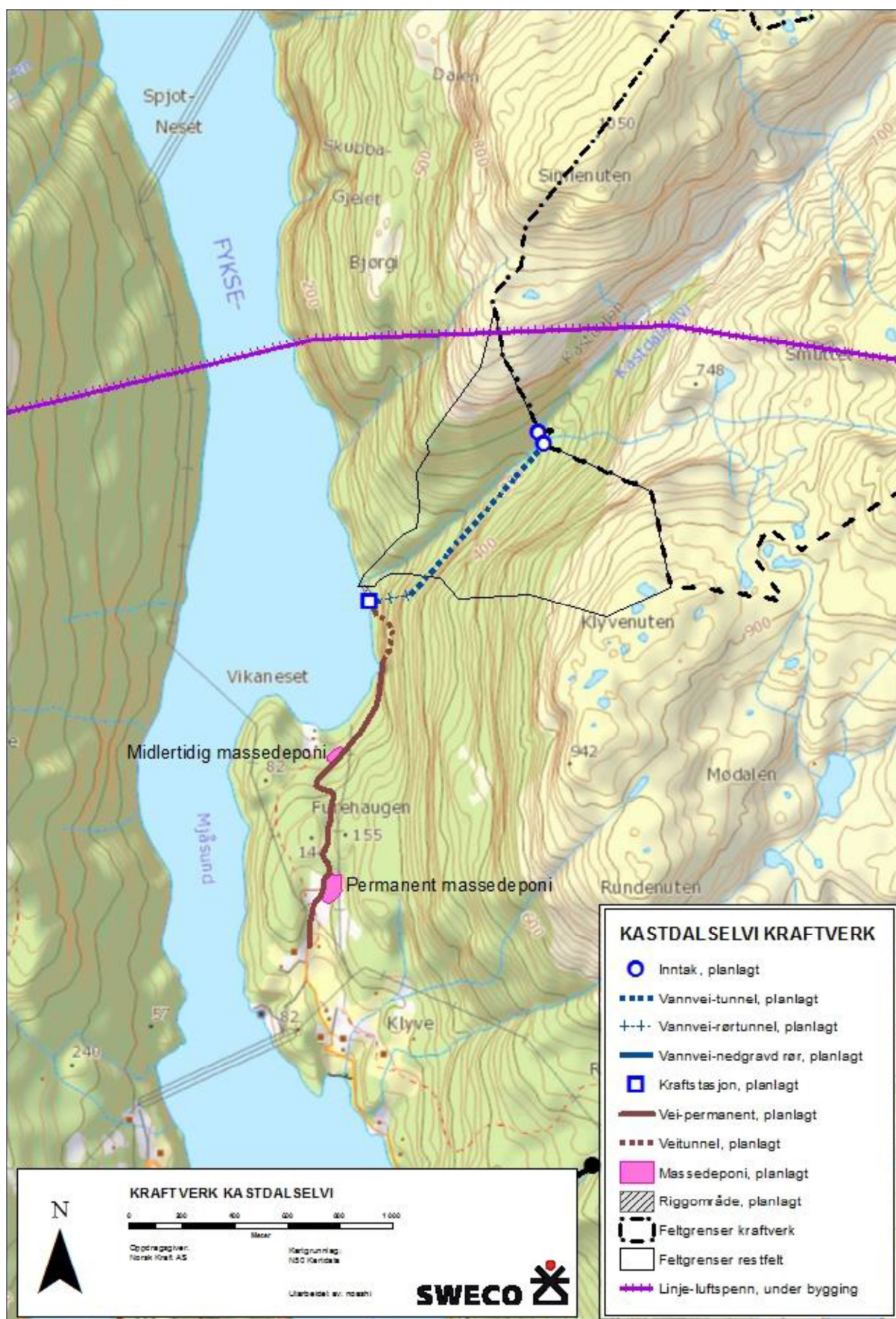


Fig. 9 Planskisse over kraftverket.



Fig. 10 Kastdalselvi i bekkekløfta til venstre.

Verknad for natur og samfunn

Landskap

Når det gjeld beskriving av landskapet i Fykkesundet generelt, vert det vist til landskapsavsnittet under Skåro kraftverk.

Influensområdet til Kastdalselvi er i liten grad påverka av jordbruk og busetnad. Søndre del av tiltaksområdet, med Klyvegrenda, er meir representativ i så måte. Nedst i vest dannar Fykkesundet «botnen» av eit storslege landskapsrom som strekkjer seg frå Hardangerfjorden i sør og inn mot Botnen i nord. Dalsidene er steile og i hovudsak vegetasjonskledde. Nedre del av tiltaksområdet i Kastdalen høyrer til dette hovudlandskapsrommet. Midtre og øvre del av tiltaksområdet i Kastdalen utgjer ein markert bekkekløft og dannar følgjeleg eit eige, lukka landskapsrom. Landskapsrommet opnar seg berre opp i ein smal sektor mot sørvest, og litt mot nordaust. Kastdalen er skogkledd, omkransa av steile og til dels nakne fjellsider på begge sider og fylt av mektige skredavsetningar i botnen. Bortsett frå i flomperiodar, er elveløpet eit lite markant landskapselement. Dette skuldast vegetasjonen og at botnsubstratet i elveløpet er dominert av grove blokkar. Som følgje av at også vestsida av Fykkesund er bratt og uframkommeleg, er det i praksis berre frå båt på fjorden at Kastdalen vil vera synleg.

Sjølve Kastdalen er utan vesentlege inngrep, bortsett frå at ny 420 kV kraftline Sima-Samnanger i dag kryssar Kastdalen noko oppstraums tiltaksområdet, og passerer Fykkesund like nord for Kastdalselvi sitt utløp. Eit mastepunkt er plassert på fremre del av Simlenuen. Nede ved fjorden mot Vikane finst enkelte andre inngrep som kraftleidningar/sjøkabel og hyttebusetnad.

Tiltaksområdet ligg nordaust for inngrepsfritt naturområde (INON). Også på Simlenuten nord for Kastdalen er det eit lite restareal med INON. Pga. nye 420 kV kraftline Sima-Samnanger gjennom midtre del av Kastdalselvi sitt nedbørfelt, er ikkje desse INON-områda oppdaterte.

Nedre del av Kastdalen med Kastdalselvi har eit avgrensa innsynsområde, og er mest synleg frå båt på fjorden. Her er det bra med trafikk i sommarsesongen.

Bygging av tilkomstveg til kraftstasjonen frå Furehaugen vil medføra ein del synlege naturinngrep i strandsona aust for Vikane, også her mest synleg frå sjøen. Nordlege del av denne trasèen går i tunnel. Kraftstasjonen vert lagt nær fjorden, og vil lokalt bli eit synleg naturinngrep. For landskapsopplevinga er bygging av fjelltunnell for driftsvassvegen positivt så lenge massedeponi ikkje fører til nye store inngrep.

Ny 420 kV kraftline Sima-Samnanger over Kastdalen og Fykkesund vil bidra til å svekka landskapskvalitetane i og omkring tiltaksområdet for Kastdalselvi kraftverk.

Tilkomstvegen til planlagd kraftstasjon vil medføra bortfall av inngrepsfri natur berekna til 0,05 km².

Biologisk mangfald

Under feltarbeidet til Rådgivende Biologer blei kranshinne (VU), olivenlav (NT), barlind (VU), alm (NT), ask (NT) og fiskemåke (NT) registrert innanfor influensområdet. I tillegg finst hønehaug (NT) og mest sannsynleg strandsnipe (NT) og stær (NT). Fossekall og linerle frå Bern liste II er begge knytte til vassdragsmiljøet langs Kastdalselvi.

Anleggsfasen vil få konsekvensar for barlind, alm, ask og kanskje olivenlav. Redusert vassføring vil truleg ha middels negativ verknad på fossekall, og ingen verknad på linerle, slik Rådgivende Biologer vurderer det.

Det er registrert to verdifulle naturtypar; rik edellauvskog (A-verdi) og bekkekløft og bergvegg (B-verdi), begge i Kastdalen. I tillegg er elveløp ein raudlista naturtype med status nær trua (NT).

Utbygginga vil ikkje ha følgjer for rik edellauvskog, men få verknader for elvekløfta gjennom etablering av inntak og tunnelpåslag i midtre parti. Vassføringsreduksjon vil vera negativt både for naturtypen bekkekløft og bergvegg og elveløp (NT).

Når det gjeld karplanter, mosar og lav, peiker Rådgivende Biologer på at fuktkrevjande lav- og moseartar pga. lågare vassføring i Kastdalselvi, vil bli redusert i mengd.

Fisk

Heile Fykkesundet er gyteområde for torsk. Truleg vil ikkje prosjektet ha nokon konsekvens for gytinga i sundet. Likevel er det eit smalt sund, og slam frå anleggsarbeidet vil kunne ha negativ innverknad i gyteperioden.

Kastdalselvi er generelt bratt, og ein foss like oppstraums utløpet i Fykkesundet hindrar oppvandring av fisk frå fjorden. Det er heller ikkje sannsynleg at vassdraget oppom har eigen bestand av bekeare.

Kulturminne

Tiltaket har liten visuell verknad på kjende automatisk freda kulturminne.

Samfunns- og brukarinteresser

Kastdalen er eit lite brukt friluftslivsområde pga. vanskeleg tilkomst og tungt framkommeleg terreng. Høgareliggjande område har gode kvalitetar, men vanskeleg tilkomst. Her føregår først og fremst rypejakt. Den viktigaste bruken av tiltaksområdet er båtrelatert og knytt til det regionalt viktige friluftsområdet Indre Fykkesund. Det føregår elles noko lokalt friluftsliv i området Klyve-Furehaugen-Vikane, der det og finst enkelte hytter. Kastdalselvi er ikkje fiskeførande, men det føregår sportsfiske i Fykkesund. I influensområdet ver det jakta på hjort.

Anleggsperioden kan få negative konsekvensar for jakt og annan friluftssoppleving. I driftsperioden kan redusert vassføring sett frå fjorden, vera negativt, men området elles er i dag lite tilgjengeleg og lite brukt. Kva konsekvensar bygging av veg til kraftstasjonen vil få, er usikkert, men med fri ferdsle vil området bli meir tilgjengeleg for ålmenta.

Kraftverket vil i gjennomsnitt produsera om lag 13,2 GWh, tilsvarande forbruk i om lag 660 bustader. Tiltaket vil gje marginalt økte skatteinntekter til Kvam herad. I anleggsfasen vil tiltaket generera noko sysselsetjing.

Fylkesrådmannen si vurdering

Landskap

Her vert det vist til landskapsavsnittet under Skåro kraftverk ovanfor. Begge kraftverka er planlagde i det same fjordbassenget i Indre Fykkesund. Dei ulike verdivurderingane og føringane i Fylkesdelplan for små kraftverk er gyldige også for Kastdalsevi kraftverk. Tiltaket ligg i eit verdifullt fjordlandskap med urørt preg. I Hordaland er det berre fire fjordlandskap i denne klassen; «tronge og djupskorne fjordarmar av stor verdi».

Driftsvassvegen på 1035 m er nesten heilt planlagd i fjell. I Kastdalselvi er det planlagd med ei minstevassføring frå inntaket på 19 l/s vinter og 79 l/s sommar. Om lag 22 % av dagens gjennomsnittlege avrenning blir verande att i elva etter inntaket.

Samanlikna med Skårøelvi, ligg Kastdalselvi meir skjult i terrenget, omkransa av skog og delvis i ein markert og lukka bekkekløft. I flomperiodar er elva likevel godt synleg frå fjorden. Synleg i landskapet blir også kraftstasjonen og tilførselsvegen inn til kraftstasjonen.

Fylkesdelplanen for små vasskraftverk seier om fjordlandskap av stor verdi (R 3) at «ein skal leggja vekt på at terrenginngrep, vegar, røyrgrater m.m. ikkje fører til varige sår som reduserer opplevingskvaliteten i landskapet». I så måte er den 1,2 km lange vegen i strandsona fram mot tunnelen til kraftstasjonen og evt. massedeponi særleg konfliktfylt fordi indre delar av Fykkesund i dag har eit urørt preg, trass i det nye luftspennet Sima-Samnanger. Her viser Hordaland fylkeskommune til R 10 i småkraftplanen: «Alternativ bruk av eventuelle tunnelmassar skal vurderast framfor tippa i terrenget».

Alt i alt vurderer Hordaland fylkeskommune landskapsinngrepa som konfliktfylte og ikkje i samsvar med småkraftplanen sine føringar om å vera «svært restriktiv» i urørte fjordlandskap og «restriktiv» i fjordlandskap av stor verdi.

Biologisk mangfald

Det er ikkje registrert «kritisk truga» eller «sterkt truga» artar som tiltaket kjem i konflikt med (jfr. retningslinjer i småkraftplanen under biologivurderinga for Skåro). I forhold til bestanden av fossefall må ein vurdere om minstevassføringa er tilstrekkeleg. Her legg småkraftplanen slike føringar (R 5):

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 egne reirkasser vere eit avbøtande tiltak der trykke reirplassar forsvinn.*

I den biologiske kartlegginga er det i Kastdalen registrert to verdifulle naturtypar ; rik edellauvskog (A-verdi) og bekkekløft og bergvegg (B-verdi). I utbygginga må ein i samsvar med småkraftplanen i størst mogleg grad unngå inngrep i desse naturtypane.

Fisk

Heile Fykkesundet er gyteområde for torsk. Slam frå anleggsarbeidet kan ha negativ innverknad i gyteperioden. Om kraftverket blir bygd ut, bør ein derfor vurdere å leggja anleggsarbeidet utanom gyteperioden eller på anna vis gjennomføra avbøtande tiltak, som siltgardin.

Kulturminne

I tiltaket ligg det planar om ein permanent veg inn til kraftverket. Ut i frå søknaden skal denne delvis nytta eksisterande veg og delvis vera nybygd. Området frå Klyve og over Furehaugane og nordetter har eit potensial for funn av fornminne. Hordaland fylkeskommune syner til brevet vårt av 14.09.2012 der me varslar arkeologiske registreringar i dette området.

Hordaland fylkeskommune vil be om at det vert tatt med som vilkår i ein eventuell konsesjon at undersøkingar etter Kulturminnelova § 9 skal gjerast før tiltaket vert sett i verk.

Friluftsliv og reiseliv

Sjøelve utbyggingsområdet i Kastdalen vert lite brukt til friluftsliv, men for friluftsliv og reiseliv på fjorden vil tilførselsvegen, massedeponi, kraftstasjonen og redusert vassføring redusera opplevingskvalitetane. I småkraftplanen er Fyksesund verdsett til friluftsområde av stor verdi og då seier planen at ein «bør visa varsemd ved utforming av ny vasskraftutbygging». Etter fylkeskommunen si vurdering er då særleg tilførselsvegen og evt. massedeponi konfliktfylde tiltak, men også redusert vassføring i elva.

Sumverknader og samla vurdering

Her vert de m.a. vist til oppsummeringa under Skåro kraftverk over og totalbelastninga på Fyksesundet ved at ein kan enda opp med å byggja ut dei tre største elvene inkl. tre viktige bekkekløfter. Samstundes vil 420 kV-linja Sima-Samnanger passera sundet like innanfor Kastdalen. Indre delar av Fyksesund har likevel eit vilt og urørt preg med stor verdi som fjordlandskap og med stor verdi for friluftslivet og reiselivet. Kastdalen og Kastdalselvi er ein del av dette landskapet. Sjølv om Kastdalselvi kraftverk i seg sjølv er noko mindre konfliktfylt enn utbygginga av Skårøelvi (se over) og Frydlielva (se under), er det viktig å ta omsyn til heile Fyksesund og landskapet i kring.

Når det gjed Kastdalselvi kraftverk spesielt, peikar landskap og biologisk mangfald seg ut som særleg konfliktfylte tema. Det skuldast i første rekkje bygging av tilkomstveg og massedeponi, men også redusert vassføring i fossestryka ned mot fjorden. På desse punkta er tiltaket etter Hordaland fylkeskommune si vurdering så mykje i strid med retningslinene i småkraftplanen at ein isolert sett bør vurderer å seia nei til tiltaket. I tilfelle utbygging, vil avbøtande tiltak vera veglaus utbygging og utkøyring av overskotsmasse til samfunnsnyttige føremål andre stader. Som vilkår i ein eventuell konsesjon vil Hordaland fylkeskommune også be om at det vert tatt med som vilkår at undersøkingar etter Kultturminnelova § 9 skal gjerast før tiltaket vert sett i verk.

D. Øvre Frydlielva Kraftverk og Nedre Frydlielva Kraftverk

Innleiing

Frydlielva er ei av to elver som drenerer fjellområda omkring Botnen inst i Fyksesundet. Den andre elva er Flatabøelva. Ved Frydlielva finn ein den fråflytta bygda Botnen. Næraste fastbuande finn ein 5 km sør for Botnen på Fykse. Næraste større tettstad er Øystese om lag 9 km sør for Botnen.

Prosjektskildring

Øvre Frydlielva og Nedre Frydlielva kraftverk vil utnytta eit fall på høvesvis 200 meter og 230 meter i Frydlielva. Vassinntaket er planlagd på 460 moh. for Øvre Frydlielva og 260 moh. for Nedre Frydlielva med kraftstasjon på høvesvis 260 moh. og 30 moh.. Vassvegen er planlagd som profilbora tunnel med total lengd på 360 meter for Øvre Frydlielva. For Nedre Frydlielva er det planlagd rørgate heile vegen der den øvste delen på 850 meter skal leggjast på fundament i tunnel og dei nedre 650 metrane blir nedgrave rørgate i grøft. Det er planlagd å etablere 700 meter ny veg i samband med kraftverkutbygginga. Dette vil vera frå dagens vegnett og opp til kraftstasjonen for Nedre Frydlielva og vidare opp langs rørgata til tunnelen. Middelvassføringa er 721 l/s for Øvre Frydlielva og 962 l/s for Nedre Frydlielva; kraftverka er planlagde med ein maksimal slukeevne på høvesvis 1982 l/s og 2646 l/s. Utbygginga vil føra til ei redusert vassføring på totalt 1 700 meter av elvas strekning. Slepp av minstevassføring er planlagd til 28 l/s for Øvre

Frydlielva og 60 l/s for Nedre Frydlielva heile året. Øvre Frydlielva kraftverk vil ha ein installert effekt på 3,5 MW og Nedre Frydlielva vil ha ein installert effekt på 5,02 MW, noko som vil gje ein samla årleg produksjon på 21 GWh.

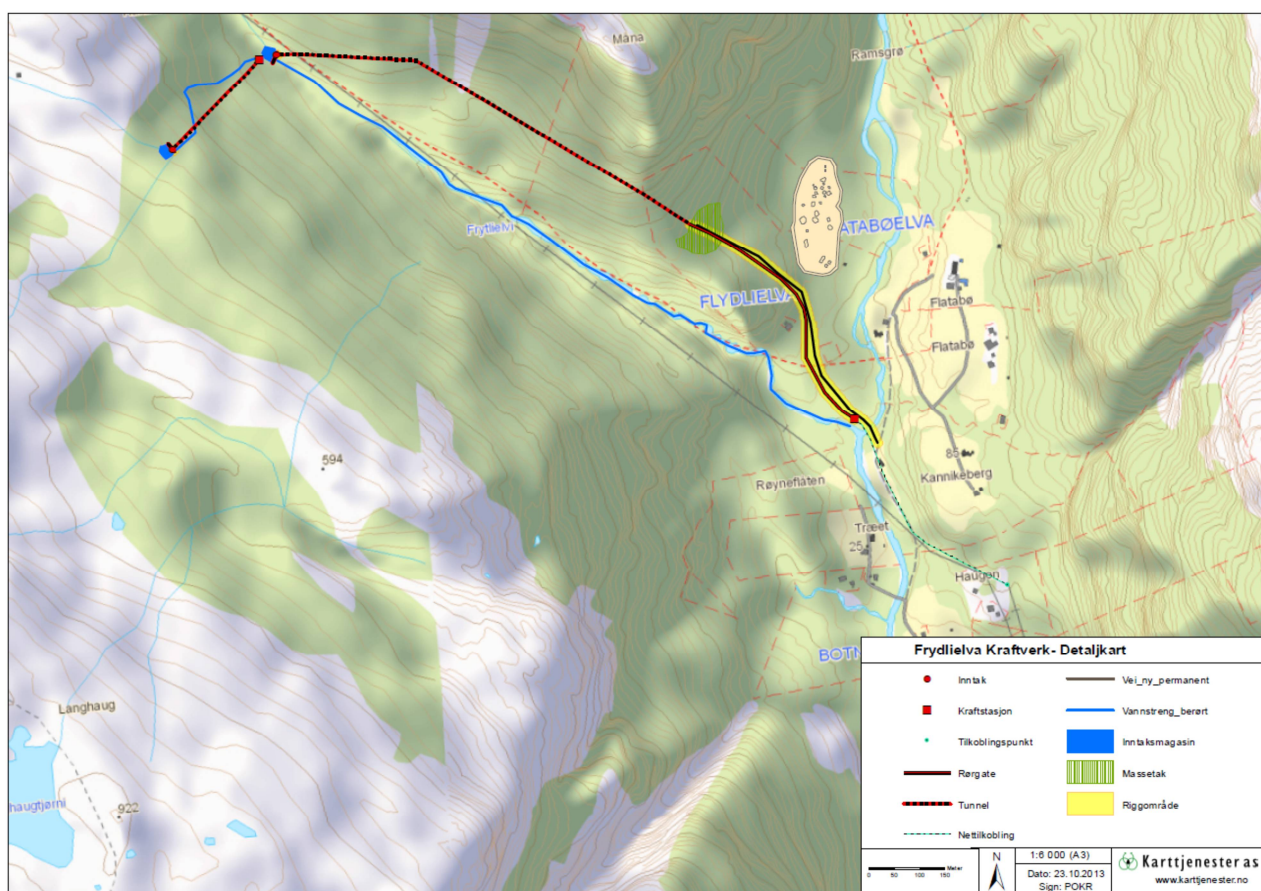


Fig. 11 Øvre og Nedre Frydlielva kraftverk. Detalj kart med gravfelt frå jernalderen vest for Flatabøelva.

Verknad for natur og samfunn

Landskap

Her vert det også vist til framstillinga under «Landskap» for Skåro kraftverk.

Landskapet har gode kvalitetar og er typisk for regionen. Kulturlandskapet i Botnen og dei høge fjella rundt skapar kontrastar. Dei aktuelle elvene er noko markerte i det nære landskapet, men ikkje så synlege frå avstand. Dei tekniske inngrepa vil lokalt vera nokså synlege i landskapet. I sær gjeld det nedre del av tiltaksområdet, der det skal etablerast røyr i grøft, tunnelpåsag, massedeponi og kraftstasjon. Ingen av inngrepa vil vera synlege frå større ferdselsårer eller større område med busetnad. Det er først og fremst for lokalbefolkninga og turgåarar/jegerar at inngrepa vil gje ei negativ landskapsoppleving. Redusert vassføring i Frydlielva som følgje av tiltaket, vil også endra landskapsbiletet. For landskapet lokalt vil tiltaket derfor ha negativ verknad, aller størst i den nedste delen av tiltaksområdet.

Tiltaket er planlagt i eit inngrepsnært område, men inntil INON-sone 2. Redusert vassføring i Frydlielva vil medøra noko reduksjon av dei inngrepsfrie naturområda sørvest for elva, berekna til 0,01 km².



Fig. 12 Frydlielva i fossestryk attmed turstien mellom Botnen og Hamlagrø. Dato: 11.06.14.

Biologisk mangfald

Ask, alm og fiskemåke, alle med status nær truga, er iflg. konsulentrapporten kjende frå influensområdet. I tillegg finst fossekall (Bern-liste II). Redusert vassføring i Frydlielva vil iflg. rapporten truleg ha liten negativ verknad både på fiskemåke og fossekall. Tiltaket vil også medføre betydeleg hogst av ask (NT) og alm (NT). Anleggsarbeidet kan gje negativ verknad for raudlisteartar, spesielt med meir støy og trafikk i hekkeperioden.

Når det gjeld verdfulle naturtypar, er nedre del av Botnadalen, som Frydlielva renn gjennom, registrert som bekkekløft og bergvegg med B-verdi. I tillegg er det registrert ein rik edellauvskog med B-verdi vest for Flatabøelva og i området for planlagd røyrgate og massedeponi. Frydlielva svarer til, på strekninga for det øvre kraftverket, den raudlista naturtypen fosseberg med status nær truga. Bekkekløfta vil bli lite påverka av dei tekniske inngrepa sidan røyrgatene er planlagde i tunnell, men elveinntak og tunnelpåslag gjev likevel ein del arealbeslag. Dei rike edellauvskogane vil bli sterkt påverka av planlagd røyrgate og massedeponi. For fosseberget i Frydlielva vil redusert vassføring vera negativt. Redusert vassføring kan gje endra artssamansetning heilt inn til elva i bekkekløfta, men for store delar av bekkekløfta vil den reduserte vassføringa ha liten negativ eller ingen negativ verknad.

Tiltaket medfører betydeleg redusert vassføring i Frydlielva, noko som gir eit tørrare lokalklima langs vassdraget og negativ verknad på karplanter, mosar og lav.

Faunaen vert vurdert som representativ for distriktet. Ein hekkelokaltet for ein art unntatt offentlegheit finst innanfor influensområdet. Anleggsaktiviteten kan vera forstyrrende, spesielt i yngleperioden.

Fisk

Frydlielva er anadrom på de nedste 250 metrane av elva. Ovanfor anadrom strekning er det aure. Frydlielva er på aktuell strekning for øvre kraftverk ueigna for fisk.

Vassføringa i elveløpet vil bli sterkt redusert. Iflg. konsulentrapporten i søknaden vil ei minstevassføring på 60 l/s og tilførsel frå restfeltet likevel gi relativt god overleving på egg i gyteROPene. Sidan det upåverka restfeltet frå Flatabøelva er omtrent like stort som feltet til Frydlielva, vil vassføringa til Botnaelva frå Flatabøelva vera så høg at det ikkje er venta nokon strandingsfare i Botnaelva.

Kulturminne

Tiltaket ligg lengst inn i Botnen på vestre side av dalen under garden Flatabø. Dalen er delt av Botnaelva der gardane har lagt på austre side av dalen. Frydlielva kjem ned frå Kanikkebergdalen og munnar ut i Botnelva. Rett nord Frydlielva og tiltaket ligg eit gravfelt frå jernalderen Askeladden ID 97450. Røyrkata skal delvis gå i fjelltunnell og delvis ute på moreneterrassen tett ved registrert lokalitet.



Fig. 13 Ein av gravane i gravfeltet nær planlagd røyrkata. Dato: 11.06.2014.

Samfunns- og brukarinteresser

Tiltaksområdet er mykje brukt i barmarksesongen sidan det går turløype til Hamlagrø og turisthytta Vending langs elva, og det vert drive jakt i området. Influensområdet har gode kvalitetar når det gjeld naturmiljø, landskap og til dels også kulturmiljø. Tunnelpåslag, planlagd massedeponi og røyr i grøft i nedre del av tiltaksområdet vil bli særskilt synleg, både for lokalbefolkninga og for turgåarar langs både Botnadalen og Flatabødalen. Redusert vassføring i Frydlielva kan gje dårlegare vilkår for eventuelle sportsfiskarar. I tillegg vil redusert vassføring vera visuelt sett negativt, noko som reduserer opplevingskvalitetane.

Tiltaket vert vurdert til å ha negativ verknad for friluftslivet. Negativ verknad kan ein også pårekna for reiselivet. Botnen har om sommaren til no hatt fast turistrute inn gjennom Fykkesundet.

Ei utbygging vil føra til auka skatteinntekter for kommunen. Grunneigarar vil få auka inntekter. Lokale entreprenørar vil kunne bli sysselsette i anleggsfasen. I driftsfasen er det berekna at kraftverket vil føra til sysselsetting på om lag ¼ årsverk.



Fig. 14 Turistbåten «Peer Gynt» ved kai i Botnen. Herfrå går det merka turstiar over til Hamlagrøtraktene. Dato: 11.06.14.

Fylkesrådmannen si vurdering

Landskap

Her vert det vist til landskapsavsnitta under Skåro kraftverk og Kastdalen kraftverk ovanfor. Alle fire kraftverka er planlagde i det same fjordbassenget i Indre Fykkesund. Dei ulike verdivurderingane og føringane i Fylkesdelplan for små kraftverk er gyldige også for dei to kraftverka i Frydlielva. Tiltaket ligg i eit verdifullt fjordlandskap. I Hordaland er det berre fire fjordlandskap i denne klassen; «tronge og djupskorne fjordarmar av stor verdi».

Småkraftplanen har følgjande retningslinjer for tiltak i fjordlandskap (R 3):

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*

Botnadalen som Frydlielva renn gjennom, har saman med store delar av indre Fykkesund eit urørt preg. Tiltaket vil vera eit inngrep som gjev ein markant reduksjon i vassføringa på eit strekke på om lag 1700 m. Terrenginngrepa med veg, parkeringsplassar, massedeponi og kraftstasjonar vil føra til varige sår som reduserer opplevingsverdien i landskapet.

Hordaland fylkeskommune vurderer konfliktgraden for temaet som stor.

Biologisk mangfold

Den rike edellauskogen langs Frydlielva i Botnadalen vil bli sterkt påverka av planlagd røyrgate og massedeponi, og redusert vassføring vil påverka fosseberget i Frydlielva negativt. Tørrare lokalklima vil påverka karplantar, mosar og lav negativt. Faunaen i influensområdet er m.a. representert med hekkelokalitet unntatt offentlegheit som er sårbar i anleggsperioden.

Småkraftplanen seier om biologisk mangfold (R 5): «Etablering av røyrgate og anleggsveg må ikkje føra til vesentlege inngrep i naturtypar av stor verdi». Etter fylkeskommunen si vurdering er tiltaket i strid med særleg denne retningslina, men vil også vera konfliktfylt i høve til andre biologiske tema.

Fisk

Frydlielva er anadrom på dei nedste 250 metrane. Vassføringa i elveløpet vil bli sterkt redusert med utbygginga. Om Frydlielva seier Rådgivende Biologer i Rapport 1781/2013 («Habitatkartlegging og forslag til tiltak for sjøaure i utvalgte vassdrag ved Hardangerfjorden»):

Frydlielva er stri og bratt, og substratet domineres av grov stein. Det er kun små flekker med egnet gytesubstrat innimellom steinene, da særlig i de små hølene. Det er godt med skjul for ungfisk mellom steinene i hølene. Oppvandring i Frydlielva krever gunstige vannføringer, da vannet vil forsvinne ned mellom de store steinene ved for liten tilrenning.

Vurdering av Frydlielva, vann-ID 052-139-R, i forhold til vanndirektivet:

- Kjemisk tilstand er sannsynligvis "god"
- Hydrologiske påvirkninger vurderes å ha "moderat" status
- Morfologiske påvirkninger har "svært god" status
- Habitatforholdene for fisk er "svært gode"
- Tettheten av ungfisk er "dårlig" for årsyngel og "svært god" for eldre ungfisk

Småkraftplanen gjev følgjande retningslinjer for anadrome elver (R 6):

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 ein ikkje tilhøva for fiske reduserast. For kraftverksutbygging oppstraums 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.

Middelvassføringa for Nedre Frydlielva er 962 l/s. Planlagd minstevassføring er 60 l/s heile året. Med bakgrunn i rapporten frå Rådgivende Biologer vil ein slik vesentleg reduksjon etter Hordaland fylkeskommune sitt syn vera i strid med retningslinene i småkraftplanen og arbeidet med å byggja opp att sjøaurebestanden i Hardangerfjorden.

Rådgivende Biologer har ikkje registrert villaks under kartlegginga, men oppdrettslaks. Vassdraget har ikkje ein sjølvproduserande bestand av laks (Lakseregisteret 03.04.2013). Fylkeskommunen vurderer det likevel slik at bygging av kraftverk i nedre delar av Frydlielva kan vera skadeleg for potensialet til elva.

Kulturminne

Konsekvensutgreiinga i saka er vag på dei vurderingane som er gjort. Om kulturminne og kulturmiljø: «Et større gravfelt er registrert vest for naboelva Flatabøelva og nær planlagt rørgate. Det ser ikke ut til at rørgaten vil berøre gravfeltet, slik planene foreligger. De planlagte arealbeslagene vurderes likevel å være negativ for kulturmiljøet i nedre del av tiltaksområdet. # Middels verdi og negativ virkning gir liten negativ konsekvens».

Hordaland fylkeskommune viser til at gravfeltet første gong vart dokumentert kring 1950, og sist av Hordaland fylkeskommune i 2004 vart det trass tett vegetasjon funne 24 godt synlege røyser. Dei mindre

synlege strukturane og dei under flat mark er ikkje dokumenterte. Konsesjonssøknaden gjev nærområda til eit av regionen sine største gravfelt som automatisk freda kulturminne «middels verdi» og gjev tiltaket liten verknad.

Plasseringa av gravminna har nok hatt mange meiningar i tida. Generelt til ein tradisjon i eldre jernalder der viktige ferdsléarar ofte endar eller byrjar ved eit gravfelt, dette finn me att i Eidfjord og Bergen. Ytre Samlafjorden og fjordarmen innover til gardane inst i Botn har vore ein viktig ferdsléveg. Leia inn via Fykse og til Botn og opp til Flatabø har vore ein snarare veg over til Voss i gamal tid, enn rundt. Røysene som er synlege ligg på øvste terrassen tett ved ein steil bergvegg og bratt skråning. Det er deler av dette landskapet som rørgata skal borast igjennom. Kulturminnevernet ser at gravfeltet og røysene kan ikkje sjåast utanom landskapet dei ligg i. I denne delen av fjorden er landskapet mykje intakt.

Hordaland fylkeskommune finn at det er eit stort potensial for konflikt mellom automatisk freda kulturminne i kulturlandskapet rundt og i forslag til rørgate. Hordaland fylkeskommune fremmar motsegn til søknad om konsesjon for kraftverk Øvre og nedre Frydlielva grunna konflikt med automatisk freda kulturminne Id 97450 og landskap.

Friluftsliv og reiseliv

I høve friluftsliv legg Fylkesdelplan for små vasskraftverk følgjande retningslinjer (R 7):

Ein bør viae varsemd ved utforming av ny vasskraftutbygging, slik at tiltaka ikkje reduserer opplevingskvalitetane i friluftsområde med stor verdi. Gjennom konkret utforming skal ein søkja å gjera tiltaket til ein positiv ressurs for friluftslivet.

For reiseliv gjeld slike retningslinjer (R 9):

I område med stor verdi for reiselivet der tiltaket vil redusera opplevingskvalitetane, skal ein vise varsemd med løyve til ny vasskraftutbygging. Gjennom konkret utforming skal ein søkje å gjera tiltaket til ein positiv ressurs for reiselivet.

Både for friluftslivet og reiselivet har indre Fykseund med Botnen og Botnadalen stor verdi og den planlagde utbygginga kan få negative konsekvensar for den vidare utviklinga av tilbodet og opplevingskvalitetar knytte til landskapet.

I kjeldekartet til småkraftplanen er reiselivsattraksjonane i indre Fykseund og Botnen registrerte med elvestryk, attraktivt kulturmiljø og turistrute til Botnen frå Norheimsund. I den same planen vert området rundt Botnen verdsett til regionalt friluftsområde av stor verdi, m.a. med turstiar gjennom Botnadalen og Flatabødalen til dei mange hyttene i Hamlagrøtraktene. Det er heller ikkje langt til høgdegarden Skår litt lenger ute i fjorden, som har stort potensial som frilufts- og reiselivsmål.

Hordaland fylkeskommune er kritisk til at konsekvensar for reiselivet ikkje er vurderte av søkjar. Det er fylkeskommunen si vurdering at tiltaket samla sett vil redusera opplevingskvalitetane i området så mykje at det kjem i konflikt med småkraftplanen sine retningslinjer for friluftsliv og reiseliv.

Sumverknader og samla vurdering

Det aktuelle småkraftverket vert planlagd i ein region som er sterkt prega av kraftutbygging. Tiltaksområdet, og i sær fjellområda ovanfor, er mykje brukt til friluftsliv og har gode kvalitetar når det gjeld biologisk mangfald og landskap. Samla belastning på desse tema er relativt stor frå før, og planlagd Frydlielva kraftverk vil saman med planane for Skåro kraftverk og Kastedselvi kraftverk auka belastninga endå meir. Bortsett for inngrep i edellauvskog, er det med omsyn til biologisk mangfald ikkje noko som tilseier særleg auka «samla verknad» ved utbygging av Frydlielva. For førekomstane av anadrom laksefisk nedst i vassdraget, vil ein ytterlegare fråføring som følgje av det planlagde kraftverket i Frydlielva medføra auka problem for fisk i gytevandring.

Hordaland fylkeskommune vurderer det slik at tiltaket i Frydlielva både isolert sett og saman med andre planar for indre Fykseund (sjå kap. 3 om samla belastning), ikkje er i samsvar med retningslinjer i

Fylkesdelplan for små vasskraftverk. Det gjeld særleg i høve til landskap, fisk, kulturminne, friluftsliv og reiseliv, men òg biologisk mangfald. P.g.a. stort potensial for konflikt med automatisk freda kulturminne fremmar Hordaland fylkeskommune motsegn til søknad om konsesjon. Hordaland fylkeskommune vil samla vurdert rå frå utbygging av Øvre og Nedre Frydlielva kraftverk.

2.2. Strandebarm-Jondal delområde

I fylkesdelplanen for små vasskraftverk er området omtalt slik:

Strandebarm – Jondal delområde har stort potensial for småkraft. Området høyrer til Hardangerfjorden der landskapet har stor verdi og er nasjonalt viktig for reiselivet. Konsesjonssøknader i dette området må ha god visualisering av inngrep frå sentrale utsiktspunkt. Utbyggingsprosjekt må ta vare på landskapskarakteren med god vassføring i eksponerte fossar og vassdrag, og god landskapstilpassing av tekniske inngrep. Jondalselva har villaks som krev særskild merksemd og spesielle tiltak ved utbygging i vassdraget.

Dei to søkte kraftverka i Strandebarm-Jondal delområde er Dalatjørna kraftverk i Strandebarm og Lyselva kraftverk i Tørvikbygd.



Fig. 15 Utbyggingsområdet for Dalatjørna kraftverk og Lyselva kraftverk.

A. Dalatjørna kraftverk

Innleiing

Dalatjørna ligg i Kvam herad på nordsida av Hardangerfjorden. Tiltaksområdet ligg om lag 60 km aust for Bergen og 10 km sørvest for kommunesenteret Norheimsund. Næraste tettstad er Strandebarm, som ligg 2-3 km sør for kraftstasjonen. Kommunen ligg i ei grensesone mellom innlands- og kystklima.

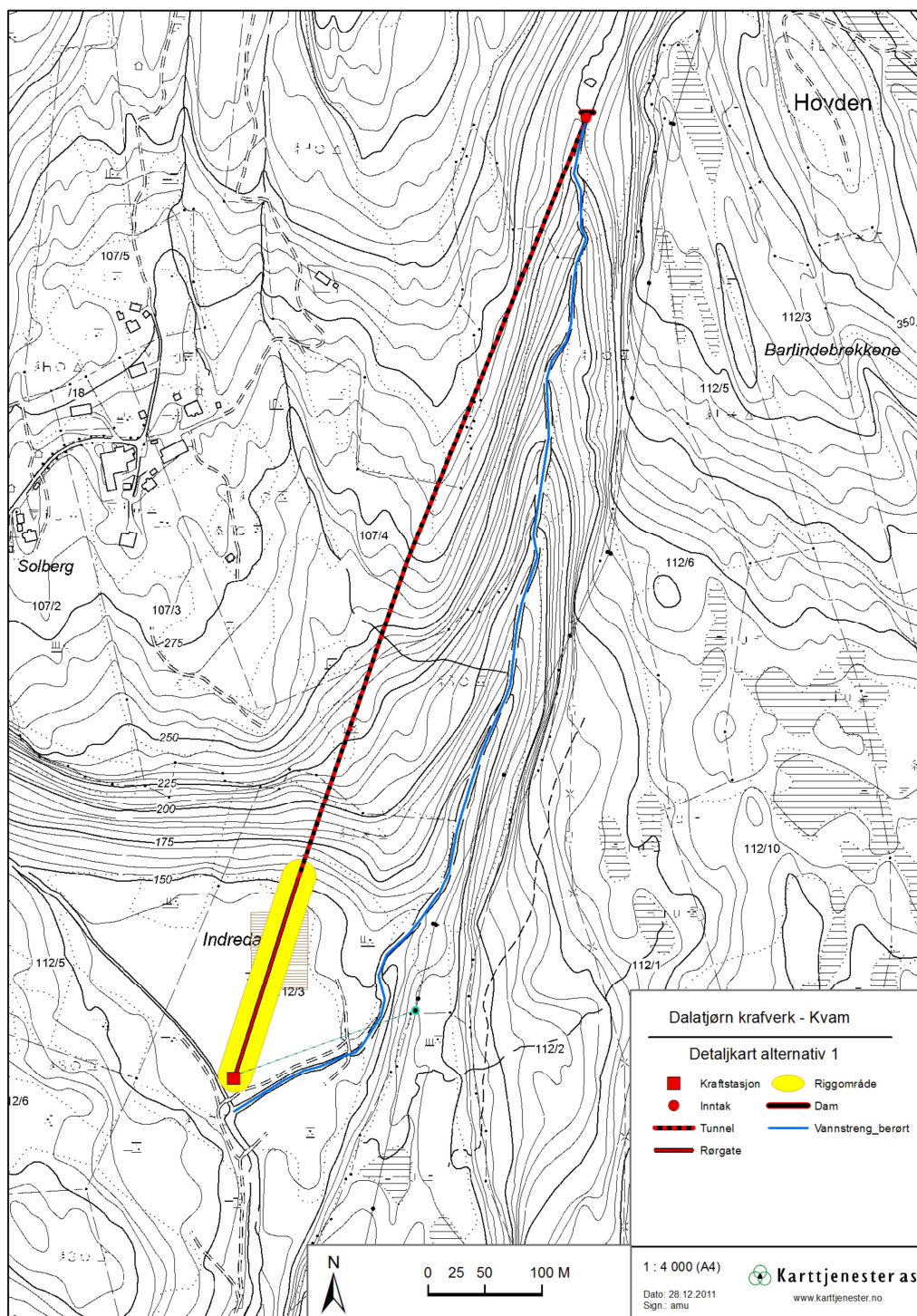


Fig. 16 Detaljkart for alternativ 1. Dalatjørna øvst.

Prosjektskildring

Dalatjørna kraftverk vil utnytte eit fall på 135 meter i Dalatjørna, frå vassinntaket på 280 moh. til kraftstasjonen på 145 moh.. Det er planlagd å regulera Dalatjørna med 4 m. Vassvegen er planlagd på elvas vestsida som tunnel på øvre del og nedgrave rørgate på nedre del med høvesvis lengd på 720 meter og 180 meter. Det er planlagd å nytta eksisterande skogsvegar knytte til kraftverksutbygginga. Middelvassføringa er 605 l/s, kraftverket er planlagd med ein maksimal slukeevne på 1512 l/s. Utbygginga vil føra til ein redusert vassføring på 1000 meter av elvas strekning. Slegg av minstevassføring er planlagd

til 37 l/s om sommaren (01.05 til 30.09) og 35 l/s resten av året. Kraftverket vil ha ein installert effekt på 1,7 MW, noko som vil gje ein årleg produksjon på 4,74 GWh.



Fig. 17 Dalatjørna, sett frå syd mot nord, og naturtypen rikmyr.

Verknad for natur og samfunn

Landskap

Planane for kraftverket inneber å bruka fallet frå bekken frå Dalatjørn. Elva renn i ein trong dal med fleire større og mindre bergveggar i ulik avstand frå elva. Bekken renn gjennom eit til dels skogkledd juv og er generelt hurtigflytande med fleire småfossar og stryk. Det er generelt bratt, og bekken renn gjennom steinar. Langs bekkekanten er det her ei rekkje med tre.

I nedre del i området der røyrgate og kraftstasjon er planlagd, er det dyrka mark med grasproduksjon. Det er også granplantefelt i nedre del av skogen og oppe ved Dalatjørn. Det går ein kraftlinetrasé på austsida av bekkedalen. Skogen rundt Dalatjørn er for det meste mykje fattigare enn lengre nede i dalen og består for ein stor del av bjørk og/eller rognedominerte tresjikt.

Influensområdet er lite påverka av infrastruktur og installasjonar. Det går ein skogsbilveg opp til planlagd inntaksområde. Det går også ein skogsbilveg inn til kraftstasjonsområdet, som ligg på eit jorde.

Det vert planlagd å leggja jordkabel mellom kraftstasjon og linjetilknytingspunkt.

Redusert vassføring nedanfor inntak vil gje redusert opplevingsverdi både på avstand og ved ferdsel langs elva. Det er primært den siste delen ved kraftstasjonen som er synleg for ålmenta. Området ovanfor er vanskeleg tilgjengeleg på grunn av topografien.

Tunnelen vil skjula mesteparten av vassvegen. Nedgrave røyrgate på siste del vil medføra ein røyrgetetrasé med breidde på om lag 20 meter. Revegetering i etterkant vil redusera verknaden på lengre sikt.

Ut over oppdemminga av Dalatjørn vil ikkje tiltaket etterlata seg særleg varige spor. Inngrep som følgje av kraftverket vil ikkje dominera landskapsbiletet.

Utbygginga vil ikkje medføra reduksjon av inngrepsfrie naturområde (INON).

Biologisk mangfald

Den biologiske mangfaldsrapporten i prosjektet har registrert tre naturtypar: Bekkekløft, rikmyr og slåttemark, alle med verdi B. Utanom ask og alm (begge NT) er det ikkje registrert nokon raudlisteartar. Likevel gir fleire av dei registrerte moseartane gode indikasjonar på at raudlisteartar kan førekoma. Vegetasjonen består i bekkekløfta av rik edellauvskog. Utanfor desse avmerkta område er vegetasjonen stort sett triviell.

Den planlagde tunnelen kjem ut rett vest for slåttemarka og vert ført vidare i røyr over dyrka mark til planlagd kraftstasjon ved bekkemøte. Slåttemarken vert difor lite påverka.

Ved regulering av Dalatjørna på opp til 2 meter over dagens vasstandsnivå vil den registrerte rikmyra (naturtype) bli påverka med stor negativ effekt.

Det er sannsynleg at det hekkar fossefall i bekken sidan lokaliteten utgjer eit bra leveområde for arten. Influensområdets verdi som hekkeområde for fossefall kan bli redusert ved ei eventuell utbygging.

Fisk

Det finst ein bestand av småvakse aure i Dalatjørn, medan det i bekken berre finst enkelte småaurar som stammar frå tjørnet. Bekken er generelt lite eigna for fisk. Det er sannsynleg at bekken blir brukt som vandringskorridor for ål (CR), men omfanget av dette er ukjend. Ål kan over kortare strekningar vandre på land. Ved å utforma kraftverket med tanke på ål kan negative konsekvensar reduserast.

Kulturminne

Det er ingen automatisk freda kulturminne eller registrerte kulturminne i tiltaksområdet.

Samfunns- og brukarinteresser

I tiltaksområdet er terrenget svært bratt og lite tilgjengeleg og såleis er det lite aktivitet i området. Rundt kraftstasjonsområdet er det jordbruksdrift som blir noko påverka av utbygginga. Tiltaket vil ikkje påverka friluftslivet.

I tillegg til å gje bidrag til forureiningsfri ny fornybar elektrisk kraft til samfunnet, vil tiltaket medføra auka sysselsetting i nærområdet. Kraftverket vil gje eit årleg bidrag til kommune og stat i form av skatteinntekter. Tiltaket medfører auka næringsgrunnlag, hovudsakleg i Kvam herad, og verdiskapinga blir verande i distriktet.

Fylkesrådmannen si vurdering

Landskap

I «Verdivurdering av landskap i Hordaland» vert tiltaksområdet klassifisert som åslandskap og skogsåsar av middels verdi som grensar mot breitt fjordløp (Hardangerfjorden) av stor verdi. Storskala breie fjordløp er i utgangspunktet robuste for endring av landskapskarakter. Tiltaket ligg nokså gøymd i åslandskapet og vil i liten grad påverka heilskapsinntrykket av landskapet rundt utbygginga.

I småkraftplanen er landskapet ikkje verdsett. Tiltaket vil ikkje medføra reduksjon av inngrepsfrie område (INON).

I høve landskap vert tiltaket vurdert som lite konfliktfylt.

Biologisk mangfald

Om biologisk mangfald seier retningslinene i småkraftplanen m.a. (R 5.1b):

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 pårekna pålegg om avbøtande tiltak som reduserer konflikten.

For naturtypen rikmyr, vil regulering av Dalatjørn ha så stor negativ effekt at ein i samsvar med R 5.1b over må påleggja avbøtande tiltak som reduserer konflikten. Hordaland fylkeskommune vil difor krevja alternativ utbyggingsløyising utan regulering av Dalatjørna slik tiltakshavar skisserer i alt. 2, dvs. med inntaksdam med høgde 2 m som i dag, og ikkje 4 m som i hovudalternativet.

Det er sannsynleg at det hekkar fossefall i utbyggingsområdet. Som avbøtande tiltak må ein i samsvar med R 5.3 i småkraftplanen setja opp eigne reirkasser der trygge reirplassar forsvinn.

Fisk

Det er sannsynleg at bekken i utbyggingsområdet vert brukt til vandringskorridor for ål (CR). Det må stillast krav om avbøtande tiltak slik at konsekvensane for ål blir minst mogleg.

Kulturminne

Ut ifrå fagleg ansvarsområde for automatisk freda fornminne i området rundt har ikkje Hordaland fylkeskommune merknader til konsesjonen.

Friluftsliv

Terrenget i utbyggingsområdet er lite tilgjengeleg og lite brukt, og tiltaket vil såleis ikkje påverka friluftslivet nemneverdig.

Sumverknader og samla vurdering

Tiltaket påfører sannsynlegvis ikkje belastning på landskap, biologisk mangfald og friluftsliv ut over tiltaksområdet.

For utbyggingsområdet er avbøtande tiltak naudsynte. Det gjeld først og fremst i høve til naturtypen rikmyr ved Dalatjørn, men også i høve til dei negative konsekvensane redusert vassføring kan få for fossefall og ål. Hordaland fylkeskommune krev i den samanhengen alternativ utbyggingsløyising utan regulering av Dalatjørn og bed om avbøtande tiltak langs elva slik at redusert vassføring ikkje får alvorlege konsekvensar for dei nemnde artane.

B. Lyselva kraftverk

Innleiing

Lyselva ligg i Tørvikbygd i Kvam herad, 13 km frå Norheimsund. Lyselva renn ned i Vetlavatn som drenerer naturleg til Tørvikevatnet.

Prosjektskildring

Lyselva kraftverk vil utnytta eit fall på 120 m frå inntaket på 165 moh. ned til kraftstasjonen med utløp på 45 moh.. Vassvegen er planlagd på vestsida av elva som nedgrave røyrgate på 780 m. Det er planlagd 470 m ny tilkomstveg til kraftstasjonen. Anleggsvegen følgjer røyrgata og er planlagd 780 m lang, der 230 m er permanent oppgradering av eksisterande traktorveg og 550 m midlertidig anleggsveg i øvste del. Middelvassføringa er 500 l/s, og kraftverket er planlagd med ein maksimal slukeevne på 1250 l/s. Utbygginga vil føra til ei redusert vassføring på omtrent 900 m lang strekning av Lyselva. Det er planlagd slepp av minstevassføring på 25 l/s om sommaren (01.05.-30.09.) og 12 l/s resten av året. Kraftverket vil ha ein installert effekt på 1,2 MW, noko som vil gje ein årleg produksjon på 3,3 GWh.

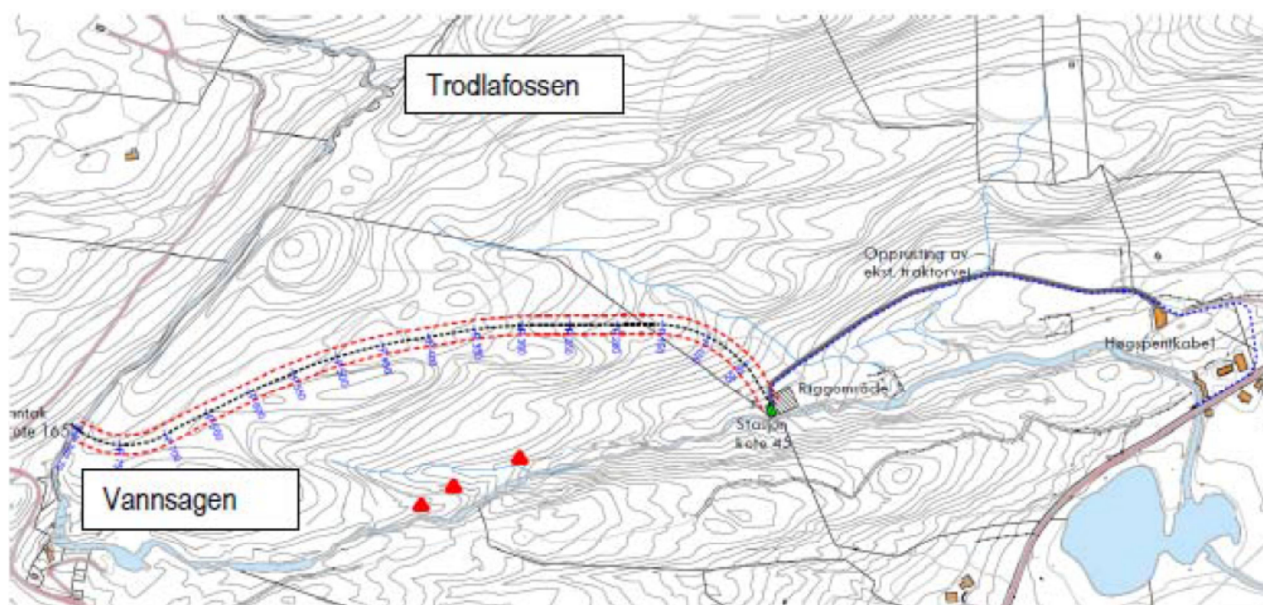


Fig. 18 Planskisse over kraftverket. Raudt er markering for hole eiker.

Verknad for natur og samfunn

Landskap

På grunn av topografien i området vil det ikkje vera synlege verknader sett frå dei største ferdselsårene nede ved Hardangerfjorden. Dei landskapsmessige konsekvensane av tiltaket er først og fremst knytte til den reduserte vassføringa i Lyselva og då berre mellom høgdekote 165 m og 45 m. Elles er Lyselva godt synleg i det nære landskapet, og den reduserte vassføringa vil vera negativ for landskapsopplevinga lokalt sett.

De tekniske inngrepa vert vurderte å ha små negative verknader for det nære landskapet. Skogsbilvegen gjer at landskapsverdien i området allereie er redusert.

Røyrgata er planlagd nedgrave i og ved skogsbilveg på det meste av strekninga. Kraftstasjon og elveinntaket er varige arealbeslag om vert godt synlege i landskapet. På den andre sida er kraftstasjonen

plassert i nærleiken av eksisterande skytebane, og inntaket er trekt noko vekk frå hovudferdselsåra (Augestadvegen). Det vil bli tatt omsyn til terrenget omkring ved plassering og utforming av kraftstasjon og inntak. Kulpen bak inntaket vil bli sprengt ned for å unngå ei dominerande høgde på dammen.

Heile tiltaket kjem innanfor eit inngrepsnært område og vil ikkje påverka inngrepsfrie område.



Fig. 19 Oppgangssaga nedstraums inntaket. Vassføringa er stipulert til å vera 200-200 l/s. Dato: 21.05.12.

Biologisk mangfald

Naturtypen flommarkskog vil bli direkte påverka av tiltaket. Tiltaket medfører også lågare vassføring i store delar av vekstsesongen, noko som vil påverka vassføringa i fossar, gjel og stryk i elva. Tilknyttinga mellom vegetasjonen i fjellet og vegetasjonen i låglandet blir redusert. Flommarkskogen vil kunna tørka ut, og artar som likar høg grad av fuktigheit vil kunna forsvinna. Flommarkskogen er elles svært liten, og berre vurdert til lokalt viktig. Dei andre naturtypene, edellauvskog og hole eikar, vil ikkje bli påverka av tiltaka.

Mindre vatn vil også gje eit tørrare lokalklima langs elva. Kunnskapen om kva slags verknad dette har på kryptogamar er mangelfull. Sommaren er ein viktig periode i vekstsesongen for mosar og lav, og ein redusert vassføring vil ha ein negativ effekt på denne floraen i denne perioden. Redusert vassføring vil truleg medføra at dei fuktkevjande lav- og moseartar som finst langs elva, vert redusert i mengd.

Røyrgrata skal gravast ned frå kraftstasjonen og opp til inntaket, og vil for det meste følgja eksisterande traktorveg. Riggområde medfører noko arealbeslag, men det vert sett vilkår om at dette er midlertidige arealbeslag og at områda på sikt vil bli revegeterte. Kraftstasjonen utgjør det einaste varige arealbeslaget som får verknader for vegetasjonen.

Støy i form av anleggsarbeid, trafikk og sprenging vil vera negativt for faunaen i området. Hjortevilt kan sky området i anleggsfasen på grunn av auka støy og trafikk. I driftsfasen vil derimot dei tekniske inngrepa ikkje ha verknad på faunaen sidan arealbeslaget er svært lite. Redusert vassføring på regulert strekning har truleg liten konsekvens for fossefall som er registrert i Lyselva.

Fisk

Det er tidlegare registrert ein bra bestand av aure og lave tettleiker av laks i vassdraget. Ingen andre fiskeartar er påviste. Fossen og vassagen blir vurdert som eit reelt vandringshinder, og oppgangen i elva er truleg avgrensa av eit vandringshinder ved utosen.

Det er truleg framleis ein god bestand av aure på den regulerde strekninga.

Kulturminne

Det er ingen freda kulturminne i influensområdet. Ved Storhaug er det ein gamal grindsag registrert i SEFRAK saman med tre andre bygningar. Grindsaga er ei enkeltblada oppgangssag, bygd i 1880-åra. Saga vart sett opp som ei følge av utskiftinga på Augastad der det var stor trong for skoren material, og var i årleg drift frå 1885 til 1956. Om lag 1970 sette eigarane bygningen i stand. Eigarskapen vart seinare overteken av Tørvikbygd bygdemuseum. Museumstyret tok i 1999 initiativ til skipinga av «Vernelaget for Grindsaga». Laget hadde som mål å få saga i drift. I løpet av ein femårsperiode vart det lagt ned 1500 dugnadstimar. Laget fekk tilskot av Norsk kulturråd, Hordaland fylkeskommune og Kvam herad. I 2004 opna saga for drift. Det er mellom anna skore bord til kleding og sutak på verdsarven Bryggen i Bergen med same skur som den opphavlege materialen frå 1702.

Oppgangssaga fortel om ein viktig del av den vestnorske industrihistoria, og gjev eit eineståande innblikk i eldre sagbruksteknologi. Saga byr på kunnskap og opplevingar, men bidreg også til å skape verdiar, til dømes ved at ein produserer bord. Det er lokal oppslutning om bevaring. Sagbrukshistoria går langt attende i tid. Sagene i Kvam og Jondal er sjeldsynte i nasjonal samanheng og er av dei få kulturminna som står att etter ei stor og viktig næring. Hordaland fylkeskommune ser saga på Grind som eit teknisk kulturminne med svært høg kulturminneverdi. Verdien er styrkja ved at saga vert nytta i istandsetjinga av andre viktige kulturminne.

Samfunns- og brukarinteresser

Terrenget i tiltaksområdet blir mykje brukt av turgåarar og til friluftsliv. Fleire stolar ligg ovanfor influensområdet, og er fine turmål. Turområdet er til ein viss grad prega av inngrep (traktorveggar, hytter osv.) og naturmiljøverdiane er dermed noko reduserte.

Lyselva er også ein viktig del av friluftsopplevinga for turgåarar i området, særleg fossen ved vassaga.

Anleggsarbeidet med auka trafikk og støy i tiltaksområdet vil til dels vera negativt for friluftskvalitetane i nedre del av området. Kraftstasjon og inntaket er varige arealbeslag som blir synleg for turgåarar. Kraftstasjonen vert plassert i nærleiken av skytebana, og ligg dermed eit stryke frå dei mest brukte turvegane. Inntaket ligg også eit stykke trekt vekk frå skogsbilvegen som går opp i fjellet.

Av dei ulike tiltaka vil den reduserte vassføringa vera mest negativ for friluftssinteressene. Skogsbilvegen, som også vert brukt som turløype, går inn til elva langs delar av strekninga, spesielt ved vassagen og fossen der, og opplevinga av fossen er derfor eit viktig moment for turgåarar. I tillegg til dei tekniske inngrepa blir vassføringa sterkt redusert på den gjeldande strekninga.

Tiltaket vil produsera om lag 3,3 GWh ny fornybar energi, som utgjer straumbehovet til 163 husstandar. Tiltaket vil også bidra til å oppnå politiske mål om realisering av ny fornybar energi.

Grunneigarane er busette i Kvam herad. Dette medfører at 13,2 % av skatteinntektene frå desse grunneigarane vil gå til Kvam herad samstundes som fylkeskommunen og staten får 14,8 %. Kvam kommune har innført eigedomsskatt, noko som medfører at dei vil få 0,7 % av likna prosjektverdi kvart år.

Fylkesrådmannen si vurdering

Landskap

I «Verdivurdering av landskap i Hordaland fylke» er tiltaksområdet klassifisert som åslandskap og skogsåsar av vanleg førekomande karakter som grensar til middels breie fjorløp av middels verdi.

I følgje verdikart i småkraftplanen er det ikkje knytt særlege verdier til landskapet. Utbygging vil såleis ikkje vera i strid med retningslinjer for fjordlandskap i planen.

Redusert vassføring i Lyselva vil likevel vera negativt for landskapsopplevinga lokalt, særleg rundt fossen og kulpane ved den gamle oppgangssaga like nedanfor det planlagde inntaket. Det er fylkeskommunen sitt syn at landskapskvalitetane rundt oppgangssaga i størst mogleg grad bør ivaretakast, t.d. gjennom auka og driftstilpassa minstevassføring og tersklar.

Biologisk mangfald

Både naturtypen flommarkskog (verdi C), mosar og lav og fossefall vil bli negativt påverka av redusert vassføring i Lyselva. Fylkeskommunen ønskjer difor at auka minstevassføring også i forhold til dette temaet blir vurdert. For fossefall vil oppsetjing av reirkassar vera eit viktig avbøtande tiltak, jfr. R 5 pkt. 3 i småkraftplanen sine retningslinjer.

Tiltakshavar har ikkje gjort systematiske undersøkingar av faunaen i influensområdet, men baserer seg på lokal kunnskap. Fylkeskommunen meiner at eit slikt kunnskapsgrunnlag ikkje er tilfredsstillande for vurderinga og at systematiske undersøkingar må gjerast før konsesjon vert gjeven.

Fisk

Den nedre delen av Lyselva er anadrom, men sannsynlegvis ikkje lengre opp enn vandringshinderet nedanfor utløpet frå kraftstasjonen. Om dette strekket seier rapport 1781/2013 frå Rådgivende Biologer at «morfologiske påverknader har «svært god» status», men at «habitattilhøva for fisk er «dårleg»». Likevel konkluderer rapporten med at tettleiken av sjøaure sannsynlegvis er «god» eller betre.

R 6 pkt. 2 og 3 i småkraftplanen gjev slike retningslinjer for små vasskraftverk i anadrome vassdrag:

2. *I lakseførande elver bør ein ikkje gje løyve til bygging av kraftverk på lakseførande strekning, og ein må visa 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 ein ikkje tilhøva for fiske reduserast. For kraftverksutbygging oppstraums 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.*

Tiltakshavar opplyser at det skal gjennomførast ei eiga undersøking av fisk i elva våren 2014 med eigen fiskerapport. Fiskeundersøkinga skal gjerast på utvalde stasjonar på anadrom strekning, og det skal dokumenterast om elva vert brukt årleg eller sporadisk til reproduksjon. Også endelege vandringshinder skal dokumenterast. Resultata av undersøkinga vil bli lagt ut på NVE sine nettsider og vert ettersend til dei høyringspartane som uttaler seg i saka. Vurderinga til fylkeskommunen skjer utan å ha lese undersøkinga.

P.g.a. uvisse knytt til anadromt strekke meiner Hordaland fylkeskommune at ei slik undersøking er heilt naudsynt og at konsesjonsløyvet må vurderast opp mot funna. Om det viser seg at Lyselva er anadrom på utbyggingsstrekkinga, bør ein ikkje gje løyve til bygging av kraftverket. Alternativt må det stillast krav om «auka og differensiert minstevassføring i gytevandringstida og sikre inntaksordningar for å unngå tap av fisk i turbin» (sjå pkt. 3 over).

Om undersøkinga syner at Lyselva ikkje er anadrom på utbyggingsstrekket, må ein vurdera automatisk forbisleppingsventil i kraftverket (sjå pkt. 3 over).

Det er truleg ein god bestand av aure på det regulerte strekket. For denne bestanden gjeld R 6.4 i småkraftplanen: «Gyteområde for innlandsfisk må ikkje reduserast i eit slikt omfang at det er til trugsel for bestanden eller gjev vesentleg negativ innverknad for fiske». Som avbøtande tiltak på det aktuelle strekket bør auka minstevassføring og tersklar vurderast.

Kulturminne

Etter Hordaland fylkeskommune sitt syn har Grindsaga i Tørvikbygd svært høg kulturminneverdi. Oppgangssagene i Hardanger er nasjonale kulturminne og tilgang til vatn for drift av saga er ein føresetnad for ei berekraftig forvaltning av kulturminnet. Når det gjeld dei nye planane for småkraftverket, er det viktig at omsynet til bevaring gjev premissar for korleis ein regulerer bruken av vatnet i elva.

Hordaland fylkeskommune har ut ifrå omsyn til automatisk freda fornminne i området ikkje merknader til ein eventuell konsesjon. Me har merknader til vassføring og bruk av oppgangssaga og ber om at det vert tatt inn i konsesjonen omsyn som sikrar drift av saga som kulturminne.

Friluftsliv

I følge verdikart i småkraftplanen er det ikkje knytt særlege verdier til friluftsliv eller reiseliv i utbyggingsområdet. Lokalt er likevel terrenget mykje brukt av turgåarar og til anna friluftsliv. Området er lett tilgjengeleg via skogsvegen langs Lyselva og turstiar. Fossen og oppgangssaga ved fossen har høg opplevingsverdi. På nedsida av fossen er det relativt flatt og opent, og elva renn rolig gjennom småkulpar, noko som gjev ein ekstra dimensjon til landskapsopplevinga rundt fossen.

Reduksjon av vassføringa frå ei middelvassføring på 500 l/s til minstevassføring på 25 l/s om sommaren og 12 l/s resten av året vil ha store negative konsekvensar for heilskapsopplevinga av landskapet rundt fossen, men elles vil slik fylkeskommunen vurderer det, konsekvensane bli små for friluftslivet.

Som avbøtande tiltak må ein etter fylkeskommunen sitt syn vurdera auka minstevassføring med driftstilpassing til oppgangssagen og tersklar i elva ved fossen og sagbruket.

Sumverknader og samla vurdering

I følge verdikarta til Fylkesdelplan for små vasskraftverk i Hordaland er det ikkje knytt særlege verdier til landskap, friluftsliv og reiseliv i utbyggingsområdet. Lokalt har likevel delar av landskapet, særleg rundt fossen og oppgangssaga, stor verdi, også for friluftslivet. Området er tilrettelagt og vert mykje brukt. I høve til landskap og friluftsliv vil fylkeskommunen derfor tilrå avbøtande tiltak slik som auka minstevassføring og tersklar. I samsvar med R 11 pkt. 6 i småkraftplanen vil fylkeskommunen dessutan be om fotoillustrasjon som viser nærverknad og fjernverknad av endra vassføring i fossen ved oppgangssaga før konsesjon vert gjeven.

Når det gjeld biologisk mangfald og fisk, er søknaden etter fylkeskommunen sitt syn noko mangelfull og ikkje i samsvar med småkraftplanen sine retningslinjer for søknad (R 11). Her heiter det m.a. at «i område der utbygging kan føra med seg skade på natur- og artstypar av stor verdi eller område med potensiale for slike, skal dette kartleggjast». Tiltakshavar opplyser at det skal gjennomførast eiga undersøking av fisk i Lyselva våren 2014 med eigen fiskerapport. I tillegg meiner fylkeskommunen at faunaen må kartleggjast betre før konsesjon vert gjeven.

For temaet kulturminne er det avgjerande at oppgangssaga på Storhaug gjennom konsesjonsvilkåra vert sikra naudsynt vassføring for vidare drift.

Det er i dag bygd ut fleire vasskraftverk i denne delen av Hardangerfjorden, m.a. Kaldestad kraftverk og Skulafossen kraftverk, begge med uttak frå det same fjellområdet som Lyselva drenerer. To potensielle småkraftverk under handsaming i det same området er Røyrvik kraftverk og Dalatjøna kraftverk. Når det gjeld Røyrvik kraftverk, har NVE rådd frå konsesjon.

I vurderinga av samla belastning er det naturleg å sjå på konsekvensar av tiltaket for fisk, landskap og friluftsliv. Vurdering av den samla belastninga for fisk må takast når resultata av fiskeundersøkinga føreligg. Ferdsle langs Lyselva er primært av lokalbefolkninga, og området er på grunn av topografien ikkje synleg frå dei større ferdselsårene nede ved Hardangerfjorden.

Med atterhald om resultata frå fiskeundersøkinga meiner Hordaland fylkeskommune at tiltaket har eit avgrensa omfang i eit område med primært lokal verdi. Grindsaga har likevel svært høg kulturminneverdi og må sikrast minstevassføring. Med naudsynpte avbøtande tiltak vil Hordaland fylkeskommune rå til utbygging av Lyselva.

3. Samla belastning

A. Landskap

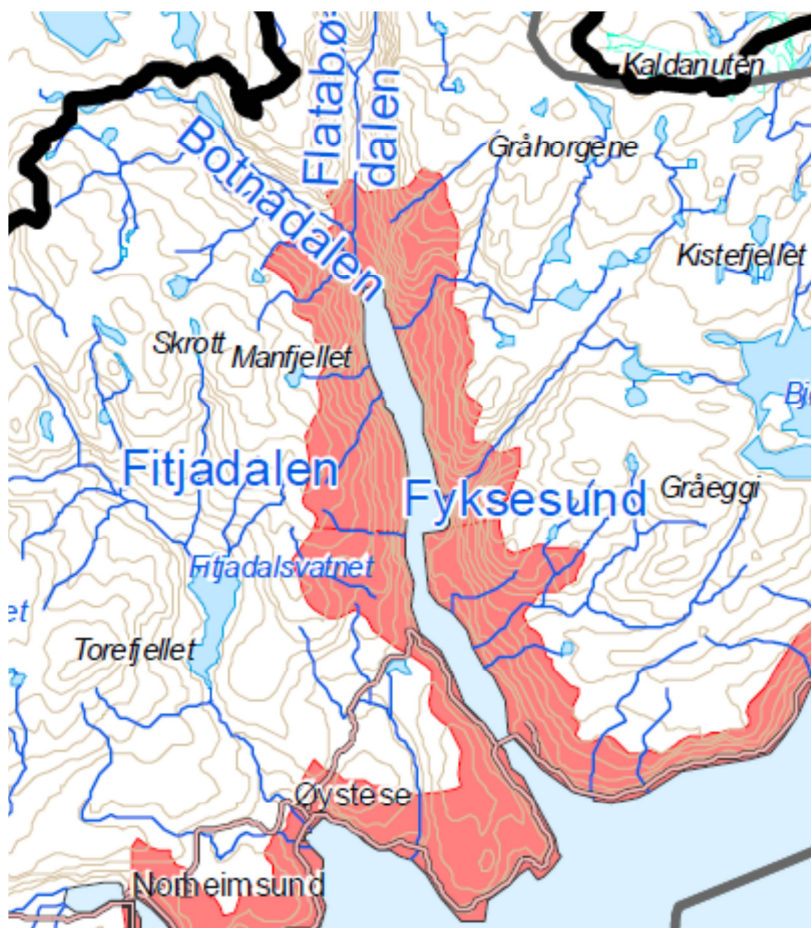


Fig. 20 Kartet syner fjordlandskap av stor verdi. Kjelde: Fylkesdelplan for små vasskraftverk i Hordaland.



Fig. 21 Indre Fykkesund har eit urørt preg. Biletet er teke mot nordvest 11.06.14.

Eit kraftverk kan setja spor i landskapet ved redusert vassføring og gjennom terrenginngrep som bekkeinntak, vegar, røyrgrater, massedeponi og eventuelle kraftliner. Isolert sett kan inngrep frå eit småkraftverk verke moderate, medan summen av mange små kraftverk kan gje eit anna inntrykk. Fleire småkraftverk i same landskapsområde kan gje redusert opplevingsverdi, for eksempel om eksponerte fossar fell bort eller vert reduserte. Landskapstype og i kor stor grad ein kan skjula dei tekniske installasjonane har innverknad på kor mykje eit område toler av inngrep. Småkraftverk med vegar og røyrgrate vert meir synleg i eit sårbart høgfjellsområde eller i eit eksponert fjordlandskap enn i eit kupert skogsterreng. I eit storskala landskap med fjordar og høge skrinne fjell vil slike inngrep vere synleg på lang avstand. I opne skrinne landskap vil inngrepa vere synleg i lang tid og kan opplevast som sår i terrenget.

Hordaland fylkeskommune vurderer det slik at den samla belastninga frå dei fire kraftverka i indre Fykkesund er særleg stor. Området har stort potensial for småkraft, men landskapet har stor verdi og eit urørt preg som ein må ta vare på ved utbyggingssaker i dette området. Vatnet og fossane spelar ei viktig rolle for landskapsopplevinga. Elvane som er planlagd utbygde, går dels i gjel og bekkekløfter, og er ikkje alltid like eksponerte, men likevel viktige for det totale landskapsinntrykket av urørt natur, ikkje minst i flomperiodane. Kraftig redusert vassføring i elvane ned mot fjorden vil difor vera konfliktfylt og i strid med småkraftplanen sine retningslinjer om å vera svært restriktiv med kraftutbygging i urørte fjordlandskap og restriktiv i fjordlandskap av stor verdi «som fjernar eksponerte fossar og vassdrag eller reduserer heilskapen i landskapet». Konfliktfylte er også planane om tilførselsvegar (Kastdalen og Frydlielva), nye kraftleidningar (Skåro) og kraftstasjonar i strandsona (Kastdalen og Skåro) i indre Fykkesund. Slike varige sår er slik fylkeskommunen vurderer det, i strid med retningslinjene i småkraftplanen for slike fjordområde.

Ut frå samla belastning på landskap vil difor Hordaland fylkeskommune rå frå utbygging av dei fire kraftverka i indre Fykkesund.

Når det gjeld Risbruelva kraftverk, Dalatjørna kraftverk og Lyselva kraftverk, vurderer ikkje fylkeskommunen desse tiltaka som spesielt konfliktfylte i høve temaet og samla belastning. I høve Lyselva kraftverk bør ein likevel vurderer avbøtande tiltak for å ta vare på landskapsinntrykket rundt fossen ved oppgangssaga.

B. Biologisk mangfold og fisk

Ved mange kraftutbyggingar i same type miljø kan ein utilsikta redusere bestanden av spesielle artar eller omfang av sårbare naturtypar. Fugleartar som lever i og nær vatn som storlom, smålom, fossefall og vintererle er i tillegg til fisk og elvemusling artar som særleg er utsette ved inngrep i vassdrag. Fuktkrevjande naturtypar som bekkekløfter og fossesprøytsone som kan huse raudlisteartar av planter, mose og lav er også utsett. Veg og røyrgate i samband med ei kraftutbygging kan splitte leveområda for ein art og få innverknad på skye artar som villrein.

Hordaland fylkeskommune vurderer det slik at den samla belastninga for temaet er størst i indre Fykkesund. Mest konfliktfylt er utbygginga av to av dei tre største elvane med dei tre viktigaste bekkekløftene på austsida av Fykkesund. Den tredje, Gryto kraftverk i Tyssagelet innanfor Fykkesundbrua, er allereie utbygd. Samla belastning på raudlista mose og lav og fossefall er særleg stor når vassføringa blir redusert. Rik edellauvskog er typisk for indre Fykkesund og vil bli særleg negativt påverka ved utbygging i Frydlielva og ved bygging av tilførselsveg til Kastdalen kraftverk. Frydlielva er anadrom og inngår i Hordaland fylkeskommune sin plan for å betra gyte- og oppveksttilhøva for sjøaure i Hardangerfjorden. Den reduserte vassføringa i elva vil difor vera konfliktfylt og i strid med småkraftplanen sine retningslinjer for sjøaure i fjorden.

Avbøtande tiltak som auka minstevassføring og alternativ utbygging kan redusere konfliktnivået i høve temaet, men sannsynlegvis gjera utbyggingane ulønsame. Ut frå samla belastning på biologisk mangfold vil difor Hordaland fylkeskommune rå frå utbygging av dei fire kraftverka i indre Fykkesund.

Når det gjeld Risbruelva kraftverk, Dalatjørna kraftverk og Lyselva kraftverk vurderer ikkje fylkeskommunen desse tiltaka som særleg konfliktfylte i høve temaet og samla belastning. Hordaland fylkeskommune krev likevel at den varsla kartlegginga av anadrom fisk i Lyselva vert lagt til grunn i konsesjonsvurderinga og at ein går inn for alternativ utbygging av Dalatjørna kraftverk utan regulering av Dalatjørna.

C. Kulturminne

Mange ulike typar kulturminne kan bli direkte eller indirekte råka av inngrep i samband med kraftutbygging. Ved justering av veg og røyrgate eller andre tilpassingar er det ofte mogeleg å unngå øydelegging av kjende kulturminne. Der samspelet med rennande vatn er viktig for verdien av kulturminna, er vassføringa i elva ein viktig faktor. Dette gjeld særleg stølsmiljø og verdfulle kulturlandskap i tillegg til kulturminne direkte knytte til vasstrengen som sag, mølle og kvernhus.

Hordaland fylkeskommune vurderer ikkje den samla belastninga som stor for dette temaet, men ønskjer å framheva at gravfeltet i Botn må sjåast i samanheng med landskapet i indre Fykkesund, som er mykje intakt. Ei utbygginga av Frydlielva vil difor vera konfliktfylt på fleire plan. Hordaland fylkeskommune vil også peika på at grindsaga i Lyselva har nasjonal og stor regional verdi. Ho har m.a. levert skore bord til kleding og sutak på verdsarven Bryggen i Bergen.

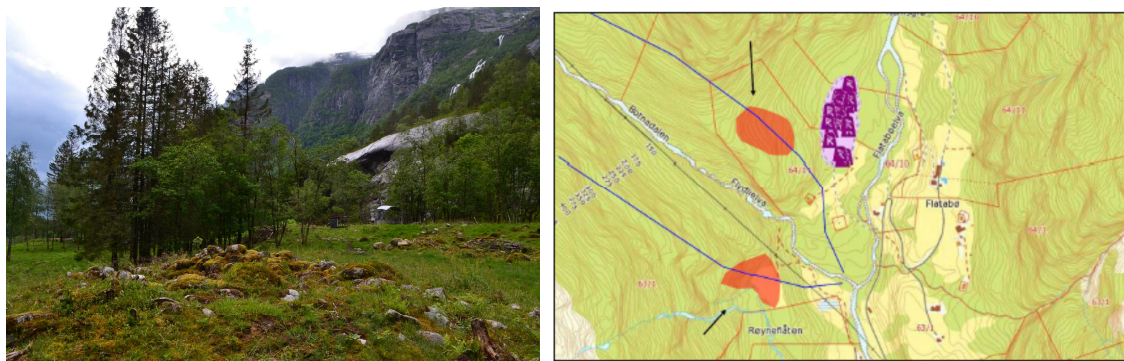


Fig. 22. Utsyn frå gravfeltet i Botnen. Røyrtaséen er planlagt ned ved sida av berget til høgre. Dato: 11.06.14. Kartet til høgre syner den søkte traséen øvst med gravfeltet i fiolett og massedeponi i raudt.

C. Friluftsliv og reiseliv



Fig. 23 Kartet syner regionale friluftsområde av stor verdi (raudt), middels verdi (oransje) og noko verdi (gult), og turstinettet og turisthytter i og i nærleiken av utbyggingsområdet i indre Fykkesund.

Sterk reduksjon av vassføring og ulike terrenginngrep i samband med kraftutbygging kan gjere eit område mindre attraktivt for utøving av friluftsliv. For delar av friluftslivet er vatnet sjølve grunnlaget for aktivitet, som for rafting, padling, bading og fiske. Mange stader følgjer turvegane vassdraga, og for mange er opplevinga ved å gå langs elva eller å sjå og høyre eit fossefall ein viktig del av friluftslivet. For nokon kan nye vegar i samband med ei kraftutbygging opplevast positivt og gje betre tilgang til eit turområde, medan andre helst vil ferdast i område utan inngrep og tilrettelegging. Konfliktnivået kan dempast ved god utforming av anlegga og krav til vassføring. Område som særleg bør ha fokus er oppgangssoner til nasjonalpark og andre regionalt viktige område for friluftsliv.

Indre Fykkesund er i småkraftplanen klassifisert som regionalt viktig område for friluftsliv av stor verdi. Her er sjølve Fykkesundet grunnlaget for aktivitetar som padling, bading og fiske. Fjellområda frå Kvamskogen til Fykkesund har særleg stor verdi for friluftslivet i Hordaland. Turstiar følgjer dels elver og bekkar til høgdegarden Skår og opp langs Frydlielva til hytter i Hamlagrø-traktene. I tiltaksområda vert det drive jakt. Inst i Fykkesund har landskapet eit urørt preg med store verdiar for friluftsliv, kulturlandskap og reiseliv som ein særleg må ta vare på i utbyggingssaker.

Vakre naturlandskap og kulturlandskap med rennande vatn og fossefall er viktig del av reiselivsopplevinga i Hordaland. I område med stor verdi for reiselivet er det særleg viktig med rikeleg vassføring i eksponerte fossar og vassdrag, og at terrenginngrep vert tilpassa landskapet. Godt tilpassa og tilrettelagde småkraftverk kan og vere positive element for reiselivet og gje ekstra oppleving for den som

vitjar området.

Urørt fjordlandskap med elvestrengar, fossar og biologisk mangfald saman med innslag av gammalt kulturlandskap kjenneteiknar indre Fyksesund og det reiselivsproduktet som blir presentert. Småkraftplanen seier at ein skal vise varsemd med løyve til vasskraftutbygging i slike område.

Ut frå samla belastning på friluftsliv og reiseliv vil Hordaland fylkeskommune rå frå utbygging av dei fire kraftverka i indre Fyksesund.

Når det gjeld Risbruelva kraftverk og Dalatjørna kraftverk vurderer ikkje fylkeskommunen desse tiltaka som særleg konfliktfylte i høve temaet og samla belastning. Lyselva kraftverk vil ikkje koma i direkte konflikt med regionale friluftsområde, men området i og rundt tiltaket er lokalt mykje brukt av turgåarar og anna friluftsliv.

D. Kvam, Samnanger og Fusa



Fig. 24 Grøn firkant med raud ring syner dei 12 småkraftverka i Kvam i Kvam-Fusa-Samnanger-pakka. Kraftverka er i Kvam: Øvre og Nedre Frydlielva, Skåro, Kastdalselvi, Riselva, Lyselva og Dalatjørna. I Samnanger: Sandelva, Jarlshaug og Dukeboth. I Fusa: Matlandselva og Koldalsfossen.

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

Kraftverk	Produksjon	Utbyggingspris	Nye terrenginngrep	Konfliktområde	Vurdering
Risbruelva Kvam	5 GWh	3,27 kr/kWh	1800 m nedgrave røyrgate, 200 m nye vegar, inntaksdam	Bekkekløft, anadrom fisk	Middels konfliktnivå. Rår til utbygging.
Dalatjørna 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 konfliktnivå. Rår til utbygging av alt. 2.
Øvre Frydlielva Kvam	8,34 GWh	4,66 kr/kWh	360 m profilbora tunnel, inntaksmagasin	Landskap, friluftsliv, fosseberg, samla belasting	Høgt konfliktnivå. Rår frå utbygging.
Nedre Frydlielva 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 belasting	Høgt konfliktnivå. Rår frå utbygging.
Kastdalselvi Kvam	13,2 GWh	4,00 kr/kWh ¹	1035 m sjakt og tunnel øvst og nedgrave røyrgate nedst, 1300 m ny veg, vassinntak	Landskap, friluftsliv, reiseliv, bekkekløft, fossekall, samla belasting	Høgt konfliktnivå. Rår frå utbygging.
Skåro 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, elvemosesamfunn, samla belasting	Høgt konfliktnivå. Rår frå utbygging.
Lyselva 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 konfliktnivå. Rår til utbygging. Anadrom fisk må kartleggjast først.

Kraftverk	Produksjon	Utbyggingspris	Nye terrenginngrep	Konfliktområde	Vurdering
Koldalsfossen 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 (fossesprøytsone og bekkekløftpreg), raudlista og truga artar (ål, flommose, fossekall og strandsnipe), opplevingsverdi for friluftsliv og reiseliv, sumverknader med eksisterande kraftverk	Høgt konfliktnivå. Rår frå utbygging.
Matlandselva Fusa	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.
Sandelva 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 konfliktnivå. Rår til utbygging. Anadrom fisk må kartleggjast først.
Jarlshaug Samnanger	7,08 GWh	3,3 kr/kWh	1115 m nedgrave røyrgate, kraftverk, inntaksdam med lukehus, terskel, mellombels anleggsveg, jordkabel	Bekkekløft, fossekall, mogeleg anadrom fisk, fossesprøytsone, fosseeng	Middels konfliktnivå. Rår til utbygging.
Dukebotn 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 konfliktnivå. Rår frå utbygging.

¹ 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 sine tre innstillingar til søknadspakka om 12 kraftverk i Kvam, Samnanger og Fusa rår Hordaland fylkeskommune til halvparten av søknadene. 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 sårbare artar (flommose og fossefall), fisk (anadrom fisk og ål) og friluftsliv (Hamlagrøfjella). Belastninga vert ekstra høg når truga artar er knytte til truga naturtypar. I så måte er særleg planlagde inngrep i bekekløfter (Kastdalselvi, Skåro, Koldalsfossen, Matlandselva og Jarlandselva) og fossesprøytsoner (Frydlielva, Koldalsfossen 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 høg fjellsområde av stor verdi, jfr. Fylkesdelplan for små vasskraftverk i Hordaland.

4. Fylkesrådmannen si tilråding

Fylkesrådmannen rår frå utbygging av Øvre og Nedre Frydlielva kraftverk, Skåro kraftverk og Kastdalselvi kraftverk, alle i indre Fykkesund, p.g.a. stor samla belastning og til dels høgt konfliktnivå når det gjeld landskap, biologisk mangfald, fisk, kulturminne, friluftsliv og reiseliv. Indre Fykkesund har eit fjordlandskap med urørt preg og med store verdier for friluftsliv, kulturlandskap og reiseliv. Planlagd utbygde bekekløfter er tilhaldsstad for truga og raudlista artar, og inst i Botnen vil utbygging av Frydlielva koma i konflikt med tiltaksplan for sjøaure i Hardangerfjorden. Når det gjeld freda kulturminne og landskap rundt røyrtaséen ved Frydlielva, fremmar Hordaland fylkeskommune motsegn til søknad om konsesjon.

Fylkesrådmannen meiner prosjekta i indre Fykkesund er i strid med Klimaplan for Hordaland sitt mål om å produsera fornybar energi der ein skal ta omsyn til naturmangfald, friluftslivsområde og store landskapsverdier i fylket. Prosjekta er også slik fylkesrådmannen vurderer det, i strid med Fylkesdelplan for små vasskraftverk i Hordaland sine overordna rammer for miljø og utbyggingsrammer for fjordlandskap, fisk, friluftsliv, kulturminne og reiseliv.

Fylkesrådmannen rår til utbygging av Risbruelva kraftverk, Dalatjørna kraftverk (alt. 2) og Lyselva kraftverk. Prosjekta er etter fylkesrådmannen si vurdering i samsvar med Klimaplan for Hordaland sitt mål om å auka produksjonen av fornybar energi med minst mogleg arealkonfliktar, utan tap av naturmangfald. Prosjekta passar også inn under Fylkesdelplan for små vasskraftverk i Hordaland sine retningslinjer.

Når det gjeld Dalatjørna kraftverk, bed fylkesrådmannen om at alt. 2 utan regulering av Dalatjørna vert vald. Før konsesjon vert gjeven, må anadrom fisk i Lyselva kartleggjast. Dessutan må naudsynte avbøtande tiltak som reirkasser, tersklar og auka minstevassføring, vera vilkår i fleire av vassdraga. I influensområdet til Lyselva må faunaen kartleggjast før konsesjon vert vurdert.

Fylkesrådmannen er kritisk til at fleire av konsesjonssøkjarene ikkje har grundig nok dokumentasjon av verknader. Det gjeld i sær biologisk mangfald (Lyselva og Dalatjørna) og fisk (Frydlielva og Lyselva). Det kompliserer sakshandsaminga og svekkjer det objektive grunnlaget for tilråding. Fylkesrådmannen vil be NVE om å stilla strengare krav til dokumentasjon i konsesjonssøknader før dei kjem på høyring.