

Noregs vassdrags- og energidirektorat
Postboks 5091
0301 OSLO

Bergen, 30.06.2014

Høyringsfråsegn til søknader om løyve til å byggje 12 småkraftverk i Kvam, Samnanger og Fusa

Vi viser til brev 2. april 2014 frå Noregs vassdrags- og energidirektorat (NVE) om 12 småkraftverk i Kvam, Samnanger og Fusa. NVE ber her høyringspartane om å vurdera kvar sak for seg, men òg alle sakene samla – så sant dette er aktuelt. Sistnemnde punkt gjeld omsynet til vurdering av samla belastning for området og felles handsaming av dei tolv omsøkte prosjekta. For Bergen og Hordaland Turlag er det relevant å sjå prosjekta i sin heilskap i høve friluftslivinteresser, opplevings- og landskapsverdiar innanfor området Kvam, Samnanger og Fusa.

Bergen og Hordaland Turlag er Vestlandets største frilufsorganisasjon med om lag 25.500 medlemmer. Bergen og Hordaland Turlag skal arbeide for eit aktivt og sikkert, enkelt og naturvennleg friluftsliv. Vi arbeider også for natur, kultur og miljøvern på områder med tilknytning til laget si verksemd. Bergen og Hordaland Turlag har både natur- og frilufsinteresser i området som no er aktuelle for eventuell utbygging. I det geografiske området for utbygging har vi også lokallaga Kvam Turlag og Fusa Turlag. Vi har medlemmer i alle kommunar og herad som er dekkja av denne småkraftpakka.

Vi er positive til at NVE legg opp til ei felles handsaming av dei 12 småkraftprosjekta i samsvar med rutiner av 21.03.2012. Bergen og Hordaland Turlag er høyringspart i saka. Vi ønskjer å vera ei konstruktiv høyringspart i energisaker, og særleg ivareta omsynet til natur- og frilufsinteresser i høyringa.

(1) Ei oppsummering av merknader til prosjekta i småkraftpakka for Kvam, Samnanger og Fusa med særleg omsyn til friluftslivinteresser:

Øvre og Nedre Frydlielva kraftverk (Frydlielva, Botnadalen, Fykkesundet, Kvam herad):

Det føreligg konflikt med friluftslivinteresser, naturmangfaldverdiar og landskapsverdi. Vi kan ikkje råda til prosjektet i Øvre og Nedre Frydlielva.

Skåro kraftverk (Skåroelva, Fykkesundet, Kvam herad): Det føreligg konflikt med friluftslivinteresser, naturmangfaldverdiar, landskapsverdi, kulturminne og sjøbasert friluftsliv. Vi kan ikkje råda til prosjektet i Skåroelva.

Kastdalselvi kraftverk (Kastdalselvi, Fykkesundet, Kvam herad): Det føreligg konflikt med naturmangfaldverdiar, landskapsverdi og friluftsliv i sjøområdet. Vi kan ikkje råda til prosjektet i Kastdalselvi.

Samla vurdering friluftslivinteresser, landskap, naturverdiar og kulturminne i

Fykkesundet: Innarste delen av Fykkesundet er eit særeigent landskap. Fylkesdelplanen for små vasskraftverk 2009 – 2021 legg ned strenge føringar på inngrep i fjordlandskap som er karakterisert som urørt. Den innerste delen av Fykkesundet er karakterisert som urørt i den nemnde fylkesdelplanen. Det er i samsvar med statlege retningslinjer frå Olje- og energidepartementet at klassifisering etter regional plan skal vektleggjast i sakshandsamingsprosessen. Vi vil be Noregs vassdrags- og energidirektorat vektleggje dette med omsyn til dei einskilde prosjekta, og med omsyn til vurderinga av samla last for innerste delen av Fykkesundet. I den samanheng er det også relevant å ta omsyn til at yttarste del av Fykkesundet er prega av tyngre tekniske inngrep. Det er difor føremålstenleg å forvalta området innerst i Fykkesundet i tråd med dei statlege retningslinjene og retningslinjene i fylkesdelplanen for små vasskraftverk 2009 - 2021. Ein ekspansjon av kraftprosjekt i den innarste delen av Fykkesundet, vil bidra til ei nedbygging av den innarste delen og vil bryta med dei retningslinjene som er satt for forvaltninga av området i energisamanheng. Vi ønskjer også å visa til energi- og klimaplan for Hordaland fylkeskommune 2014-2030, kor det vert presisert: ”Energiproduksjonen må skje med minst mogleg arealkonfliktar, og med omsyn til naturmangfald, friluftslivområde og store landskapsverdiar i fylket. Jf. Fylkesdelplan for små vasskraftverk”.

Dukebotn kraftverk, Samnanger kommune: Slik prosjekt er presentert i konsesjonssøknad, så vil vi ikkje råda til utbygginga med vegprosjekteringa som er planlagt. Vi ber tiltakshavar om å leggja fram ei vurdering av alternative måtar å gjennomføra utbygginga på enn ved å leggja ein ny permanent veg inn i området ved Dukafossen og Dukabotnvatnet. Vi grunngjev dette med omsyn til at årleg produksjonsestimat er lågt i høve utbyggingskostnader for prosjektet, og at omfanget av nye naturinngrep for å realisere eit prosjekt med relativ liten kraftproduksjon ikkje er tenleg. Vi kan difor ikkje råda til dette prosjektet, slik det no er lagt fram.

Sandelva kraftverk, Samnanger kommune: Vi ber om at det vert tatt omsyn til friluftslivverdiar og kulturminne langs vassdraget i samband med konsesjonsvurderinga.

(2) Kvam herad: Merknader i samband med dei einskilde prosjekta:

Øvre og Nedre Frydlielva kraftverk (Frydlielva, Botnadalen, Fykkesundet, Kvam herad):

Fykkesund er eit regionalt viktig friluftsområde med stor verdi. I Hordaland fylkeskommune si kartlegging av regionalt viktige friluftslivområde (2008) er Fykkesund plassert i kategorien "Svært viktig friluftsområde (verdi A)". Frydlielva renn gjennom Botnadalen i Fykkesund. Frydlielva renn saman med Flatabøelva og lagar Botnaelva, som renn ut i Fykkesundet. I verdikartet til fylkesdelplanen for små vasskraftverk 2009 – 2021 har Fykkesundet også fått "stor verdi" som friluftslivområde, og vi vil visa til den regionale planen sine retningslinjene og omsynet til friluftslivområder av "stor verdi".

Frå før av er om lag 50 % av naturleg vassstilføring tatt bort frå Frydlielva gjennom tidlegare reguleringar i øvre del av vassdraget. I samband med tidlegare reguleringar i elvesystemet her var det ingen krav om minstevassføring. Ein ytterlegare reduksjon av Frydlielva vil ha ein vesentleg negativ påverknad på eit sentralt landskapselement i Botnadalen. I høve morfologiske inngrep vert Frydlielva skildra som: "Frydlielva fremstår som uberørt hele veie til vandringshinderet".¹ I tillegg til endringar i det hydrologiske regimet i elvestrekninga må ein også leggje vekt på at det omsøkte tiltaket vil medføre ei røyrgate på 650 meter, og i tillegg eit massetak/ deponi. Desse inngrepa vil verta synlege i landskapet, og fagutgreiar kommenterer dette slik: "Anleggsbredden for en rørgate er vanligvis 15-20 meter bred, og inngrepet blir derfor betydelig. Det planlegges også massedeponi i dette området, og det vil ta tid før dette revegeteres".²

I fagvurderinga går det fram at "De tekniske inngrepene vil lokalt være nokså synlige i landskapet. Særlig gjelder det nedere del av tiltaksområdet, der det skal etableres rør i grøft, tunnelpåslag, massedeponi og kraftstasjon".³ I tillegg vert det påpeikt under brukerinteresser "Influensområdet har gode kvaliteter når det gjelder naturmiljø, landskap og til dels også kulturmiljø. Tunnelpåslag, planlagt massedeponi og rør i grøft i nedre del av tiltaksområdet vil bli svært synlig, både for lokalbefolkning og for turgåere langs både Botnadalen og Flatabødalen. Redusert vannføring i Frydlielva kan gi dårligere forhold for eventuelle sportsfiskere. I tillegg vil redusert vannføring være visuelt sett negativt noe som reduserer opplevelseskvalitetene".⁴

Frå Søre Hamlagrø, Breisete og ned Botnadalen langs Frydlielva følgjer det ei T-merka rute. Fykkesund er eit populært turmål. Innan friluftslivlitteraturen vitnar fleire løypeskilddringar om Fykkesund om bruken av området i friluftslivsamanhang. Skilddring av T-merka rute langs Frydlielva: "Rute 108. Alexander Grieghytten – Botnen (Fykkesund): Ned til riksveien, følg denne oppover til Hamlagrøosen. Over demningen og langs vannet vestover til Lienesetrene. Kryss Stølselvi og senere Nystølselvi, sørom Storhaug og i lien bortover til Søre Hamlagrø. Her var det i gamle dager hoteldrift. Man forlater nå Hamlagrøvannet og tar i sørøstlig retning til Breidsete og langs sørsiden av Breidsetetjern ned til Gråurdevatn. Nedenfor vannet krysses utløpselven og man følger nedover Kannikebergsdalen langs Frydlielvans nordøstside til man kommer ned til bro over Flatabøelven ved Flatabø. Videre på gårdsvei nedover til sjøen til grenda Botnen innerst i Fykkesund".⁵

Frå før av går det ei 132 kV-kraftlinje som går frå Botnen og opp langs Botnadalen. I søknad om konsesjon, s. 3, er dalen nemnt som Frydlidalen, men dalføret her heiter Botnadalen.

Konsesjonssøknaden handsamar ikkje forholdet til kommuneplanen for Kvam herad på tilstrekkeleg vis. Det er korrekt som det vert skrive på s. 25 at Botnadalen er plassert i

arealkategorien LNF. Vi ber også NVE vurdere retningslinjene i kommuneplanens arealdel som er satt for bygging langs vassdrag: ”§ 20-4 2.ledd pkt f

For vassdragsbeltet (elvar) 30 m frå strandlina målt i horisontalplanet ved middels flomvasstand er det forbode å setja i gang bygge- og anleggstiltak ved fylgjande vassdrag; Dalselva, Kaldagjeli, Bjølvo, Botnaelvi m Frytli- og Flatabøelvi, Laupsaelva, Øystesevassdraget, Fosselvi, Steinsdalselva, Lyselvi, Kverselva, Strandalselva, Riselva, Børsheimelva, Omaelva, Gjerdeelva og Mundheimselva etter Plan- og bygningslova §§ 81, 82, 84, 85, 86b og 93 frådeling til slike føremål og tiltak som er til vesentleg ulempe for gjennomføring av planen. Forbodet gjeld ikkje i tettbygde strøk”. Det er berre mini- og mikrokraftverk som ikkje er til ”vesentleg ulempe” for naturkvalitetar i vassdraget som er unntatt frå byggjeforbodet. Det er ikkje nemnt noko spesifikt unntak gjeldande småkraftverk. Eit viktig omsyn er å ivareta naturkvalitetane langs dei nemnte vassdraga i føresegnene for Kvam herad.

Tidlegare vart det drive notfiske etter laks i Fykkesundet ved osen til Botnaelva i samband med lakseinnsig i fjordsystemet.⁶ Imidlertid er det ikkje kjent at Botnaelva fungerer som gyteelv for laks. Undersøkingar frå 1999 ved Rådgivende Biologer set fram ei hypotese om at elva er for kald til å ha ein gyttande laksebestand.⁷ Vasskvaliteten er rekna som å vera god nok som potensiell gyteelv for laks.⁸ Om lag 250 meter av Frydlielva er rekna som anadrom. Her er det viktig å ta med at Frydlielva inngår i Botnaelvvassdraget med ei total anadrom strekning på 2,2 km. Når det gjeld habitatforhold som er av tyding for fiskeproduksjon er det viktig å leggja merke til elvemorfologien og kva type hydrologisk regime som vert føreslått: ”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”.⁹ Det er difor viktig at det vert satt eit hydrologisk regime som sikrar ei gunstig vassføring i gyteperioden for sjøaure, dersom dette skulle verta aktuelt med dei omsøkte småkraftprosjekta i Frydlielva. I rapporten skriv fagutgreiar at ei minstevassføring på 40 l/s vil gje ”relativt god overlevelse på egg i gytegrupene”.¹⁰

I lakseregisteret er statusen for sjørret i Botnaelva satt til ”Redusert”, og påverknadsfaktorar som er identifisert gjeld ”vassdragsregulering” og ”lakselus”.¹¹ Det må difor takast omsyn til sjøauren ved prosjektering av kraftprosjekta i Frydlielva. Vi ønsker her å visa til retningslinjene i fylkesdelplan for små vasskraftverk 2009 – 2021 i R6 nr. 3 som viser til:

”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”.

I konsesjonssøknaden frå Fjellkraft AS vert det vist til at ei ønskjer å auke minstevassføringa til 60 l/s både i sommar- og vintersesongen: ”Det anbefales å øke minstevannføringen i sommersesongen for det nedre kraftverket til 60 l/s, og i sjøaurens gytetid i midten og slutten av oktober må det her også sikres tilstrekkelig vannføring for oppvandring og gyting”. Vi meiner minstevassføringskravet må aukast for å sikra gode gyte- og oppvekstforhold for sjøaure i Botnaelvvassdraget utover ”relativt god overlevelse av egg i gytegrupene”. Dersom det vert

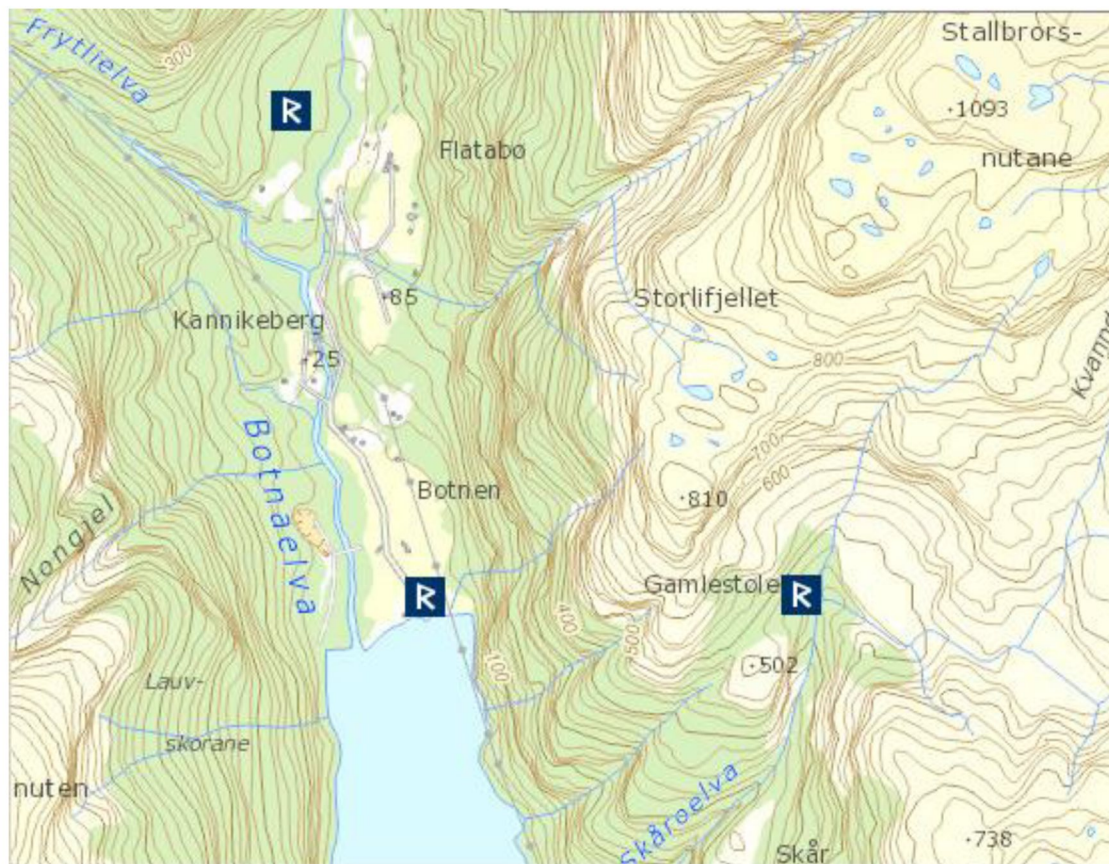
aktuelt vi be om at det vert vurdert auka minstevassføring utover 60 l/s med omsyn til sårbare biologiske ressursar i vassdraget.

Under dei avbøtande tiltaka i konsesjonssøknaden vert det skrive, s. 40, ”Etter endt anleggsperiode vil vann bli sluppet en kort periode for å spyle vassdraget for eventuelt slam og finpartikler som skyldes damkonstruksjon. Anleggsområdet vil bli naturlig revegetert”. Det er svært viktig at dette ikkje vert gjort i gyteperioden for sjøaure, eller etter at egg er gravd ned i elvegrusen. NVE bør difor setja konkrete krav til tidspunkt for spyling av slam og finpartiklar i vassdraget, dersom dette skulle vera aktuelt.

I søknad om konsesjon vert det vist til ”EUs vanndirektiv”, s. 26. I perioden 1. juli til og med 31. desember 2014 er ”Regional plan for vassregion Hordaland 2016 – 2021” og ”Tiltaksprogram for vassregion Hordaland 2016 – 2021” ute til høyring. Frydlielva, Botnaelva og Flatabøelva er alle omtalt i plandokumenta.¹² Økologisk tilstand er vurdert til ”moderat”. Hovudmålsetjinga for arbeidet med vassressursplanlegging er at alle regulerte vassdrag som fell inn under vassforskrifta skal nå målet om ”godt økologisk potensial” innan 2033. Denne målsetjinga er bindande uavhengig av om det føreligg ein plan eller ikkje. Det er difor relevant å vurdera korleis nye inngrep i Frydlielva eventuelt vil påverka høve til å nå tilstandsmålet ”godt økologisk potensial”, jf. vassforskrifta § 12. Dette vil kunne vera avgjerande i høve til vassføringsregime og omsynet til sjøaure i Botnaelvvassdraget.

I konsekvensutgreiinga for konsesjonssøknaden er det registrert fleire naturtypar: 1) Nedre del av Botnadalen er registrert som bekkekloft og bergverg verdi B, 2) det eksisterer ein rik edelløvskog med verdi B vest for Flatabøelva, 3) i elvestrekket i Frydlielva er det registrert eit fosseberg med status ”nært truet” etter ”Norsk rødliste for naturtyper” (2011). I konsekvensutgreiinga vert det påeikt at røyrgate vil medføre hogst av rik edelløvskog, og at ei redusert vassføring vil vera negativt for den raudlista naturtypen fosseberg.

I samband med naturtypar som har fått verdivurdering B må ein ta omsyn til retningslinjene punkt R8 nummer 1 bokstav b i retningslinjene i fylkesdelplan for små vasskraftverk 2009 – 2021, og at det i størst mogleg grad vert lagt til grunn avbøtande tiltak i form av anten auka minstevassføring eller traséendring av røyrgate for å skåna naturtypar.



Bilete 1 I kulturminnesøk er det oppgitt at det er registrert funn frå jernalder- og vikingtid i området kring Frydlielva, Botnaelva og i nærleiken av Skårøelva.

I retningslinjene for fylkesdelplan for små vasskraftverk 2009 – 2021 er det vist til under R8:

” Kulturminne

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

I nedre Frydlielva kan røyrgate koma i konflikt med kulturminneverdiar frå jernalder som er registrert aust for elva. Noregs vassdrags- og energidirektorat bør undersøka nærare med kulturminnemyndigheitene i fylket om omfanget til kulturminnet (”gravfelt frå jernalder”), som er registrert mellom Frydlielva og Flatabøelva. På detaljkartet for prosjektet, sjå vedlegg 1 – kart over tiltaksområdet - i konsesjonssøknaden, er det også teikna inn eit massetak/ deponi som er planlagt i nærleiken av kulturminnet. I Botnen er det registrert fleire eldre kulturminner som er verneverdige og som vil vera ”automatisk fredete kulturminner”, jf. kulturminnelova § 4. Det er naturleg å ta omsyn til dette, dersom det skulle verta aktuelt med detaljprosjektering.

På side 36 viser tiltakshavar til følgjande: ”Det vil bli produsert fornybar energi som vil bidra til at Norge kan oppfylle regjeringens handlingsplan i forbindelse med EUs fornybardirektiv”. Vi vil leggje til at Noreg i avtale med Sverige 29. juni 2011 om eit felles elsertifikatmarknad har vektlagt i fortalen ”FRAMHEVER at hensynet til andre allmenne interesser og natur- og miljøforhold skal ivaretas gjennom tillatelsene til de enkelte utbyggingene”.

Prosjekta vil kunne gje 20 GWh med estimert ny årleg fornybar produksjon. Eit sentralt vurderingsmoment etter vassressurslova § 25 er om føremonene ved tiltaket er større enn ulempene. Både inngrep i vassdraget og i nedbørfeltet er relevant å vurdere etter denne bestemminga. Prosjektet vil innebera store inngrep i eit fjordlandskap som er prega av få tyngre tekniske inngrep frå før av i form av redusert vassføring, massetak/deponi, røyrgate og ny veg opp til Nedre Frydlielva kraftverk. Dei føreslåtte avbøtande tiltaka vil ikkje kunne bidra til å ivareta heilskapen i landskapet, og vil redusera området sin opplevingsverdi. Området i den inste delen av Fykkesund er identifisert som eit særskilt fjordlandskap, og retningslinjene i fylkesdelplanen for små vasskraftverk 2009 – 2021 legg vekt på å unngå inngrep i fjordlandskap med eit "urørt preg". Både prosjekta i Frydlielva er i konflikt med friluftslivinteresser, naturmangfaldverdiar og landskapsverdi. Vi kan difor ikkje råda til Fjellkraft AS sine prosjekt i Frydlielva.

Skåro kraftverk (Skåroelva, Fykkesundet, Kvam herad):

I nedbørfeltet over Skår er det pumpekraftverk og bekkeinntak i samband med Bjølvo kraftverk.

Garden Skåro eller Skår er ein gard som er kjent både nasjonalt, regionalt og lokalt. I 2007 har Hordaland fylkeskommune gjeve garden status som verdifullt kulturlandskap, og gradert den som regionalt verdifullt. Verdikartet som følgjer med fylkesdelplanen for små vasskraftverk identifiserer området som "verdifullt kulturmiljø": «Det småskala landskapet, her med utgangspunkt i kulturlandskapet blir verdsatt delvis etter kriteria for kulturmiljø på grunn av sin karakter av kulturpåvirkning. Miljøet er et sjeldent og også gammelt kulturlandskap, noe som gir stor kulturmiljøverdi. Skår er pekt ut som et verdifullt kulturlandskap i Hordaland fylke, med status regional verdi. Gjengroing og noen inngrep nede ved fjorden (el. installasjoner) vil dessuten trekke (kultur-)landskapsverdien noe ned. Lokaliseringa i et overordna landskap med stor opplevingsverdi støtter oppunder lokaliteten sin høye verdi. Lokaliteten vert derfor vurdert som stor - middels verdi».

Det er difor relevant å leggja til grunn retningslinje R8 i fylkesdelplanen for små vasskraftverk 2009 – 2021.

I utgreiingsrapporten vert det påpeikt, s. 24, at «Utover gardsbruket er her svært få tekniske inngrep». Vidare påpeiker utgreiar om landskapet: «Det overordna landskapsrommet har eit urørt preg. Fjernverknaden av dei omtalte kraftlinene er liten. Gardane inst i fjorden ligg naturleg i terrenget og gardsmiljøa er ikkje forstyrre av større tekniske inngrep». Det er difor sær viktig at garden vert vedlikehalden og tatt vare på som eit verdifullt kulturminne og –landskap.

Skåroelva er eit synleg landskapselement frå fjorden, og frå andre utsynspunkt i fjella overfor garden er elva også synleg, td. frå Stallbrorsnutane. Den planlagte utbygginga i Skåroelva ligg i eit område som verdikartet for fjordlandskap har identifisert som "stor verdi", jf. fylkesdelplanen for små vasskraftverk 2009 – 2021. Retningslinjene R3 vil difor ha relevans for vurderinga av det planlagte kraftprosjektet. Røyrgate på 1450 meter, delvis i dagen og delvis nedgravd, vil verta eit synleg sår i landskapet grunna ryddebeltet. Kraftstasjonsbygning er planlagt ved fjorden saman med kaianlegget. Det vil difor vera relevant å leggja vekt på retningslinjene for LNF-område i kommuneplanens arealdel for Kvam herad 2006 – 2014.

I influensområdet er det ei rekkje naturtypar identifisert: 1) rik edellauvskog, 2) bekkekløft og bergvegg og 3) slåttemark og 4) vegetasjonstypen elvmosesamfunn/ elvmosevegetasjon (EN) etter DN-håndbok nr. 13.¹³ Røyrkata som er planlagt i samband med utbygginga vil gå i kanten av slåttemarka (verdi C) og vil føra til hogst av delar av rik edellauvskog (verdi B). Fagutgreiinga har vurdert desse to naturtypelokalitetane som viktig. Ei redusert vassføring vil få tyding for naturtypelokaliteten bekkekløft og bergvegg som også er verdisatt som viktig (verdi B). Det vil her vera relevant å visa til retningslinjene i fylkesdelpaln for små vasskraftverk 2009 – 2021, avsnitt R5 nummer 1 bokstav b.

I samband med regional plan for vassregion Hordaland skal Skårøelva nå ”godt økologisk potensial” innan 2033.¹⁴ I neste planrunde er det foreslått å sjå nærare på mogleg minstevassføring og eventuell problemkartlegging. Vi ber NVE om å vurdere det foreslåtte tiltaket etter vassforskrifta § 12.

Prosjektet vil kunne bidra med 9 GWh i estimert årleg produksjon. Området i den inste delen av Fyksesund er identifisert som eit særskilt fjordlandskap, og retningslinjene i fylkesdelplanen for små vasskraftverk 2009 – 2021 legg vekt på å unngå inngrep i fjordlandskap med eit ”urørt preg”. Prosjektet vil medføre ei redusert vassføring estimert til 1030 m. I tillegg vil det vera eit 22-kV luftspenn på 300 m. Røyrkata vil vera på om lag 1450 meter delvis nedgravd og delvis i dagen. Kraftstasjon er planlagt ved fjorden. Av omsyn til å hindra ytterlegare forringing av fjordlandskapet og omsynet til opplevingsverdi, så ønskjer vi å ivareta dei resterande delane av Fyksesundet. Vi kan difor ikkje tilrå kraftprosjektet.

Kastdalselvi kraftverk (Kastdalselvi, Fyksesundet, Kvam herad):

Frå før av er allereie om lag 30 % av nedbørfeltet til Kastdalselvi og om lag 32 % av vatnet overført til Bjølvo kraftverk ved hjelp av Kastdalen pumpe.

Kraftlinjeframføringa Hardanger – Sima krysser Fyksesundet ved Kastdalen og på skrå over til Gråura (jf. bilete 2). I konsesjonssøknaden, s. 35, vert det påpeikt ”Den viktigste fritidsbruken av tiltaksområdet er båtrelatert og knyttet til det regionalt viktige friluftsområdet Indre Fyksesund”. I samband med Kastdalselvi kraftverk er det planlagt ein ny veg, som skal leggjast langs fjorden som totalt er prosjektert til å vera 1,3 km lang. Om lag 150 m vil vera ein tunnel med tversnitt 20 m². Vegen er i prosjektsøknaden skildra som 4-5 meter vegbreidde og eit rydebeltet på 10 meter. Det vert vanskeleg å skjerma denne vegen, og det vil verta eit ytterlegare inngrep langs fjordlandskapet i Fyksesund. Det er uheldig å tillata nye inngrep langs fjordstrandsona, og dette vil vera eit synleg sår i landskapet sett frå fjordsida. Kraftstasjonen er planlagt ved fjorden. Det vil difor vera relevant å leggja vekt på retningslinjene for LNF-område i kommuneplanens arealdel for Kvam herad 2006 – 2014. I tillegg vil prosjektet måtte vurderast i høve retningslinje R3, jf. fylkesdelplanen for små vasskraftverk 2009 – 2021 Hordaland. Vi meiner at ytterlegare tekniske inngrep i den inste delen av Fyksesund vil vera uheldig, og koma i tillegg til fjordspennet for ny 420 kV-kraftlinje Sima-Hardanger.

I flaumperiodane er Kastdalselvi eit synleg landskapselement i Fyksesundet.



Bilete 2 Trasékart for kryssinga av Fykkesundet med 420 kV-kraftlinje Sima-Hardanger. Kjelde: Statnett.

Prosjektet omtaler "aktsomhetskart" utarbeidd av NVE i høve fare for snøskred og steinsprang. I konsesjonssøknaden er det først og fremst vegtunnelen som er vurdert. Vi saknar at det foreligg ei vurdering for heile vegstrekninga på 1,3 kilometer i høve dette momentet.

I konsesjonssøknaden meiner tiltakshavar at det omsøkte prosjektet inngår i arealkategorien LNF-C. I gjeldande arealplan for Kvam herad 2006 – 2014 ligg Kastdalen og Kastdalselvi i eit område regulert som LNF-område.¹⁵ Det er difor ikkje ei generell opning for "spredt bebyggelse" i det planlagte prosjektområdet.

I samband med regional plan for vassregion Hordaland skal Kastdalselvi nå "godt økologisk potensial" innan 2033.¹⁶ I neste planrunde er det foreslått å sjå nærare på mogleg minstevassføring og eventuell problemkartlegging. Vi ber NVE om å vurdere det foreslåtte tiltaket etter vassforskrifta § 12.

I prosjektområdet inngår det ei rekkje naturmangfaldsverdiar. I konsesjonssøknaden vert det vist til: "Under feltarbeidet ble kranshinnelav (VU), olivenlav (NT), barlind (VU), alm (NT), ask (NT) og fiskemåke (NT) registrert innenfor influensområdet. I tillegg finnes hønsehauk (NT) og sannsynligvis strandsnipe (NT) og stør (NT)". I tillegg er naturtypene bekkekløft og bergvegg, og den raudlista naturtypen elveløp (NT). Det er difor relevant å leggja til grunn retningslinjene R5 nummer 1 bokstav b, jf. fylkesdelplan for små vasskraftverk 2009 – 2021 Hordaland.

Prosjektet medfører også overskotsmassar på 30 000 m³ og behov for deponering av massar. Her er det foreslått ulike løysingar for deponering av massane. Primært er det foreslått eit midlertidig deponi i LNF-område, og eit permanent deponi i LNF-område eller i nærleiken av eit LNF-L område. Vi ber NVE vektleggje retningslinjene i gjeldande kommuneplan med omsyn til plassering av deponi. I tillegg har gjeldande kommuneplan eit areal i fjorden med arealkategorien "Fi" (Fiskeområde), som er av relevans dersom den sekundære løysinga om dumping av massar i fjorden vert valgt.

Prosjektet vil kunne bidra med 13,2 GWh i estimert årleg kraftproduksjon. Eit sentralt vurderingsmoment etter vassressurslova § 25 er om føremonene ved tiltaket er større enn ulempene. Både inngrep i vassdraget og i nedbørfeltet er relevant å vurdere etter denne bestemminga. Prosjektet vil medføre inngrep i standsona langs fjorden med ny veg, tunnel, plassering av midlertidig og permanent deponi, og kraftstasjon. I tillegg vil det medføre 1035 m med delvis bora tunnelsjakt og delvis nedgravd røyrgate. Dette fører til ei redusert vassføring på om lag 800 meter. Området i den inste delen av Fyksesund er identifisert som eit særskilt fjordlandskap, og retningslinjene i fylkesdelplanen for små vasskraftverk 2009 – 2021 legg vekt på å unngå inngrep i fjordlandskap med eit "urørt preg". Av omsyn til å hindra ytterlegare forringing av fjordlandskapet og omsynet til opplevingsverdi, så ønskjer vi å ivareta dei resterande delane av Fyksesundet. Vi kan difor ikkje tilrå kraftprosjektet.

(3) Samnanger kommune: Merknader i samband med dei einskilde prosjekta:

Dukabotn kraftverk: I konsesjonssøknad for Dukebotn kraftverk skriv tiltakshavar, s. 11: "Det må bygges en ny og permanent vei inn til kraftstasjonen". Vi vil her be tiltakshavar om å vurdere behovet for ny permanent vei til kraftstasjonen, og leggje fram alternativ til prosjektgjennomføring utan ny permanent veg. Forutan at vasstrengen er prega av reguleringa, så vil vi påpeike at landskapet rundt Dukafoss og Dukavatnet ikkje er prega av tyngre tekniske inngrep. Ei 22 kV-kraftlinje er synleg oppe i fjellsidene til høgre for inntaket i Dukafossen. I frå ein tek av frå massedeponiet i Nedre Dukebotn, er det sti som fører vidare oppover i landskapet – det er difor ein kvalitetsmessig skilnad på landskapsopplevinga på partiet som fører vidare frå massedeponiet i Nedre Dukebotn, og oppover mot Dukafossen og Dukabotnvatnet.

I fagutgreiinga frå Multiconsult er det peika på at: "Største ulempene tiltaket medfører er de synlige og permanente inngrepene i landskapet som er anleggsvei, tunnelportal og kraftlinje. Vannføringen mellom Dukevatnet og bekkeinntaket i Dukebotn vil få redusert vannføring, som i perioder av året vil være en negativ effekt på opplevelsen av landskapet ". I fylkesdelplan for små vasskraftverk er dette området identifisert som sårbart høgfjellsområde av "stor verdi". Det er difor relevant å vurdere prosjektet i høve retningslinje R4 i fylkesdelplanen for små vasskraftverk 2009 – 2021.

Ein ny veg på 1,5 km vil vera negativt for landskapsverdien og opplevingsverdien i området. Sjølv om det ikkje er T-merka rute her, så er denne vegen nytta som ferdselsveg for turgåarar. Etter at Gullhorgabu no er opna, så er dette raskaste framkomstveg fram til hytta. Vi ber NVE også leggja vekt på at dette vil føra vegutbygging nærare eit stort samanhangande INON-sone 2 som strekkjer seg frå Fitjadalsvatnet, Kvam herad og heilt opp mot Høgabu turisthytte, Vaksdal kommune. Vi vil også be NVE leggje vekt på at området står i samband med eit større samanhangande friluftslivområde. I fylkesdelplanen for små vasskraftverk 2009 – 2021 inngår området i eit regionalt friluftsområde av "stor verdi". Det er difor relevant å leggja til grunn retningslinje R7 nummer 1. Prosjektet vil medføre eit bortfall av INON-sone 2 estimert til 0,04 km². Sjølv om dette er lite, så tek det frå ei INON-sone 2 som allereie er pressa av utbyggingar og nye planar om framtidige utbyggingar. Fagutgreiinga legg vekt på at denne INON-sona er verdifull.

Vi grunnlegger dette også med omsyn til at årleg produksjonsestimat (12,7 GWh) er lågt i høve utbyggingskostnader for prosjektet, og at omfanget av nye naturinngrep for å realisere eit prosjekt med relativ liten kraftproduksjon ikkje er tenleg. Vi kan difor ikkje råda til dette prosjektet, slik det no er lagt fram.



Bilete 3 Bilete av prosjektområdet med Dukafossen med sti som fører frå Nedre Dukabotn og gjennom det planlagte prosjektområdet.



Bilete 4 Dukabotnvatnet og Dukafossen.

Sandelva kraftverk: Stien følger delar av Sandelva opp mot ”Stora Brekkavatnet”.

Kommunedelplan for kulturminne (2012-2020) i Samnanger kommune identifiserer stien langs elva som eit kulturminne: "Den gamle vegen har gjennom mange hundre år vore viktig for samningane, og såleis er han i dag eit viktig kulturminne". Stien er ein gamal by- og drifteveg. Prosjektet vil medføra bortfall av 0,68 km² INON-sone 2. Stien er merka med nye merkeskilt etter internasjonal gradering. Det er også mogleg å ta seg vidare til Svenningen/ Svinningen frå dette området. Svinningen er klassifisert som eit viktig turområde (verdi B) i den regionale kartlegginga til Hordaland fylkeskommune. Det er difor relevant å leggja til grunn retningslinje R7 nummer 1 i fylkesdelplanen for små vasskraftverk 2009 – 2021. Vi ber NVE ta omsyn til at det planlagte prosjektet og friluftslivverdiane langs vassdraget og kulturminneverdien til stien her, og sikra at desse omsyna vert ivarettatt på ein god måte.

(4) Vurdering av samla belasting i Fykkesund med omsyn til friluftslivinteresser

Prinsippet om økosystemtilnærminga og vurdering av samla belasting går fram av naturmangfaldlova § 10. Det er avgjerdsmyndigheita som etter lova skal føreta ei vurdering av samla belasting. Ei heilskapleg tilnærming til forvaltning av vassressursar følgjer også av vassforskrifta. Eit anna omsyn ved vurdering av sumverknader er å hindra ei bit-for-bit utbygging utan ein overordna plan. Det er naturleg at energimyndigheitene tek omsyn til tiltak som er utført som del av energiplanlegginga. Det vil for nokre vurderingselement vera for innskrenkande å tolka bestemminga slik at berre sektorinngrep som er under ansvarsområdet til energimyndigheitene er relevante i vurderinga - td. slik at inngrep under annan sektormyndigheit skulle vera irrelevant for vurderinga etter naturmangfaldlova § 10. Likevel må det føreliggje ein sakleg relevans, slik at inngrepa som inngår i vurderinga kumulativt påverkar økosystemet i Fykkesundet. Grunnlova § 112 gjev nettopp uttrykk for at ein skal sjå ulike sektorar sin påverknad i eit samla lys, og difor er det ikkje urimeleg å ta omsyn til andre tyngre tekniske inngrep – også utover sjølve energiplanlegginga - som påverkar naturlandskapet i Fykkesund i ei vurdering av sumverknader, jf. ”hensyn som har vesentlig betydning på tvers av forvaltningssektorene”.¹⁷

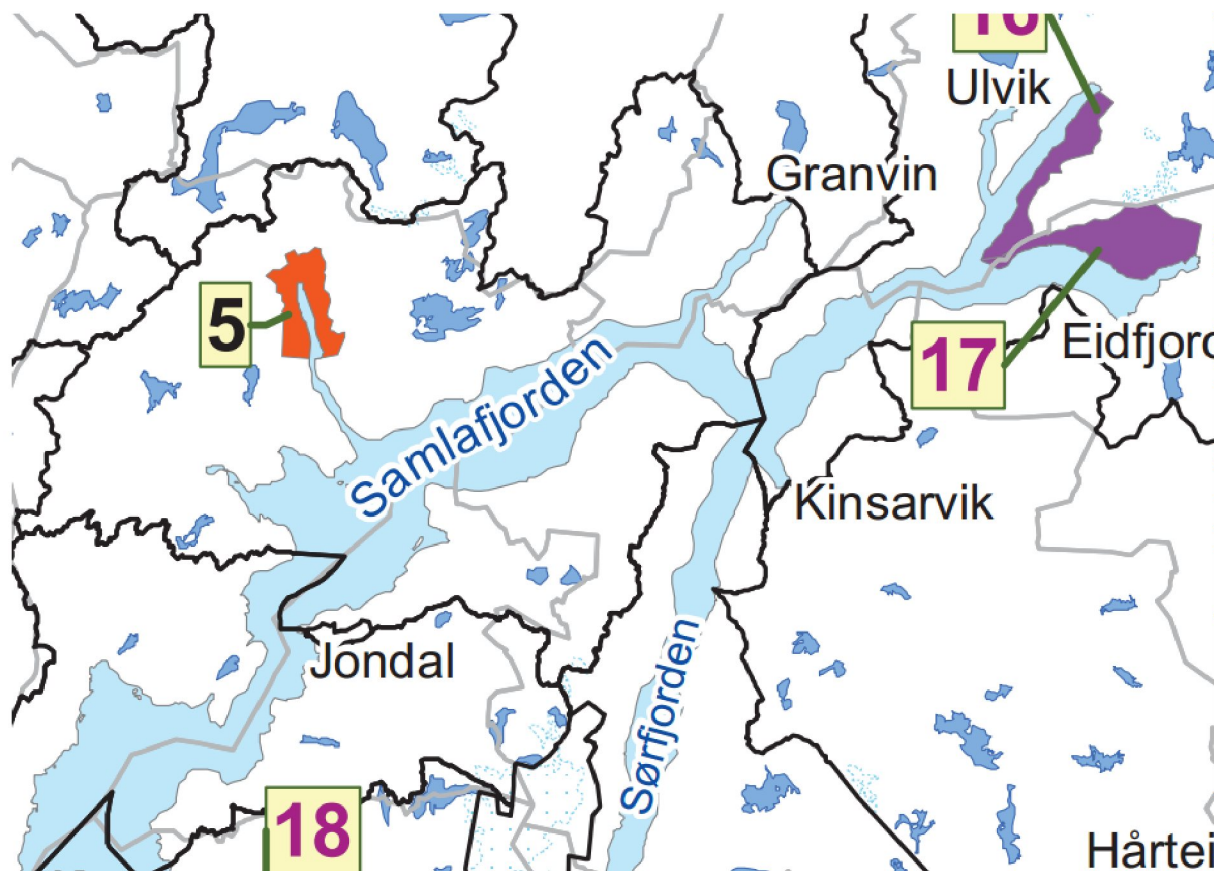
På grunnlag av vassressurslova § 25 er det også relevant å vurdera sumverknader på sjølvstendig grunnlag etter denne bestemminga. Førearbeida Ot. prp. nr. 39 (1998-1999) legg vekt på i sin merknad til vassressurslova § 25: ”*Selv om minstekravet er oppfylt, og tiltaket alene ikke har store skadevirkninger, kan det begrunne et avslag at sumvirkningen av mange slike tiltak som kan forventes i fremtiden, til sammen vil ha det*”.

Fykkesund

Fjordlandskapet

Fykkesund er ein smal sidefjord til Hardangerfjorden. Fykkesundet har eit urørt preg med stor verdi for friluftslivet. I samband med Fykkesund er det også brukarinteresser knytta til både regionalt og lokalt reiseliv. Potensialet for reiselivsbasert turisme, i tillegg til friluftsliv, er svært stort. Det er difor relevant å leggja til grunn retningslinje R9 i fylkesdelplan for små vasskraftverk 2009 - 2021.

Det er ikkje vegsamband som bind saman fylkesvei 7 og den innarste delen av Fykkesund. Ned gjennom Botnadalen går det ei 132 kV-kraftlinjen. Den innarste delen av Fykkesund er ikkje prega av tyngre tekniske inngrep i same grad som den yttarste del av Fykkesund. Ytterst i Fykkesund finn vi ei bru frå 1937, som er en del av fylkesvei 7. I Fykkesundet går no også luftlinjespennet til Sima - Samnanger kraftlinja, som krysser ved Kastdalen. Fykkesund er eit særleg verdifullt landskap, og her må det takast særlege omsyn til naturkvalitetar i området ved eventuell utbygging av småkraftverk. Fykkesund er omtalt i fylkesdelplanen for småkraftverk 2009 – 2021 som eit urørt fjordlandskap.



Bilete 5 Kart urørt fjordlandskap. Inste delen av Fykkesundet er definert som urørt på b e sider av fjorden (merka som nummer 5 i kartet). Kjelde: Fylkesdelplan for små vasskraftverk Hordaland 2009 – 2021, s. 16.

I kommuneplanens arealdel er landområdet i Fykkesundet plassert i arealkategorien LNF (Landbruk-, natur- og friluftsområde). S omr det er plassert i FFNF (Fiske, ferdsel, natur, friluftsliv) som arealkategori. For FFNF-området i fjorden er det egne retningslinjer i gjeldande kommuneplan for Kvam herad i høve tiltak i s omr det.

I retningslinjene tilhøyrande fylkesdelplan for små vasskraftverk 2009 – 2021 for Hordaland er det relevant å leggja vekt på at innerste delen av Fykkesund har eit urørt preg, og for fjordlandskap presiserer retningslinjene at ein skal leggja vekt på dette i handsaminga av energiprojekt. Innerste delen av Fykkesund er klassifisert som ”Urørt fjordlandskap”. Verdisetjing: Fykkesund hører til fjordlandskap av stor verdi, jf. fylkesdelplanen for små vasskraftverk i Hordaland 2009 – 2021, retningslinje R3.

«Fjordlandskap:

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

Retningslinjene peiker på at ein generelt skal vera varsam med utbygging av energiprojekt som reduserer preget av eit urørt landskap i fjordane, jf. Punkt 1. Det er relevant å leggja vekt på at elvene det er snakk om i Fykkesundet er synlege landskapselement i fjordlandskapet, og for alle elvestrekkene vil det vera ei redusert vassføring på lengre delar. I Frydlielva er det totalt tale om 1700 m med redusert vassføring, Skårøelva er det 1030 meter med redusert vassføring og i Kastdalselvi er det 800 m med redusert vassføring. I tillegg vil alle prosjekta nytta røyrgrater eller tunneldriving, som utløyser behov for massedeponering. I prosjektet i Frydlielva og Kastdalselvi er det aktuelt med ny vegar, som i seg sjølv vil vera synlege inngrep i landskapet. I samsvar med punkt 2 i retningslinjene gjeldande fjordlandskap vil dette bidra til å redusera heilskapen i landskapet, og vil utgjera varige sår som reduserer opplevingsverdien i landskapet.

I konsesjonssøknaden for Skårø kraftverk er det påpeikt at dersom ein tillèt utbygginga av både Skårøelva og Kastdalselvi, så vil alle dei tre største bekkekløftene som går ut i Fykkesundet vera utbygd: "En vil ved utbygging av disse tre elvene fjerne en viktig økologisk faktor i de terrengmessig mest velutviklede bekkekløftene langs denne fjordarmen. Samlet belastning for naturtypen bekkekløft er derfor vurdert til stor negativ konsekvens".¹⁸

Friluftsliv

Friluftsliv vert i statlege rapportar og utgreiingar gjerne definert som "opphold og fysisk aktivitet i friluft i fritiden med sikte på miljøforandring og naturopplevelse".¹⁹ Retningslinjer for små vannkraftverk, Olje- og energidepartementet (2007), peiker ut "Friluftsliv" som eitt av fleire tema som er viktige ved utarbeiding av eventuelle småkraftplanar, og som også er eitt vurderingstema som Noregs vassdrags- og energidirektorat skal leggja vekt på i sakshandsaminga av små vasskraftverk.



Bilete 6 Utsyn frå Kiellandbu, Bergen og Hordaland Turlag. Utsyn mot Fykkesundet. Foto: Bergen og Hordaland Turlag.

Fykkesund er eit regionalt viktig friluftsområde med stor verdi. I Hordaland fylkeskommune si kartlegging av regionalt viktige friluftslivområde (2008) er Fykkesund plassert i kategorien ”Svært viktig friluftsområde (verdi A)”.²⁰ Vi ønskjer her å visa til dei fylkespolitiske retningslinjer for omsynet til friluftslivet i fylkesdelplan for små vasskraftverk 2009 – 2021, s. 74:

” Friluftsliv

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



Bilete 7 Turfølgje på veg Hodnaberg – Botnen. Utsyn ned mot Fykkesundet. Foto: Sveinung Klyve

I friluftslivlitteraturen eksisterer det fleire skildringar av Fykkesund som turmål. Frå Søre Hamlagrø er det mogleg å følgja T-merka rute ned Botnadalen langs Frydlielven og ned til Botnen.²¹ Ein gamal rideveg frå 1892, som no er T-merka og varda, kan følgjast frå Hodnaberg til Botnen ned Løkjesdalen og Flatabødalen.²² På Løkjedalsnuten har Bergen og Hordaland Turlag hytta Kiellandbua. Bygdene Botnen og Flatabø innst i Fykkesund har ikkje vegsamband. Til denne delen av Fykkesundet er det dei gamle ferdselsvegane som tel, og desse inngår i eit rutenett som vert haldt i hevd av friluftslivinteressene. Det er også mogleg å ta seg dit ved å følgje sjøveien med skyssbåt, kano eller kajakk. Det er difor også viktige verdiar knytta til sjøbasert friluftsliv i Fykkesundet, noko som også talar for særleg å ivareta landskapskvalitetane i den inste delen av Fykkesundet.



Bilete 8 Kajakkpadling i Fykkesundet. Foto: Torill Refsdal Aase, Bergen og Hordaland Turlag.



Bilete 9 Kajakkpadling i Fykkesundet. Foto: Torill Refsdal Aase, Bergen og Hordaland Turlag.

På dei offisielle nettsidene til turistinformasjonen i Kvam står det mellom anna skrive: ”Aktivitatar frå fjord til fjell som vandring på merka stiar eller bading i fjord og fjellvatn ventar deg i Kvam. Den vakre Hardangerfjorden og det trolske Fykkesundet kan opplevast på fjordcruise, med kano eller kajakk”.²³

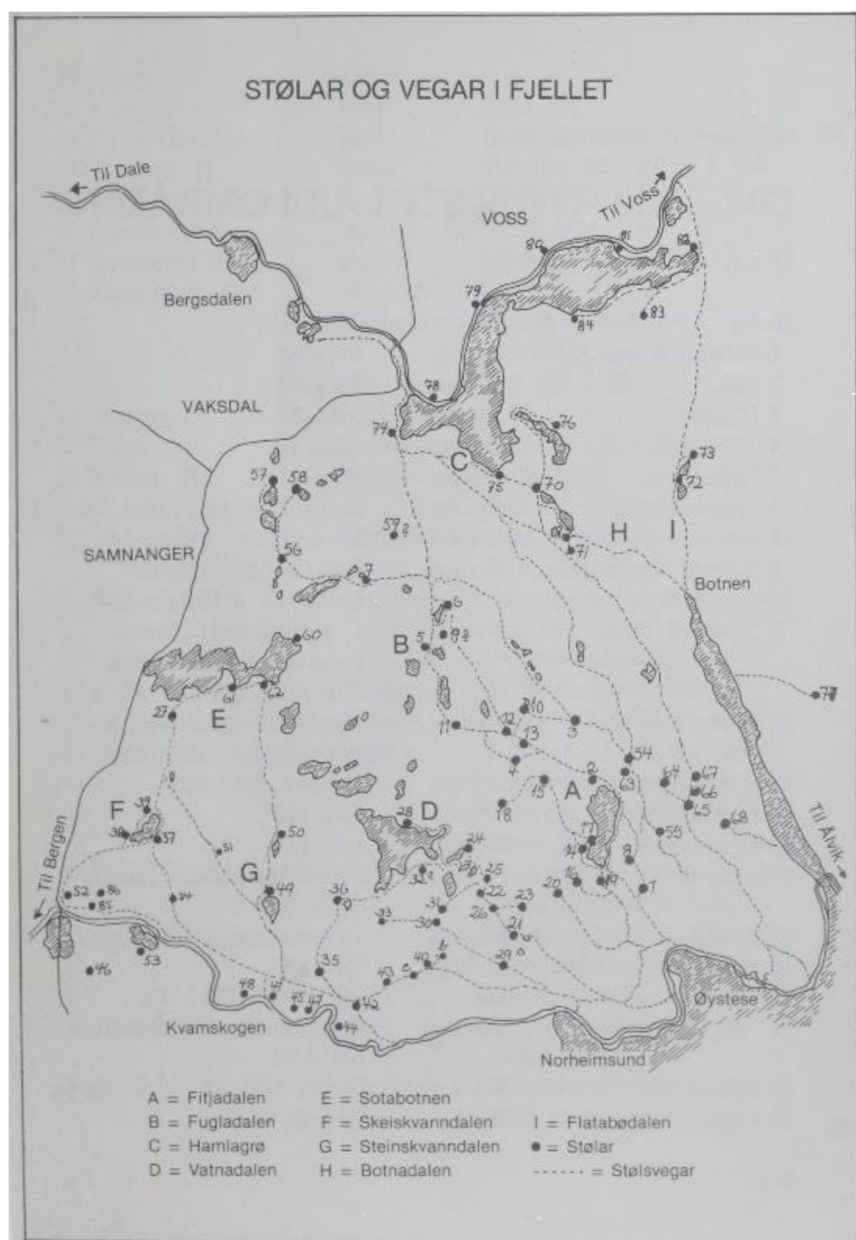
Vatn og fossar i Fykkesundet spelar ei viktig rolle for landskapsopplevinga. Ivaretaking av eit særleg landskap har ein sentral naturkapitalverdi for både friluftslivet og reiselivet. I fylkesdelplan for små vasskraftverk 2009 – 2021 for Hordaland vert det presisert at vassdragsnaturen inngår som ein viktig del av opplevingsverdien i Fykkesundet: ”Også i Fitjadalen, Fykkesundet (Fykse /Botnen), Ålvik (Salselvi) og på Kvamskogen spelar vatnet og fossane ei viktig rolle for landskapsopplevinga”. (vår understreking)

Utbyggingane vil bryta med retningslinja for friluftslivet med omsyn til den verdi Fykkesundet har som regionalt friluftsområde. Ei samla utbygging med fire prosjekt i den innerste delen av Fykkesundet vil bidra til å trekkja ned opplevingsverdien av det særleg landskapet. Fykkesund vert i fylkesdelplan, s. 58, for små vasskraftverk skildra som ”ein mykje nytta startstad for turnettet mot Kiellandsbu og andre hytter i naboområda lenger nord og vest. I tillegg kan ein drive med padling, fiske og klatring, medan fossane i området kring Fykkesundet gjev ekstra opplevingsverdi”. Bergen og Hordaland Turlag har friluftslivinteresser knytta til Fykkesundet.

Bergen og Hordaland Turlag har no seks hytter som inngår i stinettet til Den Norske Turistforening. I tillegg må det leggjast til at Voss Utferdslag, som er ein sjølvstendig turlagsforeining organisert direkte under Den Norske Turistforening, også har interesser i dette området. Voss Utferdslag har turisthytta Torfinnsheim, som ligg ved Torfinnsvatnet. Stinettet som fører ned i Botnen inngår i eit større friluftslivområde som knyter saman Kvammafjella, Bergsdalsfjella og Vossefjella. Utover aktiviteten til friluftslivorganisasjonane er inngår også dette i eit området som er populært for hyttefolk i Bergsdalen, Hamlagroosen og på Kvamskogen. Lokalt friluftsliv er også viktig i vurderinga. Vi vil be Noregs vassdrags- og energidirektorat ta omsyn til dette momentet, då ingen av søknadane knytta til små vasskraftverk i Fykkesundet nemner dette særskilt.

Om vi ser på folkesetnaden som har desse områda tilgjengeleg i umiddelbar nærleik, og tek utgangspunkt i kommunane Kvam, Voss, Vaksdal, Samnanger, Bergen, Askøy, Fjell, Osterøy og Os, så utgjer dette 373.085 menneske (per 1. januar 2013, kjelde: Tabell: 07459: ”Folkemengde, etter kjønn og etårige alder. 1. januar (K)”, Statistisk sentralbyrå).

I influensområdet finn vi eit kulturlandskap med gardar, stølsområde og gamle ferdselsvegar (sjå bilete 10), som framleis er i bruk i dag og kart frå Samson Bjørke (1985) si bok ”Folket og fjellet – ein stølsheim i Hardanger”.



Bilete 10 Kartet er henta frå s. 239 i boka "Folket og fjellet – ein stølsheim i Hardanger" av Samson Bjørke (1985). Kartet viser fjellområdet mellom Hardangerfjorden, Voss, Samnanger og Vaksdal, og syner dei gamle ferdselsvegane i Kvammafjella og Bergsdalsfjella. Fleire av ferdselsvegane er framleis i bruk i dag.

I følgje naturmangfaldlova § 7 skal vurderinga av prinsippa i naturmangfaldlova §§ 8 – 12 gå fram av den endelege avgjerda til Norges vassdrags- og energidirektorat.

Det bør difor vektleggjast at yttarste delen av Fykkesund også er prega av andre tyngre tekniske inngrep, som er utført under annan sektorlovgjeving som til dømes veginngrep. I yttarste del av Fykkesundet er det også gjennomført utbygging av små vasskraftverk.

Omsynet til "samla belastning" tilseier at ein også vurderer inngrep som er fullført, vedtatt, planlagt og omsøkt i forhold til økosystem og naturmangfald. Av førearbeida til naturmangfaldlova går det også fram at påverknad av estetisk karakter også er relevant som del av

vurderinga etter naturmangfaldlova § 10. Heilskapsinntrykket av naturlandskapet i innarste del av Fykkesund er difor eit relevant moment i denne samanhangen.

Fykkesundet har stort potensial som heilskapsdestinasjon både i reiselivs- og friluftslivsamanhang, naturverdiar, området er rikt på kulturminner og har eit særceignt landskap kor vassdragsnaturen er eit svært viktig landskapselement. I dag krysser fjordspennet til Sima – Hardanger kraftlinjen (420 kV) Fykkesundet like ved Kastdalen og på skrå over til Gråura. I konsekvensutgreinga for ”Reiseliv og turisme” (NINA rapport 163, 2006, s. 29, vart det vist til: ”Osa, Ulvik og Fykkesund er de områdene som blir mest berørt og hvor man kan forvente seg de største, direkte negative effektene ved flere av alternativene”. På fjellplatået nord og aust for Fykkesund er det gjennomført omfattande inngrep i nedbørfeltet som drenerer mot Fykkesund. Vi meiner at dette må få ei stor vekt i sumverknadsvurderinga, og at ein søker å unngå ytterlegare tekniske inngrep i Fykkesundet no, slik at vi kan ivareta det som er igjen av dette særceigne landskapet.

Med vennleg helsing

Helene Ødven
Dagleg leiar
Bergen og Hordaland Turlag
(sign.)

Bergen og Hordaland Turlag



Kjell Inge Tufte Tyssen
Leiar
Kvam Turlag
(sign.)

Kvam Turlag
Bergen og Hordaland Turlag



Nicolas J. I. Rodriguez
Naturvernansvarleg
Bergen og Hordaland Turlag

Bergen og Hordaland Turlag



Referansar:

- ¹ Sjå s. 68 i Hellen, Kambestad og Johnsen (2013) "Habitatkartlegging og forslag til tiltak for sjøaure i utvalgte vassdrag ved Hardangerfjorden", Rådgivende Biologer.
- ² Sjå s. 37 i Eilertsen, Hellen, Kålås og Bjelland (2014) "Øvre- og Nedre Frydlielva kraftverk, Kvam herad. Konsekvensutredning". Rådgivende Biologer. Rapport nr. 1861.
- ³ Sjå konsesjonssøknad for Frydlielva frå Fjellkraft AS (2014), s. 33.
- ⁴ Sjå konsesjonssøknad for Øvre og Nedre Frydlielva frå Fjellkraft AS (2014), ss. 35-36.
- ⁵ Sjå "Stølsheimen, Bergsdalen og Kvamskogen" (1980). Turhåndbok utgitt av Bergens Tidende og Bergen Turlag. Redaktør Lasse A. Skeie.
- ⁶ Sjå skildringa til Hjørdis O. Bjørke (1991) i ss. 25-27, "Liv og lagnad: ei samling forteljingar som skildrar livet og folket i Botnegranda i ein hundreårsperiode". Publisert H. O. Bjørke.
- ⁷ Sjå s. 3 i Sægrov, Hellen, Kålås og Urdal (1999) "Fiskeundersøkingar i Botnaelv-vassdraget i Kvam, og konsekvensvurdering for overføring av Kannikebekken", Rådgivende Biologer: "Den seine veksten til aureungane i Botnaelva indikerer at temperaturen normalt er lågare enn 8 °C i juni, og det er dermed liten sjanse for laks å etablere ein bestand i elva".
- ⁸ Sjå s. 66 i Hellen, Kambestad og Johnsen (2013) "Habitatkartlegging og forslag til tiltak for sjøaure i utvalgte vassdrag ved Hardangerfjorden", Rådgivende Biologer: "Vannprøver tatt nederst i Flatabøelva og Frytlielva 12. oktober 2012 indikerer gode vannkjemiske forhold for fisk, med noe høyrer pH og kalsiuminnhold enn antydnet i klassifiseringen i Vann-nett".
- ⁹ Sjå s. 69 i Hellen, Kambestad og Johnsen (2013) "Habitatkartlegging og forslag til tiltak for sjøaure i utvalgte vassdrag ved Hardangerfjorden", Rådgivende Biologer.
- ¹⁰ Sjå s. 6 i Eilertsen, Hellen, Kålås og Bjelland (2014) "Øvre- og Nedre Frydlielva kraftverk, Kvam herad. Konsekvensutredning". Rådgivende Biologer. Rapport nr. 1861.
- ¹¹ Sjå lakseregisteret for Botnaelva/ Flatabøelva (vassdragsid 052.5Z), opplysingar henta ut 30.06.2014, URL: [http://lakseregister.fylkesmannen.no/lakseregister/public/visElv.aspx?vassdrag=Flatab%C3%B8elva%20\(Flatab%C3%B8elvi\)&id=052.5Z](http://lakseregister.fylkesmannen.no/lakseregister/public/visElv.aspx?vassdrag=Flatab%C3%B8elva%20(Flatab%C3%B8elvi)&id=052.5Z)
- ¹² Sjå høyringsutgåve av dokumenta "Regional plan for vassregion Hordaland 2016 - 2021: Etter vassforskrifta og plan- og bygningslova", og "Tiltaksprogram for vassregion Hordaland 2016-2021: Etter vassforskrifta og plan- og bygningslova".
- ¹³ Basert på DN Håndbok nr. 13 (1997, 2. utgåve) "Kartlegging av naturtyper- verdisetting av biologisk mangfold". Direktoratet for naturforvaltning.
- ¹⁴ Sjå s. 137 i høyringsutgåve av "Regional plan for vassregion Hordaland 2016 - 2021: Etter vassforskrifta og plan- og bygningslova".
- ¹⁵ Sjå s. 19 i konsesjonssøknad for Kastdalselvi.
- ¹⁶ Sjå s. 137 i høyringsutgåve av "Regional plan for vassregion Hordaland 2016 - 2021: Etter vassforskrifta og plan- og bygningslova".
- ¹⁷ Sjå Rt. 1993, s. 528
- ¹⁸ Sjå ss. 37-38 i konsesjonssøknad for Skårøelva, avsnitt 3.20.
- ¹⁹ Sjå NOU 1983:45, s. 7
- ²⁰ Sjå Hordaland fylkeskommune si kartlegging av regionalt viktige friluftslivområde (2008): http://www.hordaland.no/upload/Regional%20utvikling/kommunesamarbeid/pdf-filer/Regionale%20friluftsomrade%20i%20Hordaland_prosjektrapport2008-web.pdf
- ²¹ Sjå skildringa av rute 108 Alexander Grieghytten – Botnen (Fykkesund), s. 56, i "Stølsheimen, Bergsdalen og Kvamskogen". Turhåndbok utgitt av Bergens Tidende og Bergen Turlag (1980).
- ²² Sjå Anne Rudsengen og Finn Loftesnes (2007, 2. opplag) "Opptur Hordaland – 276 fotturar". Selja forlag. Ss. 164-165 skildrar den inste delen av Fykkesund og friluftslivmoglegheitene her. Ruteskildringa er for Hodnaberg – Botnen.
- ²³ Sjå URL (tilgong 30.06.2014): <http://www.visitkvam.no/>