

Kvam herad

Sakspapir

SAKSGANG			
Styre, utval, komite m.m.	Møtedato	Saksnr	Sakshands.
Kvam formannskap	10.06.2014	035/14	KJHE
Kvam heradsstyre	17.06.2014	063/14	KJHE

Avgjerd av: Saksh.: Kjell Helvik	Arkiv: N-630 Objekt:	Arkivsaknr 14/492 - 2
---	---------------------------------------	---------------------------------

Skåro Kraftverk - konsesjonssøknad - høyring

Samandrag:

Grunneigarar v/Nils Frode Skår, har søkt om løyve til å byggja ut Skåroelva Kraftverk. Det er søkt etter vassressurslova § 8. I tillegg er det søkt etter energilova om løyve til bygging og drift av Skåroelva Kraftverk (SK). SK skal ifølgje søknaden ha ein installert effekt på maksimalt 3,4 MW.

NVE er konsesjonsstyresmakt i saker som gjeld utbygging av småkraftverk (inntil 10 MW) og andre vassdragstiltak. NVE avgjer difor denne saka.

Høyringsfristen er sett til 30. juni 2014.

NVE er konsesjonsstyresmakt i saker som gjeld utbygging av småkraftverk (inntil 10 MW) og andre vassdragstiltak. NVE avgjer difor denne saka.

Høyringsfristen er sett til 30. juni 2014.

Handsaming av søknaden fram til endeleg vedtak

NVE handsamar dei fleste av søknadane i grupper, vanlegvis etter geografisk plassering. Dette effektiviserer sakshandsaminga samstundes som høyringspartane og NVE kan sjå søknadane i samanheng.

Kva NVE ventar av høyringspartane

NVE ønskjer mest mogleg konkrete synspunkt på om løyve bør bli gitt eller ikkje, val av eventuelle alternativ og forslag om avbøtande tiltak.

Særleg der søknader blir handsama i grupper, ønskjer NVE synspunkt på den samla belastninga.

Det er venta at kommunar, fylkeskommunar, fylkesmenn og andre styresmakter gjev fråsegn med utgangspunkt i sine høvesvise ansvarsområde. Kommunane blir spesielt bedne om å vurdere søknadane opp mot gjeldande arealplanstatus.

Søknadene

I denne samlesøknaden er det med i alt 12 kraftverk i Kvam, Fusa og Samnanger, av desse er sju i Kvam.

Rådmannen har lagt opp til same struktur i alle sakene, slik at det dermed skal vera råd å kjenna seg att frå sak til sak.

Det er teke med utdrag frå søknaden der det passar og kvar sak vert vurdert for seg, i tillegg er det gjort i samla vurdering (sjå «*Vurdering*» under).

For meir utfyllande informasjon vert det vist til søknaden og dokument i saka på NVE sine heimesider (sjå lenker under)

I samlesøknaden er eitt kraftverk i Strandebarm (Dalatjørna), eitt i Tørvikbygd (Lyselva), eitt i Steinsdalen/Tokagjelet (Risbruelva) og fire i Botnen.

Denne saka gjeld søknad om å få byggja SkåroKraftverk om ligg i Botnet. Dei tre andre kraftverka i Botnen er Skåro Kraftverk som ligg i Skåro og Øvre og Nedre Skåroelva som ligg i Botnadalen på vegen mot Hamlagrø.

Generelt

Kvam herad vedtok 8. oktober 2013 retningslinjer for uttalar i samband med søknader om å byggja små vasskraftverk i Kvam. Retningslinjene legg vekt på at Kvam herad er positiv til småkraftutbygging, samtidig som heradet vil leggja vekt på langsiktige naturverdiar. Området Botnen/Fykkesund skal ha spesiell merksemd.

Ei samla vurdering av omsøkte utbyggingar i Botnen/Fykkesund

Ingen av dei fire kraftverka vil ha tekniske installasjonar som vil ruva i landskapet. Ingen av dei vil føra til omfattande inngrep i flora og fauna som øydelegg unike verdiar for all framtid.

Utfordringane er at området Botnen/Fykkesund er ein av dei siste urørde fjordane i Hordaland. Det er eit lite stykke urørd natur som gjev eit mektig inntrykk og som er lett tilgjengeleg for folk flest. Det er eit mykje nytta turistmål og eit knutepunkt for fotturistar mellom Kvam, Voss og Bergsdalen/Hamlagrø.

Utbyggingane i Frytlielva vil ta vekk det meste av det synlege vatne i Botnadalen. I dag er ein del av opplevinga ved å gå opp dalen, frå Botnen til Hamlagrø, å gå langs ei rennande elv. Vert vatnet teke bort vil det gje ei anna oppleving. Området er ein del av eit stort nettverk av turstiar og turhytter i mellom Hodnaberg-Botnen-Breidablikk og Vending.

Skåro er ein annan del av dette naturmiljøet og er kjent langt ut over Kvams grenser. Tek ein vekk Skåreo-elva tek ein vekk ein flik av heilskapen.

Kastdalselvi Kraftverk er den mist synlege av dei fire omsøkte utbyggingane. Sjølv om kraftlina Sima-Samnanger går over området, er det prega av få tekniske inngrep. Området er ikkje på same måte som dei to andre nytta til tur- og rekreasjonsføremål. Landskapet er vilt og elva er lite og ikkje synleg. Det kan også argumenterast for utbygginga at mykje av vatnet i området alt er ført bort..

Slik rådmannen ser følgjande gode argument for å byggja ut Skårøelva:

- Kraftverket vil årleg produsera ca. 9,0 GWh pr. år. med for fornybar, rein energi.
- Kraftverket vil gje lokal verdiskaping
- Vassdraget er alt regulert - øvre del av vassdraget er alt overført til Bjølsegrø

Rådmannen ser følgjande argument for å ikkje gå inn for utbygging.

- Mesteparten av dei potensielle vassressursar i Kva er alt bygd ut.
- Kvam har eit nasjonalt og regionalt ansvar for at vi i framtida har vatn som renn fritt. Det er eit viktig landskapselement og eit kjenneteikn ved naturen i Norge.
- Botnen/Fykkesund er i dag eit lite utbygd område. Dersom det vert opna for utbyggingar i denne omgang kan det skapa presidents for fleire utbyggingar. Utbygginga/bortfall av vatn på vestsida td vil redusera opplevelsesverdien av området vesentleg.
- Botnen er eit mykje nytta turområde – rennande vatn er ein viktig del av naturinstrykket i området.
- Skår er kjent lang ut over Kvam sine grenser som eit spesielt område med ein spesiell historie.

Kva moment ein vil leggja mest vekt på er eit verdispørsmål.

Rådmannen sitt framlegg til vedtak:

Høyringsuttale frå Kvam herad:

Ein konsesjon vil bli gitt på uavgrensa tid, og dei naturinngrep som vil følgja med ei utbygging vil vera av varig karakter. Det er difor heradsstyret si plikt å gjera ei avveging i eit langsiktig perspektiv av dei samla fordelar og ulemper av utbygginga som det er søkt om.

Kvam heradsstyre har vurdert fordelar og ulemper ved å byggja ut Skårøelva. Kvam heradsstyre støttar synet om at ei utbygging vil skapa verdier både nasjonalt og lokalt. Kvam herad finn likevel at desse verdiane ikkje veg opp for den verdien det vil ha for komande slekter at bekker og elvar får renna fritt i Botnen/Fykkesund, og at Skår har ein spesiell historie. Kvam heradsstyre går difor **imot** at det vert gjeve løyve til å byggja ut Skårøelva.

10.06.2014 Kvam formannskap

Framlegg til vedtak frå Merethe Gauden, V:

Rådmannen sitt framlegg til vedtak

Framlegg til vedtak frå Herleif Tveit, Sp:

Ein konsesjon vil bli gitt på uavgrensa tid, og dei naturinngrep som vil følgja med ei utbygging vil vera av varig karakter. Det er difor heradsstyret si plikt å gjera ei avveging i eit langsiktig perspektiv av dei samla fordelar og ulemper av utbygginga som det er søkt om.

Kvam heradsstyre har vurdert fordelar og ulemper ved å byggja ut Skårøelva. Kvam heradsstyre støttar synet om at ei utbygging vil skapa verdier både nasjonalt og lokalt. Kvam herad meiner at verdien av ny kraft veg meir enn ulemperknytt til utbygginga. Kvam heradsstyre går difor **inn for** at det vert gjeve løyve til å byggja ut Skårøelva.

Røysting:

Rådmannen sitt framlegg til vedtak fekk 3 røyster

Herleif Tveit, Sp sitt framlegg til vedtak fekk 6 røyster og vart vedteke

FSK-035/14 Tilråding:

Ein konsesjon vil bli gitt på uavgrensa tid, og dei naturinngrep som vil følgja med ei utbygging vil vera av varig karakter. Det er difor heradsstyret si plikt å gjera ei avveging i eit langsiktig perspektiv av dei samla fordelar og ulemper av utbygginga som det er søkt om.

Kvam heradsstyre har vurdert fordelar og ulemper ved å byggja ut Skårøelva. Kvam heradsstyre støttar synet om at ei utbygging vil skapa verdier både nasjonalt og lokalt. Kvam herad meiner at verdien av ny kraft veg meir enn ulemperknytt til utbygginga.

Kvam heradsstyre går difor **inn for** at det vert gjeve løyve til å byggja ut Skårøelva.

Saksordførar: Merethe Gauden, V

17.06.2014 Kvam heradsstyre

Framlegg frå Svein Rune Stakseng, KTL: Som rådmannen sitt framlegg til vedtak.

Røysting:

Tilrådinga frå FSK fekk 16 røyster og vart vedteke.

Tilrådinga frå Svein Rune Stakseng, KTL fekk 9 røyster og fall.

HST-063/14 Vedtak:

Ein konsesjon vil bli gitt på uavgrensa tid, og dei naturinngrep som vil følgja med ei utbygging vil vera av varig karakter. Det er difor heradsstyret si plikt å gjera ei avveging i eit langsiktig perspektiv av dei samla fordelar og ulemper av utbygginga som det er søkt om.

Kvam heradsstyre har vurdert fordelar og ulemper ved å byggja ut Skårøelva. Kvam heradsstyre støttar synet om at ei utbygging vil skapa verdier både nasjonalt og lokalt. Kvam herad meiner at verdien av ny kraft veg meir enn ulemperknytt til utbygginga.

Kvam heradsstyre går difor **inn for** at det vert gjeve løyve til å byggja ut Skårøelva.

Liste med vedlegg som det er referert til eller sitert frå i saksframstillinga:

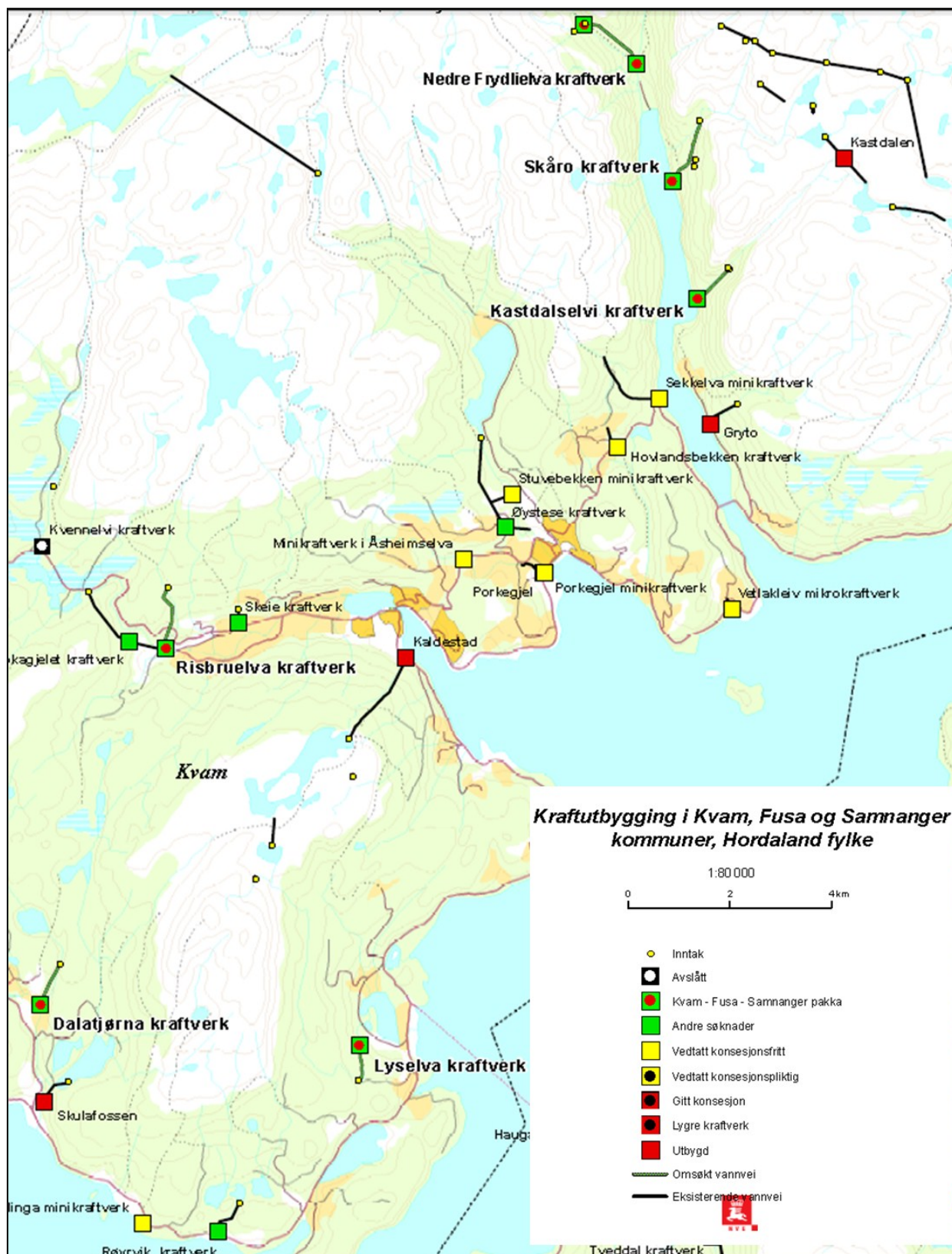
[NVE- søknad om utbygging av 12 småkraftverk i Kvam, Fusa og Samnanger](#)
[Konsesjonssøknad for Skåro Kraftverk](#)
[Kvam herad - retningslinjer for bygging av små kraftverk](#)

NVE, Skåro Kraftverk – sjå nettsida om Skåro Kraftverk – fleire dokument
<http://www.nve.no/no/Konsesjoner/Konsesjonssaker/Vannkraft/?soknad=6417&type=11>
Desse dokumenta finn de nedst på nettsida:



Saksopplysningar:

Oversyn og status for omkringleggjande kraftverk



Geografisk plassering av SK (frå søknad)

Skårøelva renner ut nesten helt innerst på østsiden av Fykkesund ca. åtte kilometer nord for (luftlinje) tettstedet Øystese i Kvam herad i Hordaland fylke.

Skildring av området (frå søknaden)

Skårø har sin opprinnelse fra fjellområdet på nordsida av Hardangerfjorden og på østsiden av Fykkesund. Den renner i vestlig retning ned forbi fjellgården Skår og renner ut i Fykkesundet litt sør for grenda Botnen.

Nedbørsfeltet til planlagt inntak for Skårø kraftverk er på 5,1 km² og strekker seg opp til inntakene for Bjølvo kraftverk, som ligg på ca. 1.000 moh.

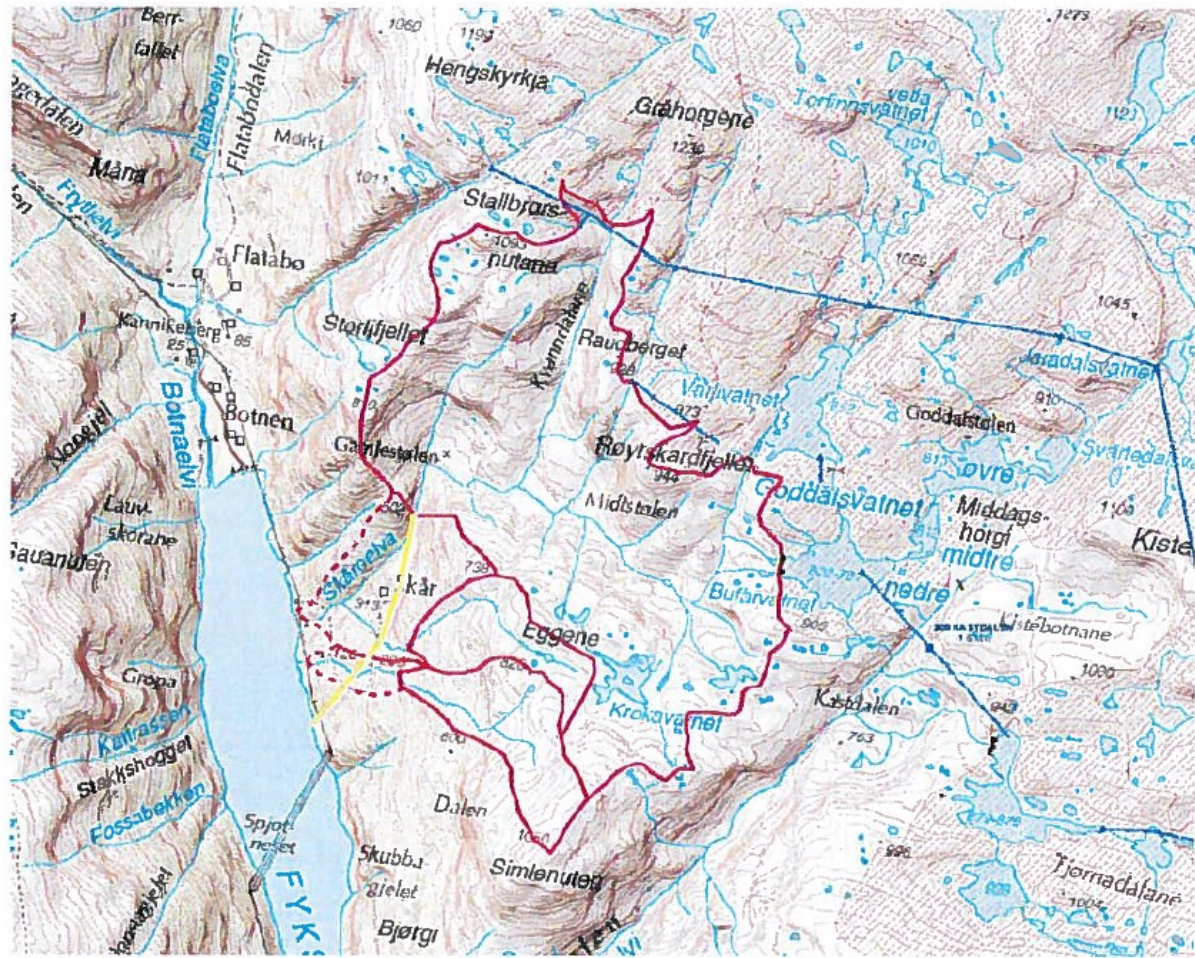
Nedbørsfeltet til planlagt inntak for Skårø kraftverk er på 11 km². Restfeltet er beregnet til 3,78 km². Middelvannføringen i elven ved inntaket er på 1.023 l/s og alminnelig lavvannføring er beregnet til 55 l/s.

Den øverste delen av vassdraget er preget av grov steinur med bratte fjellsider opp på begge sidene og med variert lauvskog. I dette området ligger og den eneste broen som krysser elven og vanninntaket til gården. Like nedenfor broen går elven inn i en kløf og følger denne nesten hele veien ned til sjøen. Stien til Skårø starter nede ved sjøen på sørsiden av elven og følger den oppover om lag 150 meter. Elven går her i veldig bratt terreng, med lite sol som gir grobunn for mosevekst som er typisk for skyggefulle og fuktige berg. Like ovenfor går elven inn i kløften. Den eneste tilkomsten til elven mellom dette punktet og inntaket er over broen ved vanninntaket til Skårø.

Nederste delen av elven er preget av litt mindre grov ur, og her veks gråor. Elven elles består av ekstremt grovt substrat, dvs blokkmark med kampesteinar.

Fra broen og opp til inntaksområdet, går elven i litt slakere terreng, med lite stryk og noen små kulper.

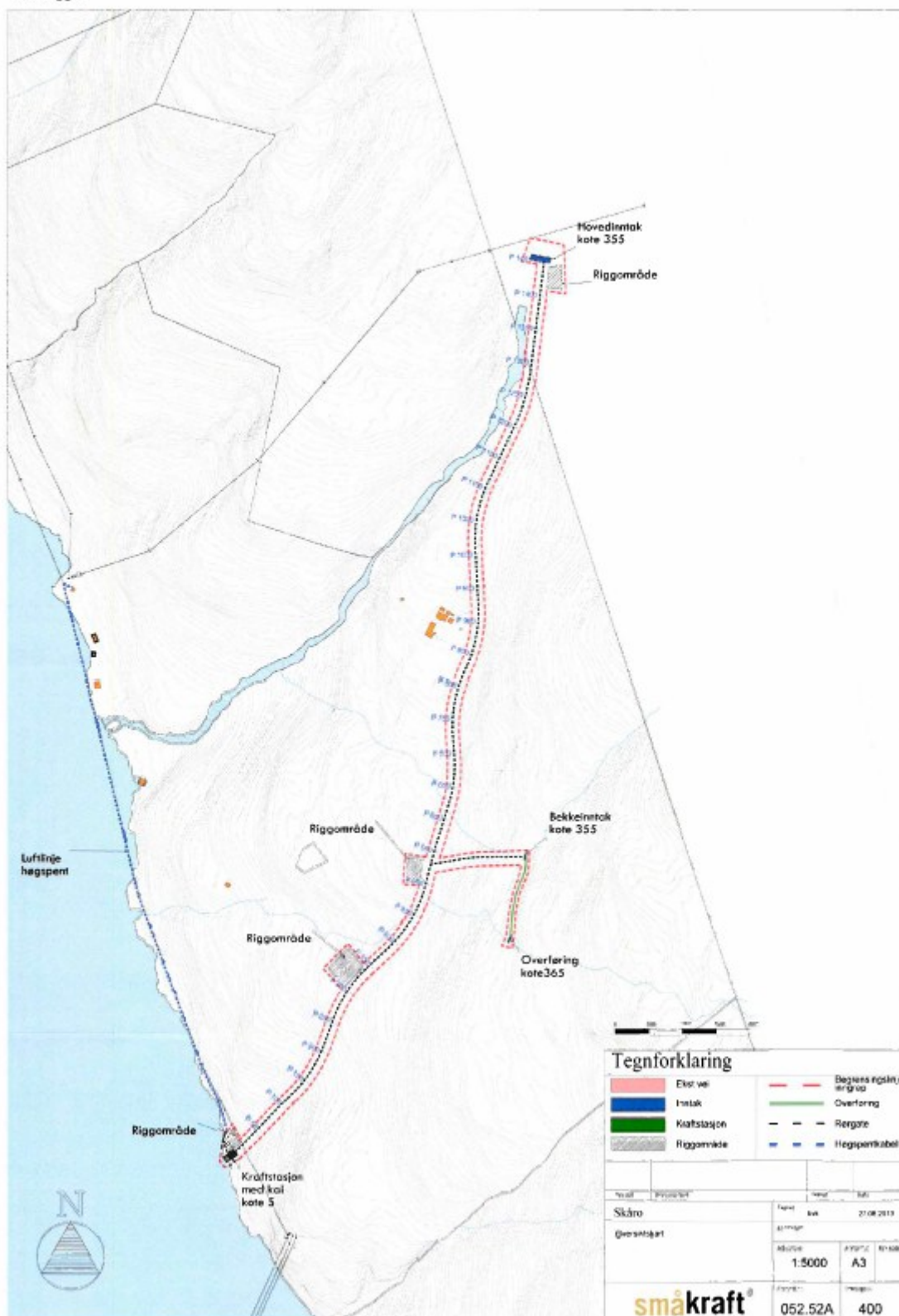
Nedslagsfelt



Rørtrase markert med gul strek

Planskisse

vedlegg 3



2.1 Hoveddata

Skåre kraftverk, hoveddata			
TILSIG		Skåre kraftverk	Overføring
Nedbørfelt	km ²	5,1	0,9
Årlig tilsig til inntaket	mill.m ³	16,1	
Spesifikk avrenning	l/s/km ²	100	
Middelvannføring	l/s	510	
Alminnelig lavvannføring	l/s	25	
5-persentil sommer (1/5-30/9)	l/s	40	4
5-persentil vinter (1/10-30/4)	l/s	15	1
Restvannføring	l/s	40	
KRAFTVERK			
Inntak	moh.	355	355/365
Magasinivolum	m ³	500 - 1000	
Avløp	moh.	5	
Lengde på berørt elvestrekning	m	1030	
Brutto fallhøyde	m	350	
Midlere energiekvivalent	kWh/m ³	0,88	
Slukeevne, maks	l/s	1275	
Slukeevne, min	l/s	38	
Planlagt minstevannføring, sommer	l/s	40	4
Planlagt minstevannføring, vinter	l/s	15	1
Tilførsrør, diameter	mm.	600	300
Tilførsrør, lengde	m	1450	200
Installert effekt, ca maks	MW	3,4	
Brukstid	timer	3135	
REGULERINGSMAGASIN			
Magasinivolum	mill. m ³	-	
HRV	moh.	-	
LRV	moh.	-	
Naturhestekrefter	nat.hk	-	
PRODUKSJON			
Produksjon, vinter (1/10 - 30/4)	GWh	3,7	
Produksjon, sommer (1/5 - 30/9)	GWh	5,3	
Produksjon, årlig middel	GWh	9,0	
ØKONOMI			
Utbyggingskostnad	mill.kr	42,3	
Utbyggingspris	Kr/kWh	4,7	

Tabell 1: Hoveddata

Hydrologi (frå søknaden)

✓ *Reguleringsmagasin*

Det er ikkje planlagt reguleringsmagasin

✓ *Overføringar*

- Det er planlagt tilkobling av to bekker øst for Skårøelva. Bekken lengst mot sør er planlagt overført til den nordlige via en sperredam og et nedgravd rør. I den nordlige bekken er det planlagt et inntaket på samme høyde som hovedinntaket i Skårøelva. Bekkene vil bli tilkoblet til rørgata fra Skårøelva under Skår. Overføringen øker nedbørsfeltet med $0,9 \text{ km}^2$ og vil bidra med 1,6 GWh til produksjonen. Det er planlagt minstevannføring ved overføringsfeltet tilsvarende 5persentil sesongvannføring med 4 l/s sommer og 1 l/s vinter.

✓ *Inntak*

Kraftverksinntaket er planlagt på kote 355 moh, se vedlegg 3 for lokalisering. Prosjektet er avgrensa til å bruke den nederste delen av elva. Inntaket er planlagt plassert der elva flater litt ut slik at overløpet på inntaksdammen blir liggende på ca. kote 355. På det høyeste vil dammen være ca. 4 meter. Totalt vil inntakskulpen ha et volum på om lag 500- 1000 m³.

Damkrona vil være på ca. 25 meter. Vannspeilet vil strekke seg ca. 75meter bakover i terrenget.

✓ *Vassveg*

Rørgata er planlagt med delvis nedgravd rørgate og delvis lagt i dagen, fra inntaket og ned forbi gården på østsiden av Skårø. Rørgata er planlagt med en diameter 600 mm og blir om lag 1450 meter lang. Overføringa av bekkene i øst er planlagt med 200 mm nedgravd PE-rør. Denne vil bli koblet på rørgata ca på kote 290 og bli om lag 200 meter lang.

Rørgata vil ikke krysse elva eller i særlig grad påvirke elvekanten på Skårøelva. Traseen krever varierende grad av tilpassing av terrenget og vil bli delvis lagt i dagen og delvis nedgravd for å redusere inngrepene. Fra inntaket vil rørgata gå på østsiden av elva i delvis grove løsmasser, mot innmarka over Skår. Rørgata er planlagt i kanten av innmarka mot skogkanten og ned et søkk øst for gårdstunet på Skår. Rørgata vil måtte krysse turstien under Skår og gå i relativt slakt terreng ned til kote 210 der den på ny vil krysse tursti og så gå over til relativt bratt terreng ned til stasjonsområdet.

Overføringa av bekkene vil komme ned Bjørndalen og bli koblet på rørgata om lag der den krysser turstien. Øvre del av overføringa er bratt, men ellers krever ikke terrenget særlige tilpassinger.

Bredden på rørgata og massebalansen vil variere langs vannveien avhengig av topografien. Behovet for skogrydding vil også variere med eksisterende vegetasjon. Langs innmarka vil det bli mindre behov for skogrydding, men i snitt vil det trolig være nødvendig med en korridor på ca 15 meter.

✓ *Kraftstasjon*

Kraftstasjonen plasseres ved fjorden på kote 5 moh. Et nytt stasjonsbygg vil ha ei grunnflate på ca. 80- 90 m², i tillegg kommer utomhusareal. Det vil bli bygget en kai for tilkomst til stasjonsbygningen.

✓ *Vegbygging*

Fykkesund har ikke veiforbindelse. Transport går idag via båt (skyssbåt) eller helikopter. Småkraftanlegget er planlagt veiløst. Transport av nødvendig maskiner, materiell og personell vil skje med båt/lekter/helikopter. Prosjektet vil kreve bygging av kaianlegg.

✓ *Massetak*

Det vil ikke være behov for permanent masse-tak/deponi utenfor anleggsområdet da prosjektet er planlagt å ha massebalanse.

✓ *Nettilknytning*

I kraftstasjonen skal det installeres en 6,6/22 kV transformator med nødvendig bryteranlegg for overføring av strøm til ledningsnettet. Tilkoblinga vil skje via en ca. 400 meter lang 22 kV linje til trafoanlegget på Jarane.

Fordeler og ulemper ved vedtaket

Fordeler

Skåro kraftverk vil produsere om lag 9.0 GWh ren og fornybareenergi i et middelår.

Samfunnsøkonomiske effekter gjelder mellom annet lokal kraftforsyning, redusert utslipp av CO₂, oppfyllelse av vedtatte klimamål, lokal verdiskapning, lokale ringvirkninger og kommunale og nasjonale skatteinntekter.

Ulemper

Prosjektet utnytter den nederste delen av elva til kraftproduksjon. mens resten av elva “enner slik den har gjort (øvre del er tidligere regulert). Utenom Skår er det ikke bebyggelse i området som blir påvirket av prosjektet. Kraftstasjonen er planlagt plassert nede ved fjorden, om lag 500 meter sør for naustområdet for Skåro. Anlegget vil bli veiløst.

Den øvre delen av vannveien vil gå delvis i forbindelse med tidligere slåtte- og beitemark og være nedgravd. Rørgata vil revegeteres naturlig slik at sporene etter anleggsvirksomhet gradvis forsvinner.

Reduksjon av vannføring vil påvirke naturen i og rundt elva. Fra inntaket renner elva bratt ned mot fjorden. Det ble ikke funnet sjeldne/trua arter som er direkte knyttet til vannføringen i elva, men redusert vannføring vil påvirke den naturtypelokaliteten bekkekløft/bergvegg (verdi viktig). Etablering av rørgata vil påvirke kanten av slåttemark og edelløvskoglokaliteten(begge verdi viktig).

Skår har besøk av relativt mye folk gjennom sommerhalvåret. Besøkende kommer per båt og går stien opp til garden. Stien opptil garden går først langs elva, men siden er det ikke kontakt mellom sti og Skårøelva. Stien krysser også bekkene som blir overført. Rørgata vil gå sørøst for gardstunet på Skår og krysse stien like før den kommer opp til garden og på et flatere parti midt mellom bekkeoverføringen og husmannsplassen Fletene.

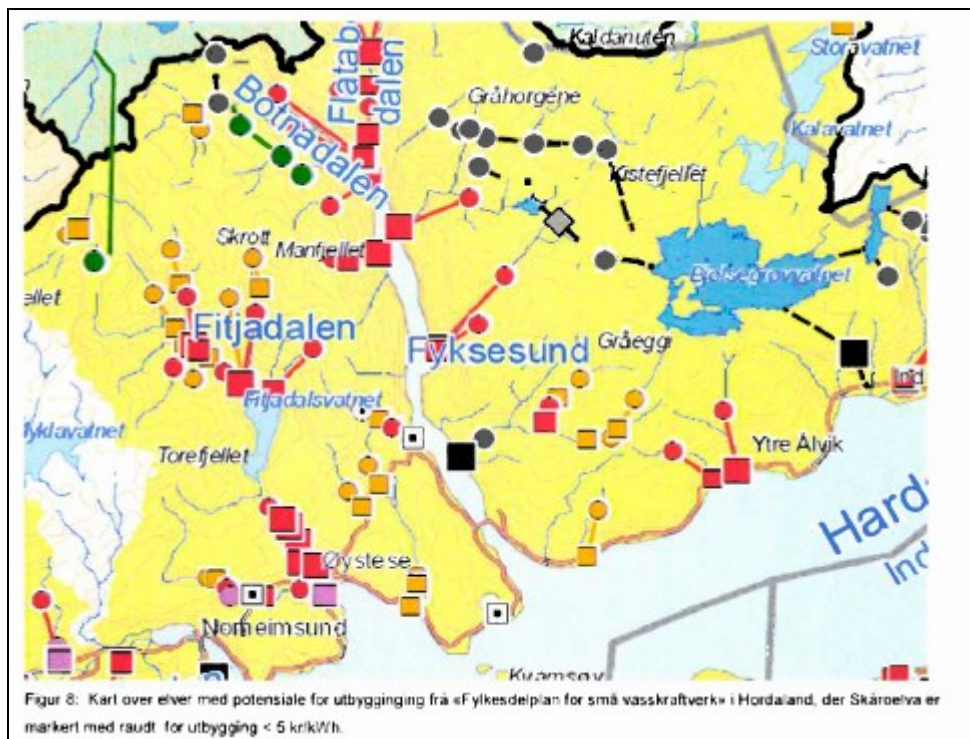
Forholdet til offentlege planar

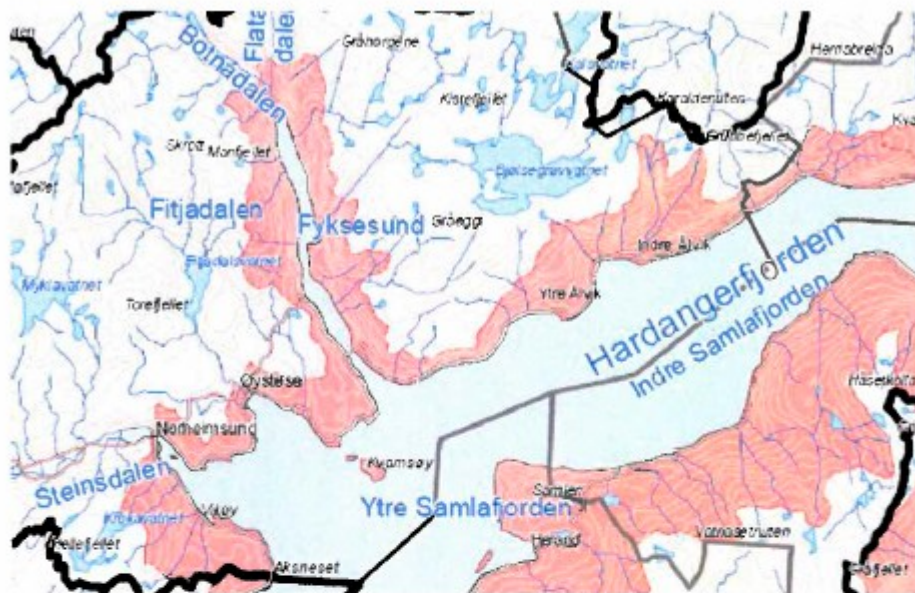
✓ *Kommuneplan*

I plankart frå Kvam herad er området regulert som LNF-område. Det er ingen kommune- eller reguleringsplanar for området.

✓ *Fylkesdelplan*

Fylkes- og/eller kommunal plan for småkraftverk- «Fylkesdelplan for små vasskraftverk» i Hordaland, delområde 8, Samlafjorden er vedtatt for perioden 2009-2021. Skårøelva er ikke spesifikt nevnt i denne.





- ✓ *Samla Plan (SP) – (frå søknaden)*
Det er ikkje kjent at prosjektet er behandla etter SP.
- ✓ *Verneplan for vassdrag* – vassdraget er ikkje verna med omsyn til vasskraftutbygging.
- ✓ *Nasjonale laksevassdrag* - Skårøelva er ikkje eit nasjonalt laksevassdrag.
- ✓ *EUs vassdirektiv* – tiltaket ligg i vassregionen Hardanger.
- ✓ *Eventuelt andre planar eller verna område* – ingen

Verknad for miljø og naturressursar og samfunn

Kvam herad vil innafor dette kapitlet berre kommentera spesielle forhold. For spesielle fagområde legg heradet til grunn at høyringsinstansar som har fagansvar vil gje uttale.

✓ *Hydrologi* (frå søknaden)

Skårøelva er en mindre elv med stor variasjon i vassføringa, som typisk for de bratteste av vestlandselvene. Den har tidligere vært ei stor elv, med kraftig vassføring også i perioder med «lite» vann. Dette endra seg etter kraftutbygging i fjellet ovenfor som fjerna hovedtilførselen av vann til elva. Tidligere kunne flommene være kraftige med stor massetransport. I dag er det kun en restvassføring igjen i elva.

Lavvassføringen er mange steder knapt synlig i det dype elveleiet med grov blokk. I «flomperioder» vår og høst, og ellers etter perioder med kraftig nedbør er det rikelig med vann i elva, selv om riktig flom ikke forekommer.

Med utgangspunkt i dette er alminnelig lavvannføring antatt å være 25 l/s og 5 persentil er 40 l/s for sommer og 15 l/s for vinter.

Det er foreslått en forbislipping tilsvarende 5 persentiler på 40 l/s for sommer og 15 l/s for vinter. Denne forbislippingen er det tatt hensyn til i de hydrologiske utredninger. Slippingen av minstevannføringen er forutsatt sleppt på hovedinntaket i Skårøelva. Skalerte 5-persentiler for det 0,39 km² store overføringsfelt 1 utgjør 4 l/s og 1 l/s for henholdsvis sommer og vinter.

- ✓ *Vasstemperatur, isforhold og lokalklima* – ubetydeleg negativ verknad
- ✓ *Grunnvatn* – ikkje kjente grunnvasskjelder i området
- ✓ *Ras, flaum og erosjon* – liten påverknad
- ✓ *Rauslistartar* – middels negativ konsekvens.

✓ *Terrestriske forhold* (frå søknaden)

Biologirapporten oppsummerer virkningene som kan forventes på biologisk mangfold. Den største av konsekvensene som blir pekt på er eliminering av elvemosesamfunn i bekk med planlagt bekkeinntak (stort omfang, stor negativ konsekvens). Utover dette noen få. Mindre vesentlige konsekvenser. Disse består i fysiske inngrep i ytterkantene av edellauvskogslokaliteten (lite til middels omfang, middels konsekvens), graving over slåttemarka (middels omfang, liten konsekvens), og redusert luftfukt i bekkeløfta (middels omfang, middels konsekvens). Dessuten vil den nye linjetraseen kunne få noe konsekvenser for fugl i form av økt fare for påflygning av ledninger i området. Strekninga er kort (400 m), og det dreier seg om ei lita linje (22 kV). Konsekvensnivået for ny linje er vurdert som høvesvis lavt. Samla var tiltaket, inklusive fjerning av vann fra øvre sidebekk vurdert å ha stort negativt omfang, og stor til middels negativ konsekvens (---). Dersom det aktuelle bekkeinntaket trekkes ut av prosjektet får en redusert omfanget til samlet sett middels omfang, og konsekvensgraden vil bli middels til liten negativ konsekvens (--), merket med stjerne i figuren under.

Synergieffekt, regional konsekvens for biologisk mangfold

Det går tre elver av en viss størrelse ut i Fykkesundet. Alle ligger på østsida av fjorden. Den sørligste av disse elvene går i Tyssagelet, her er det et etablert kraftverk. Omsøkte tiltak er det innerste av disse elvene. Også i den midterste elva, Kastdalselvi ligger det fore planer om småkraftverk. Kastadalselvi ligner litt på Skårøelvi ved det at

den går nede i et gjel. Dersom begge prosjekta får konsesjon vil en berøre de tre største bekkekløftene som går ut i Fykkesundet. De sterkest berørte naturverdiene er edellauvskog og bekkekløft. Disse to naturtypene finnes det mye av, fjordsidene har en fin mosaikk av skogtyper der en finner et høyt innslag av edelløvskog. En skog med samme grad av kulturpåvirkning vil en likevel neppe finne blant disse. Elles finnes det en rekke små og større kløfter langs denne sida (austsida) av fjorden, der flere har bekker eller små elver.

✓ *Akvatiske miljø* – verdi redusert etter utbyggingane på 60-talet.

Landskap og inngrepsfrie naturområde (frå søknaden)

Landskapsmessig hører Fykkesund til landskapsregion 23 Indre bygder på Vestlandet, underregion 23.03 Samlafjordbygdene (NIJOS 2005). Fjordarmen er av landskapstype LT- 23-T3 "Trange og dyptskårne fjordarmer" (Puschmann 2004). Landskapstypen er kjennetegnet ved trange og langsmåle fjordløp rammet inn av høye fjordsider. Frodige skogslirer særpreger landskapstypen. Liene er ofte brutt opp av bratte flog og skrenter. Den dyrka marka i landskapstypen ligger ofte brattlendt til, eller på langsmåle hyller oppe i fjordsidene. Gunstig lokalklima og godt jordsmonn gjør at jordbruksareal ute av drift gror fort igjen.

Landskapet i denne indre delen av Fykkesund står fram med mindre fysiske inngrep enn de ytre delene. Også i regional målestokk har området et urørt preg. Terrengformasjonene er svært markerte, og det er et helhetlig landskapsrom med et mektig uttrykk. Det blir derfor vurdert å ha mer enn vanlig gode visuelle kvaliteter selv om de er representative for landskapstypen. Fjordlandskapet framstår som intakt og er klart regionalt- og delvis også nasjonalt viktig. Dette gjør at det overordna landskapet blir vurdert til å være av middels – stor verdi.

Det småskala landskapet, her med utgangspunkt i kulturlandskapet blir verdsatt delvis etter kriterier for kulturmiljø på grunn av sin karakter av kulturpåvirkning. Miljøet er et sjeldent og også gammelt kulturlandskap, noe som gir stor kulturmiljøverdi. Skårer 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.

Inngrepet i selve elva vil ha liten landskapsmessig betydning på et overordna nivå. Vasstrengen er lite synlig i landskapsbildet fra fjorden, inntaksdammen vil ligge i en lite tilgjengelig del av elva, og vil ikke være synlig fra brua som krysser elva. Det vil ikke bli andre installasjoner i eller tett opp til elva. Elva ligger dypt i terrenget. Innsyn til elvestrengen fra fjorden er hindret av skuldre i terrenget både fra sør og fra nord, men når man befinner seg på høyde med elvegjuvet kan elvestrengen sees fra fjorden, både i utosen og flere plasser oppover i nedre del av elvegjuvet, der vannet utgjør en hvit fossestreng i perioder med god vassføring. I tørre perioder og om vinteren spiller elva en liten rolle i landskapet. Redusert vannføring vil endre elva mest ved midlere og små vannføringer, mens den i flomperioder fremdeles vil være synlig.

Den landskapsmessige virkningen av kraftstasjonen vil være avhengig av utfonning. Med en stedstilpassa utforming, og en diskret plassering i terrenget, vil stasjonen kunne gli forholdsvis godt inn i miljøet. Lokaliseringen vil være nær eksisterende bygninger, og vil derfor ikke gi inngrep i fra før urørte lokaliteter.

Overføring av strøm vil gi et nytt luftspenn. Det finnes en kraftlinje i området fra før som demper konflikten med ny linje noe. Den nye linja vil være negativ for landskapsopplevelsen, men i beskjeden grad.

Rørgata vil ikke i seg selv bli synlig i landskapet, den er planlagt nedgravd.

Rørgatetraséen vil bli synlig som en åpen gate fram til nye trær har fått etablert seg.

Det vokser en frisk skog med god bonitet i området. Revegetering til skog er forventet å gå forholdsvis raskt. I perioden mellom anleggsfasen og området er revegetert vil dette bli lagt merke til fra enkelte punkter på fjorden, der den nederste strekningen, dvs. under tilknytningspunktet for bekkeoverføringen, og ned til fjorden vil være mest synlig. Rørgata vil gå nede i et lite terrengsøkk. I nedre deler av gata er dette også forholdsvis markant. Dette vil redusere innsynsvinklene til inngrepet.

Rørgatetraséen vil også lage et sår i kanten av de engene som blir påvirket. Her vil trolig revegeteringengå forholdsvis raskt. forutsatt at øverste torvlag blir tatt vare på.

Alt i alt kan inngrepet sies å ha en viss innvirkning på landskap og kulturmiljø, men i forholdsvis beskjeden grad. Prosjektet er vurdert å ha middels negativ konsekvens (-/ - -) for landskapsmessige verdier i startfasen og liten konsekvens for landskapsverdier (-) etter revegetering.

3.0 Virkninger for miljø, naturressurser og samfunn

Skåre kraftverk



Figur 23: Rørgatetrasé sett ovenfra. Merk at rørgata i stor grad følger et dalsøkk i terrenget, og i derfor stor grad vil bli skjult for innsyn fra fjorden. Nedre del blir synlig fra ståsted midt i fjorden. Revegetering vil skje raskt i de synlige områdene, som går gjennom skog med høy bonitet.

Inngrepsfrie naturområde (INON)

Det finnes en liten flekk med status som INON sone 1-3 km fra tekniske inngrep. Prosjektet vil endre statusen til denne, dvs. av 0,1 km² INON-område 1-3 km fra tekniske inngrep faller bort. I denne sammenhengen er ikke gårdsbruket Skår regnet som teknisk inngrep, da denne ligger innenfor 1 km buffersone rundt den aktuelle INON-figuren. Bortfallet av INON ved prosjektet regnes som ubetydelig både lokalt og regionalt.

Kulturminne og kulturmiljø

Det er ikkje registrert mange kulturminne innover i Fykkesund.

Skår har eit bygningsmiljø som er verdifullt. Det same gjeld for dagens kulturlandskap.

Eksisterande kulturlandskap er avhengig av ein viss skjøtsel for ikkje å gro over.

Røyrsgata vil gå gjennom eit kulturlandskap som er registrert som regionalt viktig. Sjølv om røyrsgata vil verta tildekka må traséen vera open.

Andre forhold

- ✓ *Reindrift* – ikkje aktuelt
- ✓ *Jord- og skoginteresser* – liten negativ konsekvens
- ✓ *Ferskvassressursar* – kan verka positivt som vassforsyning elles ingen vesentleg påverknad.
- ✓ *Brukarinteresse* (frå søknaden)

Fykkesund har ikke veiforbindelse og ferdsel inn skjer i all hovedsak med båt. I sommerhalvåret går det daglig skyssbåt inn Fykkesund i tillegg til de som kommer med egen båt. I Botnen er det overnattingsmuligheter. Her inne er det flere turer i nærområdet som blant annet tar folk til utsiktspunkt over Fykkesund. Fykkesund er registrert som et særlig kvalitetsområde og er verdisatt som svært viktig (Hordaland fylkeskommune 2007).

De mest brukte fotturene med båttur på Fykkesundet som utgangspunkt er turer fra Botnen, som oftest til Hamlagrø eller Hodnaberg. Høydegarden Skår er også et fint turmål, der en følger gardsveien fra kaien og opp til gardstunet på Skår. Stien går fint i terrenget og passerer blant annet den tidligere det gamle tunet på husmannsplassen Fletene. Turen opp kan gjennomføres av mange, og både grupper og enkeltpersoner tar turen. Dette er en typisk sommeraktivitet. I perioden 1. oktober til 1. juni er det nesten ingen som tar denne turen. Etter hvert som landbruksdrifta har blitt redusert har utsikten fra gardstunet og langs stien blitt mer begrenset. Første del av stien opp til Skår går langs Skårøelva, men man kommer ikke i kontakt med elva lenger oppe. På vei ut forbi Fletene og rett for gardstunet passerer man bekkene som er planlagt overført til prosjektet. Det levende kulturlandskapet og historie knyttet til plassen er en viktig del av opplevelsen på Skår.

Turen til Skår er i seg selv ikke en del av noe reiselivsprodukt så langt søker kjenner til. Stedet har likevel en viss verdi i reiselivssammenheng, som landskapselement fra fjorden. Denne funksjonen blir nå stadig redusert da det er færre og færre plasser der en kan se garden fra fjorden. Landskapsinngrepet i form av rørgate vil bli godt synlig en del år fremover. Dette kan påvirke opplevelsen av urørhet. Rollen elva spiller i landskapsopplevelsener beskrevet i kap. 3.9. Dette er et viktig tema for reiselivet. Elva sin rolle i

andskapsopplevelsen i Fykkesundet totalt kan regnes som liten til middels. Effekten av reduksjonen i synlighet av elvestrengen er vurdert til å få et middels omfang.

Det blir også drevet jakt i området (hjort og småvilt). Det er grunneierne selv som utfører jakta. Tidligere var det mye fisk i elva, men etter utbyggingen av Bjølvo kraftverk på 60-tallet, ble bestanden kraftig redusert. Det er ikke kjent at det blir utøvd fritidsfiske i dagens elv.

✓ *Samfunnsøkonomisk verknader-*

Positivt bidrag til produksjon av rein energi.

Positiv verknad for grunneigarar.

Vil gje nokre positive lokale ringverknader

For Kvam herad vil det medføra marginale meirinntekter.

✓ *Kraftline – liten konsekvens*

✓ *Dam og trykkrøyr- (frå søknaden)*

Dambrudd

Inntaksdammen vil bli om lag 4 meter høy, og damkronen omlag 25 meter lang. Ved et eventuelt dambrudd vil dette gi en bruddvannføring på 260 m³/s. Ut i fra en subjektiv vurdering vil elven ikke være i stand til å håndtere en slik vannmengde. En må derfor påregne terrengskader langs øvre deler av elven ved et eventuelt dambrudd, etter hvert vil bruddvannføringen fordrøyes. Skaden som kan oppstå vil begrense seg til egen eiendom.

Rørbrudd

Ved en eventuell sprekk/mindre hull i turbinrøret vil en få en vannstråle som når om lag 110 meter nede ved stasjonen. Det befinner seg ingen boliger innenfor nedslagsfeltet til en slik vannstråle.

Alternativ løysing

Det er eit alternativ med sjakt/tunnel, men det er pga. økonomi ikkje søkt om.

Belastning

Det går tre elver av en viss størrelse uti Fykkesundet. Alle ligger på østsida av fjorden. Den sørligste av disse elvene går i Tyssagjelet, her er det et etablert kraftverk. Omsøkte tiltak er det innerste av disse elvene. Også i den midterste elva, Kastdalselvi foreligger det planer om småkraftverk. Kastadalselvi ligner litt på Skårøelvi ved det at også denne elva går nede i et gjel. Dersom begge prosjekta får konsesjon vil en berøre de tre største bekkekløftene som går ut i Fykkesundet. Elles finnes en rekke små og større kløfter langs denne siden (østsida) av fjorden, der flere har bekker eller små elver.

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.

I forhold til tema landskapsopplevelse, som også berører tema reiseliv og friluftsliv vil en også få en sumvirkning, men denne er vurdert som mindre enn sumvirkningen for tema biologisk mangfold. Elvene ide to andre berørte og planlagte kraftverka har lignende landskapsmessig rolle som Skårøelva. De spiller en mindre rolle i det overordna landskapet, men de vil oppleves som positive landskapselement i det en reiser forbi gjela elvene går i. Det finnes flere små-gjel med bekker og småelver i bunnen innover i fjorden, særlig på østsida. På Vestsida går en del mindre bekker som ligger mer synlig i terrenget. Den totale rollen av rennende vann i landskapsopplevelsen blir dermed påvirket negativt, men bare i en avgrenset grad. Samlet belastning for tema landskap er vurdert å ha en liten negativ konsekvens for landskapsopplevelse.

Avbøtende tiltak (frå søknaden)

✓ *Minstevassføring.*

Det er valgt slipp av minstevannføring på berørt elvestrekning tilsvarende 5 persentil (sjå nøkkeltal)

Konsulent konkluderer i sin rapport med at økning i minstevannføringen, trolig vil ha liten effekt, da elven naturlig forsvinner ned i blokkmarken i elven ved lave vannføringer. Om vinteren er vannføringen naturlig lav. Den store forskjellen vil falle i sommerhalvåret. Det er også da organismene har sin vekstperiode, og er mest sårbare for redusert luftfukt. Begge de alternative nivåene for minstevassføring er for små til å redusere skadevirkningen slik at en kommer under middels konsekvens.

✓ *Redusera talet på overføringar*

Et mulig avbøtende tiltak er å fjerne inntaket for den nordligste av de to planlagte bekkeoverføringene. I denne bekken er det påvist elvemosesamfunn, som har stor verdi for biologisk mangfold.

Søker er klar over konsekvensene ved å ta med overføringene, men prosjektet er avhengig økonomisk av overføringene for å kunne realiseres og konsekvensene reduseres noe ved å ha minstevannføring på den nordre bekkeoverføringen med 4 l/s sommer og 1 l/s vinter.

Vurdering

Generelt

Kvam herad vedtok 8. oktober 2013 retningslinjer for uttalar i samband med søknader om å byggja små vasskraftverk i Kvam. Vedtaket var som fylgjer:

1. Kvam herad er positiv til bygging av små vasskraftverk der det vert teke omsyn til natur- og kulturmiljø og andre arealinteresser.
2. Kvam herad vil leggja vekt på nasjonale mål, naturfaglege vurderingar, og lokal økonomi og busetnad. Dei langsiktige effektane av ei utbygging skal vega tungt.
3. I verna område er verneføresegnene styrande for kva inngrep som vert akseptert. I verna vassdrag kan konsesjon for kraftverk opp til 1MW og opprusting av eksisterande anlegg vurderast om tiltaket ikkje svekker verneverdiane i området. I særskilde høve kan Kvam herad vera viljug til å vurdere revisjon av gjeldande vernestatus for vassdrag.
4. I *Fylkesdelplanen for små vasskraftverk for Hordaland 2009-2022* er det under kapitlet 3 vist til Fykkesund som eit urørd fjordlandskaper. Kvam herad ser på dette som eit særleg verdifult landskap og det må tas særleg omsyn til naturkvalitetane i området ved eventuell utbygging av kraftverk.



5. Kvam herad vil følgja ny praksis frå NVE og vurdere utbyggingar som høyrer til same geografiske område under eitt.

Dei største utfordringane for Kvam er det samla utbyggingstrykket i kommunen og konsekvensane det har på lang sikt, i tillegg til at Botnen/Fykkesund er eit spesielt naturområde

Fordeler og ulemper med utbygging av Skårøelva Kraftverk

Utbygginga vil årleg produsera ca. 9,0 GWh

I tillegg til bidrag til lokal og nasjonal kraftoppdekning vil kraftverket gje inntekter til eigarane og heradet. Kraftverket vil i byggjeperioden kreve lokal arbeidskraft.

Ulemper ved ei utbygging er knytt til redusert vassføring på aktuelle elvestrekninga og fysiske inngrep ved inntaket og tilkomstlegg.

Samla effekt av utbyggingane.

Ingen av dei fire kraftverka som er søkt om i Botnen/Fykkesund vil ha tekniske installasjonar som vil ruva i landskapet. Ingen av dei vil føra til omfattande inngrep i flora og fauna som øydelegg unike verdiar for all framtid.

Utfordringane er at området Botnen/Fykkesund er ein av dei siste urørde fjordane i Hordaland. Det er eit lite stykke urørd natur som gjev eit mektig inntrykk og som er lett tilgjengeleg for folk flest.

Utbyggingane i Skårøelva vil ta vekk det meste av det synlege vatne langs stien opp til Skår og i område rundt. Vert vatnet teke bort vil det gje ei anna oppleving. Område er kjent lang ut over Kvam sine grenser som eit spesielt område med ein spesiell historie. Tek ein vekk Skårø-elva tek ein vekk ein flik av heilskapen i området.



Slik rådmannen ser det er det følgjande gode argument for å byggja ut Skårøelva:

- Kraftverket vil årleg produsera 9,0 GWh med for fornybar, rein energi.
- Kraftverket vil gje lokal verdiskaping
- Kraftverket vil gje kommunale inntekter
- Vassdraget er alt regulert

Rådmannen ser følgjande argument for å ikkje gå inn for utbygging.

- Mesteparten av dei potensielle vassressursar i Kvam er alt bygd ut.
- Kvam har eit nasjonalt og regionalt ansvar for at vi i framtida har vatn som renn fritt. Det er eit viktig landskapselement og eit kjenneteikn ved naturen i Norge.
- Botnen/Fykkesund er i dag eit lite utbygd område. Dersom det vert opna for utbyggingar i denne omgang kan det skapa presedens for fleire utbyggingar. Utbygginga/bortfall av vatn på vestsida td vil redusera opplevelsesverdien av området vesentleg.
- Botnen er eit mykje nytta turområde – rennande vatn er ein viktig del av naturinntrykket i området.

Kva moment ein vil leggja mest vekt på er eit verdispørsmål.