

**Sakshandsamar:**

Idar Sagen

E-post: idar.sagen@sfj.no

Tlf.: 41530964

**Vår ref.**

Sak nr.: 15/4035-5

Gje alltid opp vår ref. ved kontakt

**Internt l.nr.**

22251/15

**Dykkar ref.****Dato**

LEIKANGER, 16.06.2015

**Vedlegg til sak:****Høringsuttale til søknader om løyve til å bygge fire småkraftverk i Eid og Bremanger kommunar.****Saksutgreiing for Stårheim kraftverk i Eid kommune.****1. Omtale av tiltaket.**

Stårheimselva kjem frå Stårheimsdalen der mange sidebekkar kjem ned frå fjella og dannar sjølve elva. Elva er frå før påverka av kraftutbygging ved at øvre delen av nedbørsfeltet er overført til kraftanlegget Åmela i Volda kommune. Elva er prega av småkulpar og stryk med stein og blokk i den nedre delen, medan ein finn større variasjon med sva og store blokker lenger oppe i elva. Berre kortare deler av elva er synleg i landskapet på grunn av tett skog og fordjupningar i terrenget. Det er bilveg på begge sider av elva langs heile utbyggingsstrekninga.

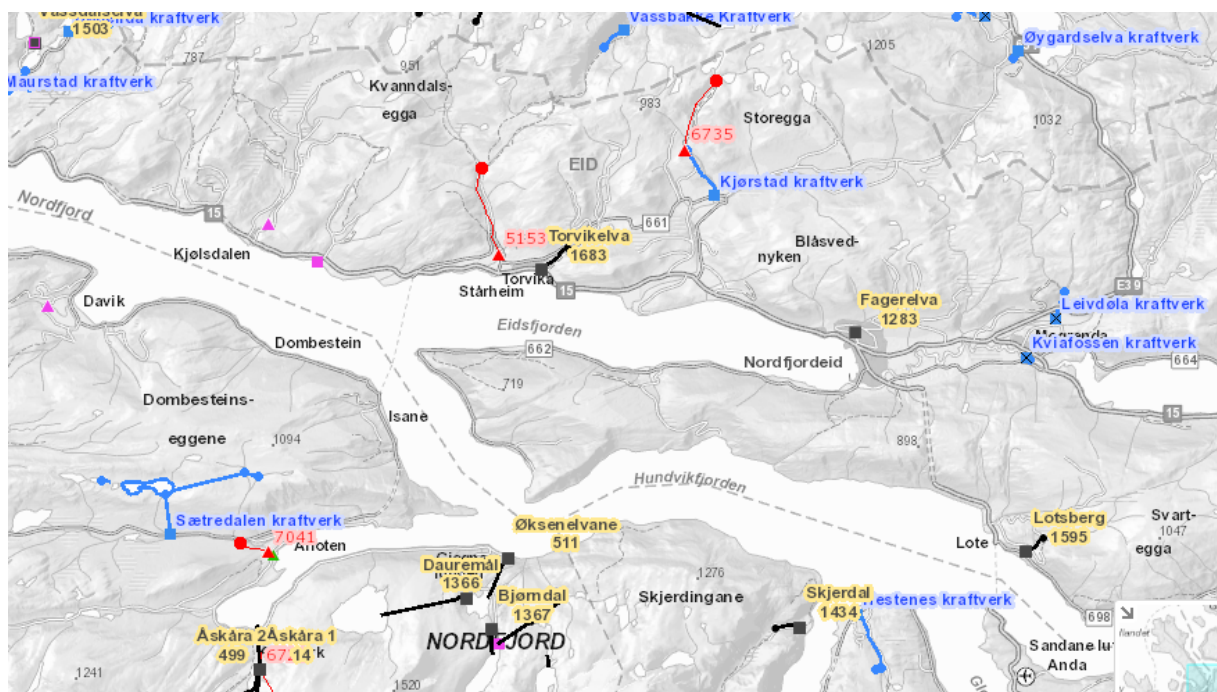
Søkjjar er Stårheim Kraft AS. Selskapet er eit privat aksjeselskap som er eigd av grunneigarane som har fallrettar i prosjektet.

## Stårheim kraftverk

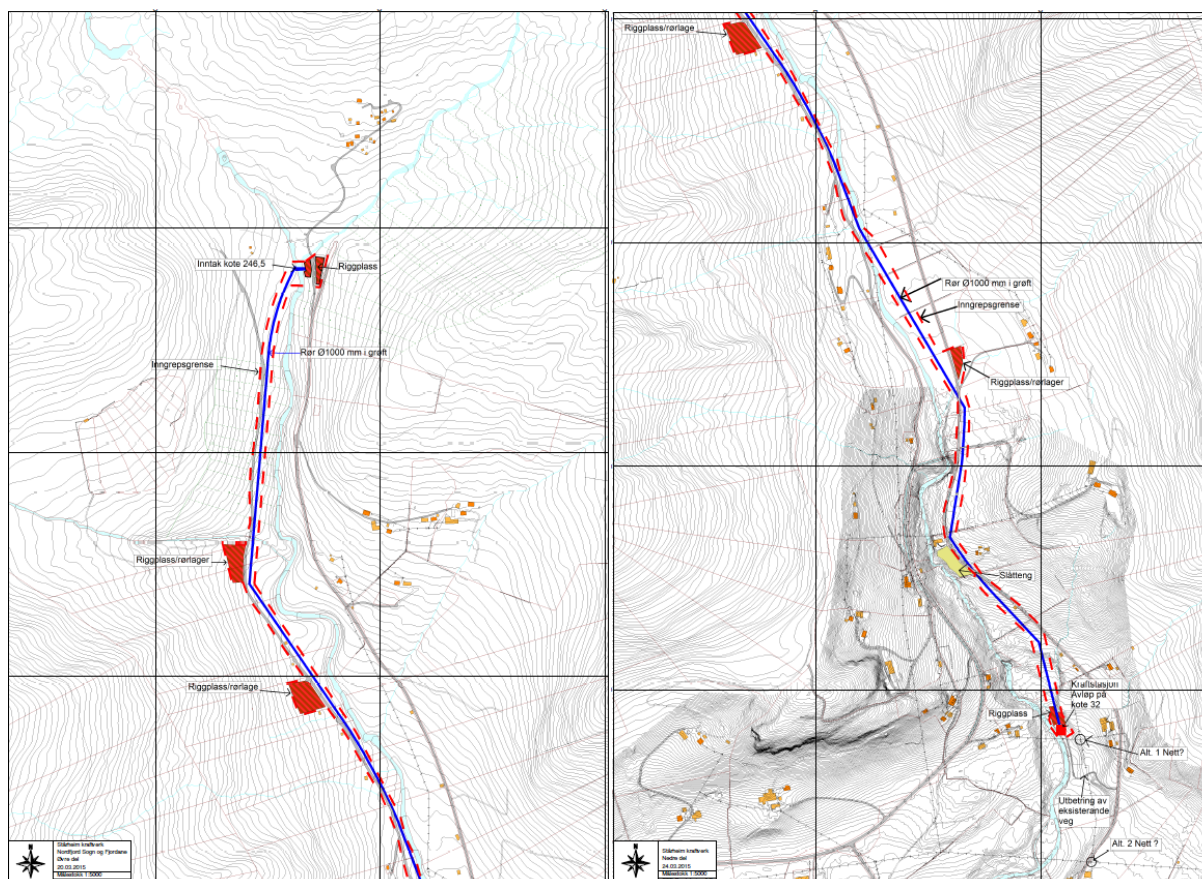
<b>Tilsiig</b>	
Nedbørsfelt , km2	11,5
Middelvassføring ved inntaket, m3/sek	1,113
Alminneleg lågvassføring ved inntaket, liter/sek	56
Fem-persentil* sommar (mai-sept.), liter/sek	72
Fem-persentil* vinter, liter/sek	47
<b>Kraftverk</b>	
Inntak, kote	246,5
Avløp, kote	32
Lengde påverka elvestrekning, km	2700
Brutto fallhøgde, meter	214,5
Slukeevne, maks m3/sek	2,226
Slukeevne, min m3/sek	0,220
Installert effekt, maks MW	3755
Planlagt slepp av minstevassføring, sommar/vinter, liter/sek	55/55
Brukstid, timar	2810
<b>Produksjon</b>	
Årleg middel, GWh	10,65
<b>Økonomi</b>	
Utbyggingskostnad, mill. kr.	33,35
Utbyggingspris, kr/kWh	3,13

\* Den vassføringa som blir underskriden 5 % av tida.

## Utbygde kraftverk og nye prosjekt i området, jf. NVE-atlas



Eksisterende anlegg: Svart, gul tekst. Gitt løyve: Blå. Avslag: Blå med kryss (Kviåfossen, Leivdøla). Konsesjonsbehandling: Raud (kartet viser to søknader i Eid og ein i Bremanger). Inntak rund prikk. Kraftstasjon raud trekant.



Stårheim kraftverk, øvre del til venstre. Blå strek er rørgata. Raud stiping er inngrepsgrense. Raude felt er riggplassar/rørlager. Kraftstasjonen er markert med raud firkant.

Ved inntaket på kote 246,5 skal det byggast ein dam over elva med lengde ca. 30 meter og største høgde ca. 3 meter. Dammen vil bli plastra med naturstein og arrondert med lokale massar. Inntaksmagasinet vil ha ei overflate på 1-1,5 da med eit vassvolum på 1000-1500 m<sup>3</sup>.





Inntaksområdet. 21. juli 2014. Låg vassføring ca. 0,3 m<sup>3</sup>.

Frå inntaket skal driftsvatnet førast ned til kraftstasjonen i eit 2750 m langt nedgravd tilløpsrøyr. For nokre strekningar er det nødvendig med sprenging. Første del av vassvegen vil gå på vestsida av elva, først gjennom eit delvis skogkledd område og vidare delvis langs eksisterande jordbruks-veg før den kryssar elva om lag ved kote 75. Vassvegen vil vidare krysse innmark og delvis følgje offentleg veg fram til kraftstasjonsområdet på kote 32. Kraftstasjonsbygget er planlagt med grunnflate 60-80 m<sup>2</sup>, enkel utforming med mønetak. Der tilløpsrøret ikkje følgjer eksisterande veg, må det byggast kortare strekningar med anleggsveg. Kraftverket vil bli knytt til det eksisterande 22 kV nettet via jordkabel.



Fig. 6 i Bioreg rapport. Dyrka mark med steingjerder der vassvegen skal gravast ned.

## **2. Verknader for miljø, naturressursar og samfunn (frå søknaden)**

### Hydrologi

Tilsiget frå restfeltet (frå inntaket og ned til kraftstasjonen) er berekna til 540 liter/sek i middel. Det er planlagt å sleppe ei minstevassføring på 55 liter/sek heile året. Dette er mindre enn 5-persentil sommar (72 liter/sek) og litt meir enn 5-persentil vinter (47 liter/sek). I eit middels vått år vil vassføringa ved inntaket vere større enn slukeevna i kraftverket i 16 dagar (overløp).

### Vasstemperatur, isforhold og lokalklima. Grunnvatn, ras, flaum og erosjon.

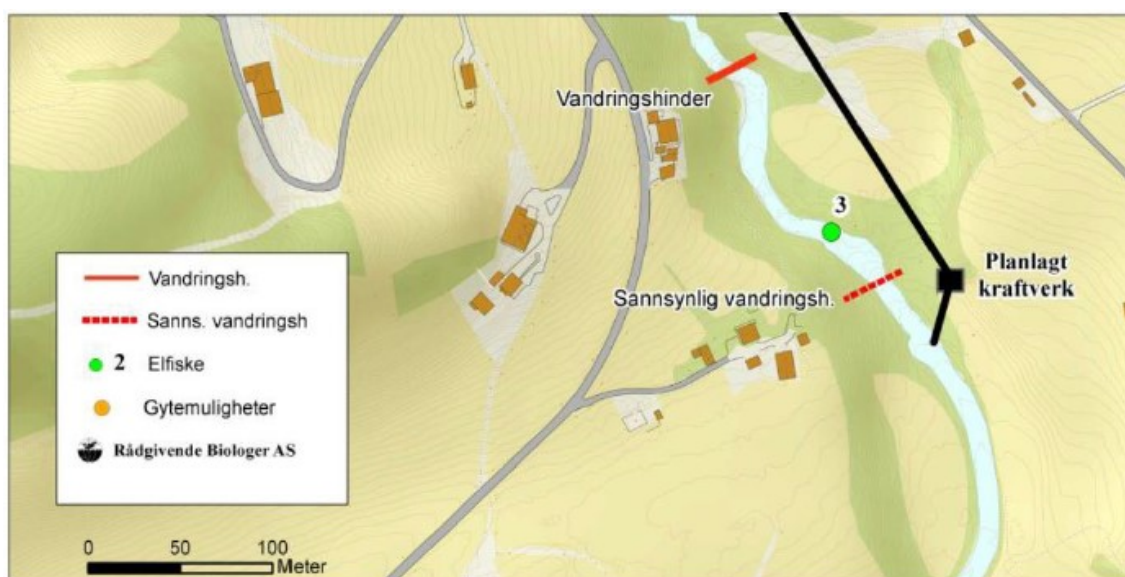
Tiltaket vil ikkje ha nemnande konsekvensar.

Verknader på biologisk mangfald, sitat frå samandragert i rapport frå Bioreg AS.

*Naturverdiar.* Tiltaket, slik planane ligg føre, vil ikkje medføra ytterlegare tap av attverande INON-område i distriktet. Det er avgrensa og skildra ein prioritert naturtype innan influensområdet til prosjektet. Dette er ei svært verdfull slåttemark, men slik planane no ligg føre, så vil ikkje prosjektet koma i berøring med denne. Samla er naturverdiane nær eller innan utbyggingsområdet vurdert å vera av **stor/middels** verdi, medan *omfanget* av ein eventuell utbygging er rekna som **lite negativt**. Dette medfører då at *verknaden* av ei eventuell utbygging også vert **liten negativt**. Ein føresetnad då er at dei føreslegne avbøtande tiltaka vert gjennomført. Anadrom fisk er også medteken i desse vurderingane, og er omtala i hovudrapporten. Det ligg også føre ein eigen rapport om anadrom fisk og ål i Stårheimselva (Kambestad (2014)).

#### Akvatiske miljø, Bioreg-rapporten side 25-26.

*Fisk.* I 2014 vart det utført ei el-fiskeundersøking i Stårheimselva med tanke på ål og anadrom fisk. Her vart det fanga både laks og sjøaure, og det vart konkludert med at laks truleg gyt i elva poradisk. Det vart konkludert med at «Mellom Vollafoffen og Keilshølfossen er elven relativt bratt, med moderate oppvekstforhold for laksefisk. Det er ingen eller svært begrensede gytemuligheter for anadrom fisk på denne strekningen» (Kambestad. 2014). Dette tyder altså på at dei beste gyte og oppvekstområda for anadrom fisk i elva ligg nedanfor den planlagde stasjonen, men at ein ikkje kan utelukke at anadrom fisk kan vandre heilt opp til Keilshølfossen, som er rekna som absolutt vandringshinder i elva (Kambestad. 2014.). Til saman er det ca 100 – 150 m av den anadrome strekninga i vassdraget vil verte påverka av ei eventuell utbygging. Fylkesmannen meiner at hølen nedanfor Keilshølfossen truleg vert nytta som standplass av anadrom fisk. Ein kan nemne at lokalkjende elles hevdar at dei aldri har sett fisk, anna enn bekkeare her oppe.



Figur 15. Kartet er henta frå Kambestad (2014), og viser plassering av den øvste el-fiskestasjonen merka med grønt og kraftstasjonen merka svart. Den viser også dei to vandringshindra i elva med Vollafoffen like overfor stasjonen, og Keilshølfossen som er absolutt vandringshinder, noko lenger opp. Legg også merke til at Kambestad sin rapport ikkje peikar ut noko område med gytemoglegheiter innanfor denne delen av den anadrome strekninga.

#### Landskap.

Vurdering i søknaden: Liten negativ konsekvens.

#### Kulturminne og kulturmiljø, sitat s. 27 i søknaden.

Vurdering i søknaden: Liten negativ konsekvens.

#### Vasskvalitet, vassforsynings- og reseipientinteresser, sitat s. 29 i søkn.

Stårheimselva har forringa vasskvalitet på grunn av at om lag 20 % av vassføringa i 1977 vart overført til Åmela. I tillegg grensar midtre og nedre del av planområdet til gjødsla mark. I sjølve planområdet er det lite beiteaktivitet og tiltaket er ikkje venta å ha nemnande verknad på reseipientinteresser, men fraføring av vatn vil kunne føre til noko forringa vasskvalitet. Ingen vassforsyningsanlegg vert berørt av tiltaket.

#### Brukarinteresser/friluftsliv.

Vurdering i søknaden: Liten negativ konsekvens.

#### Samfunnsmessige verknader

Samla investering er kalkulert til 33,35 mill. kroner, av dette 0,8 mill. kroner til nett-tilknytning/kabel. Ein del av anleggsarbeidet vil kunne utførast av lokale entreprenørar. Energiproduksjonen



vil gje inntekter til utbyggarane og samfunnet rundt. Utbyggingsprisen er berekna til 3,13 kr/kWh, som er under middels pris.

Konsekvensar av ev. alternativ utbyggingslysing, sitat s. 30 i søkn.

For å ivareta vassføringa i Volla-fossen kan kraftstasjonen og avløpet flyttast oppstrøms til ca kote 36. Fallhøgda vert redusert med 4 m og årsproduksjonen vert redusert i storleiken 2 %, tilsvarande 200 MWh/år (0,2 GWh/år). Slik flytting er lite ynskjeleg med tanke på den avgrensa effekten dette vil ha.

Sumverknader/samla belastning.

Ikkje vurdert.

Avbøtande tiltak, sitat side 31.

Med bakgrunn i tilsiget frå det store restfeltet, vert det tilrådd slepping av minstevassføring lik alminneleg lågvassføring på 55 l/s heile året. Sleppinga medfører eit produksjonstap på 0,7 GWh/år med kapitalisert verdi; sterkt avhengig av kraftpris; etter skatt på ca 2,5 mill.kr.

I dei seinare åra er det blitt vanleg å sleppe minstevassføring lik 5-percentilverdiane. For Stårheimselva betyr det å sleppe 72 l/s i sommersesongen og 47 l/s i vintersesongen i staden for 55 l/s heile året. Slepping av 5-percentilen vil ikkje ha nemnande verknad på produksjon og kostnader.

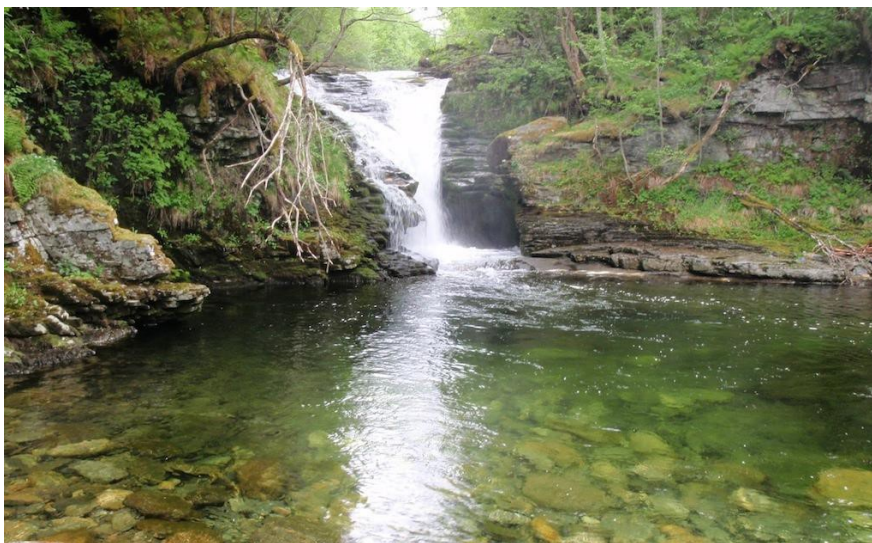
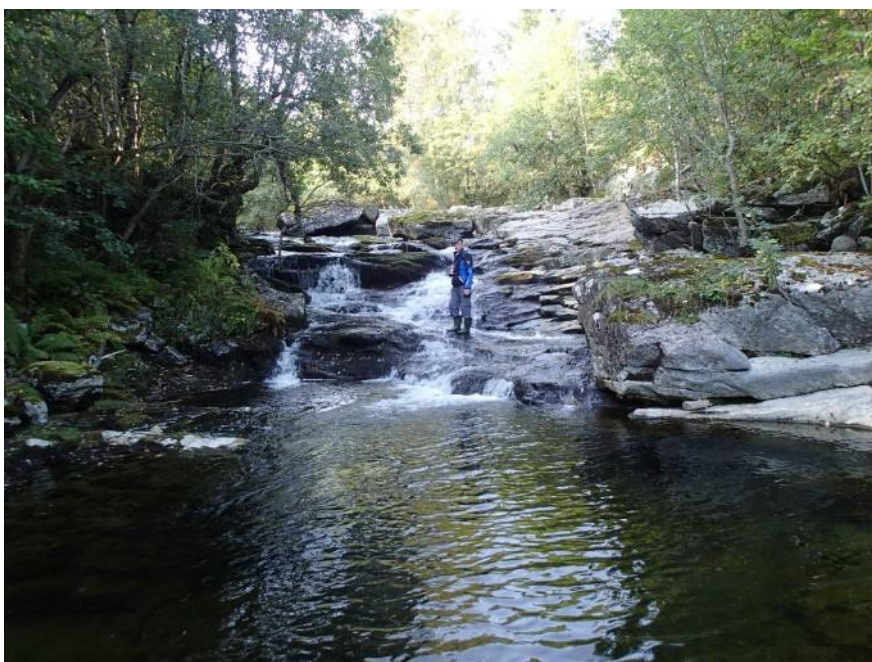


Fig. 21 i Bioreg-rapporten. Keilshølfossen med badehlen nedanfor. 100-150 meter ovanfor planlagt kraftstasjon.



Volla-fossen, Fig 4 B i rapport frå Rådgivende Biologer AS

### **3. Fylkesrådmannen si vurdering av søknaden**

Fordelane ved tiltaket er først og fremst av økonomisk karakter og knytt til ein energiproduksjon på 10,7 GWh/år. Kraftverket vil bidra til lokalt og regionalt næringsgrunnlag og skatteinntekter. Planlagt investering i tiltaket er 33,35 mill.kr. Av dette er 0,8 mill. kroner sett av til nett-tilknytning. Utbyggingsprisen er berekna til 3,13 kr/kWh, som er under middels pris. Ulempene vil vere knytt til skade og inngrep for m.a. landskap og brukarinteresser i samband med bygging av inntak, nedgravde rør i lausmasse og fjellgrøft, bygging av kraftstasjon og redusert vassføring i Stårheimselva over ei 2,7 km lang strekning.

#### Vassforskrifta

Stårheimselva er kandidat til ein svært modifisert vassførekomst (SMVF) jf. høyringsutgåva til forvaltningsplan. Bakterie-førekomst i elva plasserer ho i dårleg tilstand. Meir fråføring av vatn vil kunne forringa tilstanden endå meir. Det er i tiltaksprogrammet planar om å utføre problemkartlegging for å klarlegge ureininga betre. På det grunnlaget kan det på sikt bli planlagt tiltak mot ureininga med mål å heve tilstanden til minimum god i høve ureining.

Tiltaket bør ikkje svekke den økologiske statusen i vassførekomsten til dårlegare enn god eller endre tilstandsklasse til eit dårlegare nivå. Dersom tilstandsklassen vert dårlegare, må vilkåra i § 12 i vassforskrifta følgjast opp. Tilstanden i elva må ev. rettast opp til å verte minst god kjemisk tilstand. Det bør ikkje gjevast løyve til fysiske/hydrologiske endringar som fører til auka ureining som gir dårlegare enn god tilstand.

#### Landskap, friluftsliv og turisme.

Elva ligg fjordlandskap, men her er ikkje fossar som er markerte som viktige landskapselement, jf. fylkeskommunen sin regionale plan. Langs store deler av utbyggingsstrekninga går elva djupt i terrenget og er lite synleg. I den nedre delen er elva meir synleg, men her er det vegetasjon som stengjer for sikt til elva. Like ovanfor den planlagde kraftstasjonen er det to små fossar i elva, Keilshølfossen (øvt) og Volla-fossen. Redusert vassføring i elva vil redusere desse fossane som landskapselement. Nedanfor Keilshølfossen er det ein badehøl. Av omsyn til landskap og friluftsliv bør den planlagde kraftstasjonen flyttast oppover elva, helst oppstrøms Keilshølfossen.

#### Kulturminne frå nyare tid

Kraftanlegget er planlagt i eit gamalt kulturlandskap med fleire ulike landskapselement og kulturminne etter tidlegare bruk av arealet. I dette landskapet utgjør elva eit viktig element langs heile dalføret. Oppstrøms den planlagde kraftstasjonen finn vi Keilshølfossen med badehølen like nedanfor. Fossen og hølen er eit naturleg samlingspunkt langs elva og utgjør ein viktig del av opplevingsverdien av landskapet. Det bør vurderast å flytte kraftstasjonen oppstrøms denne fossen.

I kulturlandskapet lang elva, finn vi steingardar, gardfjøsar i stein, kvernhus og andre viktige kulturminne og landskapselement. Om det vert gitt løyve til utbygging, slik at viktige og markerte kulturminne frå nyare tid, etter år 1537, vert direkte eller indirekte påverka, må tiltaket justerast på ein slik måte at kulturminna kan takast vare på. Det må ikkje gjerast skade på kulturlandskaps-element som geiler, vegar, steingardar, bakkereiner, bygningar eller andre synelege spor etter tidlegare landbruksaktivitet i området. Ein del av gardfjøsane i stein, kan ha svært høg alder. Gamle ræser og vegar er også kulturminne og viktige element i landskapet. For å få minst moglege synelege spor i landskapet og ei raskare revegetering, er det viktig å nytte naturleg vegetasjon frå staden (torv) til dekking av deponi, vegskråningar og riggområde etter at anlegget er fullført.

#### Automatisk freda kulturminne.

Vi vurderer at tiltaksområdet inneheld eit potensiale for å gjere funn av automatisk freda kulturminne i form av førhistoriske busetjingsspor, dyrkingsspor og gravminne. Fylkeskommunen finn derfor grunnlag for å stille krav til ein arkeologisk registrering. Registreringa skal oppfylle tiltakshavars undersøkingsplikt jamfør § 9 i lov om kulturminne. Tiltakshavar skal jamfør § 10 i kulturminnelova sjølv dekke kostnadene til gjennomføringa av registreringa. Vi ber tiltakshavar ta kontakt med Sogn og Fjordane fylkeskommune – Kulturavdelinga i god tid før realisering av tiltak i samband med utbygginga, slik at tidspunkt og omfang på registreringa kan fastsetjast.

#### Vurdering og konklusjon.

Fylkesrådmannen vurderer at tiltaket vil innebære moderate ulemper i høve til kulturminne, landskap og brukarinteresser, og vil rå til at det vert gitt løyve. Den planlagde kraftstasjonen bør

flyttast oppover elva, helst oppstrøms Keilshølfossen. Det er lagt til grunn at tiltaket ikkje vil bety fysiske/hydrologiske endringar som fører til auka ureining, som igjen gir dårlegare enn god tilstand. Krav om undersøking i tråd med kulturminnelova § 9 skal settast som konsesjonsvilkår.