

**Sakshandsamar:**

Idar Sagen  
E-post: idar.sagen@sfj.no  
Tlf.: 41530964

**Vår ref.**

Sak nr.: 15/12311-7  
Gje alltid opp vår ref. ved kontakt

**Internt l.nr.**

51437/15

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

LEIKANGER, 26.11.2015

**Vedlegg til sak:**

## Høringsuttale til søknader om løyve til å bygge fire minikraftverk i Fjaler kommune.

### Saksutgreiing for Tjøredalselva kraftverk.

#### 1. Omtale av tiltaket.

Tjøredalselva med Svartefossen er ei sidelev i det verna Guddalsvassdraget. Elva renn nordover frå Svartefossvatnet til utløp i Guddalselva. Frå Dyngsøyra i hovuddalføret går det veg sørover og oppover til gardane Svartefossen og Lia. Tiltaksområdet er prega av veger, landbruk og ei 22 kV kraftlinje. Det er søkt om to alternative løysingar, inntak over fossen (hovudalt.) og under fossen.

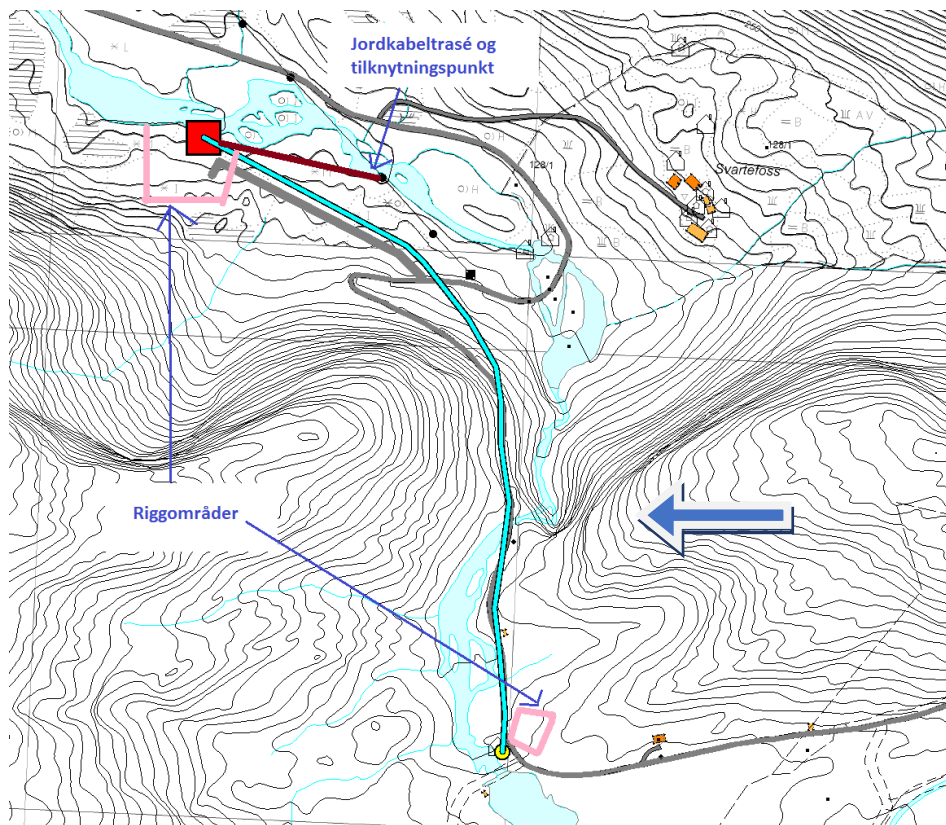
Søkjær: Tjøredalselva Kraft SUS som er eit selskap under skiping eigd av fallrettseigar.  
Konsulent: Sunnfjord Energi AS.

#### Tjøredalselva kraftverk

<b>Tilsi</b>	Hovudalt. Inntak ovanfor fossen	Alt. 2 Inntak nedanfor fossen
Nedbørsfelt , km <sup>2</sup>	28,3	29
Middelvassføring ved inntaket, m <sup>3</sup> /sek	2,57	2,75
Alminneleg lågvassføring ved inntaket, liter/sek	148	162
Fem-persentil* sommar (mai-sept.), liter/sek	283	290
Fem-persentil* vinter, liter/sek	274	281
Omsøkt minstevassføring, sommar/vinter, liter/sek	280/270	162/162
Middelvassføring frå restfeltet, liter/sek **	180	80
<b>Kraftverk</b>		
Inntak, kote	248	190
Avløp, kote	170	170
Lengde påvirka elvestrekning, km	700	300
Brutto fallhøgde, meter	78	20
Slukeevne, maks m <sup>3</sup> /sek	0,95	0,95
Slukeevne, min m <sup>3</sup> /sek	0,10	0,10
Installert effekt, maks MW	0,6	0,15
Brukstid, timar	7050	7080
<b>Produksjon</b>		
Årleg middel, GWh	4,04	1,03
<b>Økonomi</b>		
Utbyggingskostnad, mill. kr.	16,2	4,0
Utbyggingspris, kr/kWh	4,0	4,0

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

\*\* Middelvassføring frå restfeltet (mellom inntak og stasjon) like oppstrøms stasjonen



Tjørestadelva kraftverk. Rørgate: blå strek. Kraftstasjon: raud firkant. Fossen: blå pil

I hovudalternativet er inntaket tenkt plassert ovanfor fossen på kote 248. Her er det frå før laga veg ned i elva for å kunne hente vatn med gyllevogn og liknande. Like nedstrøms ei eksisterande bru skal det byggast ein låg terskel med coanda-rist (type: «Fossekallen»). Innløpskanalen til rørgata skal leggast under bakken og vil ikkje bli synleg når anlegget er ferdig. Den øvre delen av rørgata vil fylgje vegen. Vidare nedover vil rørgata krysse vegen før den følgjer eksisterande skogsveg ned til stasjonsområdet.



Inntaksområdet. Nositasjonen.



Inntaksområdet. Visualisering av terskel med rist nedstrøms.



Figur 1, Vassføring: 0,25 m<sup>3</sup>/s



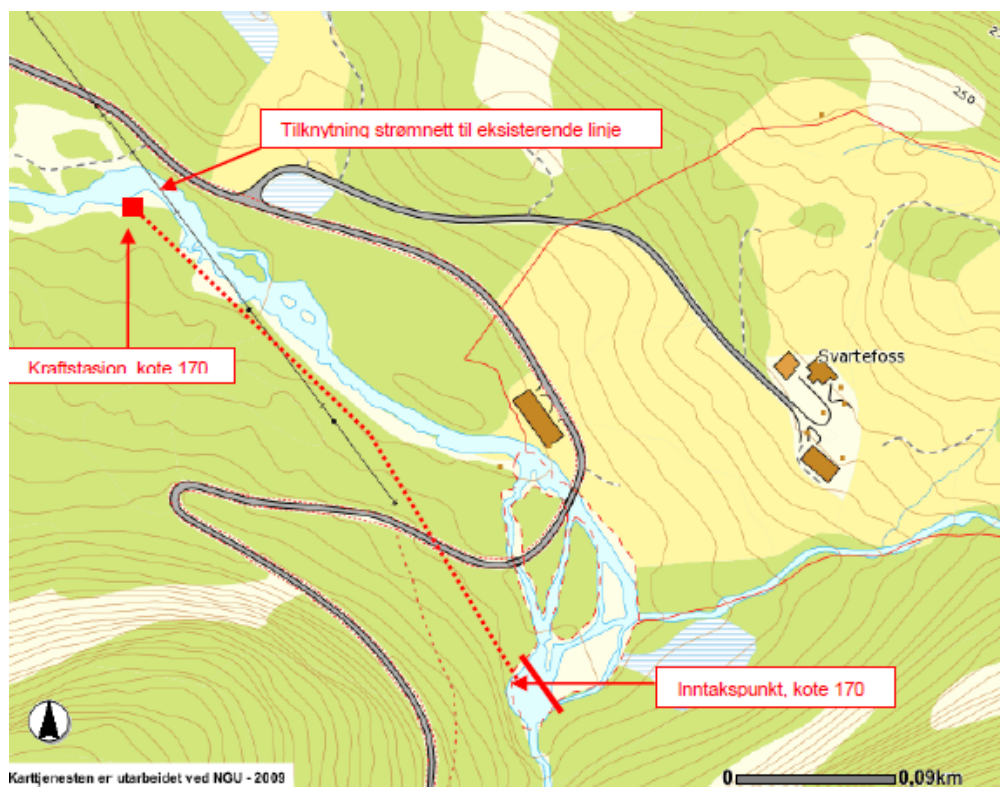
Figur 2, Vassføring: 0,65 m<sup>3</sup>/s



Figur 1, Vassføring: 3,5 m<sup>3</sup>/s

Alternativ 2 går ut på å etablere inntak eit stykke nedanfor fossen, på kote 190. For begge alternativa er det planlagt kraftstasjon under bakkenivå med kontraroterande turbin, grunnflate ca. 16 m<sup>2</sup>. Eit lite hus over bakkenivå vil gje tilkomst til stasjonen. Eksisterande skogsveg ned til

stasjonen skal rustast opp til bilveg, 280 meter. Frå kraftstasjonen skal det leggjast jordkabel fram til eksisterande 22 kV linje, 30 meter.



Alternativ 2.



Svartefossen sett frå vegen opp til garden Svartefoss. Foto 01.09.2015. Idar Sagen.

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

### Hydrologi

Det er lagt opp til minstevassføring 280 liter/sek om sommaren og 270 liter/sek om vinteren. Dette tilsvarer 5-persentil. I eit middels vått år vil vassføringa ved inntaket vere større enn slukeevna i kraftverket i 233 dagar (overløp). Kraftverket vil over året nytte 27 % av vassføringa til kraftproduksjon.

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

Det er ikkje venta nemnande negative konsekvensar av tiltaket.

### Verknader for biologisk mangfald. Ecofact Sørvest AS. 05.10.2015. Sitat s. 2, samandrag i rapport.

#### Hovedalternativet

Ved valg av vanninntak ved utløpet av Svartefossvatnet vil det først og fremst være Svartefossen og naturtypen fossesprøytsone med verdien lokalt viktig (C) som bidrar til at utbyggingen vurderes å få middels verdi og middels negativt omfang. Dette gir middels negativ konsekvens for naturtyper og vegetasjonstyper. Det ble likevel ikke registrert, og er ikke tidligere kjent rødlistede arter eller arter som krever spesielle hensyn i influensområdet. Svartefossen med strykpertiene nedenfor kan vær en potensiell hekkelokalitet for fossefall, selv om det ikke foreligger sikker informasjon om dette. For de andre temaene, utenom verneområde, varierer derfor konsekvensvurderingene fra ubetydelig til liten negativ konsekvens. Samlet sett vurderes utbygging av Tjøredalselva kraftverk, hovedalternativ å ha liten - middels negativ konsekvens for biologisk mangfold.

#### Alternativ 2

I tiltaks - og influensområdet er det biologiske mangfoldet representativt for regionen. Det ble ikke registrert viktige naturtyper eller sjeldne vegetasjonstyper. Vegetasjonen består stort sett av trivielle arter som trives på fattig berggrunn, og gjerne sure forhold. Området vurderes ikke som et spesielt viktig område for pattedyr og fugl, og elvestrengen fører ikke anadrom fisk. Det er ikke funnet opplysninger om ål. Samlet vurdering er liten verdi for biologisk mangfold . Virkningsomfanget varierer fra intet til lite - middels negativt omfang for de ulike tema. Samlet vurderes omfanget til lite. Utbygging av Tjøredalselva kraftverk, alternativ 2, vurderes å ha ubetydelig konsekvens for biologisk mangfold.

For Guddalsvassdraget verneområde er tiltaket vurdert å gi middels negativ konsekvens.

### Landskap. Sitat side 27 i søknaden

Elva er godt synleg frå garden Svartefoss, som tiltakshavar for dette prosjektet eig. Elles går vegen vidare opp og innover til eit gardbruk lenger inne i dalen. Landskapsmessig vert tiltaket vurdert til å vere lite negativt, då ein planlegg monaleg minstevassføring, samt eit lågt uttak av vatn, ( 36 % av middelvassføring). Samstundes vil all installasjon vere under bakken, og derfor ikkje vere synleg for menneske.

### Kulturminne. Sitat side 27 i søkn.

Tiltaket vil ikkje kome i konflikt med SEFRAK bygningar eller ha noko innverknad for kulturminne og kulturmiljø.

### Brukarinteresser. Sitat s. 28 i søkn.

Området vert hovudsakleg brukt til landbruksføremål. Det er ikkje kjent noko friluftinteresser innanfor tiltaksområdet.

### Samfunnsmessige verknader

Samla investering er kalkulert til 16,2 mill. kroner. Ein del av anleggsarbeidet vil kunne utførast av lokale entreprenørar. Energiproduksjonen vil gje inntekter til utbyggaren og samfunnet rundt. Utbyggingsprisen er berekna til 4 kr/kWh, som er litt over middels pris.

### Alternativ utbyggingsløyning.

Det er vurdert ei løyning med inntak nedafor fossen på kote 190. Denne vil innebere vesentleg mindre produksjon. Utbyggingsprisen vil bli den same.

### Sumverknader/samla belastning. Sitat side 30-31 i søknad.

Vassvegen er planlagt med 700 m rørgate frå inntaket og til kraftstasjonen. Her er det planlagt delvis sprenging og nedgraving. Innløpskanalen til rørgata vert bygt under bakken og vil såleis ikkje bli synleg for folk. Tiltaksområdet som beskrive i denne søknaden med monaleg minstevassføring er ikkje av eit slikt omfang at det vil påverke det landskapsmessige.

Når det gjeld omkring liggjande vassdrag er det planlagt eller bygt fleire anlegg. Dette har samanheng med fleire naturgitte forhold, som mykje nedbør og store høgdskilnader. Sjølv om Guddalsvassdraget er verna, er det fire nye kraftverk i forskjellige sideelver som no skal handsamast etter vassressurslova. Av kraftverka i Fjaler kommune er Sunnfjord Energi konsulent for Øyrafossen, Tjøredalselva og

Yndestadhølen, og grunneigarane sjølv står som tiltakshavar. Desse kraftverka vil isolert sett få små negative konsekvensar for miljøet, men det er vanskeleg å vurdere i kor stor grad dei negative effektane av desse kraftverka, samt dei andre omsøkte kraftverka, vil akkumulereast til. Sunnfjord Energi er ikkje kjent med miljøverknadane til dei andre omsøkte kraftverka, og kan såleis heller ikkje gjere noko vurdering av sumverknad i forhold til desse.

#### Avbøtande tiltak.

Uttaket av vatn til kraftproduksjon er sett til 36% av middelvassføringa. Det er lagt opp til å sleppe minstevassføring tilsvarande 5-persentil sommar og vinter.

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

Fordelane ved tiltaket er først og fremst av økonomisk karakter og knytt til ein energiproduksjon på 4,0 GWh/år. Kraftverket vil bidra til lokalt og regionalt næringsgrunnlag og skatteinntekter. Planlagt investering i tiltaket er 16,2 mill.kr. Utbyggingsprisen er berekna til 4 kr/kWh, som er litt mindre enn middels pris. Ulempene vil vere knytt til skade og inngrep for m.a. landskap og brukarinteresser i samband med bygging av inntak, nedgravde rør, bygging av kraftstasjon og redusert vassføring i Tjørstadelva med Svartefossen.

Alternativ 2 vil påvirke ei kortare elvestrekning men ikkje sjølv fossen. Kraftproduksjonen vert ca. 1 GWh, utbyggingskostnaden ca. 4 mill. kroner og utbyggingsprisen 4 kr/kWh.

#### Vassforskrifta

Tiltaket bør ikkje svekke den økologiske statusen i vassførekomsten til dårlegare enn god. Dersom tilstanden vert vurdert til dårlegare enn god, må vilkåra i § 12 i vassforskrifta følgjast opp.

#### Landskap, friluftsliv og turisme.

I tråd med nasjonale retningslinjer er føresetnaden for å kunne gje løyve til kraftutbygging i verna vassdrag, at verneverdiane ikkje vert dårlegare. Ein føresetnad for løyve vil normalt vere at vassdraget også etter utbygging har ei variert og romsleg vassføring. Fylkesrådmannen meiner at ei slukeevne på 36% av middelvassføringa vil vere er i tråd med desse retningslinjene.

I fylkeskommunen sin regionale plan med tema knytt til vasskraftutbygging er det er ikkje markert arealinteresser i verna vassdrag. Svartefossen er eit viktig landskapselement for busetnad og friluftsliv langs Tjørestadelva.

#### Kulturminne frå nyare tid

Svartefossen er godt synleg frå vegen opp mot garden Svartefoss og vidare fram mot garden Lia. Fossen utgjer her eit viktige element i eit større samanhengande kulturlandskap. Ved ei eventuell utbygging, vil det visuelle inntrykket av fossen svekkast. Tjøredalselva og Svartefossen vil i lengre periodar vere langt mindre markert enn slik vi kan oppleve den i dag. Elvar, fossar og stryk utgjer ein vesentleg del av det heilskaplege landskapsbiletet, både for tilreisande og fastbuande. Med redusert vassføring i elva, vil det planlagde tiltaket føre til ei markert endring i landskapsbiletet og dei opplevingsverdiane som er knytt til kulturlandskapet.

I skråningane mellom vegen og Tjøredalselva like nord for Svartefossen, ligg det ein markert gamal ferdsselsveg. Ved utbygging etter alternativ 1, med lang røyrgate, vil røyrgata komme tett opp til denne ferdsselsvegen. Gamle ræser og vegar er viktige kulturminne og landskapselement som det ikkje må gjerast skade på. Det må heller ikkje gjerast skade på kulturlandskapselement som geiler, steingardar, bakkereiner, bygningar eller andre synelege spor etter tidlegare landbruksaktivitet. For å få minst mogeleg synelege spor i landskapet og ei raskare revegetering, er det viktig å nytte naturleg vegetasjon frå staden (torv) til dekking av deponi, grøfter, vegskråningar og riggområde, etter at anlegget er fullført. For å unngå at det gamle vegfarete og sjølv Svartefossen som kulturminne og landskapselement vert råka av utbygginga, er alternativ 2, med inntak nedstrøms Svartefossen det beste av dei to alternativa det no vert søkt konsesjon på.

Dersom det vert gjeve løyve til utbygging, på ein slik måte at kulturminne frå nyare tid, etter år 1537, vert direkte eller indirekte råka, må tiltaket justerast på ein slik måte at kulturminna kan takast vare på.

#### Automatisk freda kulturminne.

Tiltakshavar si undersøkingsplikt, jf §§ 9 og 10 i Lov om kulturminne, er ikkje oppfylt. Det er dermed ikkje klart i kva grad automatisk freda kulturminne (tidlegare fornminne) blir direkte eller

indirekte råka av tiltaka i søknaden. § 9 undersøking må gjennomførast. Registreringa må gjerast på snø- og telefri mark. Tiltakshavar er ansvarleg for å ta skriftleg kontakt med Kulturavdelinga i fylkeskommunen i god tid før registreringa skal gjennomførast. Det må bereknast tilstrekkeleg tid til etterfølgjande sakshandsaming, eventuelt utgraving før utbyggingstiltak i området kan iverksetjast. Tiltak og anleggsverksemd må endrast og tilpassast kulturminne og kulturminneområde. Krav om undersøking i tråd med kulturminnelova § 9 skal settast som konsesjonsvilkår.

#### 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 primært i tråd med alternativ 2. Krav om undersøking i tråd med kulturminnelova § 9 skal settast som konsesjonsvilkår.