



Arkivsak 201307572-2  
Arkivnr. 344  
Saksh. Anne-Gro Ullaland, Jostein Aksdal

**Saksgang**

Kultur- og ressursutvalet  
Fylkesutvalet

**Møtedato**

12.11.2013  
21.11.2013

## **SØKNAD FRÅ TINFOS AS OM BYGGING AV JORDALEN KRAFTVERK I VOSS - FRÅSEGN**

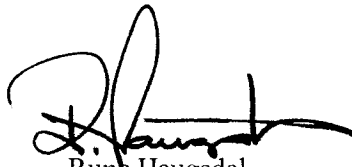
---

### **SAMANDRAG**

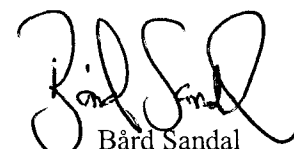
På vegne av grunneigarar i Jordalen søker Tinfos AS om bygging av Jordalen kraftverk i Jordalselvi i Voss. Utbygginga vil gje 16,2 GWh ny kraft og er planlagd som eit elvekraftverk. Utbygginga er planlagd mellom eksisterande Jordalen I kraftverk og Holmen kraftverk som nyleg har fått konsesjon. Førekost av fuktrevjande vegetasjon gjer at det er naudsynt med ekstra høg vassføring for å minimere dei negative verknadene. I saka rår ein til at det vert gjeve løyve til utbygginga.

### **FORSLAG TIL INNSTILLING**

1. Fylkesutvalet i Hordaland rår til at det vert gjeve løyve til bygging av Jordalen kraftverk som omsøkt med vilkår om minstevassføring som sikrar at det fuktrevjande biologiske mangfaldet i og ved Jordalselvi vert ivareteke.
2. Tiltakshavar har plikt til å vise aktsemd og til straks å melde frå til Hordaland fylkeskommune om ein i samband med tiltaket skulle støyta på automatisk freda kulturminne, jf Kulturminneloven §8, 2.ledd.



Rune Haugsdal  
Fylkesrådmann



Bård Sandal  
fylkesdirektør Regional utvikling

Vedlegg:

## 1. Innleiing

Fallrettseigarane i Jordalselvi i Voss kommune ynskjer å bygge kraftverk i vassdraget, og har inngått avtale med Tinfos AS om å utgreie og søkje konsesjon for prosjektet. Norges vassdrags og energidirektorat (NVE) har sendt saka på høyring med frist 2.12.13.

## 2. Prosjektet

### 2.1 Områdeomtale

Jordalselvi renn frå Øvstedalsvatnet øvst i Fresvikjordalen, gjennom Jordalen og ned i Nærøydalselvi i Nærøydalen. Elva er om lag 15km lang, og med nokre unntak i Jordalsgjelet er elva høvesvis slak. Nedbørsfeltet er 86,2 km<sup>2</sup> og grensar til Nærøyfjorden landskapsvernområde. Kraftstasjonen er planlagd å liggje kring 500m nord for vernegrensa. I nord er 17,2 km<sup>2</sup> av nedbørsfeltet overført til Målset kraftverk/Vikfallanlegget.

Heile søknaden kan ein lese på NVE sin nettstad: [www.nve.no](http://www.nve.no/no/Konsesjoner/Konsesjonssaker/Vannkraft/?soknad=4839&type=11) under "konsesjoner" og "vannkraft".  
<http://www.nve.no/no/Konsesjoner/Konsesjonssaker/Vannkraft/?soknad=4839&type=11>



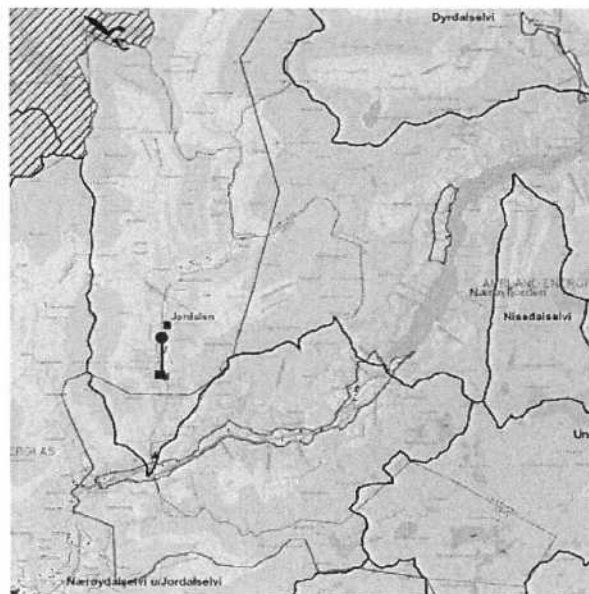
Raudt rektangel syner område for utbygging. Blå line er verneplan for vassdrag. Grøn line syner andre verneområde

Utover ei bru som kryssar elva er det i dag ikkje direkte inngrep i elvestrengen på aktuell utbyggingsstrekning, men Jordalen elles er prega av menneskeleg aktivitet med gardar, veg, beiteområde, dyrka mark og kraftline. Oppstraums planlagd inntak er det bygd eit småkraftverk i Slettedalselvi (Jordalen I Kraftverk), og nedstraums har NVE tilrådd bygging av Holmen Kraftverk. Sistnemnte prosjekt vil i tillegg til kraftverk innebere bygging av vegtunnel som sikrar tryggare vegferdsel i eit rasutsett område. Realisering av Holmen kraftverk vil og innebere forsterking av kraftnettet i området.

Jordalselvi er ikkje verna på aktuell utbyggingsstrekning, men fleire verneområde ligg opp til nedbørsfeltet. Utbyggjar meiner Jordalselvi ikkje har nasjonale interesser og vernekvallitetar som ikkje alt er sikra gjennom vern i nærliggjande vassdrag. Nærøydalselva med unntak av Jordalselvi vart i Stortinget varig verna mot vasskraftutbygging i samband med supplering av verneplan for vassdrag i 2005. I stortingsdebatten vart det vist til at Jordalselvi representerer ein ressurs som kan vere vesentleg for vidare busetjing og utvikling i det vesle jordbrukssamfunnet i Jordalen. Vossovassdraget ligg vest for nedbørsfeltet og vart verna i verneplan 3. Nærøyfjorden landskapsvernområde vart oppretta i 2002, og Nærøyfjorden vart også sett på lista over verdsarvområde saman med Geirangerfjorden av Unesco i 2005 (Vestnorsk fjordlandskap). Nærøydalselva er også vedteke som nasjonalt laksevassdrag.

## 2.2 Prosjektet

Jordalen kraftverk vil nytte fallet mellom kote 508 og 422 i Jordalselvi. Kraftverket vert eit elvekraftverk utan reguleringsmagasin. Inntaksdammen vert kring 3m høg og 25m brei utført i betong, og med ein eigen kanal for slepp av minstevassføring nedstraums dammen. Vassvegen på 1300m vil vere som nedgrave rør på heile strekninga, med unntak av kryssing av elva på eigen stålbru like ovanfor vegbrua. Kraftstasjonen vert plassert aust for den kommunale vegen og noko sør for husa i Jordalen. Kraftstasjonen er planlagd med to turbinar, ein med slukeevne  $3,4 \text{ m}^3/\text{s}$  og ein med  $6,8 \text{ m}^3/\text{s}$ , og med samla turbineffekt på 7,4MW. Utbygginga vil i ei midlare år gje 16,2 GWh ny kraft. Utbyggingskostnaden er rekna til 69,9mill kr, og utbyggingsprisen vert med dette 4,3 kr/kWh.



*Utbyggingsområdet er markert med raudt*

Frå kommunal veg vert det 200m ny veg fram til kraftstasjonen. Til inntaket vert det naudsynt med ny avkjørsel frå den kommunale vegen. Overskotsmasser frå arbeid ved inntaksdam, røyrgate og kraftstasjon vert lagt lokalt i terrenget. Av sprengte masser vert det produsert pukk til omfylling kring trykkroret.

Eksisterande 22 kV line har ikkje kapasitet til overføring av planlagd effekt frå Jordalen kraftverk. Om Holmen kraftverk vert realisert vert det lagt kabel i den nye vegtunnelen med kapasitet for begge kraftverka. Om ikkje Holmen kraftverk vert bygd vert det naudsynt å forsterke eksisterande line i Jordalen. I begge tilfelle er det også naudsynt med forsterking i nettet mellom Nærøydalen og Voss med ny trafostasjon ved Kjønnagard slik det vart omsøkt for Holmen kraftverk.

## 3. Verknad for miljø, naturressursar og samfunn

For kraftverk i denne storleiken er det ikkje trong for eigen konsekvensutgreiing. Det ligg føre ei utgreiing frå Aurland naturverkstad om tema biologisk mangfald slik NVE set krav om til småkraftverksøknader.

### Vassføring

Utbygginga gjeld eit nedbørsfelt på  $82,6 \text{ km}^2$  der middelvassføring ved inntak er rekna til  $4,65 \text{ m}^3/\text{s}$  og med ålmenn lågvassføring er rekna til  $0,35 \text{ m}^3/\text{s}$ . Planlagd minstevassføring svarer til 5-persentilverdiene for sommar og vinter; mai-september:  $1,32 \text{ m}^3/\text{s}$ , oktober-april:  $0,26 \text{ m}^3/\text{s}$ . Kraftverket vil med dette nytte om lag 57% av tilsiget i Jordalselvi til kraftproduksjon.

### Biologisk mangfald

Elva skjer seg mange stader ned i berggrunnen og dannar fleire korte strekk med bekkekløfter. Bergveggane er ofte 3-5 m høge i øvre del og opp til 8-10 meter høge nedanfor brua. Her finns fire-fem mindre fossefall med noko fosserøyk ved høg vassføring.



Det er eit stort areal bergveggar i øvre del av tiltaksområdet, og ofte er dei 3-5 m høge. Dei aust- og nordvendte bergveggane er beskytta mot direkte sollys og har eit stabilt fuktig mikroklima. På bergveggen til venstre veks m.a. den fuktkrevjande laven kort trollskjegg *Bryoria bicolor* (gråbrun skjeggglav) og brun koralllav *Sphaerophorus globosus* (lysbrune "tuer"). Det er også i flaumsonen i slike miljø ein kan finne flatsaltlav *Stereocaulon coniophyllum*. Foto: S. Vatne.

Det er registrert to viktige (B) og ein lokalt viktig (C) naturtypelokalitetar, og desse inneheld til saman 3 nær trua (NT) naturtypar (beiteskog, fossesprøytsone, fosseeng), samt ein sterkt trua (EN) vegetasjonstype (elvemosevegetasjon). Dei verdifulle lokalitetane er bekkekløftar. Innan artsgruppene lav og mose er det påvist tre raudlisteartar, flatsaltlav som er sårbar (VU) samt huldrebekkmose og kort trollskjegg som er nær trua (NT). Lavartane er knytt til bergveggar med stabil, høg luftfukt, medan mosen veks på sprutpåverka steinblokker i elva. *Samla sett har tiltaksområdet noko over middels verdi for biologisk mangfald.* Ved utbygging av Jordalen kraftverk utan avbøtande tiltak vil minka vassføring gje redusert luftfukt i kantsonene til elva (bergveggar og steinblokkar) og i fossesprøytsone ved små fossar. Førekomstane av fuktkrevjande lavartar vil truleg gå sterkt tilbake ved redusert vassføring. Den raudlista mosen og elvemosevegetasjonen reknast å vere sårbar for endringar i vassføring.

Elvetilknytte fugleartar i området er strandsnipe (NT), steinskvett og fossefall, og elvemiljøet er godt eigna for våtmarks- og vadefuglar. Det er ikkje registrert sjeldne eller særleg vasstilknytte artar av pattedyr. Jordalen vert nytta til beite for hjort og rein, men då høgare opp i dalen.

Ei eventuell utbygging vurderast å ha *middels negativ konsekvens* for påviste biologiske verdier. Auka minstevassføring tilsvarende to gongar 5-persentilen, og minst 2 m<sup>3</sup>/s i sommarhalvåret er føreslege som det viktigaste avbøtande tiltaket i rapporten om biologisk mangfald. Dette vil kunne oppretthalde tilstrekkelig vassføring til å skape stabil luftfukt, og minske utturking av fossesprøytsonar. Med ei slik auka minstevassføring er utbygginga vurdert å ha *liten negativ konsekvens* for biologisk mangfald.

### Fisk

I nedre del av aktuell utbyggingsstrekning er det små bekkeare. Det er ikkje registret ål i vassdraget. Jordalselvi renn ut i Nærøydalselvi som er eit nasjonalt laksevassdrag. Ved at kraftverket er eit reint elvekraftverk vert vassføringa nedstraums kraftverket ikkje endra. Med nær 3km ned til lakseførande strekning vert det ikkje rekna at kraftverket vil gje endringar i temperatur og gassmetting i nemneverdig grad for den lakseførande delen av elva. *Konsekvensane for fisk og det nasjonale laksevassdraget er vurdert som lite negativt.*

### Landskap og inngrepsfrie naturområde (INON)

Den 15km lange elva er relativt slak, med unntak for enkelte brattare parti i Jordalsgjelet. Den har greve seg ned på bart berg, men går over til dels grove lausmasser på flatare parti. Områda kring elva er prega av menneskeleg aktivitet med gardsdrift, veg og kraftline. Skogsområda har hogst og beiting. Utbyggingsområdet er nær andre eksisterande inngrep og vil ikkje føre til endringar i omfanget av inngrepsfrie naturområde. Landskapsmessig vil synlege inngrep etter utbygging vere inntaksdam, kraftstasjon, tilkomstveg og redusert vassføring. I utbyggingsfasen vil anleggsarbeida med nedgraving av røyr vere synleg i landskapet, men inntrykket vert dempa om området vert sett i stand etter utbygginga. Tiltaket er vurdert å ha *lite negativ konsekvens for landskap*.

### Kulturminne

Det er kjende funn av kultminne på gardande i området som syner aktivitet attende til førhistorisk tid, men ein har ikkje funn av faste kulturminne i aktuelt utbyggingsområde. Området har variert kulturlandskap med mykje spor av menneskeleg aktivitet, og planlagd tilkomstveg til kraftstasjonen kan påverke dette i nokon grad. Tiltaket er vurdert å ha *liten negativ konsekvens for kulturminne*.

### Friluftsliv

Elva vert i noko grad nytta til elvepadling og fritidsfiske. Øvre del av Jordalen, og særleg i oppe i Fresvikjordalen er meir nytta til turføremål enn utbyggingsstrekninga. Då det er lagt opp til minstevassføring i elva og utbyggingsstrekninga er kring 1,5km av elva er *verknad for brukarinteressene vurdert til å vere mellom lite og middels negativ konsekvens*.

### Samfunnsmessige verknader

Lokalt næringsliv kan dra nytte av prosjektet i anleggsfasen. I driftsfasen vert det naudsynt med ei deltidstilling til tilsyn og drift. Bruka som er medeigarar vil få styrka næringsgrunnlag. Voss kommune vil få inntekter i form av skatter og avgifter utan at omfanget er nærare spesifisert. Utbyggjer peikar på den stramme kraftforsynings situasjonen i BKK-området og Noreg sine forpliktingar i høve fornybardirektivet, og vurderer dei *samla verknadene for samfunnet å vere middels til stort positiv* av ei utbygging.

## **4. Vurdering og tilråding**

Fylkesdelplan for små vasskraftverk gjev kunnskap om ulike arealverdiar i fylket, i tillegg til eit sett fylkespolitiske retningsliner som syner innfor kva rammer ein må vurdere søknader om småkraftutbygging. Aktuelt utbyggingsområde inngår ikkje i eit av dei delområda som fylkesdelplan for små vasskraftverk har nærare detaljer om.

Retningsline R1 viser ein positiv halding til vasskraftutbygging. Aktuelt utbyggingsområde grenser opp til fleire verneområde, men er ikkje sjølv verna og vert difor ikkje femna av retningsline R2. Området er ikkje å rekne som fjordlandskap som retningsline R3 handlar om. Utbygginga gjeld ikkje sårbart høgfjell slik at retningsline R4 vert mindre relevant.

Når det gjeld biologisk mangfald gjer førekomst av raudlisteartar, viktige naturtypar og sårbare vegetasjonstypar at området er vurdert til å ha noko over middels verdi. Retningsline R5.1b har fokus på einskildartar som er kritisk truga(CR) eller sterkt truga(EN) på raudlista, og ein har ikkje kjente førekomstar av slike i området eller naturtypar som Noreg har eit særskilt ansvar for. I følgje R5.1b må tiltak som kjem i konflikt med biologisk mangfald av stor eller middels verdi pårekne pålegg om avbøtande tiltak for å redusere konflikten. Rapporten om biologisk mangfald meiner minstevassføring tilsvarande to gongar 5-persentilen, og minst 2 m<sup>3</sup>/s i sommarhalvåret reduserer verknaden av utbygginga frå middels negativ konsekvens til liten negativ konsekvens for biologisk mangfald.

R6 krev at ein i nasjonale laksevassdrag ikkje skal gje løyve til bygging på lakseførande strekning om det fører til negativ innverknad på bestanden. Likeins bør ein gjere tryggleikstiltak ved utbygging oppstraums lakseførande strekning, t.d. bruk av forbisleppingsventil for å hindre stranding

av fisk ved stans i kraftverket. Aktuell utbyggingsstrekning er nær 3km oppstrøms lakseførande strekning, og vassmengd og luftmetting er venta å vere uendra for fisken i elva. Då Holmen kraftverk er planlagt nedstrøms Jordalen kraftverk er det inngrepa og tiltak der som vil ha mest å seie for laksevassdraget.

Aktuelt utbyggingsområde er del av Brekkedalen/Jordalen omtala som stort turområde med verdi B (viktig) i følge kartlegging av Regionalt viktige friluftsområde i Hordaland (2008). Retningsline R7 har særleg fokus på friluftsområde med stor verdi og tiltaket er slik ikkje i ein kategori som retningslinene omfattar.

Retningsline R8 om kulturminne krev varsemd ved utbygging i område med direkte tilknytning til verneverdige kulturminne og kulturmiljø. Det er ikkje kjende automatisk freda kulturminne på garden som utbygginga gjeld. Det er gjort funn av flintdolk og pilspiss av jarn som syner aktivitet i dalen attende til førhistorisk tid. Funnstadene er ikkje i aktuelt utbyggingsområde. Ut frå kart vert det vurdert at aktuell utbyggingstrase har lite potensial for funn av kulturhistoriske spor. Om det i samband med utbygginga vert gjort funn eller spor som er verna etter kulturminnelova har utbyggjar plikt å varsle Hordaland fylkeskommune jf Lov om Kulturminne §8, 2 ledd.

Utbygginga gjeld ikkje område med stor verdi for reiseliv og slik ikkje omfatta av retningsline R9.

Tunneldriving er ikkje del av prosjektet og retningsline R9 er ikkje relevant.

#### Samla vurdering

Verknad for biologisk mangfald og nasjonal laksevassdrag er dei to viktigaste potensielle konfliktområda i saka. Avstand til lakseførande strekning og allereie løyve til eit anna kraftverk på strekninga mellom omsøkt kraftverk og lakseførande strekning gjer at ein ikkje ser utbygginga å vere i konflikt med tilhøva for laksen i elva. Området har førekomst av viktige naturtypelokalitetar og trua vegetasjonstype der høg fuktnivå er viktig parameter. Med tilstrekkeleg minstevassføring (2 gonger 5-persentil, og minst 2 m<sup>3</sup>/s i sommarhalvåret) vert verknaden av utbygginga redusert frå middels negativ konsekvens til liten negativ konsekvens for biologisk mangfald og bør vere vilkår for ei eventuell utbygging. For andre tema er verknadene mindre, og ein rår til at det vert gjeve løyve til utbygging.