



## Fylkesmannen i Hordaland

Sakshandsamar, telefon  
Anniken Friis, 5557 2313  
Gry Walle, 5557 2332

Vår dato  
20.11.2017  
Dykkar dato  
15.09.2017

Vår referanse  
2017/11366 561  
Dykkar referanse  
17/558

NVE - Norges vassdrags- og energidirektorat  
Postboks 5091 Majorstua  
0301 OSLO

### Motsegn til bygging av Folkedal II kraftverk i Granvin herad

---

**Fylkesmannen fremjar motsegn til prosjektet ut frå sjøaurestamma i Kvanndalselva og samla belastning på sjøaure i Hardangerfjorden. Kunnskapsgrunnlag er mangelfullt. Konfliktane med anna naturmangfald, landskap og friluftsliv er undervurderte i søknaden.**

---

#### Bakgrunn

Det første kraftverket i Folkedal vart bygd på 60-talet, Gamle Folkedal kraftverk med årsproduksjon på 1 MW. Det gamle kraftverket vart erstatta av Nye Folkedal kraftverk, som fekk konsesjon i 2010. Dette kraftverket har ein årsproduksjon på 25 GWh.

Eit nytt Folkedal II kraftverk vil nytte eksisterande infrastruktur, som er regulering i Krokavatnet, regulering og inntaksbasseng i Svortetjørn og overføringstunnelen til Nye Folkedal kraftverk. Hovudgrepet i ny plan for kraftutbygging er overføring av vatn frå sidevassdraget Kvanndalselva. Nytt kraftverk i Folkedal skal etter planane ha installert effekt på 9 MW og årsproduksjon på 28 GWh.

#### Nye inngrep

Det nye kraftverket vil nytte eit fall på 386 m frå Svortetjørn ned til ny kraftstasjon planlagt på kote 76, nedanfor Nye Folkedal kraftstasjon. Det skal ikkje byggjast nye reguleringsmagasin.

Overføring av Kvanndalselva skal skje ved å bore ein 2000 meter lang tunnel frå området ved Svortetjørn fram til inntakspunkt på kote 470 øvst i Kvanndalen. Dalen her er trong og vanskeleg tilgjengeleg, og det skal byggjast ein 4 meter høg og 25-30 meter lang sperredam. Det skal skje veglaust, ved bruk av overføringstunnelen og helikopter. Arealbruken vil vere på om lag 4,4 dekar.

Tunnelen skal drivast frå eit punkt vest for myrområde ved Svortevatn. Dei siste 70-80 metrane fram til utløpet i vatnet skal elva kanaliseras. Ein vil byggje ny anleggsveg 350 meter som avstikkar frå eksisterande veg til Svortetjørn. Det er planlagt eit riggområde ved påhogget på om lag 0,5 dekar.

Utbyggjar foreslår å plassere massar frå tunneldrivinga som deponi i myrområdet på vestsida av Svortetjørn. Alternativt vil dei nytte eit tidlegare godkjent deponiområde om lag 100 meter

nord for kraftstasjonen. Deponiområdet vil vere på om lag 16 dekar, og vil få ein høgde på omlag 2,2 meter.

Eksisterande vassveg frå Svortetjørn til Nye Folkedal kraftstasjon er allereie dimensjonert for utvida vassføring. Ein vil leggje nytt røyr over eksisterande røyr. Frå tunnelmunningen vil vatnet gå vidare i røyrgate 450 meter ned til ny kraftstasjon. Anleggsvegen langs røyrgate skal ikkje vere permanent, men om lag 200 meter av elveløpet langs røyrgate skal rettast ut og vert difor flytta i eit meir vestgåande løp. Ein må byggje 50 meter ny veg fram til kraftstasjonen ved å kryssa elva, utan å byggje bru. Vatnet skal først attende til elva gjennom ein kort kanal.

Middelvassføring i Kvanndalselva ved inntaket er 1,25 m<sup>3</sup>/s som saman med vatnet frå Folkedal vil utgjere 2,29 m<sup>3</sup>/s. Restfelt for Kvanndalselva ved fjorden og Folkedalselva ved fjorden er høvesvis 0,68 m<sup>3</sup>/s og 0,34 m<sup>3</sup>/s.

Det er planlagt ei stengeluke i tunnelpåhogget frå Kvanndalen for å hindre at flomvassføring vert overført til Folkedalen. Overføringskapasiteten er avgrensa til 4,9 m<sup>3</sup>/s som vil vere samla slukeevne for Nye Folkedal og Folkedal II kraftstasjonar. Restvassføringa i Kvanndalselva vert rekna ut frå dette.

Ifølge tabell i søknaden vil 5040 meter av Kvanndalselva bli råka av utbygginga. Som avbøtande tiltak er det foreslått ei minstevassføring på 200 liter om sommaren og 60 liter vinteren. Når tilsiget er mindre vert alt vatn slept i vassdraget. Minstevassføring i Folkedalselva skal etter det vi forstår følgje eksisterande konsesjonsvilkår som er 200 l/s om sommaren og 30 l/s om vinteren.

Folkedal II kraftverk skal i hovudsak nytte vatnet frå Kvanndalselva, medan eksisterande reguleringsregime for Nye Folkedal kraftverk skal endrast minst mogleg.

## Søklar sin vurdering av verknader på natur og miljø

### Om naturfaglege undersøkingar

Søknaden omtaler konsekvensar for natur og miljø. Fagrapporten frå 2016 ligg i vedlegg i 9, som følgjande konfliktvurdering i anleggs- og driftsfase.

#### 5.2 Oppsummering konsekvenser

Tabell 4: Oppsummering av konsekvenser for naturmangfold. \* Angir usikkerhetsmomentet i registreringene, som gir potensial for både verdifulle naturtyper og truede arter.

	Anleggsfase	Driftsfase
Rødlistearter	Middels - stor negativ*	Middels – stor negativ*
Naturtyper karplanter, moser og lav	Middels – stor negativ*	Middels – stor negativ*
Fugl	Liten negativ	Liten negativ
Pattedyr	Liten negativ	Liten negativ
Fisk og ferskvannsorganismer	Liten – middels negativ	Liten – middels negativ

Konsulenten viser likevel til at særleg øvre del av Kvanndalen er dårleg undersøkt, og at det er potensial for funn av truga arter. Dei la til grunn føre-var prinsippet for konsekvensvurderinga.

På bakgrunn av mangelfull kartlegging og dokumentasjon av biologisk mangfald, vart det gjennomført ny synfaring i planområdet 15. juni 2017, utan at det vart gjort funn av truga arter.

Ny vurdering går fram av eit supplement til fagrapporten. Her har ein har justert ned konfliktnivå som følgjer:

Tabell 1: Oppsummering av konsekvenser for naturmangfold ved utbygging av Folkedal II kraftverk i Granvin.

Tema	Anleggsfase	Driftsfase
Rødlistearter	Liten negativ	Liten negativ
Naturtyper karplanter, moser og lav	Liten negativ	Liten negativ
Fugl	Liten negativ	Liten negativ
Pattedyr	Liten negativ	Liten negativ
Fisk og ferskvannsorganismer	Liten – middels negativ	Liten – middels negativ

### Naturgrunnlag

Berggrunnen i inntaksområde i Kvanndalen er fylitt og glimmerskifer, som gir grunnlag for rik flora. Svortetjørn og øvre del av Folkedal ligg i eit område med hardare bergartar. Område for planlagt tunnelpåhogg og deponi ved Svortetjørn er eit våtmarksområde med fattig myr.

### Vassføring

Redusert vassføringa i Kvanndalselva kan føre til oftare tørrelgging om vinteren, og til høgare vasstemperatur og endra lokalklima om sommaren. Utbyggjar meiner likevel det ikkje vil vere merkbar. Vasstanden i Svortetjønn blir ikkje vesentleg endra og vassfordelinga over året i Folkedalselva blir ikkje endra vesentleg. Middelvassføringa i elva etter utslepp frå kraftstasjonen vil vere på 2,2 m<sup>3</sup>/s, om lag 53 % høgare enn dagens vassføring. Dette kan føre til noko mindre islegging om vinteren og redusert sommartemperatur i vatnet som renn i Folkedalselva.

### Fisk og ferskvassbiologi

Kvanndalselva er anadrom, og vert rekna å ha gode oppvekstvilkår for sjøaure. Folkedalselva er anadrom om lag 200 m i nedste del av vassdraget. Søkjar har sett konsekvensar til *liten – middels negativ*.

### Naturtypar og trua arter, fugl og pattedyr

Konsulenten sine undersøkingar viser at midtre og nedre deler av Kvanndalen har størst potensiale for førekomst av viktige naturtypar og raudlista arter. I nedre del av Kvanndalen ligg ein edellauvskog (alm-lindeskog), registrert som svært viktig (A-område) med fleire truga arter.

Myrområdet ved Svortetjørn er av fattig myrtype og vanleg førekommande naturtypar. Nedanfor dagens kraftverk i Folkedal står ein lokalitet med flommarkskog. Utbyggjar har elles ikkje registrert spesielle naturtypar og raudlista arter i utbyggingsområdet.

Tiltaket vart vurdert å gi *liten negativ konsekvens* for naturtypar og vegetasjon. Det same gjeld for fugl og pattedyr.

### Landskap, store samanhengande naturområde og friluftsliv

Søklar viser til at øvste del av Kvanndalen er lite nytta av folk til tur- og rekreasjonsformål, og legg difor til grunn at utbygginga ikkje vil føre til negative konsekvensar. Dei viser til at utbygginga vil føre til tap av 2,6 km<sup>2</sup> av INON-område. Konsekvensane av tunnelpåhogg og deponi ved Svortetjørn er vurdert som «godt tiltak», då dei meiner tiltaka er plassert greitt i terrenget.

Når det gjeld Folkedal, så vil dei største tekniske inngrepa kome i eit område med mykje inngrep frå før. Dei viser til at det er mogleg å rekonstruere økosystemet langs elva og gjennomføre tiltak for å få til ein ny kantvegetasjon.

Området vert nytta til turbruk gjennom heile året, i tillegg til jakt og fiske. Utbyggar viser til at fiske i Kvanndalselva kan bli negativt påverka av at det blir mindre vatn. Konsekvensane for friluftsliv er likevel sett til *ubetydeleg negativt*.

Vurdert ut frå samla belastning meiner utbyggar at tiltaket har små verknader.

### **Fylkesmannen sine merknader**

Fylkesmannen har merknader til følgjande tema i søknaden:

#### Anadrom fisk

Kvanndalselva har eigen stamme av sjøaure. Vandringshinder for anadrom fisk i vassdraget er 3600 meter frå sjøen. Anadromt areal er vurdert å vera rundt 38.000 m<sup>2</sup> (Helle, B.A. et al 2013<sup>1</sup>). Det er gode skjul og oppveksthabitat i elva medan tilgang på eigna gyteområde er avgrensa. Det er sannsynleg at tilgang på gytegrus og vassføring om vinteren kan vera ein flaskehals for produksjonen av sjøaure i vassdraget. Produksjonen varierer mellom åra. Både i 2012 og 2013 var tettleikane av årsyngel vesentleg høgare enn tettleiken av eldre aureungar, medan det var motsett i 2005. NINA har tidlegare rekna at vassdraget kan produsere 800 til 900 smolt årleg. Dette viser at produksjonen i Kvanndalselva er vesentleg, men kan variere mellom år.

Som avbøtande tiltak er det foreslått ei minstevassføring på 200 liter om sommaren og 60 liter om vinteren. Når tilsiget er mindre vert alt vatn slept i vassdraget. Minstevassføringa vil bidra til at det ikkje vert fleire periodar med vassføring under 60 liter enn kva tilfellet er i dag, men det vert heller ikkje færre då det er tilsigsstyrt. 60 liter om vinteren er dobbelt så mykje som 5-persentil vinter, men i motsetning til kva som er naturleg, vil dette vere 60 liter jamt over i staden for periodevis. I kalde periodar vil det vera risiko for at vatnet frys, slik at reduksjonen vert forsterka. Slike låge vassføringar vil sannsynlegvis heller ikkje førekomme årleg i uregulert tilstand.

Fråføringa vil redusere vassføringa monaleg, og vil etter vårt syn redusere produksjonen av sjøaure gjennom redusert vassdekt areal, auka konkurranse med meir. Når stamma vert mindre vert den òg meir utsett for flaskehalsar. Største reduksjonen i vassføringa vil vere om sommaren, og i dei våte og middels våte åra. Dette er dei åra vassdraget sannsynlegvis har størst produksjon. Etter Fylkesmannen sitt syn vil ikkje minstevassføringa vera tilstrekkeleg til å avbøte dei negative effektane reguleringa vil ha på *sjøaure*.

---

<sup>1</sup> [Habitatkartlegging og forslag til tiltak for sjøaure i utvalgte vassdrag ved Hardangerfjorden](#)

### Om situasjonen for sjøaure i Hardangerfjorden

Situasjonen for mange stammer av sjøaure langs Hardangerfjorden er kritisk, noko som er unikt for Hordaland og som i hovudsak er knytt til forhold i fjorden. Dette er òg bakgrunnen for at laks og sjøaure frå 22 vassdrag er tatt inn i genbank Hardangerfjord. Kvanndalselva er ikkje blant desse, då stoda for dei indre stammene av sjøaure er betre enn i midtre del av fjorden.

Likevel er alle vassdrag langs Hardangerfjorden viktige for å ta vare på stammene av sjøaure. Gjennom feilvandring er kvar enkelt stamme viktig for heile fjordsystemet. Kvanndalselva som intakt vassdrag har stor nok produksjon av smolt til å ha vesentleg bidrag i denne samanheng. Kvanndalsvassdraget har stor eigenverdi fordi det er eit relativt stort vassdrag med eigen stamme av sjøaure. Til samanlikning er anadromt areal i Kvanndalselva større enn i laksevassdraga Jondalselva og Fjæraelva. Vassdraget er i Hardangerfjordsamanheng eit middels stort vassdrag.

Fylkesmannen vil peike på at det er viktig og nødvendig å ta vare på det genetiske mangfaldet. Dette bør i størst mogleg grad skje naturleg i elva.

Verknader av planlagde inngrep å vurderast ut frå situasjonen for sjøaure i heile Hardangerfjorden. Fylkesmannen meiner at NVE ut frå vurdering av samla belastning på sjøauren i regionen ikkje kan opne for planlagde tiltak, jf. naturmangfaldlova § 10.

### Landskap og friluftsliv

Kvanndalen og Kvanndalselva sin spesielle verdi for landskap, naturmangfald og friluftsliv er ikkje omtala og vurdert utfyllande i søknaden. Søkjar har ikkje utarbeidd nye fagrapportar eller vist til eksisterande kunnskapsgrunnlag, og det er soleis ikkje presentert tilstrekkeleg fagleg grunnlag for å vurdere dei reelle konfliktane.

Vi viser til prosjekt om kartlegging av landskapstypar<sup>2</sup> og verdsetting og skildring av landskapsområda i Hordaland<sup>3</sup>. Kvanndalen inngår i landskapstypen «Elvegjel og elvejuv» og er vurdert å ha *stor* verdi. Landskapstypen er karakterisert ved trong og djupt nedskore tverrprofil, skapt av sjølve vassdraget, som og gir opplevingsverdi knytt til vassføring og lyd.

Å endre på vassføringa i eit slikt område vil etter Fylkesmannens vurdering redusere opplevingsverdien i området vesentleg. Overføring av Kvanndalselva til Folkedalselva vil gi store negative konsekvensar på ein spesiell og karakteristisk landskapstype i fylket. Fylkesmannen meiner at søkjar undervurderer dei reelle konfliktane knytt til tap av *landskap* og opplevingsverdi.

Inngrepa i Folkedal kjem i tillegg til inngrep knytt til tidlegare utbygging, og er bagatellisert i søknaden. Søkjar sin omtale av deponi og tunnelpåhogg ved Svortetjønn er utan verdi som fagleg fundert konsekvensvurdering. Fylkesmannen meiner at nye inngrep i området vil forsterke summen av skjemmaende tiltak i området. Søkjar har ikkje vektlagt samla belastning på landskapet.

---

<sup>2</sup> [Landskapstyper ved kyst og fjord i Hordaland. Rapport 10/04 NIJOS og Hordaland fylkeskommune.](#)

<sup>3</sup> [Verdivurdering av landskap i Hordaland fylke. Aurland naturverkstad Rapport 07 – 2011.](#)

Også fragmentering og tap av *samanhengande naturområde med urørt preg* er moment som må tilleggjast vekt, ikkje minst om ein vurderer samla belastning på naturområda i større samheng, og tek med fjellområdet mellom Voss og Hardangerfjorden.

Vidare vil vi vise til at søkjar ikkje har gjennomført kartlegging eller anna innhenting av nye opplysningar om bruken og verdien av utbyggingsområdet for *friluftsliv*, jf. kommunen sitt arbeid med kartlegging og verdsetting av friluftsområde i tråd med rettleiar frå Miljødirektoratet<sup>4</sup>. Fylkesmannen viser til at området har verdi, både i samband med lokal og regional friluftsutøving. Mellom anna går det ein rute frå Kvanndal via Kvanndal stølen og Gjellestølen til Rong i Bordalen, ein tur som følgjer gamle ferdselsveggar mellom aust og vest.

#### Naturtypar og raudlisteartar

Kvanndalen og Kvanndalselva har i utgangspunktet stor verdi når det gjeld *naturtypar* og vegetasjon. Tilleggsregistreringa som vart gjennomført i 2017 er ikkje omfattande nok til å sjå vekk frå at det er fleire *truga arter* i og langs vassdraget, som fuktkevjangande mosar og lavartar.

Fylkesmannen saknar betre undersøkingar, og ein diskusjon av naturmangfald knytt til fossesprøyt- og bekkekløftområda i søknaden. Vidare er edellauvskogen i området er viktig. Også denne burde vore undersøkt meir grundig i samband med planlagt utbygging. Vi viser til NVE sin verdien av grundige undersøkingar i samband med kraftutbyggingsprosjekt<sup>5</sup> og spesielt til Olje- og energidepartementet sitt avslag til søknad av 28. august 2017 om bygging av Øystese kraftverk. Under konklusjonen viser vi til følgjande omtale av samla belastning på raudlista arter og naturtypar:

Omfattende kartlegging av naturtyper og biologisk mangfold har dokumentert at Ørredalsfossen har en fossesprøytsone og en bekkekløft som begge har stor verdi. Det er funnet flere sårbare rødlistede mose- og lavarter i influensområdet. En utbygging av Øystese kraftverk vil kunne skade naturmangfoldet, og enkelte rødlistearter vil kunne forsvinne. Departementet mener at det er usikkert om de avbøtende tiltakene vil være tilstrekkelige for å ivareta verdiene.

De samme naturtypene forekommer også andre steder i regionen, men flere er påvirket av vannkraftutbygging. Av hensyn til den samlede belastningen for de berørte rødlisteartene og naturtypene fosseeng og bekkekløft mener departementet det er grunn til å avslå søknaden om bygging av Øystese kraftverk.

Ut frå desse erfaringane meiner vi det er viktig og nødvendig å nytte ein føre-var haldning når det gjeld truga natur i området, jf. naturmangfaldlova § 9.

Planar for å leggje veg og deponi på myra ved Svortetjønn vil føre til total øydelegging av våtmarksområdet. Myrar og våtmarker representere naturtypar med viktige funksjonar i samband med økosystemtenester. Miljødirektoratet har saman med Landbruksdirektoratet utarbeide ein nasjonal plan for restaurering av våtmark<sup>6</sup>, for å bidra til å oppfylle regjeringas mål om reduserte klimagassutslepp, tilpassing til klimaendrar og betring i økologisk tilstand. Dette er føringar som er relevant også i samband med utbygging av energiverk.

---

<sup>4</sup> [Miljødirektoratet veileder M98-2013](#)

<sup>5</sup> NVE rapport 102/2015 Etterundersøkelse av flora og naturtyper i elver med planlagt småkraftutbygging. Bio fokus rapport 2016 – 6 Kartlegging av naturverdien i nedre deler av Øystesevassdraget i Kvam herad, Hordaland.

<sup>6</sup> [Miljødirektoratet si nettside](#)

## Konklusjon

Fråføring av vatn vil redusere stamma av sjøaure i Kvanndalsvassdraget. Verknadene av inngrepet må vurderast i lys av samla belastning på anadrom fisk i Hardangerfjorden.

Søknaden gir ikkje utfyllande opplysningar eller konfliktvurderingar av landskap, friluftsliv, opplevingsverdi og biologisk mangfald. Konfliktane knytt til overføring av Kvanndalselva til Folkedalselva er undervurderte, spesielt når det gjeld naturverdiar og landskap i Kvanndalen. Føre-var-prinsippet skal nyttast når kunnskapsgrunnlaget ikkje er tilstrekkeleg. Planlagt deponering og vegframføring på myrområdet ved Svortetjørn er ikkje i tråd med nasjonal politikk for klima og forvaltning av våtmarker.

Fylkesmannen fremmer motsegn til planlagt overføring av Kvanndalselva til Folkedalselva.

Med helsing

Lars Sponheim

Kjell Kvingedal  
miljøvernssjef

*Brevet er godkjent elektronisk og har derfor inga underskrift.*

Kopi til:

Hordaland fylkeskommune

Postboks 7900

5020 Bergen

Granvin herad

Postboks 13

5733 Granvin

Forum for Natur og Friluftsliv i

Tverrgt. 4/6

5017 BERGEN

Hordaland v/ Bergen Turlag

Miljødirektoratet

Postboks 5672 Sluppen

7485

TRONDHEIM