

Kravdokument med svar på innspel frå regulant og Modalen kommunes vurderingar:

- I. Krav vedrørande Hellandsfossen kraftverk og fisketrappa:
 - Det må gjerast førebyggjande tiltak for å hindre fisk på vandring opp elva i å bli ståande i kraftverks-utløpet.
 - Smolten som produserast i områda ovanfor Hellandsfossen risikerer å gå gjennom kraftverket og ikkje overleva. Det må iverksetjast tiltak som hindrar smolten i å fylgje vatn-straumen inn til kraftverka.
 - Fisketrappa må vere open heile året for å sikre ei trygg nedvandring for fisken.

Svar frå BKK- *Opprinnelig anadrom strekning er til Hellandsfossen hvor BKK sitt nederste kraftverk har utløp. BKK mener at utvidelsen av anadrom strekning forbi Hellandsfossen fører til spredning av fremmede arter, og at kostnadene for tiltaket ikke er i forhold til nytten. BKK mener at fisketrappen bør fjernes, og at det gjøres forbedrende tiltak nedstrøms Hellandsfossen for å ytterligere sikre miljøtilpasset vannføringsreduksjon og tiltak som sikrer ingen skadelig gassovermetning for ytterligere eliminere negative effekter på opprinnelig anadrom strekning.*

Modalen kommune: Opprettheld krav om at tiltak må gjerast med fisketrappa i Hellandsfossen og legg til at tiltaka skal tilrettelegge for ein sikker 2-veis fiskepassasje for anadrom fisk.

BKK ynskjer å fjerne trappa ettersom den tilrettelegg for vandring av fisk over opprinneleg anadrom strekning, og ettersom den fører til spredning av fremmede artar. Vidare blir det argumentert at kostnadane er høgare enn nytteverdien og BKK viser til at oppgradering av fisketrappa vil medføre ein kostnad på rundt 14 millioner, medan riving av fisketrappa vil koste rundt 11 millioner.

Ei fungerande fisketrapp auker potensielt gyteareal for anadrom fisk til nesten det dobbelte og bidrar til å kompensere for negative konsekvensar i vassdraget som følgje av vasskraftutbygginga. Områda ovanfor Hellandsfossen er i dag verdifulle produksjonsareal for yngel. Argumentet om at området over Hellandsfossen ikkje er ein del av opprinneleg anadrom strekning burde ikkje vektleggast då området no er i bruk av anadrom fisk, og ettersom det er etablert ytterlegare ein trapp i Almelidfossen som ligg over Hellandsfossen. I driftsplanen for Modalselva utarbeid av Modal Elveeigarlag i samarbeid med Rådgivende Biologer er det estimert eit produksjonspotensial på 20-30 000 presmolt i områda nedom Hellandsfossen, 13-17 000 presmolt mellom Hellandsfossen og Almelidfossen, og ytterlegare 20-30 000 presmolt i områda ovanfor Almelidfossen. Fjerning av moglegheita for anadrom fisk å gyte ovanfor Hellandsfossen reduserer dermed produksjonspotensialet med to tredjedelar.

Når det gjeld spredning av framande artar hevder BKK sjølv at framande artar vil spreie seg nedover i vassdraget naturleg uavhengig av deira anlegg. Når det gjeld kostnadane vurderar Modalen kommune at ein differanse på 3 millionar ikkje burde være eit argument for å fjerne fisketrappa.

Modalen kommune har leigd inn ein uavhengig konsulent som har vurdert funksjonaliteten til fisketrappa og forslag til nødvendige tiltak for at fisketrappa skal fungere som ein sikker 2-veis fiskepassasje. Modalen kommune krev at føreslåtte tiltak blir gjennomført.

Viser også til uttale frå Modalen Elveeigarlag: «*Vassføringa i Modalsvassdraget er endra etter utbygginga, spesielt på strekningen Holmura - Hellandsfoss er vassføringa sterkt redusert. Det er tider av året der det ikkje vert sleppt vatn over Hellandsfossen i det heile og fisketrappa er stengt (01.10 - 15.04.) For Modalsvassdraget gjeld då at anadrom fisk som har gytt ovanfor Hellandsfoss ikkje har*

moglegheit til å vandra ned elva igjen.... Fisketrappa i Hellandsfossen har ikkje fungert optimalt sidan den blei satt i drift i 1984. Dette er det fleire grunnar til. Oppvandrande fisk blir ståande i utløpet frå kraftstasjonane under Hellandsfossen istaden for å gå opp trappa. Det er ikkje montert ledegrind eller anna hinder som leder dei mot fisketrappa. For smolt i utvandringsperioden har fisketrappa vore stengt, i tillegg er inntaket til Hellandsfossen kraftverk ikkje utstyr med ledegrind for å hindre fisk i å gå gjennom kraftverket. Det har vore slept vatn over Hellandsfossen men dette er ikkje optimalt og ein burde leda fisken ned fisketrappa ved utvandring. Det er fastsett datoar for når trappa skal opnast og når den skal stengjast. Tidsperioden her er ikkje i samsvar med det vi veit om vandringsmønsteret til anadrom fisk».

Som eit minimum burde fisketrappa være open heile året for å sikre at fisk kan vandre, og tiltak må gjerast slik at nedvandrande fisk ikkje går gjennom kraftverket.

- II. Det må sleppast minstevassforsyning heile året frå Holmura (Almelid) til Hellandsfossen av omsyn til fiskevandringa.

Svar frå BKK- *Minstevassforsyninga må baseres på fiskebiologisk kunnskap. NORCE LFI gjennomfører undersøkelse berammet ferdig 2021. BKK meiner at minstevassføringa skal tilpassast eit elvemiljø utan anadrom fisk.*

Modalen kommune: Modalen kommune opprettheld kravet om minstevassforsyning heile året frå Holmura til Hellandsfossen, samt at dette skal gjelde for anadrom fisk. Det er positivt at NORCE LFI skal gjennomføre ein fiskebiologisk undersøking og at denne kan bli nytta til å dokumentere kva krav fisken i elva har til minstevassforsyning i heile livsløpet. Det blir stilt krav om at minstevassforsyninga er tilstrekkeleg for å oppretthalde fiskevandring av anadrom fisk, sikre at egg og yngel ikkje blir tørrlagt eller frys i hel, samt standplass for vaksen fisk og vinterstøingar. Fisken i Moelva har ein ganske sein oppvandring sammenligna med mange andre lakseførande elver. Det blir derfor stilt krav om at det må sleppast minstevassføring tilpassa anadrom fisk minst ut november.

- I. Modalen kommune ynskjer at temperaturen i Modalsvassdraget skal følgje dei naturlege svingingane i løpet av året. I dag er det kaldt vatn frå botnen av Stølsvatnet som gjer at vatnet i elva er kaldt om sommaren og varmt om vintaren. Ynskjer at det vert gjort tiltak for å utbetre dette.

Svar frå BKK- *Usikkert om vanntemperatur er endret av reguleringa. BKK meiner at regulering av vanntemperatur ikkje er mogleg utan for store konsekvensar for kraftproduksjon.*

Modalen kommune: Opprettheld krav om temperaturen i Modalsvassdraget skal følgje naturlege svingingar i løpet av året. Temperaturen er ein viktig faktor for vekst i elva. I ei regulert elv der ein heile tida tappar botn-vatn vil ein vinterstid få unaturleg høge temperaturar, og tilsvarande låge sommar temperaturar. Dette forstyrrar balansen mellom vinter og dvale og sommar og tilvekst for yngelen. Ved å flytte vatn vil ein også flytte temperaturen.

I Norge er det gjort ulike tiltak for å endre temperaturforhold etter reguleringar. Dette gjeld for eksempel i forbindelse med Altautbygginga og Trollheimen kraftverk. Her har det vært sett flere

alternative tiltak for å få betra temperaturforholda nedstrøms kraftverket. I utgangspunktet er det to hovud-metodar for å endre temperaturen i vann fra eit magasin eller ein innsjø:

- Utnytte lagdelinga i innsjøen/magasinet.
- Bryte ned lagdelingen.

Den første situasjonen bygger på ein teknikk som i litteraturen kalles selektiv tapping (selective withdrawal). Dette betyr at ein tappar vatn fra lag i innsjøen med ynskja temperatur. Ved hjelp av denne metoden kan ein både heve og senke temperaturen i vatnmassen der ein slepper vatnet ut.

Når den andre metoden benyttes, installeres det ein anordning for kunstig destratifisering. Dette kan skje ved at luft blir pumpet inn i bunnlaga eller ved hjelp av ein eller anna form for mekanisk blanding.

- II. Tiltak må gjerast for å hindre tørrlegging av elvestrekningen Helland-Mo ved brå driftsstans i Hellandsfoss kraftverk. Slike episodar vil kunne drepe store deler av yngelproduksjonen i elva.

Svar frå BKK- *BKK har endret driftsmønster i 2015. BKK mener gjeldende driftsprosedyre bidrar til å redusere risiko for tørrlegging.*

Modalen kommune: Opprettheld krav om tiltak for hindring av tørrlegging.

- III. Det bør gjøres tiltak i elva for å hindre sedimentering av elvebotn og tiltaka bør ha en viss frekvens.

Svar frå BKK- *BKK har tro på å gjennomføre biotopforbedrende tiltak på den opprinnelige anadrome strekningen.*

Modalen kommune: Det er positivt at BKK har tru på å gjennomføre biotopforbedrande tiltak på den opprinnelege anadrome strekninga. Modalen kommune ynskjer at det vert utført biotopforbedrande tiltak også på elvestrekningen over Hellandsfossen for å sikre ytterlegare gyteareal og standplass for fisk. Slik tilstanden er no er store deler av arealet dekt av sediment som hindrer moglegheit for gytegruppar og få stand/skjul plassar for vaksen fisk.

- IV. Det bør setjast i gang kultiveringstiltak for å ivareta sjøaurestammen i vassdraget.

Svar frå BKK- *BKK mener at tilbakegangen i sjøørretbestanden ikkje er knytta til BKKs aktivitet.*

Modalen kommune: Opprettheld krav om kultiveringstiltak for å ivareta sjøaurestammen i vassdraget. Tilbakegangen av sjøaure kan skyldast mange ulike orsakar. At sjøauren har ein høg dødelegheit i sjøen burde ikkje være ein orsak til å ikkje prøve å betre forholda i vassdraget. Med ein auking i mengde smolt som vandrar ut vil ein også sikre at sjøaurebestanden har ein forbetra sjanse til å ta seg opp.

- V. Det bør gjerast tiltak for å hindre spreiding av artar mellom vassdrag. Overvaking og tiltak for å fjerne ikkje tilhøyrande artar bør prioriterast.

Svar frå BKK- *Selv om BKK har anlegg som forårsaker at røya flytter seg ved hjelp av tunneler, ville den også naturlig ha etablert seg i vann nedstrøms hvor den er satt ut, og BKK anser ikke dette som et relevant krav.*

Modalen kommune: Når det gjeld spredning av framande artar hevder BKK sjølv at framande artar vil spreie seg nedover i vassdraget naturleg uavhengig av deira anlegg.

Det er vist at ein gjennom prosessen med å pumpe vatn mellom ulike vassdrag, spreier nye artar mellom vassdraga. Eit eksempel på dette er at røye som ikkje er naturleg tilhøyrande i Modalsvassdraget no etablerer seg i Stølsdammen og Steinslandsvatnet. Skjerjevatnet har naturleg avrenning til Eksingedalsvassdraget og ikkje til Stølsvatnet og Modalsvassdraget. Vatn frå Skjerjevatnet i Vaksdal kommune går no i tunnel ned til Nygard pumpekraftverk, og vidare ned i Stølsvatnet i Modalen. Deretter vert vatnet pumpa same vegen attende. Det er difor god grunn til å mistenke vasstunnelane som årsak til spreiding av røye. Aure og røye konkurrerer om det same habitatet og maten.

- VI. Nytt høringsinnspel frå grunneigarar: Ole Kristian Øvre-Helland og andre brukarar av stølen henter drikkevannet frå Tverradalselva. Når BKK stenger luka heilt, og kjører alt vatnet til stasjonen så er brukere av stølen avhengig av vatn som kjem frå snøsmelting. Når det er tomt for snø, så er det tomt for vann. Sommaren i år har brukarane vore uten drikkevannskilde der oppe, pga lite snø og lite regn. Nærmaste kilde er lukeinntaket, som er langt og tungt å bære vatn. Hvis brukarane skal kunne bruke stølane som dei vil fremover så vil det være behov å få til ei lita minstevassføring i elva. Ei minstevassføring vil og gagne beitedyra som går der oppe.

To forslag til løysing

1. Minstevassføring i Tverradalselva mellom 1 mai-1oktober. Her er det snakk om små mengder vann som skal til, da det kun er meint som drikkevann for folk og fe. Inngrepa vil være minimale. Det kan monteres ein ventil i bunn av demningen og kjernebore eit hull. Da kan de enkelt opne denne 1 mai, og lukke den 1 oktober.
 2. Legge slange fra demningen langs elva og ned til stølane. Da vil de kun miste vatn når vatn blir brukt. Produksjonsmessig er nok det mest gunstig for BKK, då tapet av vann er minimal.
- VII. Modalen kommune ynskjer at regulant bidrar med oppgradering/vedlikehald av turstiar som blir råka av tiltak eller er blitt etablert i samanheng med vasskraftreguleringa.
- VIII. Modalen kommune ynskjer at det vert etablert eit regelverk som hindrar flomsituasjonar ved overfylte basseng, for eksempel reglar for maks total fylling av basseng i område som drenerar til same plass. Det burde ikkje være tillat å sende mer vann enn det som drenerer til nedslagsfeltet til Modalselva.
- IX. Modalen kommune ynskjer at det vert etablert krav til minstevassføring frå Norddalsvatnet som sikrar trygg oppholds- og vandringsveg for fisk. Kravet om minstevassføring i Norddalselva kjem som følgjer av forslag om å auka reguleringshøgde med 5 meter i Store

Norddalsvatn. Etablering av minstevassføring er ei klar miljøforbetring, noko som er hovudmål ved revisjon av konsesjonsvilkår.

- X. Modalen kommune ynskjer at det vert oppretta dialog mellom regulant, vegmyndigheiter, Modalen kommune og NVE for å sikre flaumutsette punkt langs fylkesveg 5412, Modalen. For å sikre rette tiltak må elva gjennomgåast av hydrolog. Konsesjonseigar har denne ressursen sjølv
- XI. Modalen kommune ynskjer at det vert innarbeid krav om oppretthald/vedlikehald av veg til Stølsdammen.
- XII. Modalen kommune motset seg at vilkår 19 b og e i vilkår frå 1975 vert teke vekk, slik det vert føreslege i revisjonsdokumentet. Vilkår 19 skal oppretthaldast i sin heilskap og konsesjonseigar må følgje opp gjeldande konsesjon.
- XIII. Modalen kommune støttar innspel frå villreinnemnda: *Påpeikar moglege verknader av dei eksisterande inngrepa som saman med turstiar mm kan ha innskrenka villreinen sin moglegheit til å utnytte leveområdet. Ei eiga fagutgreiing for villrein som faktagrunnlag i revisjonen, lyt sjå på villreinområdet i sin heilskap for å avklare kva påverknad kraftutbygging har hatt på reinen.*