



Naturvernforbundet  
Hordaland



Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE)

[nve@nve.no](mailto:nve@nve.no)

Bergen, 17. januar 2025

Dette innspillet sendes på vegne av Bergen og Hordaland Turlag (DNT), BirdLife Norge avd. Hordaland, Naturvernforbundet Hordaland, Norges Jeger- og Fiskerforbund Hordaland, og Bergen og Omland Friluftsråd.

## Begrenset høring av tillegg til revisjonsdokumentet for Modalsvassdraget Høringsuttalelse fra Forum for natur og friluftsliv Hordaland

Forum for natur og friluftsliv (FNF) Hordaland viser til begrenset høring av tillegg til revisjonsdokument for Modalsvassdraget, som gjelder vannslipp på 2,2 m<sup>3</sup>/s fra Almelid hele året, med frist 17. januar 2025 (saksnummer: 201914739).

Den begrensede høringen skyldes at Eviny i brev av 13.11.2024 til NVE, kom med et forslag om at kravet til minstevannføring forbi inntaket i Almelid skal defineres som 2,2 m<sup>3</sup>/s for hele året. Bakgrunnen for dette forslaget skal være to rapporter fra henholdsvis NORCE LFI (Gabrielsen, S.-E. et al. 2024. *Vurdering av overlevelsen til laksesmolt i Modalselva ved bruk av akustisk telemetri*. LFI Rapport nr. 511) og Norconsult (Norconsult 20.03.2024: *Hellandsfoss kraftverk – Nedvandring forbi Hellandsfossen*).

FNF Hordaland har gjennomgått begge disse rapportene om nedvandring forbi Hellandsfossen (ned fossen/via kraftverkene), estimert dødelighet for fisk ved ulike nedvandningsruter samt forslag til mulige løsninger for å bedre overlevelsen. Vår vurdering er at viktige momenter ikke er godt nok kartlagt i disse rapportene.



Samarbeidsnettverk mellom natur- og friluftslivsorganisasjoner  
[hordaland@fnf-nett.no](mailto:hordaland@fnf-nett.no) | Tverrgt. 4-6, 5017 Bergen | 99 62 28 30  
organisasjonsnummer 918 407 855 | [www.fnf-nett.no/hordaland](http://www.fnf-nett.no/hordaland)



*Modalselva nedstrøms Hellandsfossen har store, grunne områder, som her om lag midtveis mellom fossen og utløpet i fjorden. I slike områder vil brå senkninger av vannstanden være kritisk for yngelen og faren vil være stor for tørrlegging. Foto: Alv Arne Lyse, NJFF.*

## Modalselva nedstrøms Hellandsfossen

En stor svakhet med søknaden fra Eviny (om helårlig minstevannføring på kun 2,2 m<sup>3</sup>/s) er at ingen av rapportene problematiserer hva som skjer nedstrøms i vassdraget ved stans i Hellandsfoss kraftverk, ved redusert minstevannføring om sommeren/høsten – sammenlignet med dagens situasjon. I perioden 2015–2020 har kraftverket hatt 23 ikke-planlagte stans, der vannføringen reduseres svært raskt nedstrøms Hellandsfoss (ref. NORCE-rapporten). Om sommeren er den nåværende minstevannføringen på 5 m<sup>3</sup>/s, og da er et slikt bortfall av vann fra kraftverket (fram til overløpsvannet over dammen ved Almelid når fram) potensielt kritisk for yngel og gytefisk nedstrøms Hellandsfoss. Men en ytterligere redusert minstevannføring i samme periode til kun 2,2 m<sup>3</sup>/s, vil forsterke dette problemet drastisk. I henhold til NORCE-rapporten, tabell 1, tar det 2–3 timer før vannet som skulle gått i kraftverket, når ned fra dammen ved driftsstans. Dette er lenge for fisk å være tilnærmet uten vann.

Og med så mange ikke-planlagte stans i driften på så få år, er det åpenbart at dette vil skje igjen. Det er svært uheldig at minstevannføringen kun er 2,2 m<sup>3</sup>/s fra Almelid resten av året, men et kutt av minstevannføringen fra 5 m<sup>3</sup>/s til 2,2 m<sup>3</sup>/s også om sommeren/høsten vil åpenbart gjøre situasjonen enda verre nedstrøms fossen, ved driftsstans.

Gytefisketelling utført av NORCE LFI viste skremmende dårlige tall høsten 2024; det ble kun observert 14 laks i vassdraget, noe som er katastrofalt lite og langt under behovet for å oppnå gytebestandsmålet for elva. Den kritiske situasjonen for villaksen i Modalselva viser at det er behov for mange tiltak for å styrke denne bestanden. NORCE LFI skriver i sin rapport 527 *Modalselva – En*

*kunnskapsoppsummering 2024* følgende: «Gytefisktellingerne i Modalselva har pågått årlig siden 1999. Sjøaurens gytebestand har vist en bekymringsfull nedadgående trend siden 2005, til tross for at sportsfisket ble stoppet i 2012». Situasjonen er dermed kritisk både for laksen og sjøørreten i vassdraget.

Ved driftsstans i Hellandsfoss kraftverk vil vannstanden falle raskt nedstrøms kraftverket, og Modalselva har et betydelig tilgjengelig areal for gyting og oppvekst for laks og sjøørret på denne strekningen. Ved driftsstans i Hellandsfoss kraftverk, vil det kun være minstevannføringen sluppet fra Almelid som vil utgjøre vannføringen nedstrøms, enten 2,2 m<sup>3</sup>/s (1. oktober til 15. april), 3,0 m<sup>3</sup>/s (16. april til 15. juli) eller 5,0 m<sup>3</sup>/s (16. juli til 30. september) – slik det er under dagens regime. I henhold til NVEs database over kraftverk, har Hellandsfoss en slukeevne på inntil 50 m<sup>3</sup>/s i sekundet. Ved driftsstans kan dermed vannføringen nedstrøms Hellandsfoss i verste fall raskt synke fra 52 m<sup>3</sup>/s til 2,2 m<sup>3</sup>/s (eller 3,0 m<sup>3</sup>/s, eventuelt 5,0 m<sup>3</sup>/s). Kraftverket har kun én turbin, noe som er ekstra kritisk når det gjelder driftsutfall.

Hellandsfoss kraftverk er et elvekraftverk, og har således begrenset fallhøyde (72 meter). Krafttapet ved slipp av minstevannføring her er dermed relativt lite sammenlignet med mange andre kraftverk. For å motvirke skader på fisk og vannmiljø nedstrøms, mener FNF Hordaland at det tvert imot er behov for økt minstevannføring fra Almelid, til eksempelvis 6 m<sup>3</sup>/s, slik elveeierlaget foreslår i sin uttale til tilleggshøringen.

I en rapport fra NORCE LFI fra 2021 (LFI-rapport nr. 389, *Hellandsfoss kraftverk i Modalselva – effekter på fiskebiologiske forhold*) vurderes en del av de ulike negative påvirkningene på fiskebestandene i vassdraget av kraftverket, på elva nedstrøms Hellandsfoss. Her går det fram at det tilgjengelige gyte- og oppvekstarealet er betydelig: «Modalselva, fra Hellandsfossen og ned til brakkvannssonen, har en lengde på 5,6 km og et elveareal på ca. 302 444 m<sup>2</sup> ved full elveseng.»

Om driften av Hellandsfoss kraftverk skriver NORCE LFI følgende i rapporten:

*I perioden 2015–2020 har kraftverket hatt 23 stans som ikke har vært planlagt der vannføringen reduseres ukontrollert. Det er registrert episoder der vannstanden reduseres med over 20 cm/t og den raskeste reduksjonen i vannstand nedstrøms Hellandsfoss kraftverk som er målt, er 44 cm i timen. I en kunnskapsoppsummering av miljøeffekter av effektkjøring er det konkludert med at miljøeffekten av hurtige vannføringsreduksjoner er avhengige av en rekke forhold, som for eksempel senkningshastigheten, hvor stort areal som tørrlegges, hvor stor endringen i vannføringen er, hvor ofte de forekommer og hvordan de er fordelt gjennom året, og når i sesongen/døgnet de forekommer. Negative effekter av hurtige vannstandsreduksjoner vurderes som svært stor når senkningshastigheten, gitt som endring i vannstand per tidsenhet, overstiger 20 cm/t, stor ved senkningshastigheten mellom 13–20 cm/t og middels ved senkningshastigheten mellom 5–13 cm/t. Basert på denne kunnskapen er det sannsynlig at ikke planlagte stans i Hellandsfoss kraftverk kan ha en negativ effekt på fiskeproduksjonen. I kunnskapsoppsummeringen vurderes miljøeffekten i form av stranding av ungfisk som svært stor dersom mer enn 20 % av elvearealet tørrlegges ved nedkjøring, stor dersom 10–20 % tørrlegges, moderat dersom 5–10 % tørrlegges og lite dersom < 5 % tørrlegges.*

I praksis skjer det alt vesentlige av gyting av laks og sjøørret nedstrøms Hellandsfossen. I sin rapport, LFI-rapport nr. 431 Tittel: *Gytefisktelling i Daleelva, Teigdalselva, Ekso, Modalselva, Tysseelva, Matreelva, Haugsdalselva og Dalselva høsten 2021*, skriver NORCE LFI at det ble registrert tre laks og to sjøaurer oppstrøms fisketrappa dette året, mens det ble observert 143 villaks og 247 sjøørreter nedstrøms Hellandsfossen.



*Modalselva nedstrøms Hellandsfoss kraftverk har store, grunne områder, som her ved Helland. Dette gjør fisken sårbar ved brå vannstandsreduksjoner, og øker faren for tørrlegging av yngel og rogn.  
Foto: Alv Arne Lyse, NJFF.*

FNF Hordaland mener at tørrlegging ved driftsstans av store deler av vassdraget nedstrøms fossen, er en særdeles viktig problematikk, som heller ikke er drøftet verken i rapporten fra NORCE eller i rapporten fra Norconsult. Dette er forhold som ikke kan ses bort fra i den videre revisjonsprosessen.

## Nedvandring ned fossen må utredes

Heller enn å redusere minstevannføringen må det pålegges regulanten å legge til rette for en nedvandringssløsning ned Hellandsfossen, for eksempel sprengte ut en ekstra kulp i fossen, slik at fallet ikke blir så høyt, og slik at fisken som går ned fossen, havner i en kulp, i stedet for i berget. Det antas at mye av dødeligheten for fisk som vandrer ned selve fossen skyldes at den treffer utstikkende deler av berget. Men dette er ikke videre utredet i Norconsults rapport, der det står følgende på side 13:

*I denne mulighetsstudien sees det ikke nærmere på tiltak knyttet til endringer i selve fosseløpet, da det vurderes som svært usikkert hvorledes tiltak skal utføres slik at høy overlevelse sikres på et bredt spekter av vannføringer. I tillegg er det usikkert hvorvidt det er ønskelig/akseptabelt fra andre relevante myndigheter med tiltak som totalt vil forandre karakteren til fossen.*

FNF Hordaland krever at det bør gjøres en egen faglig utredning om en mulig nedvandringssløsning via selve fossen. Som Norconsult faktisk skriver i rapporten er det ikke selve høyden på fallet som skader eller dreper nedvandrende fisk i fossen, men at den treffer utstikkende berg på vei nedover. Å jevne

ut fallet bør derfor vurderes. Hellandsfossen er lite tilgjengelig for turister, og det er ofte lite vann i fossen. I tillegg er det eksempelvis to kraftverksbygg og annen infrastruktur ved fossen. Det er derfor neppe mange som besøker Hellandsfossen for å oppleve «fossens karakter».

Men i rapporten går det fram at samtlige andre løsninger som foreslås, også er beheftet med betydelig usikkerhet med hensyn til effektivitet og grad av overlevelse hos fisken. Hvis det viser seg å ikke være mulig å gjøre tiltak i selve fossen for å øke overlevelsen på nedvandrende fisk, så kan man, som foreslått i rapporten fra Norconsult, bygge et ledegjerde som leder fisken mot en nedvandringssløsning i form av enten trappa, eller et rør som leder fisken ned i kulpen nedstrøms fossen.

Utvandringsperioden for smolt er i tidsrommet mai–juni, og mye av den utgytte fisken vandrer også ned i denne perioden. Hvis det, etter nøye faglige vurderinger, skulle vise seg at det er nødvendig med lav vannføring for å få fisken trygt nedstrøms, kan man vurdere en så lav minstevannføring som  $2,2 \text{ m}^3/\text{s}$  akkurat i nedvandringssperioden. Dette kan være f.eks. fra 1. mai til 1. juni, eller vurderes utfra data NORCE LFI har samlet inn for nedvandring av særlig smolt.

## Andre momenter

Det går klart fram av flere av NORCE LFIs rapporter fra vassdraget at det dør mye fisk som følge av at den havner i turbinene i de to kraftverkene ved Hellandsfoss, siden varegrindene ved inntakene ikke er finmasket nok eller plassert slik at særlig smolt (men også utgytt fisk) ikke havner i inntakene. Det er derfor behov for bedre løsninger her for å hindre at fisken havner i turbinene. Her finnes det gode løsninger i dag, eksempelvis ved Palmafossen kraftverk i Vosso.



*Utløpet fra Evinys kraftverk ved Hellandsfoss. Her er det ingen sperre for fisk, som da fritt kan vandre inn i kraftverket. Foto: Alv Arne Lyse, NJFF.*

I tillegg er det ingen fiskesperrer ved utløpene fra de to kraftverkene i Hellandsfossen. Det er kjent at laks og sjøaure kan gå inn i slike kraftverk, og da forekommer gjerne fysiske skader på fisken. I tillegg kan det forsinke fiskens vandring hvis den oppholder seg i strømmen fra kraftverk, og den kan også gyte på uegnede steder. Regulantene bør derfor pålegges å bygge fiskesperrer som hindrer gytefisk i å gå inn mot disse to kraftverkene. Slike sperrer finnes i dag i mange andre tilsvarende kraftverk.

## Konklusjoner

**Oppsummert mener FNF Hordaland at forespørselen fra Eviny om å redusere minstevannføringen fra Almelidfossen til 2,2 m<sup>3</sup>/s hele året, ikke kan aksepteres. Sammen med driftsstans ved Hellandsfoss kraftverk, vil en så liten minstevannføring fort kunne bli en katastrofe for rogn og yngel av laks og sjøørret på grunn av rask tørrlegging av Modalselva ved driftsstans. FNF Hordaland mener at det i stedet bør fastsettes en ny og høyere minstevannføring fra Almelid, og støtter her elveeigarlaget sitt forslag på 6 m<sup>3</sup>/s.**

**I tillegg ønsker FNF Hordaland at det gjennomføres en utredning om muligheter for å forbedre forholdene for fisk ved nedvandring via Hellandsfossen, inkludert mulighet for å sprengte bort utstikkende berg som skader fisken, sprenging av kulper for å dempe fallet osv.**

**Hvis det, etter faglige vurderinger, skulle vise seg at det er nødvendig med lav vannføring for å få fisken trygt nedstrøms Hellandsfossen kan man vurdere en så lav minstevannføring som 2,2 m<sup>3</sup>/s kun i nedvandringsperioden om våren. Dette kan være f.eks. fra 1. mai til 1. juni, eller vurderes utfra data som NORCE LFI har samlet inn for nedvandringsperioden av særlig smolt.**

**FNF Hordaland vil også påpeke behovet for at det må installeres en omløpsventil i Hellandsfoss kraftverk, dette for å sikre vannføringen nedstrøms ved driftsutfall. Hvis kraftverket var omsøkt i 2025 ville det aldri blitt gitt konsesjon uten krav om en slik omløpsventil, og i en revisjonsprosess skal nettopp viktige miljøkrav oppdateres til dagens standard.**

**FNF Hordaland ønsker også at det installeres nye varegrinder i inntakene til begge kraftverkene for å unngå at smolt og utgytt fisk havner i turbinene. Det bør også bygges fiskesperrer ved utløpene, for å hindre at voksen laks og sjøørret vandrer inn mot turbinene og skades, eller gyter inne i kraftstasjonene.**

Vennlig hilsen,

**Forum for Natur og Friluftsliv (FNF) Hordaland**

Alv Arne Lyse  
NJFF og styremedlem, FNF Hordaland

Gunvar Mikkelsen  
koordinator, FNF Hordaland

Forum for Natur og Friluftsliv Hordaland er et samarbeidsforum for natur- og friluftsansjoner i Hordaland, som arbeider for å ta vare på natur- og friluftinteressene. Per i dag er det tolv organisasjoner tilsluttet FNF Hordaland: Bergen og Hordaland Turlag (DNT), Naturvernforbundet Hordaland, Norges Jeger- og Fiskerforbund Hordaland, Bergen og Omland Friluftsråd, BirdLife Norge avd. Hordaland, Haugesund Turistforening, Hordaland fylkeskystlag, Norsk Botanisk Forening Vestlandsavdelingen, Syklistenes Landsforening Bergen og omegn, Voss Utferdslag (DNT), Voss Kajakklubb og Hordaland krins av Norges Speiderforbund. Sammen representerer organisasjonene rundt 54 000 medlemmer.