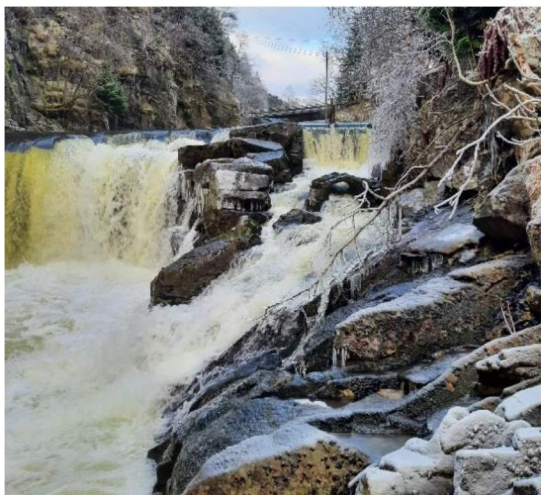


Mulighetsstudie fisketrapp og habitattiltak i Yndesdalsvassdraget



Martin Enqvist, Ulrich Pulg, Gunnar Bekke Lehmann

NORCE

Laboratorium for ferskvannsekologi og innlandsfiske (LFI)

Bakgrunn

Yndesdalsvassdraget (Frøysetelva) ligger i midtre del av Vestland fylke, i et kystnært, tidligere grenseområde mellom Hordaland og Sogn og Fjordane. Vassdraget har opprinnelse fra nord, i Gulen kommune, og det renner ut i sjøen ved Frøyset i Masfjorden kommune. Vassdraget har i tillegg til elvestrekninger en rekke store innsjøer i hoveddalføret, samt flere gårdsbruk (Miljødirektoratet 2020). Vassdraget har vært dokumentert forsuret siden midt på 1970 tallet og siden 1991 gjennomføres kalking av vassdraget. Dette har antakelig medvirket til en generell oppgang av ungfisk av laks og en liten nedgang av ungfisk av ørret i anadrom del av elven. Vassdraget har per i dag en laksebestand med moderat kvalitet og sjøørretbestand med dårlig kvalitet (Miljødirektoratet 2020, Miljødirektoratet 2021).

Ved Svarthølen ca 1 km fra munning finnes i dag en fisketrapp som er utrustet med kamera. Trappen er bygget i 1948, forbi en demning. Trappen fungerer i dag generelt dårlig (Miljødirektoratet 2021), men kameraovervåking i trappen har vist at en del laks og ørret passerer trappen i forskjellige vannføringer (NORCE LFI, egne data, Miljødirektoratet 2021).

Med dette som bakgrunn har NORCE LFI på oppdrag fra Statsforvalteren i Vestland og i samarbeid med Frøyset grunneierlag utredet muligheter for tiltak som skal forbedre gyteforhold og vandringsmuligheter i nedre deler av vassdraget, inkludert sidebekker. I dette notatet presenteres løsninger for bedre vandringsmuligheter forbi Svarthølen, gyteforhold i Frøysetelva og sidevassdrag og muligheter for opp- og nedstrøms vandring forbi Hindefossen for eventuell utvidelse av anadrom strekning.

Metode

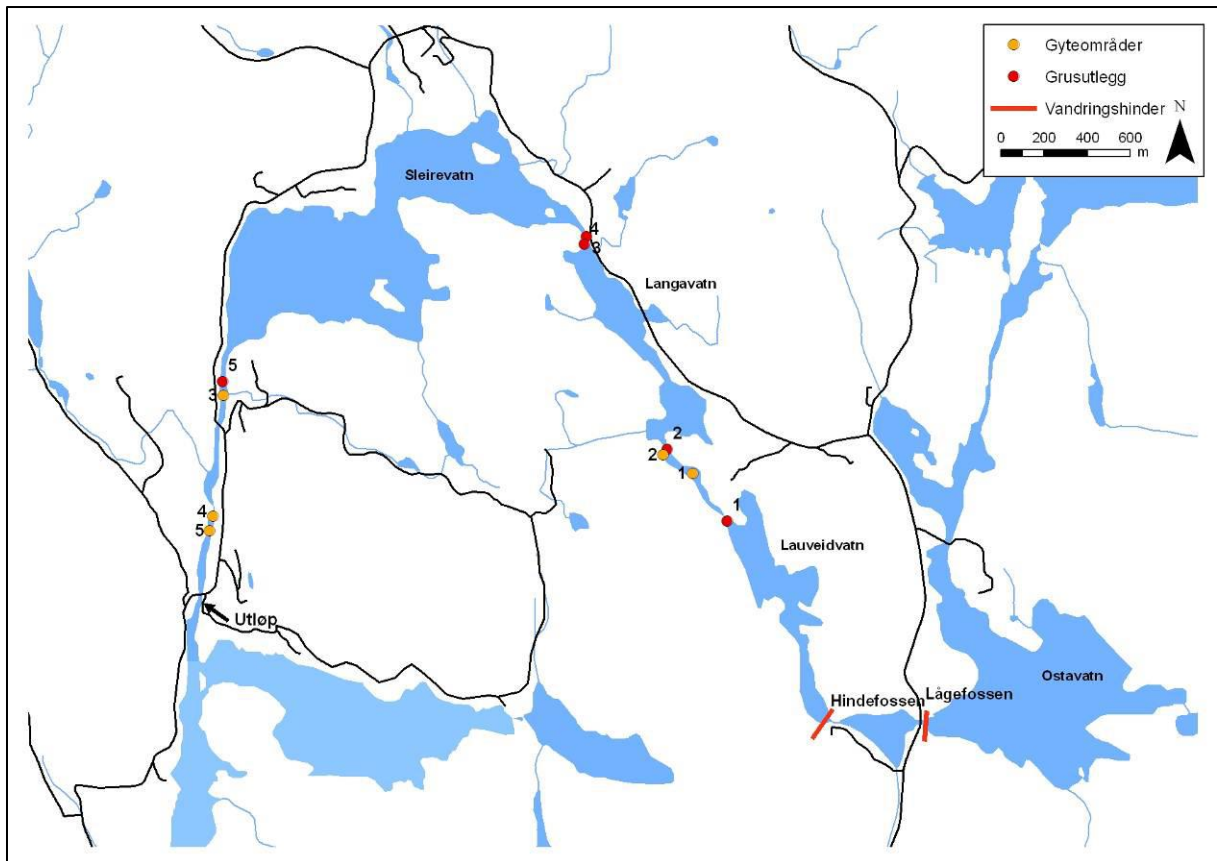
Befaring ble gjort 3 januar 2023. Ved befaringen måltet fisketrapp ved Svarthølen opp v.h.a. RTK drone (DJI Phantom P4 RTK). I tillegg ble det gått synfaring av tidligere utpekte områder for gytegrusutlegg og sidebekker (Gabrielsen m.fl. 2012) for vurdering av om områdene fortsatt er aktuelle for tiltak. Vurdering av nedstrøms vandringsmuligheter og potensial for fisketrapp forbi Hindefossen ble gjort basert på skjønn og terrengforhold ved synfaringen av fossen. Tiltaksplanleggingen ble gjennomført i henhold til mønsterpraksis (Pulg m.fl. 2018)

Resultat/Anbefalinger

Utlegg av gytegrus

Ved befaring konstateres at gyteområdet ved Osen (like ved utløpet av Sleirevatnet) (nr 5, figur 1) er godt egnet for utlegg av ekstra gytegrus. Risiko for tildeking av finsediment fra Sleirevatnet er lav så lenge fisk bruker gytegrusen og renser den hvert år. Ved Osen kan gyteareal utvides opptil 500 m² ved utlegg av grus (volum grus = 150 m³). Gyteområde ved utløpet av Langavatnet (nr 3 og 4, figur 1) er også egnet for grusutlegg. Her kan gyteareal utvides opptil 400-500 m² ved hjelp av grusutlegg (volum grus = 150 m³) Ytterligere to mindre områder mellom Lauveidvatnet og Langavtnet (nr 1 og 2, figur 1) kan passe for grusutlegg, her opptil 140 m² totalt (volum grus = 42 m³).

Det anbefales å prioritere grusutlegg i områdene ved Sleirevatnets og Langavtnets utløp i første omgang, siden disse er de største og best egnete lokalitetene. Dette kan til sammen øke gytearealet med ca 1000 m², og vurderes til å kunne øke produksjonen av ungfisk i vassdraget (Gabrielsen m.fl. 2012).



Figur 1. Registrerte gyteområder og potensielle områder egnet for utlegging av gytegrus i Yndesdalsvassdraget (Kilde: Gabrielsen m.fl. 2012).

Fisketrapp

Fisketrappen ved Svarthølen vurderes å være i dårlig tilstand. Betongen i veggene er utslitt og det finnes risiko for at trappen kan rase sammen ved høy vannføring. Turbulensen i kulpene er høy, og lokkestrømmen ved utløpet av trappen er for svak for å være effektiv. I øverste kulpen av trappen er kamera for fiskepassasje montert.

Dersom demningen ikke ønskes fjernet, bør den gamle trappen erstattes med ny trapp som legges langsmed østsiden av elven. Her er det god tilkomst fra bilvei, hvilket forenkler konstruksjon og vedlikehold av trappen. Trappen kan konstrueres som enten spaltetrapp eller kulpetrapp. Spaltetrappen må være lengre og krever litt mer plass, men er samtidig mer tolerant mot varierende vannføring i elven. I tillegg gir en spaltetrapp bedre vandringsmuligheter enn kulpetrapp, siden fisken kan svømme uhindret gjennom spaltene og trenger ikke å hoppe. Dette har fordeler for villaks og sjøaure og ikke minst umoden sjøaure (blenkje, avlusing). Samtidig gjør den det lettere for oppdrettslaks og pukcellaks å vandre opp. Uønsket fisk kan håndteres med overvåking og fangstkammer. Dette gjelder også kulpetrappen, selv om den er vanskeligere å passere for oppdrettslaks.

En kulpetrapp vil bli ca 30 meter lang med kulper som har bredde = 2 m og lengde = 3 m (innermål). Med en spranghøyde på 40 cm vil det kreves 9 kulper (Figur 2). Et grovt kostnadsestimat for kulpetrapp er 2.5 millioner NOK.

En spaltetrapp kan utformes med i alt 42 m lengde, fordelt på 12 bassenger med bredde = 2.62 m og lengde = 3 m (Figur 3). Et grovt estimat for kostnad for spaltetrapp er 4.5 millioner NOK.

Tilgang på betong, arbeidskraft og entreprenør vil påvirke kostnader for trappene ytterligere. Ved konstruksjon av ny trapp tilkommer også kostnader for forprosjektering, estimert 150 000 NOK (uansett trappe-type).



1:400



Figur 2: Forslag til plassering og utforming av kulpetrapp. Tilkomstvei er markert i rødt.



1:400



Figur 3: Forslag til plassering og utforming av spaltetrapp. Tilkomsvei er markert i rødt.

Gyteforhold i sidebekker

Flere sidebekker til Frøysetelva ser ut å kunne fungere som gode gytebekker til sjøørret og eventuelt laks. Ved tid for befaring var bekkene tilfrosset, og en god kartlegging kunne ikke gjennomføres. Tidligere el-fiske i elven viser at det finnes ørretbestand i både Markhusdalelva og Tangedalselva (Miljødirektoratet 2020).

Det er anbefalt å gjøre en habitatkartlegging våren 2023 for å undersøke forekomster av gyteområder og oppvekstforhold samt inngrep i sidebekker til Frøysetelva. Det anbefales også å gjennomføre el-fiske sensommer/høst 2023 for å se om gyting forekommer, og for å undersøke forekomst av ungfisk.

Vandringsforhold Hindefossen

Ved befaring av Hindefossen kunne det fastslås at nedstrøms vandring kan være et problem for smolt ved lave vannføringer. Fossen treffer en naturlig kant på fjellet som kan skade utvandrende fisk i fallet. Det er ikke verre enn i mange andre fosser og ved større vannføringer når mest smolt vandrer betraktes det ikke som problem.

Fossen er ca 15 m høy (LIDAR) med høye fjellvegger på begge sider. En løsning for oppstrøms vandring ved Hindefossen resulterer fort i at mye fjell må sprenges bort for å lage plass til trappen. Kostnader for en slik trapp vil kunne ligge mellom 10 og 20 millioner NOK. Dessuten må det avklares med miljømyndighetene om fiskevandring tillates i og med at Hindefossen er et naturlig vandringshinder.

Lågefossen er ca 7 m høy (LIDAR) og vet ev. etablering av et kraftverk er det mulig å konstruere gode fiskepassasjer for opp- og nedstrøms vandring. Disse vil kunne ligge mellom 10 og 25 millioner NOK, avhengig av karftverksutforming.

Referanser

Gabrielsen, S.-E., Pulg, U. og Skår, B. 2012. Kartlegging av gyteareal og potensielle utleggsområder for ny gytegrus i Yndesdalsvassdraget våren 2012. Notat fra LFI Uni Miljø.

Pulg, U. mfl. 2018. Tiltakshåndbok for bedre fysisk vannmiljø: God praksis ved miljøforbedrende tiltak i elver og bekker. LFI-Rapport nr. 296. Miljødirektoratet rapport M-1051 2018.

Miljødirektoratet 2020. Kalking i laksevassdrag skadet av sur nedbør – tiltaksovervåking i 2019. Miljødirektoratet rapport M-1791 2020.

Miljødirektoratet 2021. Nasjonal gjennomgang av eksisterende fisketrapper – gjennomgang av tilstand og restaureringsbehov. Miljødirektoratet rapport M-2145 2021. Vedlegg 1. Faktaark prioriterte fisketrapper. Frøyfossen i Frøysetelva (067.6Z).