

Dato:
05.07.2025

Utarbeidet av:
Ingebrigt Uglem og Line Elisabeth Sundt-Hansen

Godkjent av:
Tonje Aronsen

Formål

Notatet er utarbeidet på oppdrag fra Lyse AS for å beskrive nytteverdien av et pumpesystem i Brattlandsdalsåna som skal sikre stabil vannføring, samt skissere risikoer og foreslå løsninger.

Storørret i Suldalsvatnet og reguleringseffekter

Suldalsvatnet huser en bestand av stasjonær fiskespisende ørret, eller det som ofte refereres til som storørret (Strømme 1999). Det har i de senere årene blitt et økt fokus på storørret i Norge, kanskje spesielt på grunn av verdien deres i tradisjonelle sportsfiskerier (Museth mfl. 2018). I Miljødirektoratets forslag til strategi for bevaring og utvikling av bestandene av storørret er Suldalsvatnet vurdert som en «storørretlokalitet som har svært stor verdi og som er kandidat til nasjonalt storørretvassdrag». De to kanskje viktigste tilløpselvene til Suldalsvatnet som produserer storørret, er Roaldkvamsåna og Brattlandsdalsåna, hvorav sistnevnte trolig produserer mest fisk (Museth mfl. 2023). Forholdene for storørreten i disse to elvene er imidlertid vesentlig forverret på grunn av reguleringseffekter. Vannføringen kan i perioder være svært lav og varierende på grunn av fraført vann, noe som kan føre til tørrelegging av gyteplasser og lav produksjon av næringsorganismer for fiskeyngel (Museth mfl. 2023).

Re-etablering av vannføring i nedre deler av Brattlandsdalsåna ved pumping fra Suldalsvatnet for å bedre forholdene for storørreten i Suldalsvatnet.

I forbindelse med det EU-finansierte prosjektet «Demonstration of Sustainable Hydropower Refurbishment – ReHydro» er det blant annet planlagt å etablere et pumpesystem som kan re-etablere deler av vannføringen i den nederste delen av Brattlandsdalsåna. Hensikten er å pumpe vann fra Suldalsvatnet til et utslippspunkt ovenfor det som antas å være majoriteten av gyteområdene i elva. Volumet som skal pumpes (inntil 1m³) vil i henhold til beregninger av vanddekt areal i dette området gi en betydelig effekt, i form av økt areal for gyting og oppvekstområder for yngel av både ørret og laks, samt andre akvatiske organismer i elva (Norconsult (2020)).

Det planlagte pumpesystemet er, så vidt vi vet, det eneste av sitt slag i Norge, og kanskje også i Europa, siden det primært har som hensikt å bedre forholdene for akvatisk biodiversitet. Foruten å ha positive konsekvenser for akvatisk biodiversitet som pr i dag er negativt påvirket av reguleringen i elva, vil systemet også gi svært verdifull kunnskap som kan skape presedens for utvikling lignende systemer i framtiden. Det er samlet inn omfattende hydrologiske og biologiske data før etablering av tiltaket, som vil muliggjøre dokumentasjon av effektene av slike tiltak på en god og etterrettelig vitenskapelig måte. Siden konstruksjon og testing av systemet er en del av et stort EU-prosjekt vil resultatene nå et bredt internasjonalt fagmiljø. Etableringen av pumpesystemet vil derfor representere en unik mulighet til å skaffe kunnskap om effekten av denne typen tiltak.

Risikoer og løsninger

Siden tiltaket omfatter etablering av en pumpestasjon og en nedgravd rørledning, samt tilføring av en betydelig mengde vann fra sjøen til elva, så innebærer det også en viss risiko for uheldige ringvirkninger på hydrologiske og biologiske forhold. Risikoene er analysert i ReHydro prosjektet, og en rekke løsninger er foreslått for å unngå uheldige effekter:

- Siden vanninntaket vil bli lokalisert i Suldalsvatnet vil det også være en risiko for at fisk kan bli sugd inn i inntaket. Dette vil delvis kunne forhindres ved å installere en varegrind foran inntaket med en tilstrekkelig liten lysåpning for å unngå at fisk med laksesmolts størrelse blir sugd inn i pumpene.

- Vanninntaket i Suldalsvatnet vil bli plassert i overflaten nært utløpet av elva, noe som vil bidra til at temperaturen i elva trolig ikke vil variere i betydelig grad i forhold til temperatur ved naturlig vannføring.
- Pumpesystemet vil også kunne reguleres i forhold til volum som pumpes for å unngå uheldige brå endringer i vannføring. Pumpingen vil reguleres i henhold til naturlig restvannføring slik at total minstevannføring i den nedre delen blir stabil, noe som er fordelaktig både for fisk og andre organismer.
- Vannføring og vanntemperatur vil kontinuerlig overvåkes i den nedre delen av elva. Dette er viktig for å unngå uforutsette negative effekter.
- Rørledningen vil graves ned, og vil dermed være av liten visuell sjenanse og vil trolig heller ikke ha stor innvirkning på landlevende ville dyr og fugler.
- Rørledningen vil krysse elva siden utslippspunktet må ligge på motsatt side av inntaket for å unngå konflikter med landbruk og andre lokale hensyn. Arbeidet med rørledningen vil foregå på etterjuls vinteren, blant annet fordi vannføringen i elva da ofte er lav, noe som gjør at arbeidet med elvekrysningen blir enklere. Graving av rørledningen vinterstid vil også være fordelaktig for å unngå påvirkning på ville landlevende dyr og fugler, men kan påvirke gytegroper i elva, enten ved at gytegroperne ødelegges eller ved nedslamming. Risikoen for negative effekter på gytegroper er imidlertid liten siden rørledningen krysser elva på en strekning med lite egnet gytesubstrat og lite fint substrat, og fordi erfaringer fra andre elver tyder på at egg i gytegroper er forholdsvis resistente mot nedslamming (Foldvik mfl. 2024).
- Utslippspunktet oppe i elva vil være i en kunstig kulp og ikke direkte i elva for å unngå mulige uheldige hydromorfologiske effekter. Utslippspunktet vil være sikret med en tilpasset varegrind, og vannet vil tilføres elva gjennom en kort kanal med et innlagt «vandringshinder» for å hindre at fisken vandrer opp i den kunstige kulpen der de kan være ekstra utsatt for predasjon.
- Tiltaket vil bli fulgt opp med omfattende etterundersøkelser både av hydrologiske og biologiske forhold i regi av NINA og SINTEF, noe som vil gjøre det mulig å modifisere systemet dersom uheldig og uforutsette effekter skulle oppstå

Konklusjon

Etableringen av et pumpesystem i Brattlandsdalåna er et innovativt tiltak for å bedre forholdene for storørret og laks, samt annen akvatisk biodiversitet. Tiltaket baserer seg på et godt kunnskapsgrunnlag, og vil gi ny kunnskap med stor og bred nytteverdi. Risikoen for negative effekter er grundig vurdert og avbøtende tiltak vil bli iverksatt for å minimere uønskede konsekvenser. Prosjektet vil dermed bidra både til bevaring av verdifulle fiskebestander og til økt kunnskap om bærekraftige løsninger for restaurering av regulerte vassdrag.

Referanser

- Foldvik, A., Ulvan, E.M., Jensås, J.G., Berg, M., Bremset, G. & Ugedal, O. 2024. Fiskebiologiske undersøkelser i Surna i perioden 2022-2024. Effekter av ekstremværet Gyda og slamutslipp. NINA Rapport 2489. Norsk institutt for naturforskning.
- Gladsø, J.A., Fjeldseth, Ø., Hegge, O., Jørgensen, F., Knapp, A., Kroglund, F., Museth, J., Ravneberg, E., Ødegård, F.E. & Dervo, B.K. 2020. Forslag til strategi for bevaring og utvikling av bestandene av storørret. Miljødirektoratet. M-1786 |2020. 50 s.
- Museth, J., Dervo, B., Braband, Å., Heggenes, J., Karlsson, S. & Kraabøl, M. 2018. Storørret i Norge. Definisjon, status, påvirkningsfaktorer og kunnskapsbehov. NINA Rapport 1498. 97 s.
- Museth, J., Johnsen, S.I., Bendixby, L., Dokk, J.G., Eikland, K.A., Gregersen, H., Lungrin, E., Næstad, F. & Sandem, K. 2023. Ferskvannsbiologiske undersøkelser i Suldalsvatnet i 2022. NINA Rapport 2284. Norsk institutt for naturforskning.
- Norconsult (2020) Røldal - Suldal reguleringen, Kartlegging Miljø- og brukerinteresser. Fagtema fisk - tilløpselver Suldalsvatnet. Oppdragsnr.: 5186773 Dokumentnr.: 02 Versjon: J04 55 pp.
- Strømme, K. 1999. Storaure i Suldalsvatnet. Rapport frå LMT-etaten, Suldal kommune. 15 s.