

Fiskefaglige vurderinger i forbindelse med revisjon av konsesjonsvilkår for Rendalen kraftverk

Av: Jon Museth, Norsk institutt for naturforskning (NINA)

Bakgrunn: Den 8. april 2019 ble det avholdt et møte mellom Rendalen kommune og advokatfirmaet Lund & Co DA om oppfølging av kravene Rendalen kommune i sin tid stilte i forbindelse med revisjonen av konsesjonsvilkårene for «Rendalsoverføringen» og håndteringen av disse opp mot revisjonsdokumentet som GLB har utarbeidet og som nå er ute på høring. Jeg ble invitert til å delta på dette møtet for å gi faglige råd/vurderinger ut i fra erfaringer og kunnskap om vassdragsavsnittene i Rendalen kommune som er berørt av Rendalsoverføringen, se bl.a.: ^{1,2,3,4,5,6,7}

Dette notatet er utarbeidet på oppdrag fra Rendalen kommune. Revisjonen av konsesjonsvilkårene for regulering av Savalen, Unndalen (Fundinmagasinet) mv. og for delvis overføring av Glomma til Rendalen er en omfattende prosess og inkluderer en rekke magasin og vassdragsavsnitt. Jeg har i dette notatet konsentrert meg om de delene av vassdraget som ligger i Rendalen kommune, men det er viktig å påpeke at harr og ørret i Glommavassdraget kan vandre over lange avstander i løpet av livet, og at f.eks. tiltak eller inngrep i Glomma eller sidevassdrag i Åmot eller Stor-Elvdal, kan påvirke fiskesamfunnet i Glomma gjennom Rendalen kommune. Det samme gjelder Renavassdraget, der f.eks. vandringsløsninger ved f.eks. Løpet kraftverk og/eller Storsjødammen i Åmot kommune kan ha betydning for gyting og reproduksjon av ørret i Mistra eller Nordre Rena.

Konsesjonen til Rendalsoverføringen ble gitt i 1966 og dammen ved Høyegga og overføringen av vann til Rendalen kraftverk stod ferdig i 1971. Opprinnelig konsesjon tillot overføring av inntil 55 m³/s av vann fra Glomma til Rendalen kraftverk. Konsesjonen ble endret i 2015, og det ble da gitt tillatelse til overføring av inntil 60 m³/s (kgl. Res av 24. April 2015). Endringene innebar at det til enhver tid skal slippes minimum 10 m³/s forbi dammen. I tillegg skal summen av vannføringen forbi Høyegga og lokaltilsiget i Atna utgjøre minimum 40 m³/s fra lavvannføringens slutt på våren og fram til 1. September.

Kunnskapsgrunnlaget om økologiske effekter av Rendalsoverføringen i Glomma – og faglige vurderinger av krav fra Rendalen kommune: Overføringen av vann til Rendalen kraftverk fører til at vannføringen på hele den 121 km lange strekningen fra Høyegga til samløpet med Søndre Rena ved tettstedet Rena er en minstevannføringsstrekning, men den relative vannføringsreduksjonen i Glomma avtar etter hvert som små og store (f.eks. Atna og Imsa) sidevassdrag kommer inn på minstevannføringsstrekningen.

¹ Van Leeuwen, C., Museth, J., Sandlund, O.T., Qvenild, T. & Vøllestad, L.A. 2016. Mismatch between fishway operation and migration timing for both spring and autumn spawning fish. *Ecology and Evolution* 8: 2414-2425.

² Museth, J. & Johnsen, S.I. 2018. Forsvarets anlegg for oversetting av kjøretøy over vassdrag (OVAS) i Søndre Rena. Resultater fra overvåking av effekter på fiskebestanden, 2008-2017. NINA Rapport 1469. 27 s.

³ Museth, J., Johnsen, S.I., Eloranta, A., Sandlund, O.T., Linløkken, A., Bærum, K.M. 2017. Fiskesamfunnet i Storsjøen i 2016. Effekten av reguleringsinngrep, fiske og introdusert krøkle. NINA Rapport 1374. 43 s.

⁴ Museth, J., Johnsen, S.I., Sandlund, O.T. 2015. Fiskesamfunnet i Nordre Rena og Storsjøen. Oppsummering av resultater fra båtelfiske og dreggefiske i perioden 2009-2014. NINA Rapport 1206. 25.s

⁵ Museth, J., Dokk, J.G., Johnsen, S.I. 2014. Overvåking av fiskesamfunnet og innslaget av settefisk i Glomma - vil båtelfiske kunne oppfylle kravene i Vannforskriften? NINA Rapport 1056. 26 s.

⁶ Museth, J., Berge, O., Kraabøl, M., Dokk, J.G. 2013. Forsvarets anlegg for oversetting over vassdrag (OVAS) i Søndre Rena: Resultater fra overvåking av effekter på fiskebestanden, 2008 – 2012. NINA Rapport 996. 43 s.

⁷ Museth, J., Sandlund, O.T., Johnsen, S.I., Rognerud, S. & Saksgård, R. 2008. Fiskesamfunnet i Storsjøen i Åmot og Rendalen kommuner. Betydningen av reguleringsinngrep, endret beskatning og avbøtende tiltak. - NINA Rapport 388: 63 pp. Norsk institutt for naturforskning (NINA), Trondheim.

Endringen i manøvreringsreglementet i 2015 vurderes å gi en forbedring av miljøbetingelsene i Glomma nedstrøms Høyegga ved at kraftproduksjonen økes i perioder med rikelig med vann i Glomma mot at minstevannføringsslippet i Glomma fra Høyegga økes i tørre perioder på sommeren. Samtidig vil denne endringen føre til at vannføringen i Nordre Rena og Søndre Rena reduseres i «tørre perioder», men i sum vurderes allikevel tiltaket å innebære en samlet miljøgevinst for fisken i vassdraget. Kunnskapsgrunnlaget om betydningen av redusert vannføringer i store innlandselver som Glomma og Renavassdraget er imidlertid langt lavere enn for laksevassdrag, og vi har per i dag mangelfull kunnskap om hva som er de hydrologiske flaskehalsene for fiskeproduksjon i vassdraget, f.eks. er det minstevannføring om vinteren eller vannføringen i sommersesongen?

Det er ingen uenighet om at fiskeproduksjon på minstevannføringsstrekningen i Glomma er redusert som følge av overføringen av vann til Rendalen kraftverk. GLB skriver selv i revisjonsdokumentet at «Fiskeproduksjonen på minstevannstrekningen er utvilsomt negativt påvirket av redusert vannføring,...»). I tillegg er det ingen tvil om at de økologiske effektene av vannføringsreduksjonen er størst på strekningen rett nedstrøms Høyegga, dvs. for vannforekomsten Glomma mellom Høyegga og Atna.

I forhold til innholdet i revisjonsdokumentet og Rendalen kommunes krav i forbindelse med revisjonen vil jeg påpeke følgende forhold som vesentlige i den videre saksbehandlingen (det påpekes også at noen krav er frafalt, bla. I forbindelse med saksbehandlingen i forbindelse med økt overføring til Rendalen kraftverk):

1. Økning i minstevannføring forbi Høyegga (inntaket til Rendalen kraftverk): Som nevnt innledningsvis ble minstevannføringsreglementet endret i forbindelse med at det ble gitt tillatelse overføring av inntil 60 m³/s fra Glomma til Rendalen kraftverk. Endringene innebar at det til enhver tid skal slippes minimum 10 m³/s forbi dammen. I tillegg skal summen av vannføringen forbi Høyegga og lokaltilsiget i Atna utgjøre minimum 40 m³/s fra lavvannføringens slutt på våren og fram til 1. September. Denne endringen vurderes å gi en bedring av miljøforholdene i Glomma, men det er viktig å påpeke følgende:
 - a. Minstevannføringen forbi inntaksdammen til Rendalsoverføringen er minimum 10 m³/s hele året. Q-95 er av GLB oppgitt å være 11,4-13,0 m³/s. GLB anser «*tapet av regulerbar kraft ved økning til Q95 som vesentlig og økonomisk tyngende, og til ikke å stå i rimelig forhold til mulige miljøgevinster*». Dette kan godt være en riktig vurdering, men det er viktig å påpeke at det per i dag ikke foreligger grunnlag for å vurdere miljøgevinsten av økt minstevannføring. Det burde bl.a. blitt gjennomført prøveslipp av ulike vannføringer, f.eks. 10, 15 og 20 m³/s og oppmålinger av faktiske endringer i vanddekt areal i Glomma nedstrøms Høyegga ved alternerende drift av Rendalen kraftverk. Det foreligger heller ikke overvåking av fiskesamfunnet på denne strekningen, og det er derfor ikke mulig å avgjøre om f.eks. «våte somre» har gitt sterkere årsklasser av harr og ørret enn «tørre somre»
 - b. Selv om GLB har vært proaktive og initiert flere undersøkelser av bunndyr og fisk på minstevannføringsstrekningen i Glomma i forkant av revisjonen er kunnskapsgrunnlaget for å vurdere behov for endringer i minstevannføringsregime mangelfullt. Rendalsoverføringen representerer et stort inngrep i Norges største elv, og det er beklagelig at forvaltningsmyndighetene har vist manglende interesse for å kartlegge effektene av redusert vannføring på fiskesamfunnet. Det er bl.a. gjennomført kun to undersøkelser med strandnært elektrisk fiske på strekningen

mellom Høyegga og Atna i perioden 1971-2018, nærmere bestemt i 1975⁸ og i 2015⁹. Sistnevnte undersøkelser påpekte bl.a. 1) at tetthetene av ørret på strekningen var lave og 2) det foreligger ikke data som viser sammenhengen mellom fisketetthet og vannføring og/eller sammenhengen mellom vannføring og vanddekt areal.

Rendalen kommune har tidligere påpekt at kunnskapsgrunnlaget om fiskesamfunnet og rekruttering i Glomma nedstrøms Høyegga er for dårlig jfr. Naturmangfoldloven §8 og bør utredes ytterligere. Jeg er enig i dette, men samtidig bør det påpekes at vandringene av harr og ørret forbi Høyegga er opprettholdt og trenden er positiv (bl.a. pga. av optimalisering av vannføring i trappa og ombygging av denne) og det foregår et relativt omfattende fritidsfiske på strekningen (beskrevet i revisjonsdokumentet). Strandnært elektrisk fiske som ble gjennomført i 2015 viste at tetthetene av ørret var lave, men samtidig ble det fanget årsunger av både harr og ørret som indikerer at det foregår naturlig rekruttering på strekningen. Det er allikevel beklagelig at forvaltningsmyndighetene ikke har initiert mer omfattende undersøkelser tidligere slik at man kunne vurdere dagens minstevannføringsregime og eventuelt behov for økning i minstevannføring på en faglig forsvarlig måte.

2. Utrede avbøtende tiltak for fiskesamfunnet mellom Høyegga og Fossum bru

Rendalen kommune har tidligere fremmet krav om å utrede avbøtende tiltak for fiskesamfunnet mellom Høyegga og Atna. Dette kan absolutt være aktuelt å gjennomføre, og jeg vil i den forbindelse påpeke følgende:

- a. Det er lagt ned betydelige ressurser i å forbedre fiskepassasjen ved Høyegga. Her har GLB/Eidsiva vært proaktive og har i samarbeid med forskningsmiljøer etablert moderne overvåkingsmetodikk (VAKI-fisketeller), optimalisert vannføringen i trappa og gjennomført en ombygging av trappa slik at fisken i dag kan svømme gjennom hele fiskepassasjen. GLB/Eidsiva arbeider videre med en plan for å forbedre fiskepassasjer i Glommavassdraget, og det er viktig at dette arbeidet videreføres for å få til ytterligere forbedring av fiskepassasjen ved Høyegga (bl.a. gjennom optimalisering av lukemanøvrering, tilrettelegging for nedvandring m.m.).
- b. I forhold til behovet for biotopforbedrende tiltak i selve elveløpet fra Høyegga til Atna er kunnskapsgrunnlaget per i dag for dårlig til å vurdere dette. I forbindelse med det strandnære elektriske fisket som ble gjennomført høsten 2015⁹ ble det konkludert med følgende: 1) *Habitatkartleggingen som er gjennomført er relativt grov og det bør gjennomføres en mer detaljert kartlegging av et utvalg områder mht. habitatkvalitet (skjulmålinger, hardhet av substrat, m.m.) for å vurdere potensialet for å øke fiskeproduksjonen gjennom habitatforbedrende tiltak.* 2) *Resultatene fra det gjennomførte elektriske fisket tyder på at det er gyteplasser for både harr og ørret på strekningen Høyegga – Atna. Dette bør undersøkes nærmere, bl.a. for å vurdere potensialet for å forbedre disse gyteområdene gjennom tiltak.* Det er ikke til å legge skjul på at det er krevende å gjennomføre biotopforbedrende tiltak på strekningen mellom Høyegga og Atna, bl.a. pga. av isganger og effekten av store flommer (jfr. erfaringene med tidligere etablerte terskler, omtalt i revisjonsdokumentet), men dette bør uansett utredes nærmere.

⁸ Borgstrøm, R., Brittain, J. & Lillehammer, A. 1976. Østerdalsskjønnet. Glåma mellom Auma og Høyegga. Irkninger på fisket. LFI Rapport 25

⁹ Olstad, K. & Museth, J. 2016. Gjennomførte og pågående undersøkelser i Glomma på strekningen Høyegga - Atna. Norsk institutt for naturforskning, notat 25.11.2016. 6 s

I revisjonsdokumentet omtales bl.a. en fiskebiologisk underøkelse som ble gjennomført av NINA i Glomma fra Atna og ned til samløpet med Søndre Rena⁵. Resultatene fra denne undersøkelsen var en vesentlig del av kunnskapsgrunnlaget som gjorde at Fylkesmannen i Hedmark opphevet pålegget om fiskeutsettinger som avbøtende tiltak i Glomma. Det er grunn til understreke at rapporten konkluderte med at det var behov for å bedre den økologiske tilstanden til spesielt ørret på minstevannføringsstrekningen i Glomma, og at anbefalingene fra NINA om å avslutte fiskeutsettingene var begrunnet i at utsettingene ikke hadde ønsket effekt – ikke at det ikke var behov for andre avbøtende tiltak. I kap 4.3 i NINA Rapport 1056 står bl.a. følgende:

«Hvis Fylkesmannen vedtar å avslutte fiskeutsettingene – hva er veien videre? Det vil høyst sannsynlig ikke gi merkbare reduksjoner i ørretfiske utsettingene avsluttes, men samtidig er det liten tvil om at villfisk (ikke bare ørret) har utfordringer i Glomma på grunn av kraftproduksjon og andre inngrep som for eksempel tilrettelegging for tømmerfløting. Det er nylig utgitt en "Håndbok i miljødesign for regulerte laksevassdrag" (Forseth og Harby 2013) som bygger på langvarig og målrettet forskningsaktivitet på laks. Håndboka beskriver metodikk for å avdekke flaskehalsene for lakseproduksjonen i regulerte elver, dvs. stille "diagnose", og deretter utarbeide målrettede tiltak. Tilsvarende kunnskap finnes ikke for vassdrag som Glomma med kun innlandsfisk, og kunnskapsgrunnlaget om flaskehalsene for produksjon av villfisk er mangelfullt. Det er forskningskrevende å avdekke flaskehalsene for fiskeproduksjon i ulike deler av Glomma, og utformingen av en systematisk tilnærming etter mal fra «laksehåndboka» bør igangsettes så snart som mulig. Dette vil kreve målrettet innsats over flere år».

Kunnskapsgrunnlaget om økologiske effekter av Rendalsoverføringen i Nordre Rena, Storsjøen og Søndre Rena og faglige vurderinger av krav fra Rendalen kommune:

I forbindelse med søknaden om økt overføring fra Glomma til Rendalen kraftverk utarbeidet undertegnede et notat om mulige effekter i Nordre Rena, Storsjøen og Søndre Rena¹⁰. De negative virkningene av økt slukeevne i Rendalen kraftverk på fisk og bunndyrsamfunnet i Nordre Rena, Storsjøen og Søndre Rena ble vurdert å være knyttet til at det ville bli endringer i vannstand/vannføring som følge av økt og redusert produksjon i Rendalen kraftverk i perioder med henholdsvis mye og lite vann i Glomma. Når det gjelder elvestrekningene i både Nordre og Søndre Rena ble det påpekt at de kunne bli påvirket av større variasjon i driftsvannføringen fra Rendalen kraftverk. Det er ikke gjennomført vannlinjeberegninger i disse elvene. Disse to elvene er påvirket av kanalisering og utformingen (trauformet) gjør at små endringer i vannføring ikke gir store utslag i endringer i vanddekt areal. I Søndre Rena er det noen strekninger som i tørre år kan tørrlegges. Avhengig av manøvreringen ble de negative virkningene av økt vannføring i perioder med mye vann og redusert vannføring i tørre perioder vurdert å være små både i Nordre og Søndre Rena.

Utrede muligheten for å skape skjuleplasser for ungfisk i Nordre Rena.

Rendalen kommune har fremmet krav om å utrede muligheter for å skape skjuleplasser for ungfisk i Nordre Rena. Nordre Rena ble undersøkt med elfiskebåt i 2011. Resultatene viste at fiskesamfunnet er relativt artsrikt, men samtidig at sik, harr og ørret var dominerende fiskearter som utgjorde nær 90 % av fangsten på typiske elvestrekninger. Generelt var forekomsten av egnede gyteområder for harr og ørret svært begrenset hele veien ned mot Storsjøen. Vurderingene av bunnsforholdene på strekningen konkluderte med at store deler av denne elvestrekningen bestod av finsedimenter og svært lite skjulemuligheter for mindre harr og ørret. Nordre Rena ble vurdert å ha gode bestander av både harr og ørret, men samtidig ble den vurdert å ha et lavt produksjonspotensial pga. svært begrensede gyte- og oppvekstarealer. Relativt lavt fisketrykk, bl.a. fordi lange strekninger er vanskelig tilgjengelig pga. forbygninger og tett

¹⁰ Museth, J. 2012. Utvidelse av Rendalen kraftverk: vurdering av konsekvenser for fisk og biologisk mangfold i Nordre Rena, Storsjøen og Søndre Rena. Norsk institutt for naturforskning, notat 4.3.2012. 4 s.

vegetasjon, og fiskevandring, ble trukket fram som viktige årsaker til at innslaget av storvokste individer i fangstene er såpass høyt. I tillegg til mangelen på gode gyteområder, ble skjul for unge individer vurdert å være en flaskehals for harr- og ørretproduksjon i denne delen av elva. Kravet fra Rendalen kommune er derfor godt faglig begrunnet, men i forhold til å gjennomføre restaureringstiltak og biotopforbedrende tiltak i Nordre Rena vil det være motstridende interesser mellom flomsikring av dyrket mark (behov delvis skapt gjennom Rendalsoverføringen) og hensynet til fiskeproduksjon, og det er derfor viktig at det eventuelt lages en helhetlig plan for biotoptiltak i Nordre Rena.

Etablere fisketeller i Mistra og Nordre Rena for å registrere gytevandrende storørret

Rendalen kommune har tidligere fremmet krav om å etablere fisketeller i Nordre Rena og Mistra, og å forbedre fiskepassasjene i Renavassdraget, dvs. ved Storsjødammen og Løpet kraftverk.

GLB har initiert flere undersøkelser av fiskesamfunnet i Storsjøen og her vurderes kunnskapsgrunnlaget å være tilfredsstillende. GLB har bl.a. bidratt til et tidligere kultiveringsfiske av sik og har gjennom Storsjødreggen/Fiskefesten bidratt til økt kunnskapsgrunnlag om storørreten i systemet. Disse undersøkelsene har bl.a. bidratt til at pålagte og frivillige utsettinger av ørret i Storsjøen har opphørt. I og med reguleringen av Storsjøen er bestemt gjennom en egen konsesjon vurderer GLB at denne reguleringen ikke er tema for gjeldene revisjonssak. Jeg vil allikevel påpeke behovet for en helhetlig tilnærming når det skal utarbeides tiltak for å bedre den økologiske tilstanden til fisken i vassdraget.

- Rendalen kommune og Storsjøen Fiskeforening har vært pådrivere for å lage en felles driftsplan for Storsjøen og ifallende vassdrag (2018-2022). Dette er et viktig arbeid for å bidra til en helhetlig og bærekraftig forvaltning av fiskeressursene i vassdraget, herunder forvaltning av storørrestammen(e) som har nasjonal verneverdi. Vi antar i dag at Mistra er den viktigste gyteelva for storørret i Storsjøen, men også øvre deler av Nordre Rena og Søndre Rena kan huse bestander av storørret. Både Nordre Rena nedstrøms kraftverksutløpet til Rendalen kraftverk og Søndre Rena er påvirket av Rendalsoverføringen. For å bidra til en bærekraftig forvaltning av storørret i systemet vil økt kunnskap om populasjonsstruktur (dvs. finnes det flere genetisk unike storørrestander?) og ikke minst bestandsstørrelser være viktig. I denne sammenheng vil bl.a. en fisketeller i Mistra kunne bidra til bærekraftig forvaltning og kunnskap for å vurdere behovet for eventuelle ytterligere restriksjoner i fisket etter storørret.
- Selv om reguleringen av Storsjøen er bestemt gjennom en egen konsesjon vil det pga. av fiskens vandring i systemet være naturlig å se på behovet for å forbedre fiskepassasjene både ved Storsjødammen og ved Løpet kraftverk i forbindelse med gjeldende revisjonsprosess. Ved Storsjødammen er det også installert en automatisk fisketeller og det er i regi av GLB gjennomført tiltak for å bedre forholdene for vandring (bl.a. gjennom endret lukemanøvrering). Undersøkelser i regi av forskningsprosjektet SAFEPASS har imidlertid vist at trappa er svært selektiv (krever høy svømmekapasitet for passering) og at det er behov for å gjøre tiltak for å bedre forholdene for særlig vandrende harr og sik. Det vises for øvrig til planen for å forbedre fiskepassasjer som er under utarbeidelse og et prosjekt i regi av Høgskolen i Innlandet som skal gjennomføres i 2019.