

Tetthetsundersøkelser av ungfisk fra laks og ørret ovenfor Høgforsen 2022

Jan Grimsrud Davidsen og Lars Rønning
NTNU Vitenskapsmuseet

Innledning.

Beiarelva, som er et nasjonalt laksevassdrag, ligger i Beiarn kommune, Nordland fylke, og munner ut ved Moldjord i den nasjonale laksefjorden Beiarfjorden. Vassdraget er populært for lakse- og sjøørretfiske og er normalt blant de fem beste elvene i Nordland med hensyn til innrapportert fangst av laksefisk. Elva hadde tidligere også en stamme av sjørøye, men grunnet kraftig tilbakegang ble denne totalfredet i 2008. Det er i dag uklart om elva skal anses å ha en sjørøyebestand.

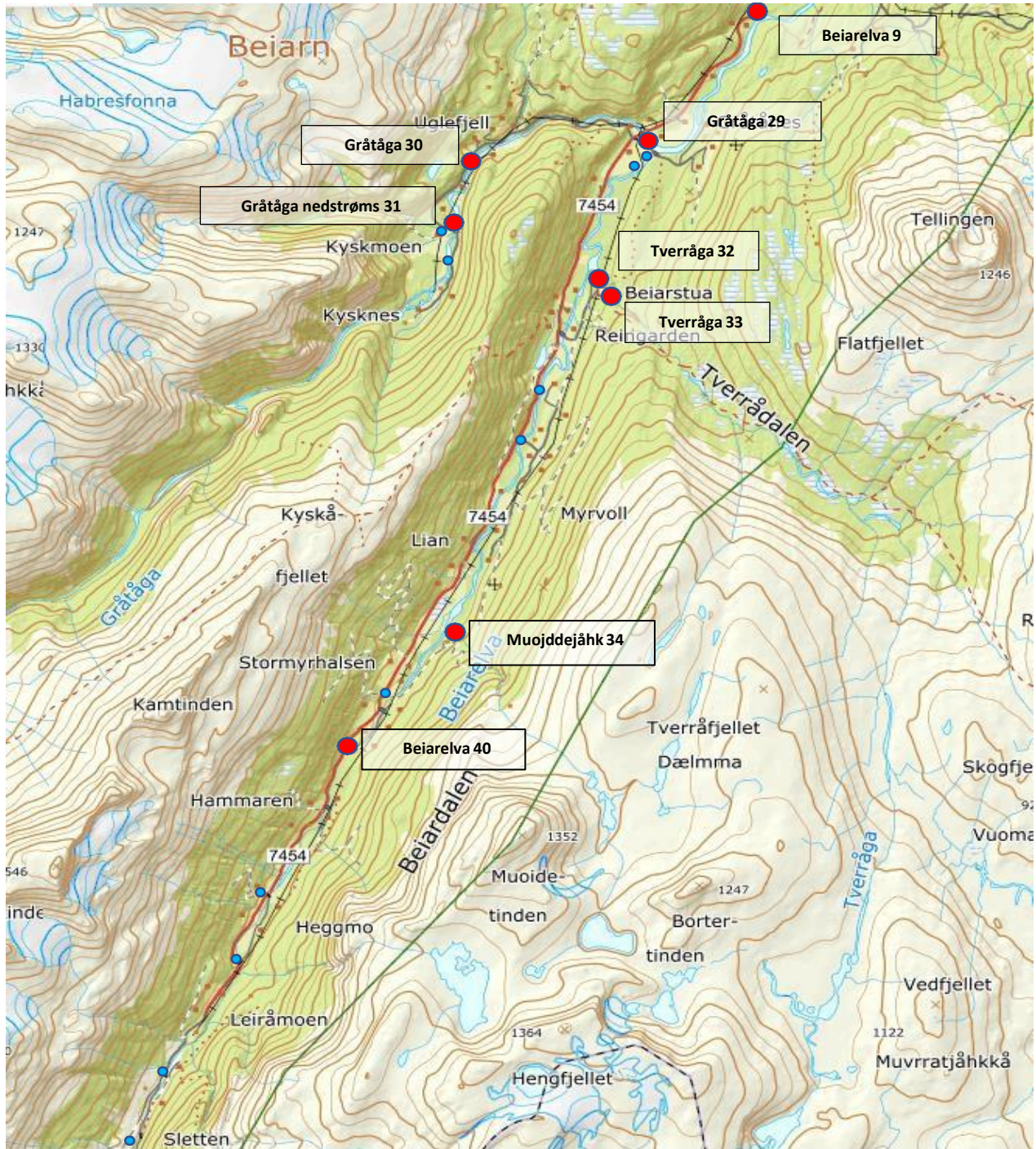
Omkring 1960 ble det bygd laksetrapp i tre fossefall i hovedelva, men disse trappene har sannsynligvis ikke fungert. Sjøvandrende laksefisk (laks, sjøørret og de få gjenværende sjørøye) kan derfor kun vandre opp til den nederste av disse fossene (Høgforsen), om lag 27,5 km fra sjøen (Johnsen mfl. 1999). Siden 2015 har ca. 50 gytelaks i året blitt fanget i Beiarelva og flyttet oppstrøms Høgforsen med hensikt å utnytte det tilgjengelige produksjonsarealet oppstrøms fossen (Davidsen mfl. 2020).

I forbindelse med planene om å reetablere fisketrappen ved Høgforsen i Beiarelva, Nordland, var det ønsket å få en oppdatert kartlegging av ungfisk bestanden til laks ovenfor Høgforsen. Tilsvarende undersøkelse ble gjort i perioden 2017-2019 (Davidsen mfl. 2020).

Metode

Det ble i perioden 20-23 september 2022 utført overfiske med bærbart elektrisk fiskeapparat fra Terrik Technology AS i Beiarelva og sideelver ovenfor vandringshinderet ved Høgforsen (figur 1). I alt ble det fisket på 19 stasjoner. På stasjoner brukt i tidligere undersøkelser, og på nye stasjoner hvor det ble fanget mer enn to ungfisk, ble tettheter per 100 m² beregnet. Tettheter ble derved beregnet på åtte stasjoner (42%). På tre av disse var tettheten så høy, at tre ganger overfiske kunne gjennomføres og tetthet per 100 m² beregnes via Zippins estimat (Zippin 1958).

Fisken ble lengdemålt fra snute til enden av halefinnen naturlig utstrakt (naturlig lengde). Et lite utvalg fisk ble tatt med til laboratorium for aldersbestemmelse ved hjelp av otolitter, dette ble gjort for å kunne skille årsklasser av fisk.



Figur 1: Kart over elfiskestasjoner ovenfor Høgforsen i Beiarelva, Nordland, fisket september 2022. Røde stasjoner: Stasjoner hvor tettheter ble beregnet. Med unntak av «Beiarelva 40» var det stasjoner som også ble overfisket i 2017-2019. Blå stasjoner: Ny stasjoner som ble fisket, men på alle stasjoner var det ≤ 2 fisk slik at tettheter ikke ble beregnet.

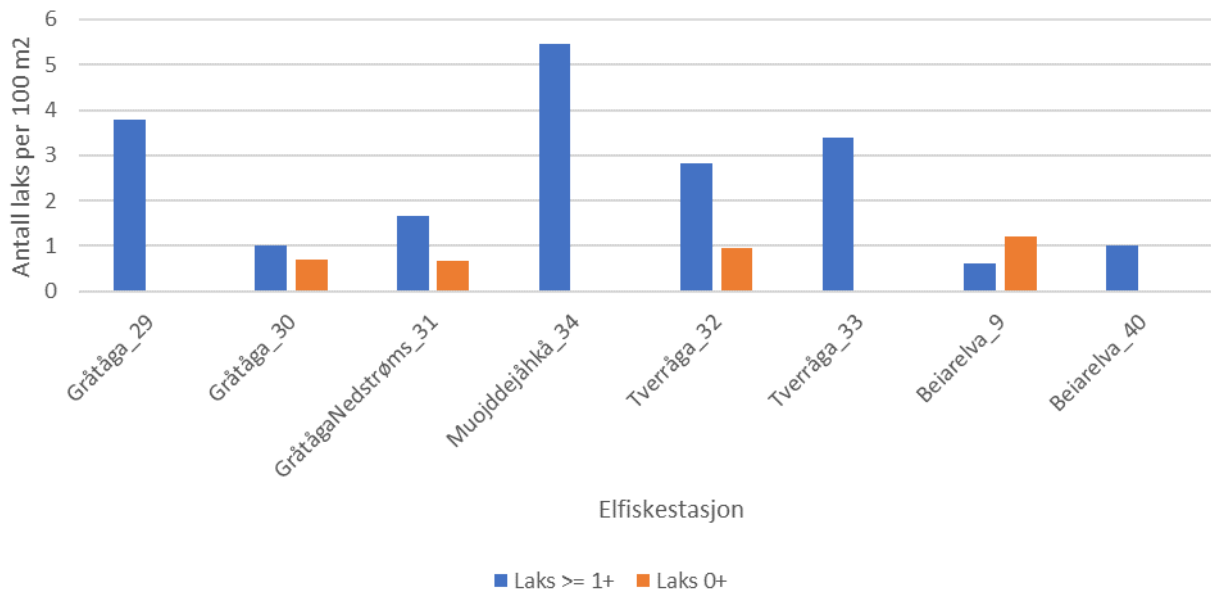
Resultater og diskusjon

Tetthetsundersøkelsen viste at det var svært lave tettheter av lakseyngel i hovedelva, mens det var høyere tettheter i enkelte av sideelvene (figur 2-5). Stasjon 34 i Muojddejåhkå hadde høyest tetthet med $\geq 1+$, etterfulgt av Gråtåga og Tverråga. I selve Beiarelva ble det elfisket på elleve stasjoner, men det ble kun registret laks på to av disse. Tettheten av ørret var generelt lav. Tetthet av årsyngel varierer mellom stasjoner og år og en må derfor ikke legge stor vekt på tettheter på enkeltstasjoner, men heller se resultatene samlet og gjerne over flere år.

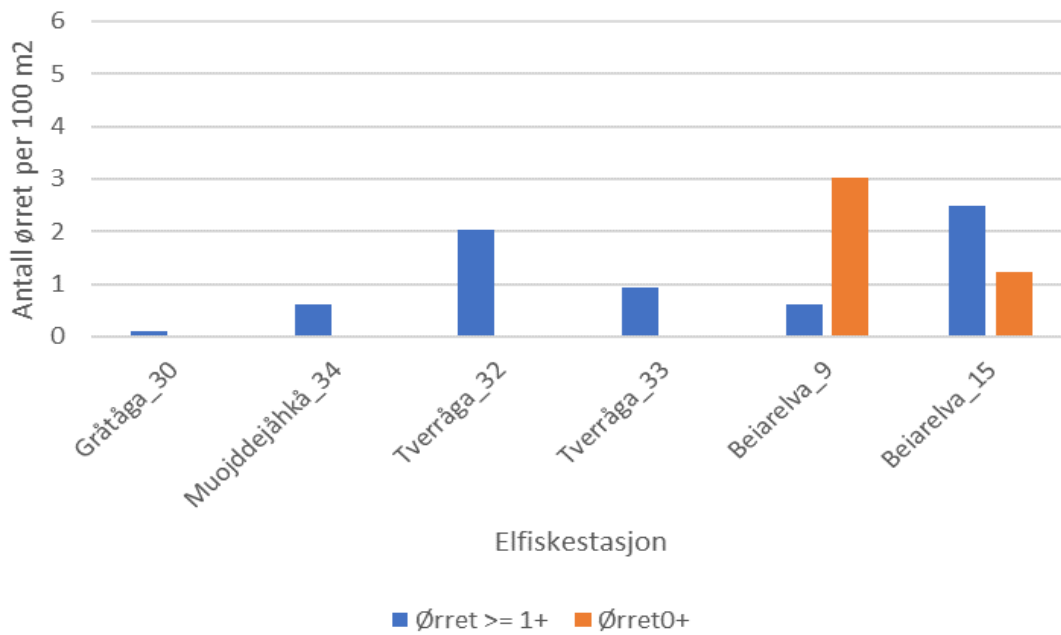
I samsvar med undersøkelsen i 2017-2019 (Davidsen mfl. 2020) viser resultatene, at de relativt få laks som hvert år flyttes over vandringshinderet ved Høgforsen gyter og at ungfisken vokser opp til smoltalder. Men resultatene viser også at det generelt er lite ungfisk av både ørret og laks i hovedelva og at produksjonen i større grad skjer i sideelvene. Mens laksen ovenfor Høgforsen kun er der grunnet flyttingen over vandringshinderet, har ørreten kommet her naturlig og er vel etablert. Likevel viser både denne og tidligere undersøkelser (Jensen mfl. 1993, Halvorsen 2003, Davidsen mfl. 2020) at det er lave tettheter av ørret i denne del av vassdraget og det kan tyde på fysiske begrensninger for ungfiskproduksjon.

En habitatkartlegging av Beiarelva med sideelver gjennomført i 2015 viste at det er lite skjulområder i selve Beiarelva oppstrøms Høgforsen (Hellen mfl. 2016). Vektet skjul ble målt til 1.6 hvor kategorien 0-5 jevnfør Forseth and Harby (2013) klassifiseres som lite skjul, mens 5-10 klassifiseres som middels skjul. I Gråtåga ble det målt middels vektet skjul (5,1). Basert på den samlede kartlegging ble det antatt en total produksjon av ørret- og laksesmolt på 24.000 ovenfor Høgforsen, mens at antatt produksjon nedstrøms Høgforsen var på 80000 ørret- og laksesmolt. Det totale produksjonstallet skal fordeles på ørret og laksesmolt. Hellen mfl. (2016) beskrev at en ut fra registrerte fangster og elfiske i elven kunne forvente en omtrentlig lik fordeling mellom disse artene. Basert på dette, vil et estimert overslag over mulig produksjon av laksesmolt ovenfor Høgforsen bli på 12.000 smolt. I 2018 (Davidsen mfl. 2020) ble det gjort enkle skjulmålinger ovenfor Høgforsen inklusive i sideelver, mens det i undersøkelsen gjennomført i 2022 ikke ble gjort egen bonitering eller skjulmåling. Det generelle inntrykket fra undersøkelsene i 2017-2019 og 2022 støtter konklusjonen til Hellen mfl. (2016) om at det er lite skjul til ungfisken i hovedelva oppstrøms Høgforsen, mens det er bedre i noen av sideelvene. Mangel på skjul er en begrensning i smoltproduksjonen, da ungfisken da ikke kan gjemme seg for predatorer.

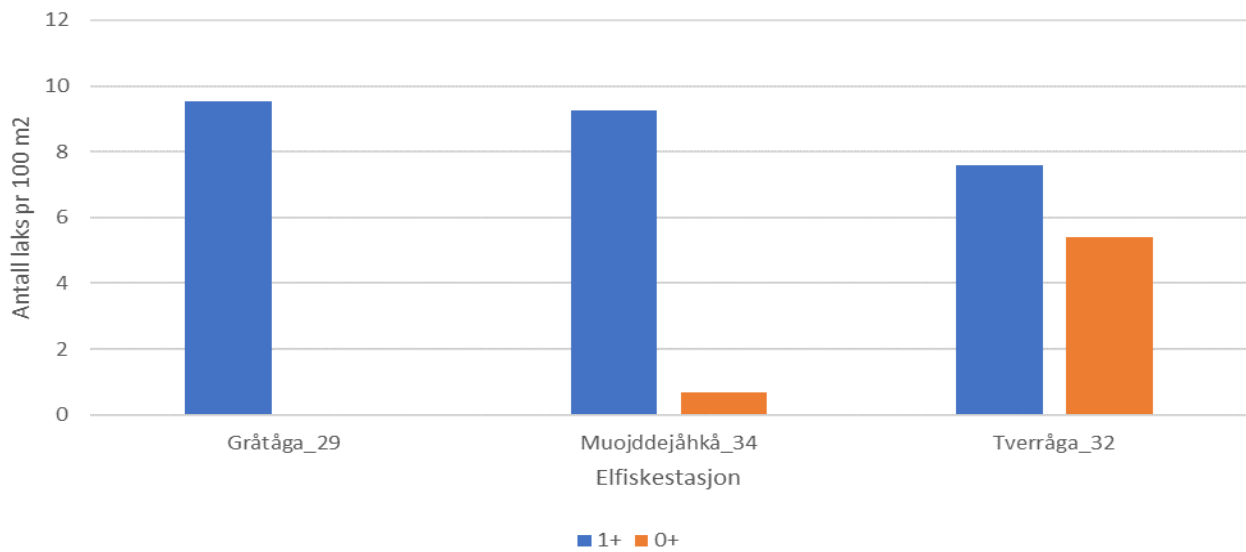
Da det foreligger lite kunnskap om hvordan gytefisken, som per i dag flyttes manuelt opp over vandringshinderet, fordeler seg ut over området oppstrøms Høgforsen er det vanskelig å vurdere hvor godt potensialet for økt produksjon i vassdraget er. Med andre ord, en kan ikke konkludere om de mange elfiskestasjoner uten lakseyngel er en årsak av mangel på gyte og/eller oppvekstområde eller om det var fordi laksen ikke hadde funnet veien hit. I Davidsen mfl. (2020) ble det anbefalt å kartlegge hvilke områder oppstrøms Høgforsen som laksen gyter på, for dermed å oppnå bedre kunnskap om hvorvidt den tar i bruk hele den tilgjengelige elvestrekning. I tillegg ble det anbefalt å kartlegge i hvor stor grad laks som flyttes over Høgforsen slipper seg ned igjen før og etter gyting. Slike undersøkelser har enda ikke blitt gjort og anbefalingen gjentas derfor.



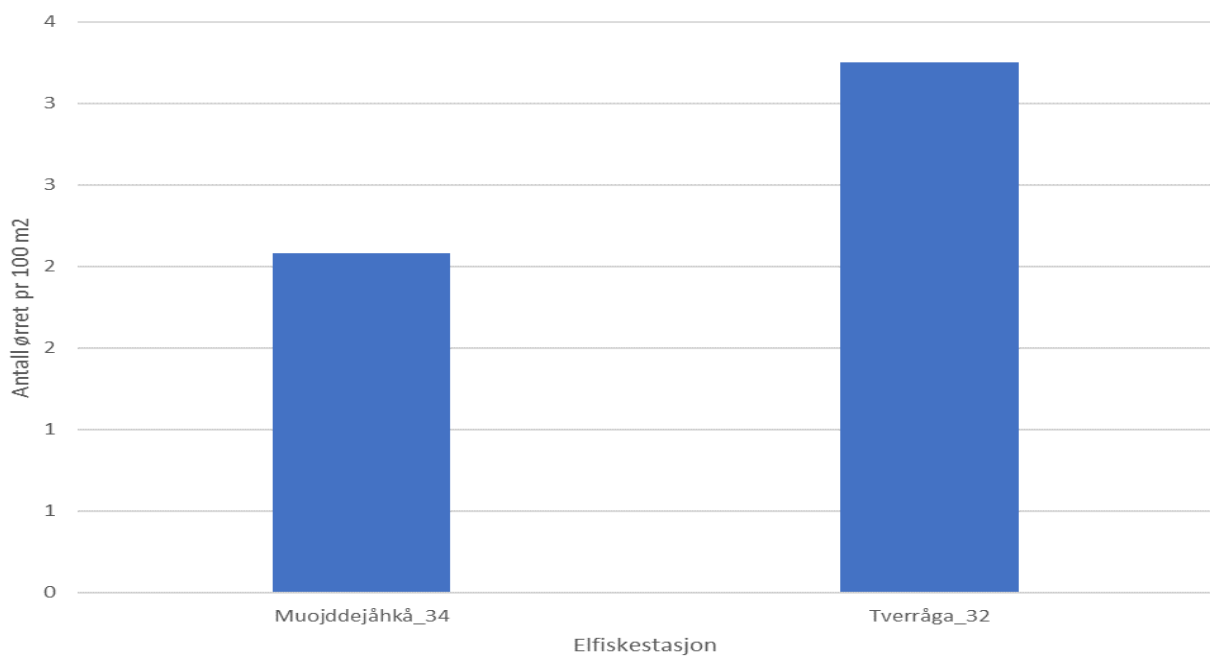
Figur 2: Estimerte tettheter til laks per 100 m² etter 1 omgang elfiske



Figur 3: Estimerte tettheter til ørret per 100 m² etter 1 omgang elfiske



Figur 4: Estimerte tettheter til laks. Tetthet beregnet ved etter Zippins metode ved 3 omganger elfiske



Figur 5: Estimerte tettheter til ørret. Tetthet beregnet ved etter Zippins metode ved 3 omganger elfiske. Det ble ikke fanget ørret på stasjon 29 i Gråtåga og tetthet etter Zippins metode kunne derfor ikke beregnes her.

Referanser

- Davidsen, J.G., Hanssen, Ø.K., Sjursen, A.D. & Rønning, L. 2020. Fiskebiologiske undersøkelser i Beiarelva 2017-19. - NTNU Vitenskapsmuseet naturhistorisk rapport 2020-6: 1-64.
- Forseth, T. & Harby, A. (red.). 2013. Håndbok for miljødesign i regulerte laksevassdrag.
- Halvorsen, M. 2003. Bedre fiske i regulerte vassdrag i Nordland. - Fagrapport. Fylkesmannen i Nordland 9: 73.
- Hellen, B.A., Johnsen, G.H. & Eilertsen, L. 2016. Habitatkartlegging av Beiarelva med sideelver 2015. - Rådgivende Biologer AS, rapport 2222: 44.
- Jensen, A.J., Koksvik, J.I., Jensen, J.W., Jensås, J.G., Johnsen, B.O., Møkkelgjerd, P.I. & Winge, K. 1993. Stor-Glomfjordutbyggingen i Nordland: Ferskvannsbiologiske undersøkelser i Beiarelva før utbygging 1989-92. - Rapport Zoologisk Serie 1: 48.
- Johnsen, B.O., Møkkelgjerd, P.I. & Jensen, A.J. 1999. Parasitten *Gyrodactylus salaris* på laks i norske vassdrag, statusrapport ved inngangen til år 2000. - Norsk Institutt for Naturforskning. Oppdragsmelding 617: 129.
- Zippin, C. 1958. The removal method of population estimation. - Journal of Wildlife Management 22: 82-90.