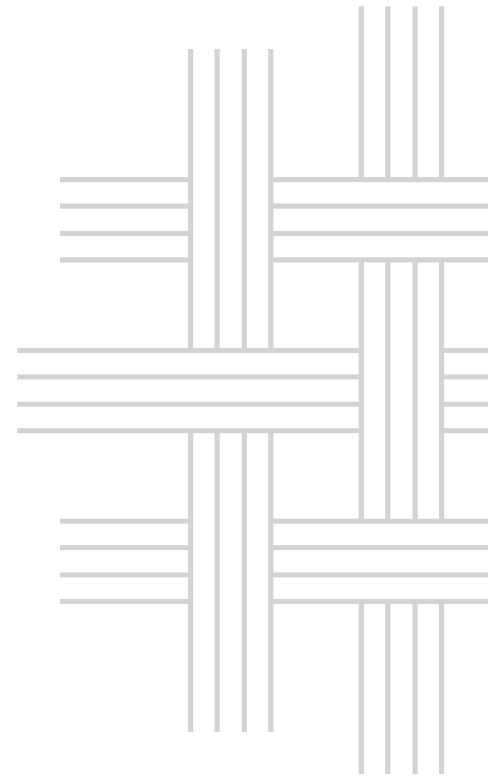




Høgskolen
i Innlandet



Frode Næstad

Kartlegging av fiskebestander i Rogna og Ellingsbekken, Stor-Elvdal kommune

Skriftserien 21 - 2020



Utgivelsessted: Elverum

© Forfatterne/Høgskolen i Innlandet, 2020

Det må ikke kopieres fra publikasjonen i strid med Åndsverkloven eller i strid med avtaler om kopiering inngått med Kopinor.

Forfatteren er selv ansvarlig for sine konklusjoner.
Innholdet gir derfor ikke nødvendigvis uttrykk for høgskolens syn.

I Høgskolen i Innlandets skriftserie publiseres både internt og eksternt finansierte FoU-arbeider.

ISSN: 2535-5678

ISBN digital utgave: 978-82-8380-239-9

Sammendrag

Målet med denne undersøkelsen har vært å kartlegge 1) fiskebestanden og leveområdet til de ulike artene i Rogna og Ellingsbekken, 2) tilgjengelig gyte- og oppvekstområder for fisk fra Glomma, 3) utstrekningen av vandringer fra Glomma, 4) omfang og sentrale plasser for gytestrekninger og oppvekstområder for yngel og ungfisk, og 5) beskrive spesielt sårbare perioder.

Riksvei 3 gjennom Stor-Elvdal skal legges om, og vil dermed krysse elva Rogna og Ellingsbekken. I elva Rogna er det til tider stor massetransport, Statens veivesen planlegger å etablere et masseavlagringsbasseng mellom den nåværende traseen og den nye traseen. Rapporten inngår i FoU-prosjektet – Klimatilpasning og massevandring i vassdrag. Reguleringsplanen for tiltaket er godkjent.

Undersøkelsene som ble utført våren, sommeren og høsten 2019 viste at flere arter bruker Rogna som oppvekstområde og gyteområde. For artene steinsmett, ørekyte og ørret finner vi flere årsklasser fra årsyngel til eldre fisk, disse har derfor stasjonære bestander i Rogna. Yngel av bekkeniøye som ligger nedgravd i substratet er vanskelig å påvise, men Rogna har egnet substrat, størrelse og strømforhold som sannsynliggjør at deler av bekkeniøye bestanden gjennomfører hele livsløpet eller store deler av livsløpet i Rogna. Det er sannsynlig at ørret populasjonen er delt i to livshistorier en stasjonær og en vandrende bestand. Funnet av årsyngel av harr tyder på at også harr bruker Rogna som gyteområde.

For sik, gjedde og lake ble det ikke påvist gytefisk eller årsyngel, men med bakgrunn i at undersøkelsene kom sent i gang kan vi likevel ikke utelukke at gjedde bruker Rogna som gyteområde. Potensielle gyte områder for gjedde vil ikke bli direkte berørt av tiltaket.

Sik ble kun påvist i nedre stilleflytende del av Rogna. Harr, ørekyte og bekkeniøye ble påvist opp til nedre del av strykområdet. Steinsmett, gjedde og lake ble påvist opp mot nåværende Rv.3. Ørret finnes i hele vassdraget. Tynne bestander, grovt substrat og vanskelige forhold for el-fiske i øvre del av området gjør definisjon av absolutt avgrensning av tilgjengelig område vanskelig for flere av artene. Avmerket vandringshinder er et absolutt hinder for oppvandring for alle arter, mindre svømmesterke arter kan være begrenset av vandringshinder lengre ned.

I Ellingsbekken ble det kun påvist en tynn bestand av steinsmett. Ellingsbekken ble vurdert som for grunn og skjulmulighetene for dårlige til at det vandrer fisk opp fra Glomma for å gyte. Ellingsbekken er sterkt påvirket av fri tilgang for beitedyr i det berørte området.

Gyteklare hanner og hunner av ørret ble påvist i siste halvdel av september, dette er erfaringsmessig starten på den mest intensive perioden for gyting i den nærliggende lmsa. Hovedperioden for gyting hos ørret i Rogna defineres derfor fra siste halvdel av september til første halvdel av oktober. Undersøkelsene startet for sent til å påvise harr på gytevandring. Gytevandringen til harr er temperaturavhengig, i det nærliggende men kaldere Søndre Rena er starten på gyteperioden andre uka i mai. I Rogna begynner gyteperioden for harr sannsynligvis tidligere, gyteperioden settes til siste halvdel av april til slutten av mai.

Den nye Rv. 3 traseen krysser Rogna i øvre halvdel av det viktigste gyte og oppvekstområdet for flere av artene. Dermed vil det planlagte masseavlagringsbasseng også berøre dette viktige området.

Artene som vil bli mest berørt av tiltaket er de som både har gyte- og oppvekstområde i det berørte området. Dette vil gjelde vandrende arter som ørret og harr, og den stasjonære artene steinsmett. Ved siden av disse artene har du bekkeniøye som gyter i området men har oppvekstområdet nedenfor den berørte strekningen. Forstyrrelser bør unngås under og i forkant av gyteperioden. Harr,

bekkeniøye og steinsmett er vårgytere og forstyrelser bør unngås fra 1. april – 30. juni. Ørret er en høstgyter og forstyrelser bør unngås i perioden 1. september – 15. oktober.

Emneord: Rogna, Elingsbekken, Glomma, tilgjengelig område, gytefisk, Rv. 3, omlegging, Stor-Elvdal

Oppdragsgiver: Statens vegvesen

Abstract

Rv. 3 through Østerdalen are going to be rerouted and two new bridges built over the rivers Rogna and Ellingsbekken, two tributaries to river Glomma. Rogna has a high rate of material transport during flooding events, as part of the new crossing a new sedimentation pool is created upstream from the new bridge. In the area investigated Rogna is heavily influenced from canalisation and bank reinforcement, and Ellingsbekken runs are heavily influenced by grazing animals and the lack of riparian vegetation. Rogna and Ellingsbekken were investigated for their contribution as breeding and nursery habitat for fish from Glomma.

Investigation of the fish fauna show several fish species used Rogna as a nursery and breeding habitat. Rogna had a stationary population of brown trout, brook lamprey, alpine bullhead, and European minnow. Young of the year (yoy) grayling caught in autumn shows that grayling from Glomma uses Rogna for spawning. Brown trout is found throughout the river and yoy does not necessarily indicate spawning migration from Glomma. But there is likely that part of the trout population is migrating.

The crossing and sedimentation pool are placed in the area where highest numbers and most species were detected, and the substrate where most suitable for spawning. This includes brown trout, Grayling, brook lamprey and alpine bullhead.

In Ellingsbekken only a small number of alpine bullhead were found. Ellingsbekken runs through a grazing field for animals, and the banks are heavily eroded by trampling of animals and there is no riparian vegetation to stabilize the banks.

Key words: Rogna, Ellingsbekken, Glomma, fish, Rv. 3, spawning, Stor-Elvdal

Financed by: Statens Vegvesen

Forord

Denne rapporten presenterer resultatene fra fiskeundersøkelser i Rogna og Elingsbekken utført i 2019. I tillegg til undertegnede har Kåre Sandklev deltatt i feltarbeidet. Arbeidet er gjort på oppdrag fra Statens Vegvesen, og inngår i FoU prosjektet – Klimatilpasning og massevandring i vassdrag.

Vi takker for oppdraget.

Frode Næstad

Innholdsfortegnelse

Kartlegging av fiskebestander i Rogna og Ellingsbekken, Stor-Elvdal kommune.....	1
Sammendrag	2
Abstract	4
Forord	5
Innledning.....	7
Målet med fiskeundersøkelsene	7
Områdebeskrivelse.....	7
Rogna.....	7
Ellingsbekken	8
Metode	10
Resultat.....	10
Rogna.....	10
Ellingsbekken	11
Diskusjon	12
Niøye	13
Gjedde	13
Abbor	14
Sik	14
Ørret	14
Harr.....	15
Steinsmett	15
Samlet vurdering	15
Litteratur	17

Innledning

Rv.3 gjennom Stor-Elvdal skal legges om, noe som medfører en krysning av Rogna og Ellingsbekken. I elva Rogna er det til tider stor massetransport, det er derfor planlagt å etablere et masseavlagringsbasseng mellom den nåværende traseen og den nye traseen (fig 1).



Figur 1: Reguleringsplan for omlagt Rv. 3 over elva Rogna (prosjekt Rv. 3 Evenstad - Imsroa S).

Målet med fiskeundersøkelsene

Målet med denne fiskeundersøkelsen har vært å:

- Kartlegge fiskebestanden og leveområdet til de ulike artene i Rogna og i Ellingsbekken
- Tilgjengelighet, gyte og oppvekstområder for fisk fra Glomma skal kartlegges
- Utstrekning av vandring fra Glomma og opp Rogna
- Omfang og sentrale plasser for gytestrekninger og oppvekstområder for yngel og ungfisk
- Spesielt sårbare perioder gjennom året for ulike strekninger skal omtales

Områdebeskrivelse

Rogna

Fra samløpet til Glomma renner Rogna i et naturlig meandrerende løp opp til samløpet med Ellingsbekken. Bunnssubstratet er dominert av sand og silt. Ved høy vannstand oversvømmes de lavereliggende områdene langs bredden der vegetasjonen består av gress og vier. Fra samløpet med Ellingsbekken øker fallgradienten og Rogna renner i en kanalisert seksjon med en tapert form, det vil si bredest nederst og avsmalnende oppover. Bunnssubstratet i kanalen er godt sortert slik at den nedre delen har et bunnssubstrat som hovedsakelig består av grus. Oppover kanalen øker fallgradienten og bunnssubstratets størrelse gradvis, og går over til sten og blokk opp mot og over nåværende Rv.3 trasé. Etter flommen i 2011 ble elveløpet ryddet ovenfor Rv.3, og er nå stedvis nede på bart fjell. Elveløpet i de nedre delene av Rogna fremstår som sterkt modifisert der løpet er senket og ryddet, kantene er plastret og forbygd. Det ble også gjort en befaring og kartlegging ovenfor dette

området, her har elva et mer naturlig preg, men med noen spor etter fløting. Fallgradienten er fortsatt høy, elva har her dannet et mønster med kulper og fall. I de fleste kulpene ble det påvist ørret, flere av disse fallene representerer oppvandringshindre slik at eventuelle vandringer i forbindelse med gyting skjer nedstrøms uten muligheter for tilbakevandring.

Ellingsbekken

Ovenforsamløpet med Rogna renner Ellingsbekken gjennom et område med beitemark. De nedre delene har et mer naturlig preg med noe kantvegetasjon, bunnsubstratet her er dominert av sand og silt. Området blir oversvømt ved flom i Glomma. De midtre og øvre deler av bekken opp mot Rv.3 ser mer kanalisert ut og mangler kantvegetasjon. Fallet på denne strekningen er noe større og bunnsubstratet her består i hovedsak av grus og småstein. Manglende kantvegetasjon og fri tilgang for husdyr fører til en nedtråking av bekkanten og påfølgende utvidelse av bekkeløpet og utvasking av finsubstrat. Bunnsubstratet er noe armert og har lite skjulmuligheter for fisk. Ovenfor Rv.3 er det gjort et flomsikringsarbeid etter flommen i 2011, der bekkeløpet er rensset og sidene er plastret opp til mikrokraftverket tilhørende Rogner gård.



Figur 2. Kart over Rogna og Ellingsbekken. Område med gytesubstrat, plassering av vandringshinder for oppvandrende fisk fra Glomma og øvre punkt for de tekniske inngrepene er avmerket i kartet. Hvilke fiskearter som ble fanget innenfor de ulike delområdene (merket med rød strek) er avmerket i kartet.

Metode

Kartlegging av ulike fiskearters vandring og områdebruk er utfordrende. I undersøkelsene hadde vi to fokusområder; påvisning av vandring og påvisning av yngel. Vi har relativt god oversikt over når vi kan forvente eventuelle gytevandring for en del av artene. Feltinnsatsen ble derfor lagt til antatte tidspunkt for de ulike arters gytetid, for både å kunne fange opp gytevandring og for å påvise andre typer vandring/områdebruk. For flere av artene ble prosjektet satt i gang for sent til å kunne konstatere gytevandring og må derfor baseres på funn av yngel og da spesielt årsyngel.

Som metode ble el-fiske og visuell observasjon brukt. På de nedre områdene ble det brukt båt i perioder med høy vannføring.

Rogna ble undersøkt den 30. mai, 7. og 27. juni, 19. og 24. september 2019. Ellingsbekken ble undersøkt den 30. mai og 19. september 2019.

Resultat

Rogna

Første runde med undersøkelser ble gjort den 30. mai. Det ble el-fisket fra båt i elva og til fots på de oversvømte gressområdene langs bekken. Elva var stor og flompreget med farget vann som gjorde visuell observasjon vanskelig. El-fisket i selve elveløpet måtte derfor gjøres fra båt. Det ble fanget to gjedder (204 og 305 mm) på det oversvømte gressområdet. Det var også mye ørekyte i dette området. I starten av strykområdet ved samløp med Ellingsbekken ble det fanget en ørret (142 mm). Fire større fisker ble skremt på det stilleflytende meandrerende området, basert på finneform var dette sannsynligvis sik.

Andre runde med undersøkelser ble utført den 7. juni. Elva var fortsatt flompreget og vannstanden var økende etter regn. Vannet var fortsatt farget, men vannstanden var noe lavere enn første tur 30. mai. Gressområdene langs bredden var fremdeles oversvømt, men den lavere vannstanden gjorde fisket på disse gressområdene noe mer utfordrende da gresset lå som et teppe på vannoverflaten, noe som vanskeliggjorde visuell observasjon. På de oversvømte gressområdene var det fortsatt mye ørekyte. Det ble observert en større niøye i elveløpet under el-fiske, ut ifra størrelse ble den vurdert til å være elveniøye. En vakende større fisk ble observert, sannsynligvis sik.

Tredje runde med undersøkelser ble utført den 27. juni. Vannstanden i elva hadde sunket og vannet hadde klarnet opp. Det var god sikt og lav nok vannstand til å få fisket godt i selve elveleiet. To mann gikk med hvert sitt el-fiskeapparat og fisket hver sin side av elva. På det stilleflytende meandrerende området ble to større sik observert. Her ble det også påvist mye ørekyte og to gjedder (<200 mm). Flere niøyer ble observert og fanget. På strykpartiet ble det fanget mye steinsmett og en del bekkeniøyer. Ørekyta var også tallrik, kun en 1+ ørret (80 mm) ble fanget.

Fjerde runde med undersøkelser ble utført den 19. september og 24. september. Her var hovedfokus å fastslå gyteperiode og eventuelle oppvandring av ørret fra Glomma, samt fastslå den tilgjengelige strekningen for oppvandrende fisk fra Glomma. Antall fisk fanget på området merket med «Område med gytesubstrat» i figur 1 er oppgitt i tabell 1 og 2. For ørret og harr er de oppdelt i årsklasser. Det ble fanget 9 ørret (140-222 mm) i kulpen, der en var en hannfisk med rennende melke. Disse ble vurdert til å være stasjonære.

Tabell 1 Antall ørret fanget i de ulike alderskategoriene på området som er merket som «Område med gytesubstrat» i fig 1.

Årsklasse	0+	1+	>1+
Ørret	3	1	14
Harr	9		

Tabell 2 Antall fanget andre arter enn ørret og harr på området merket som «Område med gytesubstrat» i fig 1.

Art	Antall
Steinsmett	163
Niøye	5
Gjedde	2

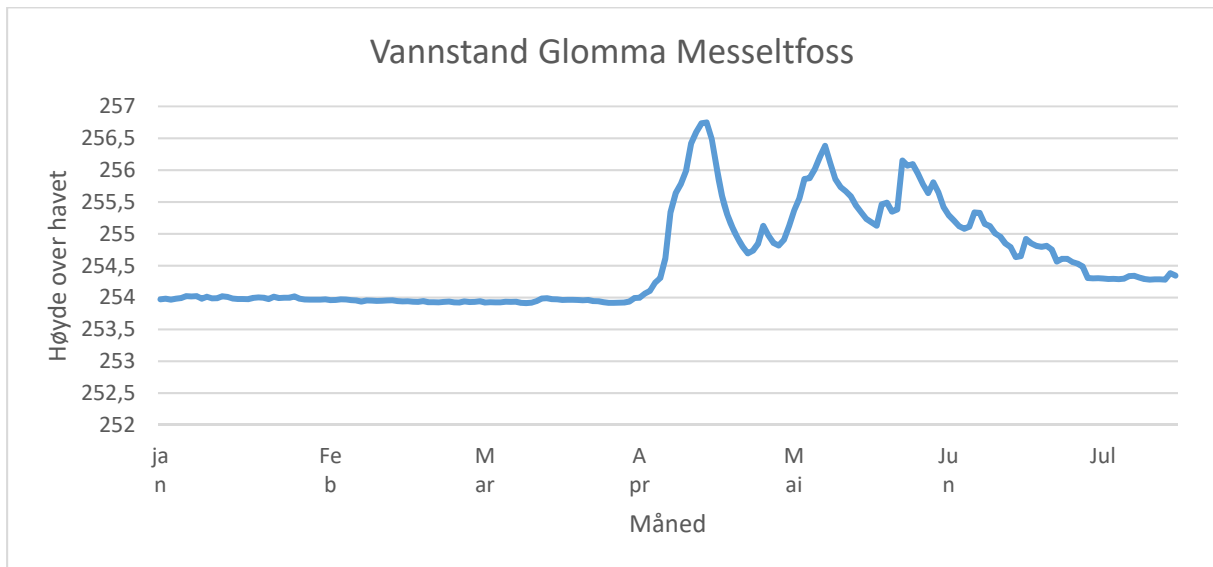
Ovenfor område med gytesubstrat blir substratet grovere og elva snevres inn slik at elva blir dypere og strømmen raskere. Her ble fisken kun gitt en rask vurdering. Foruten flere ørret (150-230 mm) og steinsmett ble det fanget 2 gjedder og 1 lake. Over Rv. 3 forsvant steinsmetten i fangstene sannsynligvis på grunn av at den ikke klarer å forsere en av de mange tersklene oppover elva. Ørret ble påvist oppover hele elva også ovenfor vandringshinderet (fig.1 og 2). Bestanden av ørret var dominert av fisk eldre en 1+, de større fiskene hadde et stasjonært preg.

Ellingsbekken

Ellingsbekken ble undersøkt den 30.mai og 19. september. Den første turen ble konsentrert rundt den nedre delen med de oversvømte områdene med gress og vier. Det ble ikke fanget eller observert fisk på denne turen. Andre tur den 19. september ble fokusert på det mer hurtigstrømmende området, her ble det påvist en tynn bestand av steinsmett (3 stk). Ellingsbekken er grunn og har et substrat med lite skjulmuligheter.



Figur 3. Vandringshinder i Rogna for fisk fra Glomma. Plassering av vandringshinder er avmerket i figur 1.



Figur 4. Vannstand i Glomma fra Messeltfoss fra januar til juli 2019.

Diskusjon

Jeg har valgt å diskutere aktuelle arter hver for seg i underkapitler, med en samlet vurdering til slutt.

Niøye

Bekkeniøye (*Lampetra planeri*) og Elveniøye (*Lampetra fluviatilis*) er nært beslektede arter, der elveniøye er parasittisk og bekkeniøye er det ikke. Niøyene lever som larver (ammocoetes) nedgravd i substratet i 5-6 år før de begynner metamorfosen til voksne, mens bekkeniøye blir kjønnsmoden med en gang og er da opp til 170 mm lange. Bekkeniøye tar ikke til seg næring som voksen og tilbakedanner fordøyelsessystemet. Elveniøye lever ytterligere 2 år som parasitter på fisk, før de blir kjønnsmodne. Niøyene svømmer oppstrøms før gyting og oppstrøms migrasjon er observert både på våren og høsten før gyting. Gytetiden for niøyer er om våren/forsommeren på grunne blankstrømområder med sand og grus, men gyteaktivitet er også observert i sand under steiner på dypere vann (Schartum & Kraabøl 2013). Personlig har jeg observert gyteaktivitet i områder med småstein (dia. 20-40 mm). Etter klekking føres larvene nedover med strømmen, larvene lever hovedsakelig i finpartikulært substrat men kan også finnes i kvisthauger og mer grovt organisk materiale.

Vedvarende høy vannstand og farget vann våren 2019 gjorde undersøkelsene etter niøyer utfordrende. I mai 2019 kom det 153,9 mm nedbør mot normalt 44,0 mm. Juni var også våtere enn normalt med 128,1 mm mot normalt 77,0 mm (Målestasjon; Rena flyplass).

I Glomma ved Evenstad er døde og døende niøyer observert i midten av juni tidligere år (Marius H. Hassve pers, med.) Niøyer dør etter gyting, men kan forsvare gytegropa opp mot to uker etter gyting.

Niøyer er etter våre funn begrenset til området merket med gytesubstrat. Niøyer er dårlige svømmere og kan være begrenset av de tersklene som har oppstått i midtre del av strykpartiet. Ovenfor disse tersklene, består substratet hovedsakelig av grovere stein. Manglende gyte- og oppveksthabitat kan derfor også være en begrensning. Substratet er grovt med mye hulrom slik at fangbarheten for niøye vil være lav. Utbredelsesområdet er derfor noe usikkert.

Tidspunkt for gyteperioden er noe usikkert, men basert på den høyere forekomsten av niøye i fangstene 27. juni og de tidligere observasjonene av døde niøyer i juni, er det sannsynlig at gytingen hovedsakelig skjer i juni måned. Jeg observert gyting av bekkeniøye i den nærliggende Søndre Rena i 1-7. juli i 2019. Søndre Rena har antagelig en senere temperaturutvikling om våren pga. Storsjøen. Starten av gytevandringene og gyteperioden er temperaturavhengig, oppstrøms migrasjon starter når temperaturen passerer 7-8 °C og gytingen starter ved 10-11 °C (Schartum & Kraabøl 2013). Når temperaturen i vassdragene vil passere disse grensene vil naturlig variere fra år til år, avhengig av snømengde på fjellet og lufttemperatur. *Men et anslag på vandring og gytetidspunkt vil være medio mai til ut juni. Eggene vil være utsatt ved anleggsarbeid i elva frem til klekking.* Asynkron gyting har blitt påvist i Tokkeåi i Dalen i Telemark, der gytingen strekker seg fra mai til juli, antagelig på grunn av lave temperaturer (Schartum & Kraabøl 2013). Siden larvene blir ført nedstrøms etter klekking og lever i finmateriale eller organisk materiale vil de fleste leve i det stilleflytende meandrerende området nedstrøms det området som vil bli direkte berørt av anleggsarbeidet. Larvene som lever nedgravd i substratet vil i noe grad være beskyttet mot nedslamming, *men det bør gjøres tiltak for å unngå nedslammingsproblematikk nedstrøms anleggsområdet.*

Gjedde

Gjedde (*Esox lucius*) er en vanlig og viktig fisk i Glomma vassdraget. Gjedde er en vårgyter og bruker områder med oversvømt vegetasjon til gyteområder. Den nærliggende elva Tronka er et viktig gyteområde for gjedde fra Glomma i området rundt Evenstad. Rogna har lignende områder med lavtliggende gress og vierbevokste områder som oversvømmes i vårflommen. Gjeddas avhengighet

av oversvømte områder gjør at gytetiden vil variere med tidspunkt for vårfloppen. I år kom vårfloppen allerede i månedsskiftet april-mai, dvs at vi var ute og gjorde de første undersøkelsene om lag en måned etter vårfloppen (fig.3). Vi påviste ingen gytefisk eller årsyngel, men vi fanget gjedder mellom 130-305 mm i hele elvestrengen opp mot nåværende Rv.3. Dette er fisk av slik størrelse at den kan ha vandret inn i Rogna fra Glomma, og at små gjedder fra Glomma bruker Rogna som oppvekstområde. Men vi kan heller ikke utelukke at det er fra tidligere gytinger i Rogna. *Eventuell gyting av gjedde i Rogna vil være begrenset til de oversvømte områdene i den stilleflytende delen og vil ikke være direkte berørt av anleggsarbeidet. Det planlagte arbeidet vurderes til å ha liten konsekvens for gjeddebestanden.*

Abbor

Abbor (*Perca fluviatilis*) er en vårgyter der rogn henger sammen i lange remser, som abboren henger rundt siv og kvister ved å svømme rundt i spiral. Den gyter helst på relativt grunt vann, eggutviklingen er rask og eggene klekkes etter 1-2 uker. Det skal være observert gyteplasser for abbor i Glomma, det er ukjent for meg om det er påvist gytevandring av abbor til sidevassdragene. *I våre undersøkelser påviste vi ikke abbor i Rogna.*

Sik

Sik (*Coregonus lavaretus*) er en art i laksefamilien og en populær sportsfisk i Glommavassdraget. Der fisket særlig forgår på senvinteren med det spesielle sprælefisket på isen. Siken er en høstgyter og eggene klekkes om våren. Siken kan gyte både på rennende og stillestående vann. Det ble påvist en begrenset vandring av større sik inn i Rogna om sommeren. To sik ble observert under undersøkelsene 27. juni. Og det ble observert fisk vi antar er sik, basert på finneform, både den 30. mai og 7 juni. Gytefisk eller yngel ble ikke påvist. *Sikens bruk av Rogna var begrenset til det stilleflytende og meanderende området i nedkant av anleggsområdet. Basert på den begrensede bruken har det planlagte arbeidet liten konsekvens for populasjonen av sik.*

Ørret

Ørret (*Salmo trutta*) er en art i laksefamilien, den er en høstgyter. Ørreten i Glomma vassdraget i Stor-Elvdal og sørover er kjent for å ha en potadrom livshistorie der sidevassdragene brukes som gyte og oppvekst område før de vandrer ut i Glomma på næringssøk (Langdal 2007). Linløkken (1987) fant to livshistoriemønstre hos ørreten i de små sidevassdragene, en som stasjonær bekkebestand som kjønnsmodnes tidlig (2-3 år) og lever hele livet i et begrenset område i sidevassdraget. Disse blir sjelden mer enn 300 mm. Den andre vandrer ut i Glomma ved 1-2 års alder og vender tilbake som gytefisk. I Rogna ble det kun fanget 3 stk. 0⁺ ørret den 24. september, sammen med den begrensede fangsten av ørret som ble vurdert til å være 1⁺ (2 stk., 80 og 111 mm). I tidligere undersøkelser er det vist at det kan være store årlige variasjoner i antall ørret i sidevassdragene (Linløkken 1987). Og et lavt antall yngel er også påvist i andre viktige gytevassdrag for Glommaørreten i senere år (Næstad 2018). 2018 var et svært spesielt år klimamessig for Østlandet, en snørik vinter og en varm vår førte til en stor vårflopp, etterfulgt av en varm og nedbørfattig sommer som medførte tørke. Sidevassdragene hadde derfor en svært lavt vannføring sommeren 2018. Den ekstreme situasjonen i 2018 kan ha medført høy dødelighet/tidlig utvandring og kan være en forklaring på det lave antall 1-2 åringer i Rogna 2019. Den vedvarende høye vannstanden våren 2019 kan ha redusert yngeloverlevelsen og være en forklaring på det lave antall årsyngel (0⁺) vi fant på høsten. Ørret større

enn 150 mm bar preg av å være stasjonær fisk, ørret ble påvist i hele elvestrengen vi undersøkte. *Ovenfor Rv.3 fant vi flere påfølgende vandringshindre for fisk fra Glomma, kun ørret ble påvist ovenfor disse vandringshindrene.*

Vi fant ørret med rennende melke og hunfisk som skulle gyte på begge turene i september, ut ifra erfaring fra den nærliggende Imsa er siste uke i september starten på hovedperioden for gyting der. Gytetiden kan variere noe med sesongen, gytetiden til ørret settes derfor til siste halvdel av september til første halvdel av oktober.

Harr

Harr (*Thymallus thymallus*) er en art i laksefamilien og er en vårgyter, harrbestanden i Glomma og sidevassdragene er lite undersøkt. Før reguleringene i Søndre Rena brukte harren fra Glomma Storsjøen i Rendalen som overvintringsområde, disse vandringer er sterkt redusert (Svarte 1983 i Langdal 2007). Men harren i Glomma og Søndre Rena gjør fremdeles lange vandring. I 2017 ble det gjort et forsøk i fem sidevassdrag til Glomma å kvantifisere harrens bruk av sidevassdragene som gyteområde, grunnet flom lykkes ikke dette (Næstad 2018). I Hovda et sidevassdrag som danner grensen mellom Stor-Elvdal og Åmot er gyting av harr påvist, Sandem (2012) fant årsyngel av harr i juni. Dette er den eneste sikre påvisningen av at harr bruker sidevassdragene til gyting. Linløkken (1987) fant et økende antall årsyngel av harr i vassdragene nord i Glomma, nord for Alvdal fant han harr yngel i 6 av 8 sidevassdrag. I midlertidig fisket han på høsten slik at det kan være yngel som har vandret inn fra Glomma. I Rogna ble det funnet årsyngel harr i september på begge turene. Dette kan potensielt også være yngel som har vandret inn fra Glomma. Bestanden av harr yngel er vanskelig å undersøke ved bruk av el-fiske. Harr blir i liten grad bedøvet av strøm, bestanden kan derfor bli underestimert om man bruker denne metoden. *Men funnet av harr yngel kan bety at harr bruker Rogna som gyteområde. Det første prøvetidspunktet 30. mai var sannsynligvis for sent for å få med gytefisk av harr.*

Gytetiden til harr er noe usikker, men i Søndre Rena er den definert til hele mai måned til første halvdel av juni (Museth m. fl. 2007). Søndre Rena er en kald elv pga. det store magasinet Storsjøen, harren i Glommavassdraget kan derfor begynne sin gyteperiode noe tidligere og avslutte noe før. Harrens tidspunkt for gyting er temperaturavhengig og vil variere fra år til år. *Gytetidspunkt for harr settes derfor til siste halvdel av april til slutten av mai.*

Steinsmett

Steinsmett (*Cottus poecilopus*) er en art i ulkefamilien og er en vårgyter. Steinsmett lever ofte i relativt strie områder av bekker og elver, og kan danne tette bestander. Utbredelsen til steinsmett oppover sidevassdragene til Glomma begrenses av steinsmettens evne til å forsere selv små fosser. Steinsmettbestandene er stasjonære. I nedre del av Rogna danner steinsmett den mest tallrike populasjonen. *Vi påviste steinsmett på strykpartiet opp til nåværende Rv. 3, hovedandelen av populasjonen holdt til i området merket gytesubstrat i fig 1. og vil i stor grad bli berørt av inngrepet. Utover at steinsmett er en vårgyter er gytetiden ukjent.*

Samlet vurdering

Ørret, harr, sik, gjedde, lake, steinsmett, ørekyte og bekkeniøye bruker Rogna som gyte og/eller oppvekstområde. Siken var begrenset til det stilleflytende området, de andre artene bruker også strykområdene. Ørret, harr, steinsmett og bekkeniøye gyter på strømmende vann, og alle artene bruker området som vil bli direkte berørt av tiltaket. Rett ovenfor tiltaksområdet er det vandringshinder for fisk fra Glomma (fig. 1). Vi påviste kun ørret ovenfor vandringshinderet. I dag er

gytemulighetene for ørret og harr begrenset av områder med egnet gytesubstrat, i all hovedsak er tilgjengelig gytesubstrat lokalisert i området ovenfor og nedenfor den planlagte nye traseen til Rv. 3 (Fig. 1). Dette området sammenfaller med der vi påviste bekkeniøyer, preferansen for gyteområde synes å være lik den til ørret (Schartum & Kraabøl 2013). Forsøk har vist at fisk er mer sårbar for forstyrrelser i forkant av gyteperioden, man bør derfor unngå forstyrrelser en tid i forkant av gyteperioden (Museth m. fl. 2007). *Harr, bekkeniøye og steinsmett er vårgytere og forstyrrelser bør unngås fra 1. april – 30. juni. Ørret er en høstgyter og forstyrrelser bør unngås i perioden 1. september – 15. oktober.*

Litteratur

Sandem, K. 2012. *Fiskeundersøkelser i Hovda. Elektrofiske og dykking etter harr og ørret*. Norconsult oppdragsnr. 5122603. Dokument nr. 4. 19s.

Linløkken, A. 1987. *Sammendrag av årsrapporten for 1987*. Glommaprosjektet. 19 s.

Museth, J., Kraabøl, M., Berge, O. & Andersen, O. 2007. Definisjon av gyteperioder og atferdsresponser hos harr og ørret i Søndre Rena i forbindelse med militær båttrafikk – NINA Rapport 234. 35 s.

Næstad, F. 2018. Sidevassdrag til Glomma(Åsta, Hovda, Søkkunda, Imsa og Trya): Betydning som gyte- og oppvekstområde for glommafisk. Klassifisering av kvalitetselement fisk etter vannforskriften. Oppdragsrapport nr. 5 – 2018. Høgskolen i Innlandet.

Schartum, E. og Kraabøl, M. 2013. Undersøkelser av bekkeniøye i Bandakdeltaet og Tokkeåi, Telemark - Resultater fra undersøkel-sene i 2012 og 2013. - NINA Rapport 1002. 37 s.

Svarte 1983 i Langdal 2007. Evaluering av fiskeutsettingene i Glomma på strekningen Høyegga-Rena. Rapport nr. 16 – 2007. Høgskolen i Hedmark

Målet med denne undersøkelsen har vært å kartlegge 1) fiskebestanden og leveområdet til de ulike artene i Rogna og Ellingsbekken, 2) tilgjengelig gyte- og oppvekstområder for fisk fra Glomma, 3) utstrekningen av vandringer fra Glomma, 4) omfang og sentrale plasser for gytetrekninger og oppvekstområder for yngel og ungfisk, og 5) beskrive spesielt sårbare perioder.

Riksvei 3 gjennom Stor-Elvdal skal legges om, og vil dermed krysse elva Rogna og Ellingsbekken. I elva Rogna er det til tider stor massetransport, Statens veivesen planlegger å etablere et masseavlagingsbasseng mellom den nåværende traseen og den nye traseen.

Rapporten inngår i FoU prosjektet – Klimatilpasning og massevandring i vassdrag. Reguleringsplanen for tiltaket er godkjent.

Undersøkelsene som ble utført våren, sommeren og høsten 2019 viste at flere arter bruker Rogna som oppvekstområde og gyteområde. For artene steinsmett, ørekyte og ørret finner vi flere årsklasser fra årsyngel til eldre fisk, disse har derfor stasjonære bestander i Rogna. Yngel av bekkeniøye som ligger nedgravd i substratet er vanskelig å påvise, men Rogna har egnet substrat, størrelse og strømforhold som sannsynliggjør at deler av bekkeniøye bestanden gjennomfører hele livsløpet eller store deler av livsløpet i Rogna. Det er sannsynlig at ørret populasjonen er delt i to livshistorier en stasjonær og en vandrende bestand. Funnet av årsyngel av harr tyder på at også harr bruker Rogna som gyteområde.

For sik, gjedde og lake ble det ikke påvist gytefisk eller årsyngel, men med bakgrunn i at undersøkelsene kom sent i gang kan vi likevel ikke utelukke at gjedde bruker Rogna som gyteområde. Potensielle gyte områder for gjedde vil ikke bli direkte berørt av tiltaket.

Sik ble kun påvist i nedre stilleflytende del av Rogna. Harr, ørekyte og bekkeniøye ble påvist opp til nedre del av strykområdet. Steinsmett, gjedde og lake ble påvist opp mot nåværende Rv.3. Ørret finnes i hele vassdraget. Tynne bestander, grovt substrat og vanskelige forhold for el-fiske i øvre del av området gjør definisjon av absolutt avgrensning av tilgjengelig område vanskelig for flere av artene. Avmerket vandringshinder er et absolutt hinder for oppvandring for alle arter, mindre svømmersterke arter kan være begrenset av vandringshinder lengre ned.