



NIBIO

NORSK INSTITUTT FOR
BIOØKONOMI

Undersøkelse av elvemuslingforekomster i Grense Jakobselv 2020

NIBIO RAPPORT | VOL. 6 | NR. 131 | 2020



Juho Matti Vuolteenaho, Hallvard Jensen, Helena Klöckener, Birk Schulze og
Cornelya Klütsch

Nibio Svanhovd

TITTEL/TITLE

Undersøkelse av elvemuslingforekomster i Grense Jakobselv 2020.

FORFATTER(E)/AUTHOR(S)

Paul Eric Aspholm, Juho Matti Vuolteenaho, Hallvard Jensen, Helena Klöckener, Birk Schulze og Cornelya Klütsch

DATO/DATE:	RAPPORT NR./ REPORT NO.:	TILGJENGELIGHET/AVAILABILITY:	PROSJEKTNR./PROJECT NO.:	SAKSNR./ARCHIVE NO.:
30.10.2020	6/131/2020	Åpen	51259-5	20/00934
ISBN:	ISSN:		ANTALL SIDER/ NO. OF PAGES:	ANTALL VEDLEGG/ NO. OF APPENDICES:
978-82-17-02665-5	2464-1162		19	

OPPDRAUGSGIVER/EMPLOYER:

Fylkesmannen i Troms og Finnmark/
Fylkesmannen i Trøndelag

KONTAKTPERSON/CONTACT PERSON:

Eirik Frøiland

STIKKORD/KEYWORDS:

Elvemusling forekomst, Grense Jakobselv
Fresh water pearl mussel, occurrence, River
Grense Jakobselv

FAGOMRÅDE/FIELD OF WORK:

Biologisk mangfold
Biodiversity

SAMMENDRAG/SUMMARY:

Grense Jakobselv ble undersøkt fra Lasaruskulpen og oppstrøms til grensemerke 312 høsten 2020 for forekomster av elvemusling. Det ble registrert 470 elvemusling like ovenfor Laraukulpen på et begrenset område. Ingen elvemuslinger ble funnet videre oppover elva. Tellingen er ikke utfyllende for bestanden på norsk side, til det er det nødvendig at grensen åpnes i området. Gjennom vannet ble det også observert mange muslinger på russisk territorium. Det ble også påvist små muslinger som ble påvist, imidlertid utgjør andelen fra 50 mm og mindre omtrent 10 % av bestanden, så reproduksjonen er svak. Det ble observert svært få vertsfisk under undersøkelsen.

The River Grense Jakobselv was surveid for freshwater pearl mussels from Lasaruskulpen to bordermark 312 in autumn 2020. The number of FPM registered as 470 on a short distance upstreams Lasaruskulpen. No FPM were found further upstreams. The number reported is not the total number of FPM in the area. For more exact and total number bottumlines and other equipment is needed. As well opening of the boarder. There was spotted substantial number of FPM on Russian territory. Among the mussels also individuals from 50 mm and shorter were measured. From the Legth distribution, 10 % of the FPM were 50 mm or less. This reveal that the recruitment is weak. Also number of hostfish were found to be low.



NIBIO

NORSK INSTITUTT FOR
BIOØKONOMI

LAND/COUNTRY: Norge
FYLKE/COUNTY: Troms og Finnmark
KOMMUNE/MUNICIPALITY: Sør-Varanger
STED/LOKALITET: Grense Jakobselv

GODKJENT /APPROVED	PROSJEKTLEDER /PROJECT LEADER
Snorre Hagen	Cornelya Klütsch
_____ NAVN/NAME	_____ NAVN/NAME

Forord

Undersøkelse av elvemuslingforekomst i Grense Jakobselv 2020

Elvemusling forekommer i en rekke norske vassdrag og enkelte bestander er relativt store. Samtidig sliter en stor andel av bestandene med rekruttering, og disse står i fare for å bli utryddet. En relativ stor andel av bestandene som var rapportert i Finnmark gjennom tidene, ser ut til å ikke eksistere i dag. Det er mange ulike kilder for disse forekomstene fantes, men en del er anekdotisk (omtalt uten referanser), og dermed ikke vitenskapelig bevist at de faktisk har eksistert.

Siden Norge har et spesielt ansvar for elvemusling, er det av interesse at vi kan bekrefte eller avkrefte usikre bestander. Videre er det viktig å kunne beregne bestandsstørrelsen og reprodutiv status i forhold til tiltak. Dette forteller om hvor vidt det er en eksepsjonell bestand vi har, og som kvalifiserer til spesielle tiltak.

Grense Jakobselv er en av grenseelvene mellom Norge og Russland og det er derfor en del restriksjoner på ferdsel og å utføre forskningsarbeid i elva. For kryssing av grensen i elva kreves tillatelser fra grensemyndighetene fra begge land. Vi vil spesielt takke Grensekommisariatene for tillatelse slik at vi fikk muligheten til å gjøre denne undersøkelsen. I utgangspunkte var det planlagt at det skulle være et bilateralt arbeid med deltakelse fra både Russland og Norge og at vi skulle kunne krysse grensen for å få et helhetlig bilde av forekomstene. I midlertid påvirket COVID-19/Korona-situasjonen slik at det ikke ble mulighet for grensekryssning og at våre russiske kolleger ikke kunne delta direkte.

Undersøkelsen i 2020 ble finansiert av Fylkesmannen i Troms og Finnmark med Handlingsplanmidler – Elvemusling 2020 fra Fylkesmannen i Trøndelag, som gis stor takk for å gjøre dette arbeidet mulig og skaffe ny kunnskap om Norges østligste elvemuslingbestand. Undersøkelsen i 2020 ble utført av Juho Vuolteenaho og Hallvard Jensen som elvesvømmere og Paul Eric Aspholm og Helena Klöckener som landpersonell for svømmerene. Birk Schulze bidro med kart og Cornelya Klütsch er prosjektleder og koordinator. Natalia Polikarpova fra Pasvik Zapovednik er faglig koordinator fra russisk side. Takk til Morten Günter, Anne Bente Ellevold og Anne Wikan for innspill til rapporten.

Svanhovd, 30.10.20

Paul Eric Aspholm

Innhold

1	Innledning	6
1.1	Forekomsten av elevemusling i Grense Jakobselv	6
2	Materiale og metode.....	7
2.1	Område	7
2.1.1	Habitatet	8
2.2	Undersøkelsen.....	8
3	Resultater	12
3.1	Forekomst av elvemusling	12
3.2	Lengdefordeling av elvemuslingene.....	16
3.3	Fisk.....	16
3.4	Andre observasjoner	16
4	Diskusjon og konklusjon.....	18

1 Innledning

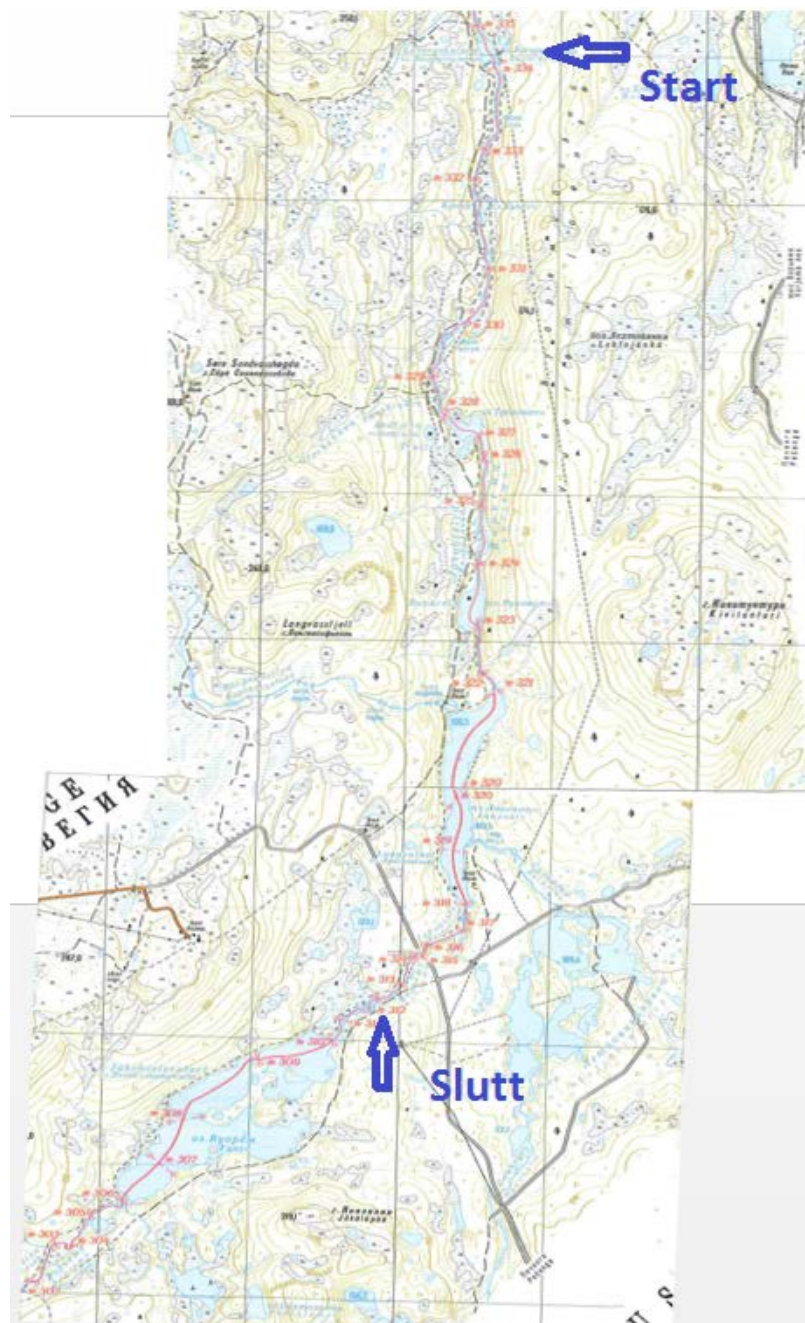
1.1 Forekomsten av elevemusling i Grense Jakobselv

Grense Jakobselv har vært kjent som en av elvene hvor man drev perlefiske på 1800-tallet og i begynnelsen av 1900. I løpet av de siste to titalls år har nedre deler av Grense Jakobselv blitt undersøkt for forekomsten av elvemusling. I 2003 og 2005 ble de nedre delene av elva, fra havet og opp til Sandvasselva, undersøkt uten at det ble påvist noen. Heller ikke andre har identifisert elevemusling i den delen i de senere år. I 2014 ble strekningen fra Sandvasselva til sørenden av Lasaruskulpen undersøkt. Det ble på denne omtrent 6 km lange strekningen funnet i alt 25 levende muslinger og 3 skall av døde elvemuslinger. I osen der elva renner inn i Lasaruskulpen ble det funnet 9 levende muslinger og 3 skjell av døde muslinger. Ved samtaler med eldre folk som hadde bodd i Grense Jakobselvdalen kom det frem at når de var yngre så var det mest musling ovenfor Lasaruskulpen i en kulp de kalte for perlekulpen. Dette skulle ligge like ovenfor Lasaruskulpen. I tillegg ble det fortalt av fiskere etter at rapporten for arbeidet i 2014 ble utgitt at de hadde fått elvemusling på kroken både i Lasaruskulpen og et stykke ovenfor denne. Det var derfor sterke indikasjoner på at det kunne finnes elvemusling videre opp i Grense Jakobselv.

2 Materiale og metode

2.1 Område

Undersøkelsen ble gjort fra Lasaruskulpen som ligger 60 m nord for grensemerke 334 og opp til grensemerke 312. Denne strekningen er ca 6,5 km lang målte etter grenselinjen. Deler av denne strekningen består av noen små vann og et større: Kjosen, Trollvann, Rundvann og Langvannet, til sammen utgjør disse vannene om lag 1,4 km av distansen.



Figur 1. Kartskisse fra Grensekart som viser området for undersøkelsen i 2020. Start er ved Lasaruskulpen like nord for grensemerke 334 og slutt er ved grensemerke 312.

2.1.1 Habitatet

Bredden mellom strandlinjene mellom de to landene varierer mellom 10 og 50 m bredde i det meste av elvestrekningen. Mye av elva er fluvialt vasket stein i størrelse fra grus til store kampestein. Det forekommer også blokker i en del områder og et par partier med ren berggrunn og noen plasser er det leire avsetninger som danner bunnen. Steinen er ofte av gneis og granitttyper, men det forekommer også mer alkaliske mineraler som skifer og grønnstein. I saktereflytenede (nesten stillestående) områder så er det dekke med mudder og organisk materiale. Dypet i de fleste delene av elva er vanligvis mellom 1 til 2 meter men noen kulper er dypere. Store deler av elva kan være 10 – 30 cm dyp med bare en smal og grunn midtål. Det er flommerker i denne delen av elva som for det meste vitner om 50 – 60 cm flomøkning, der det er smalere landskap er det flommerke opptil 150 cm over normalvannstanden. Tørkenivået i elva syntes å være for det meste 20 – 25 cm lavere enn normalvannstand. Da undersøkelsen ble gjennomført var det ca 5 cm under normalvannstand.

2.2 Undersøkelsen

Området som ble undersøkt ble vurdert på stedet underveis langs elva; i de grunne områdene der det var mindre enn 20 cm vannover bunnen ble det ikke søkt etter elvemuslinger, da dette ville være tørrlagt i perioder og følgelig ikke er habitat for muslinger. Undersøkelsen ble eksklusivt gjort på norsk side av grenselinjen mellom de to landene. Undersøkelsen ble gjort med en elvesvømmer Juho Vuolteenaho den 19. august 2020 og to elvesvømmere: Juho Vuolteenaho og Hallvard Jensen den 20. august 2020. Svømmerene beveget seg motstrøms.



Figur 2. De områdene i elva som er grunnere enn 20 cm vannføring ble ikke undersøkt for forekomster av elvemusling.



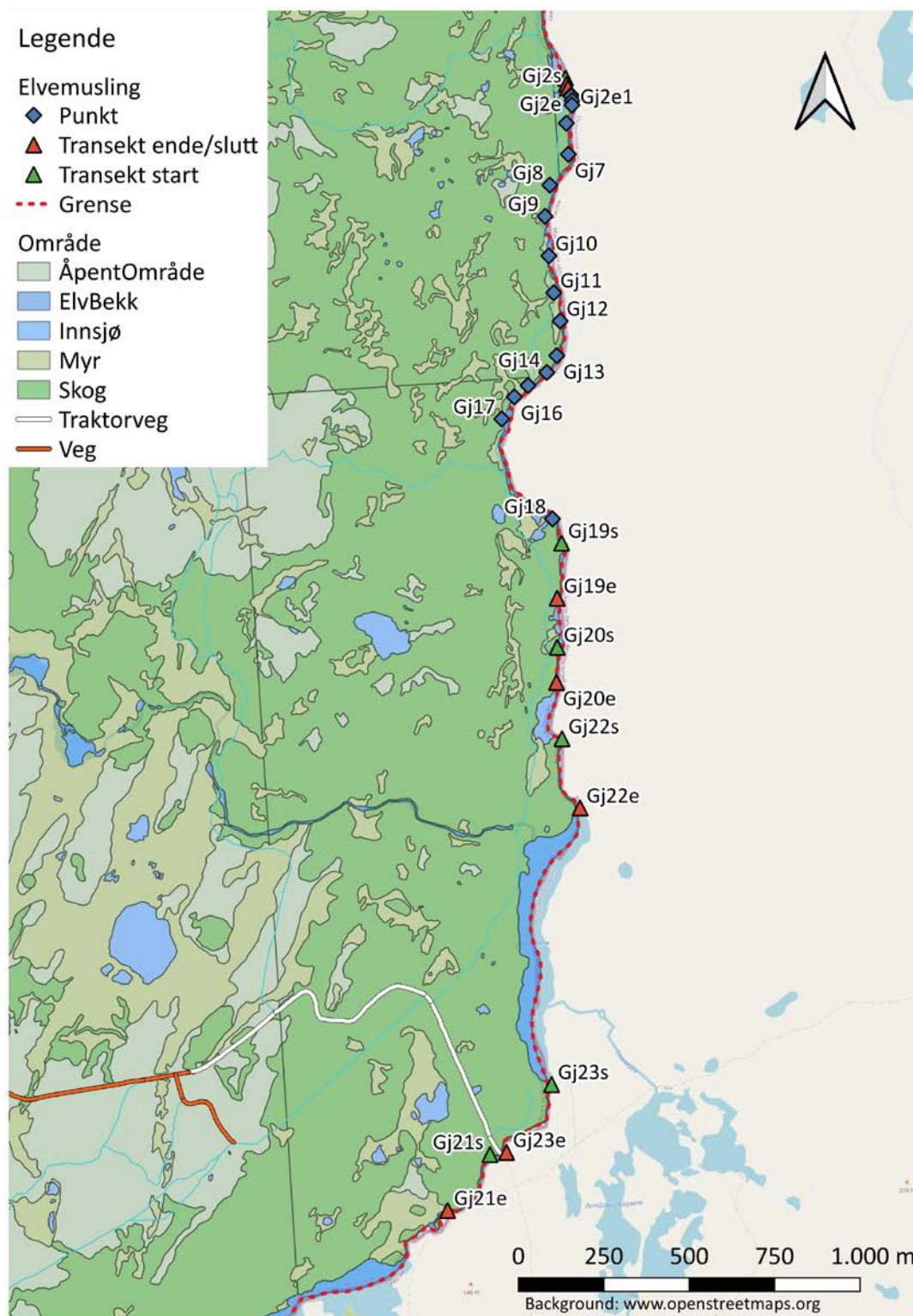
Figur 3. Elvesvømmeren og notarius følges gjennom områdene som ble gjennomløst.



Figur 4. Notarius og elvesvømmeren kan sees på lokaliteten med elvemusling i inn-osen til Lasaruskulpen.

Områder som var egnet som elvemuslinghabitat ble undersøkt fra Lasaruskulpen og oppover. De nederste delene av området ovenfor Lararuskulpen ble undersøkt som transekt opp til punkt GJ3e.

Etter dette ble det registrert punkt der søkene ble avsluttet. Søkene var mellom 50 til 400 m lange. Disse punktene representerer områder som hadde ulike lokaliteter som var både mulige leveområder for elvemusling og ikke egnede områder.



Figur 5. Kartskisse som viser transekter og søksområdene etter elvemusling i Grense Jakobselva 2020. Se Figur 8 for bedre oppløsning av de nordligeste områdene.

Det ble undersøkt åtte transekter som utgjorde omtrent 2115 meter elveløp. I disse transektene var det omtrent 2 - 4 meter bredde som ble undersøkt. Det 14 andre områdene som ble undersøkt utgjorde omtrent 2800 meter, her var gjennomsnittsbredden på undersøkelsesområdet 2 meter. Samlet dekket undersøkelsen omtrentlig 11.900 kvadratmeter. Området søktes etter elvemusling, men også forekomst av laks og ørret og gytegroper ble registrert, sammen med habitatkvalitet og ulike påvirkninger.



Figur 6. Ulike habitater forekom gjennom undersøkelsesområdet. Her ser vi et område med blokker i elva.

Muslingene ble målt på stedet der de stod i elva med en enkel målestav. Lengden ble avrundet til nærmeste cm for individene som var større en 2,5 cm. Mindre individer ble målt til mm.

3 Resultater

3.1 Forekomst av elvemusling.

Det ble funnet 11 levende elvemuslinger i inn-osen til Larasuskulpen. Dette var 2 flere enn det som ble funnet ved undersøkelsen i 2014. Søket i 2020 fant skjellrester fra fire elvemuslinger. Søksområdet sees på Figur 8 som Gje1s (start) til Gje1e (slutt) men det var bare de ytterste (nordre delen) som fremviste elvemuslinger. Det meste av dette området i elva ovenfor Lasaruskulpen var meget grunt. Det neste transektet, Gje1s til Gje2e på Figur 8, som passerte forbi akse mellom grensestolpene 334 var om lag 50 meter langt og inneholdt 126 levende muslinger og 2 døde skjell.



Figur 7. Skjellene fra de to døde elvemuslingene som ble funnet i transekt 2, det minste skallet var omtrent 2 cm langt.

I transekt 3, fra Gje3 til Gje4, var det 62 levende og 5 døde skjell. Etter transekt 3, Gje4 på figur 8, så ble det for vanskelig å gjennomføre tellingene som et ordinært transekt pga habitatet og store mengder muslinger. Her måtte det ha blitt brukt bunnliner som streker seg fra side til side i elva – over grensen - for å avgrense seksjoner på bunnen. Herifra ble tellingen mer gjennomført som en registrering fremover mens svømmeren beveget seg motstrøms. Fra Gje4 til Gje5 ble det registrert 171 elvemuslinger og 7 skall. Det var tydelig flere muslinger i russisk del av elva som var synlige fra norsk side. Ved Gje5 var det en stor koloni med elvemuslinger på en kort distanse. Her ble det registrert 111 elvemuslinger og 7 skall. Om lag 10 meter etter Gje5 avtok forekomsten av elvemuslinger sterkt og et par enkeltindivider ble registrert i løpet av de neste tyve meterne. Videre oppover Grense Jakobselv ble det ikke observert en eneste musling på norsk side.



Figur 8. Norkart-bilde med referansepunktene fra området som det ble funnet elvemusling i ovenfor Lasaruskulpen. Juho Vuolteenaho.

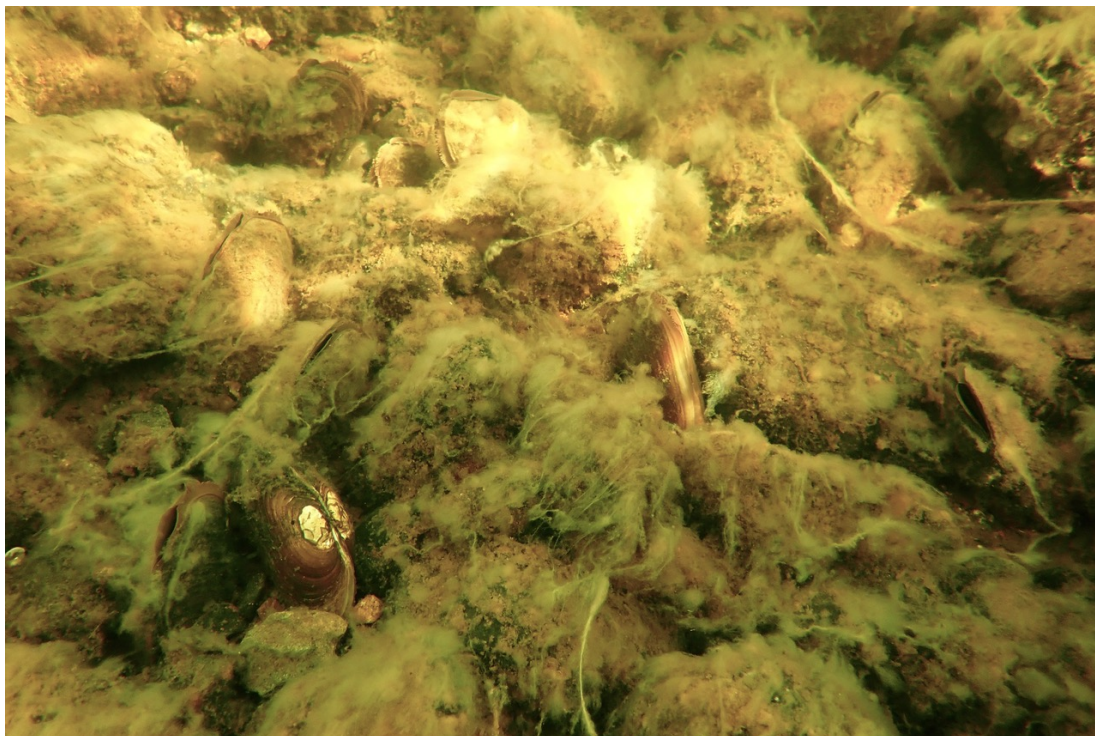
Området som elvemuslingene forekom på ovenfor Lasaruskulpen var svært begrenset. Utbredelsen forekom på omtrent 130 lengdemeter av elveløpet. I dette området ble det registret 470 elvemuslinger og 21 skall.



Figur 9. Vi ser tettheten av elvemuslinger er på flere titall pr kvadratmeter i denne seksjonen av Grense Jakobselv ved punkt Gje4 (se Figur 8). Dekket av filamentrøse alger som blaffer i strømmen bidrar til at det er vanskelig å telle større arealer. Til venstre for steinen i bakgrunnen går grensen mellom Norge og Russland. Foto: Juho Vuolteenaho.



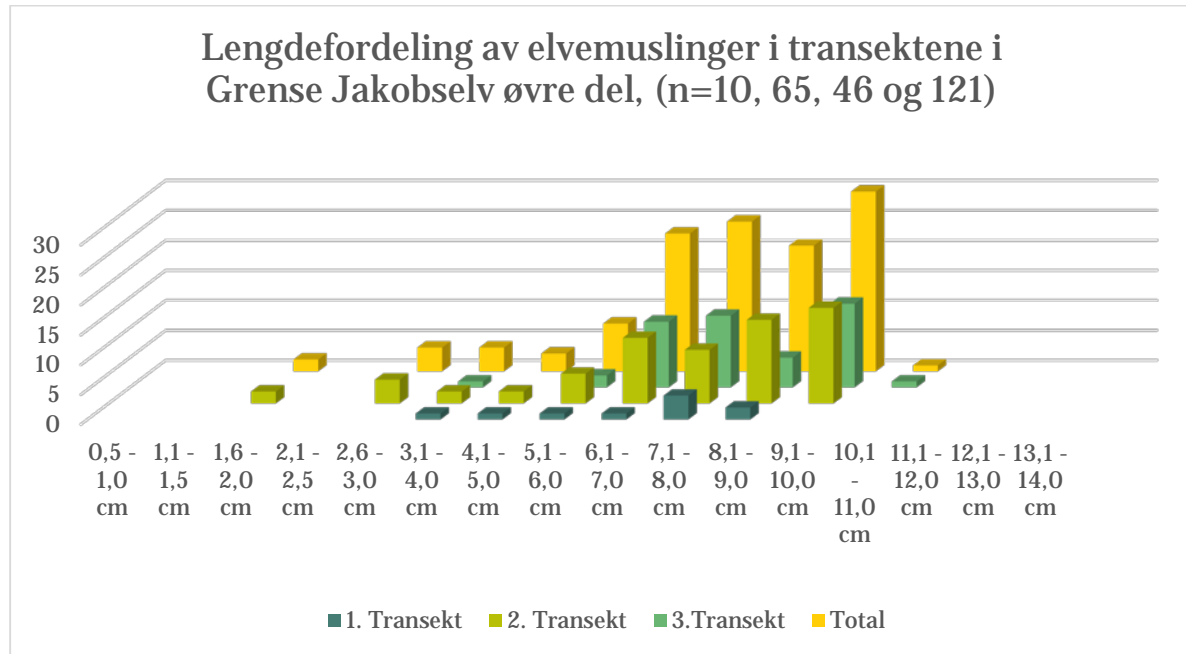
Figur 10. Elvemuslinger oppstrøms Lasaruskulpen. Foto: Juho Vuolteenaho.



Figur 11. Elvemuslinger oppstrøms Lasaruskulpen. Foto: Juho Vuolteenaho.

3.2 Lengdefordeling av elvemuslingene.

Det var 121 elvemuslinger som ble lengdemålt blant de 470 som ble registrert. Det ble funnet noen få muslinger mindre enn 25mm og 13 individer dvs 10,7% var 5cm eller mindre. Største musling ble målt til ca 11 cm.



Figur 11. Lengdefordelingen av elvemuslingene som ble målt i Lasaruskulpen og området ovenfor.

3.3 Fisk

Det ble under feltarbeidet sett betydelig mindre laks og ørret enn i 2014. I Lasaruskulpen var det noen individer. I to transekt ble det sett en ung ørret hver. Videre oppover elva ble det sett 4 laks to parr/laksunger og to voksne. En av dem var ved grensemerke 313 og var en relativ stor voksen fisk. Det ble bare påvist gytegroper tre plaser.

3.4 Andre observasjoner

Fra området mellom Gje5 og Gje6 (Figur 3 og Figur 8) økte forekomsten av oksydert jern på bunnen raskt. Oppstrøms Gje6 var det mer eller mindre massive ansamlinger i form av et mer eller mindre tykt lag mellom steiner og som dekket mesteparten av bunnen. Dette jernlaget fungerer som sement og muslinger har problemer med å grave seg i gjennom.



Figur 10. Bunnen oppstrøms Gje6 hadde store forekomster av oksydert jern. Steinen i hånden til svømmeren et tatt der det synes åpent område i bakgrunnen. Vi ser 2 til 5 mm tykt lag av jernoksyd. Oppå jernoksydet vokser det filamentrøse alger. Foto: Juho Vuolteenaho.



Figur 11. Ferskvannsvamper ble funnet i ulike deler av elva. Denne kolonien er ca 20 cm i diameter.

4 Diskusjon og konklusjon

Forekomsten av elvemusling var på et svært begrenset område ovenfor Lasaruskulpen. Det ble registret 470 muslinger på lengde-transektene og tellingen. Tellingene er ikke utfylde for bestanden på norsk side og det var tydelig mange muslinger også innover på russisk side. Det er ikke riktig å gi noe estimat for bestanden. På deler av elva på denne strekningen er den norske sektoren smal. Problemene med å kunne telle nøyaktig krever bunnlinjer og annet som vi ikke kan plassere uten fare for grensekryssning.

Det som er viktig er at det ser ut til at det er rekruttering i området. Det ble ikke gjennomført mange gravinger og forholdene gjorde det vanskelig å avsløre små individer. Ser vi på lengdefordelingen så viser den at populasjonen i området er svak. Det var betydelig færre observasjoner av ørret og laks enn det som vi gjorde nedstrøms tidligere, noe som er bekymringsverdig.

Området har en betraktelig populasjon i forhold til det som har blitt registret nedover elva ved tidligere undersøkelser. Dette er nok den viktigste delen av elva for bestanden i Grense Jakobselva. Selv om det er mange muslinger så er det et meget begrenset område som denne populasjonen finnes på, slik at ulike hendelser kan ha svært stor negativ effekt for populasjonen. Lokaliteten vi fant samfaller med informasjonene vi fikk om Perlekulpen.

Siden dette er en fellesbestand mellom Norge og Russland så bør det utføres videre arbeid som samarbeidsprosjekter. Blant annet ville det være overkommelig og funksjonelt å kunne lage et rutenett (en kvadratmeters ruter bestående av geopunkter og faste punkter for bunnlinjer) slik at området kan overvåkes i detalj med for eksempel 5- 8 års syklene. Også situasjonen for vertsfiskene er nødvendig å følge opp. Her kommer muligens også inn påvirkning av den invaderende pukkellaksen til vassdraget som bør følges opp.

Tillegg 1

Tabell over koordinatene (DeziDegreesWGS84) fra undersøkelsen etter elvemusling i Grense Jakobselv.

Gj1s	69,615550	30,951883		Gj15	69,599583	30,943267
Gj1e	69,615233	30,951967		Gj16	69,599033	30,941100
Gj2s	69,615033	30,952167		Gj17	69,597916	30,939000
Gj2e1	69,614633	30,952567		Gj18	69,592516	30,945650
Gj3	69,614583	30,952550		Gj19s	69,591216	30,946783
Gj4	69,614350	30,952667		Gj19e	69,588350	30,945583
Gj5	69,614116	30,952583		Gj20s	69,585783	30,945117
Gj6	69,613183	30,951567		Gj20e	69,583950	30,944667
Gj7	69,611550	30,951567		Gj21s	69,559450	30,930133
Gj8	69,610000	30,948483		Gj21e	69,556667	30,923233
Gj9	69,608383	30,947467		Gj22s	69,580976	30,944947
Gj10	69,606300	30,947650		Gj22e	69,577289	30,946989
Gj11	69,604350	30,948033		Gj23s	69,562908	30,940036
Gj12	69,602850	30,948716		Gj23e	69,559508	30,932627
Gj13	69,601050	30,947867				
Gj14	69,600200	30,946200				

Etterord

Kunnskapen om elvemuslinger og deres leveområder er under stadig påvirkning og endring. Kunnskaper om arten og dens leveområder blir viktigere og viktigere for å opprettholde bærekraftighet og minimalisere tapet av biologisk mangfold så mye som mulig. Videre arbeider med elvemusling er derfor svært viktig.

Nøkkelord:	Elvemusling, Grense Jakobselv, forekomst, 2020
Key words:	Freshwater pearl mussel, Grense Jakobselv, occurrence, 2020
Andre aktuelle publikasjoner fra prosjekt:	[Sett inn tekst]

Norsk institutt for bioøkonomi (NIBIO) ble opprettet 1. juli 2015 som en fusjon av Bioforsk, Norsk institutt for landbruksøkonomisk forskning (NILF) og Norsk institutt for skog og landskap.

Bioøkonomi baserer seg på utnyttelse og forvaltning av biologiske ressurser fra jord og hav, fremfor en fossil økonomi som er basert på kull, olje og gass. NIBIO skal være nasjonalt ledende for utvikling av kunnskap om bioøkonomi.

Gjennom forskning og kunnskapsproduksjon skal instituttet bidra til matsikkerhet, bærekraftig ressursforvaltning, innovasjon og verdiskaping innenfor verdikjedene for mat, skog og andre biobaserte næringer. Instituttet skal levere forskning, forvaltningsstøtte og kunnskap til anvendelse i nasjonal beredskap, forvaltning, næringsliv og samfunnet for øvrig.

NIBIO er eid av Landbruks- og matdepartementet som et forvaltningsorgan med særskilte fullmakter og eget styre. Hovedkontoret er på Ås. Instituttet har flere regionale enheter og et avdelingskontor i Oslo.

