



Gaute Kjærstad og Jan Grimsrud Davidsen

Flytting og merking av elvemusling i Hofstadelva, Trøndelag, i forbindelse med rassikring i 2014-2015

**NTNU Vitenskapsmuseet
naturhistorisk notat 2025-3**



NTNU

Vitenskapsmuseet

Gaute Kjærstad og Jan Grimsrud Davidsen

**Flytting og merking av elvemusling i
Hofstadelva, Trøndelag, i forbindelse med
rassikring i 2014-2015**

NTNU Vitenskapsmuseet naturhistorisk notat

Dette er en elektronisk serie fra 2013 som erstatter tidligere Botanisk notat og Zoologisk notat. Serien er ikke periodisk, og antall nummer varierer per år. Notatserien benyttes til rapportering fra mindre prosjekter og utredninger, datadokumentasjon, statusrapporter, samt annet materiale som ikke har en endelig bearbeidelse.

Tidligere utgivelser: <http://www.ntnu.no/web/museum/publikasjoner>

Referanse

Kjærstad, G. & Davidsen, J.G. 2025. Flytting og merking av elvemusling i Hofstadelva, Trøndelag, i forbindelse med rassikring i 2014-2015. – NTNU Vitenskapsmuseet naturhistorisk notat 2025-3: 1-14

Trondheim, januar 2016

Utgiver

NTNU Vitenskapsmuseet
Institutt for naturhistorie
7491 Trondheim
Telefon: 73 59 22 80
e-post: post@vm.ntnu.no

Ansvarlig signatur

Ingrid Ertshus Mathisen (seksjonsleder)

Publiseringstype

Digitalt dokument (pdf)

Forsidefoto

Elvemusling *Margaritifera margaritifera*. Foto: Gaute Kjærstad.

www.ntnu.no/vitenskapsmuseet

ISBN 978-82-8322-414-6
ISSN 1894-0064

Sammendrag

Kjærstad, G. & Davidsen, J.G. 2025. Flytting og merking av elvemusling i Hofstadelva, Trøndelag, i forbindelse med rassikring i 2014-2015. – NTNU Vitenskapsmuseet naturhistorisk notat 2025-3: 1-14.

Hofstadelva i Stjørdal i Nord-Trøndelag ligger i et område der det er fare for kvikkleireskred. I den forbindelse gjennomført Norges vassdrags- og energidirektorat rassikringstiltak av de nederste 1800 meterne av elva i 2014-15. Det ble lagt stor vekt på å gjenskape den opprinnelige elvemorfologien mht. til svinger, fall, substrat og dødved.

Innenfor tiltaksområdet stod det en bestand på flere tusen individer av den rødlistede elvemuslingen (*Margaritifera margaritifera*). De individene som ble direkte berørt av tiltaket ble derfor nødt til å bli flyttet til andre områder i elva i forkant av tiltakene. Totalt ble det innsamlet og flyttet 2898 elvemuslinger til et område oppstrøms tiltaket og til områder innen tiltaksområdet som ikke ble rassikret. Gjennomsnittlig lengde av 1061 målte muslinger var 72 mm (standardavvik = ± 21 ; variasjonsbredde = 19-122 mm).

For å overvåke muslingene i forbindelse med flytting og eventuelle påvirkninger av tiltaket ble 200 individer merket ved at PIT-merker ble pålimt skallet. Av disse ble en gruppe på 100 individer plassert i et område oppstrøms tiltaket og en annen gruppe på 100 individer plassert i selve tiltaksområdet. Gruppen i selve tiltaksområdet ble utsatt for høy turbiditet, opp til 286 NTU, under sikringsarbeidene. Seks måneder etter flytting og merking, og tre uker etter sikringsarbeidene, ble 98% av individene observert som levende. I området oppstrøms tiltaket ble det påvist 68% og 42% levende individer henholdsvis 4 og 13 måneder etter flytting. Det antas å ha vært betydelig dødelighet i dette området som følge av trakk fra storfe.

Bestanden av elvemusling i Hofstadelva bør overvåkes i en periode på flere år for å avdekke eventuelle effekter av sikringstiltakene.

Nøkkelord: elvemusling – PIT-merking – rassikring – Stjørdal

Kjærstad, G. & Davidsen, J.G., NTNU Vitenskapsmuseet, Institutt for naturhistorie, NO-7491 Trondheim

Innhold

Sammendrag	3
Forord	5
1 Innledning	6
2 Materiale og metode.....	7
2.1 Områdebeskrivelse	7
2.2 Rassikringstiltak	7
2.3 Flytting av elvemusling.....	8
2.4 PIT-merking og sporing av flyttet elvemusling.....	8
2.5 Måling av turbiditet, pH og ledningsevne.....	10
3 Resultater og diskusjon	11
4 Referanser	14

Forord

Hofstadelva i Stjørdal ligger i et kvikkleireområde og det er en viss fare for ras i områdene rundt elvas nedre del. I den forbindelse ønsket Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) å rassikre elva ved å erstatte en del av massen som lå i tilknytning til elvesenga med stabiliserende masse. I denne delen av elva stod det en relativt stor bestand av den rødlistede elvemuslingen (*Margaritifera margaritifera*). For å begrense reduksjonen i bestanden i forbindelse med tiltaket, måtte elvemuslingene i de berørte områdene flyttes til uberørte elvestrekninger. I den forbindelse henvendte NVE seg til NTNU Vitenskapsmuseet med forespørsel om å bistå i forbindelse med flytting av elvemuslingene.

Det rettes en takk til Lars Rønning og Aslak Darre Sjursen for assistanse under feltarbeid og til Marc Daverdin for utforming av kart. Arne Jørgen Kjøsnes har vært kontaktperson hos NVE. Vi takker for oppdraget, og for godt samarbeid underveis.

Trondheim, mars 2025

Gaute Kjærstad
Prosjektleder

1 Innledning

I Hofstadelva i Stjørdal kommune, Trøndelag, utførte Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) i perioden 2014-2015 rassikringstiltak for å forebygge kvikkleireskred. I forkant av tiltaket ble bestanden av elvemusling *Margaritifera margaritifera* (Linnaeus, 1758) i det berørte området kartlagt (Kjærstad mfl. 2011). Elvemusling står på norsk rødliste for arter 2021 som sårbar (VU; <https://artsdatabanken.no/lister/rodlisterforarter/2021/>) og tiltakshavere har derfor et særlig ansvar i forbindelse med inngrep i artens leveområde. Elvemuslingen er en norsk ansvarsart fordi vi forvalter om lag 75% av Europas gjenværende elvemuslinger (Sandaas & Enerud 2011a).

For å minimere reduksjonen av elvemuslingbestanden grunnet rassikringstiltaket fikk NTNU Vitenskapsmuseet i oppdrag å flytte all synlig musling fra berørte til uberørte elvestrekninger innen og oppstrøms tiltaksområdet. Flytting av elvemuslinger har også tidligere blitt benyttet både som permanent og midlertidig tiltak (Larsen 2015a). Eksempelvis ble muslinger i forbindelse med rotenonbehandling flyttet fra Fusta til nabovassdrag og to år seinere tilbakeført til Fusta (Larsen 2015b). Innen Stjørdalsvassdraget er flytting foretatt fra Hofstadelva til Tevla. Bestanden i Tevla var tidligere regnet som utdødd og hensikten med flyttingen var et forsøk på å reetablere bestanden (Berger 2011, 2012). Elvemusling er også flyttet til områder der det er gjort biotopforbedrende tiltak (Andersen 2014), eller til områder som anses å være mer gunstig med hensyn til habitat (Sandaas & Enerud 2011b, 2012).

For å kunne evaluere effekten av sikringstiltaket og av å bli flyttet ble det bestemt å merke muslinger med PIT-merker for å kunne følge enkeltindivider i Hofstadelva gjennom flere år. Dette notatet oppsummere innsatsen og erfaringene så langt i prosjektet.



Bilde 1. Hofstadelva. I nederste del av elva har rassikringstiltak for å hindre kvikkleireskred blitt påbegynt, mens elva i øvre del av bildet enda ikke har blitt gravd opp. Foto: Gaute Kjærstad.

2 Materiale og metode

2.1 Områdebeskrivelse

Gråelva er ei sideelv til Stjørdalsvassdraget (vassdragsnr. 124 Z) som drenerer store områder med marin leire i Skjeldstadmarka, Stjørdal. Innenfor nedbørsfeltet finnes flere områder med faregrad «høy» med hensyn til kvikkleire (www.skrednett.no). I deler av selve Gråelva har NVE fra 1992 utført tiltak for å stabilisere elva mot erosjon og ras.

Hofstadelva er en sideelv til Gråelva. Hele området ligger i sørboreal vegetasjonssone som i Skjeldstadmarka karakteriseres ved dominans av granskog, men med et betydelig innslag av gråorskoger langs vassdrag, det er betydelige myrareal og forekomst av edelløvskog på steder med godt lokalklima (Moen, 1998). Området er dekket av marin leire og Gråelva og dens sidebekker skjærer seg ned i leirmassene og danner et typisk ravinelandskap. Langs Hofstadelva finner en i dag et landbrukslandskap med rester av skog langs elva. Spesielt langs partiet fra samløpet med Gråelva og opp til dyrkamarka til gårdene som ligger inn mot fylkesvei 752 er det enda til dels en brukbar bredde på denne kantskogen i ravinen ned mot elva. Gråora er det dominerende treslaget, men graninnslaget er også betydelige enkelte partier, og helt nord på denne strekningen finnes reine granskogbestander. Bjørk og rogn er andre treslag som inngår i denne blandingsskogen, der elementer med gråor-heggeskog er den botanisk sett mest verdifulle.

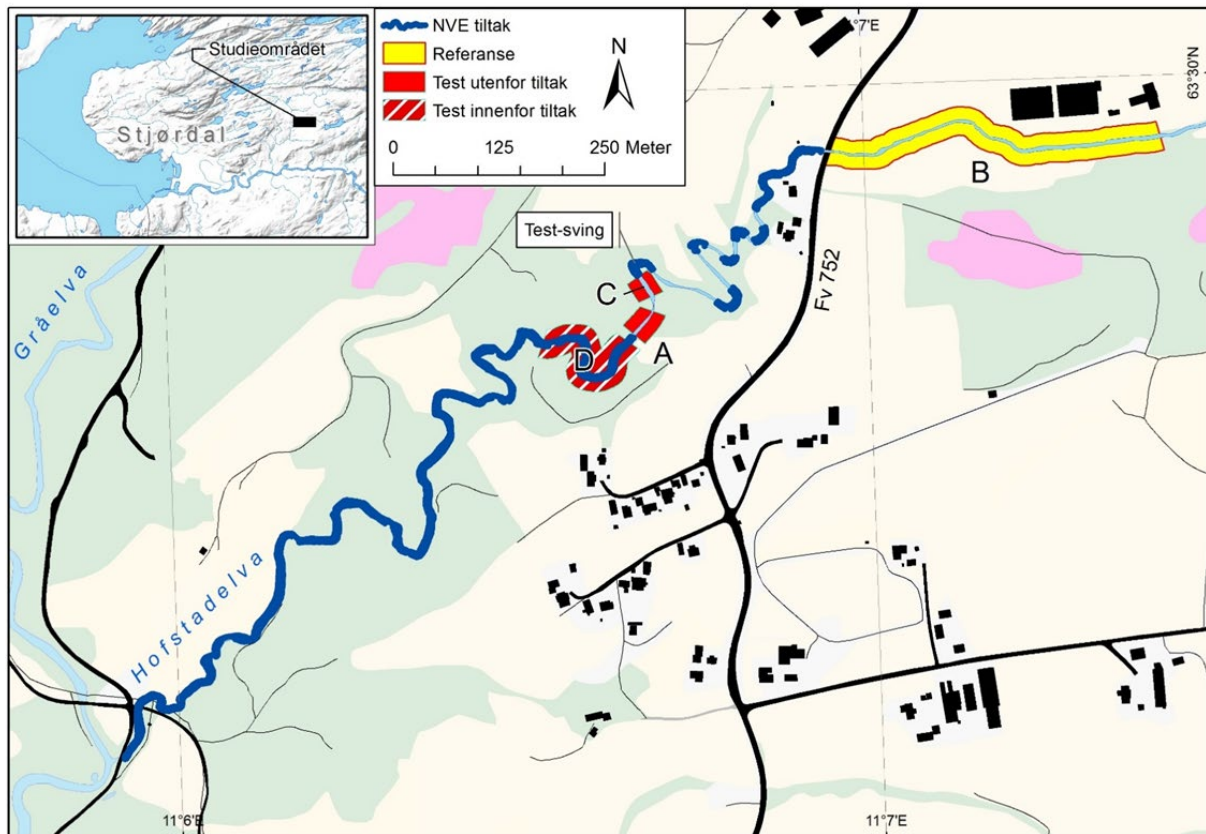
2.2 Rassikringstiltak

Strekningen som ble rassikret var på totalt ca. 1800 m og strakte seg fra samløpet til Gråelva og opp til FV 752. Store deler av de 500 øverste meterne av tiltaksområdet, nedstrøms fylkesvegen, ble stående urørt. Det ble imidlertid utført punktvis erosjonssikring innen dette området av de mest utsatte yttersvingene. Sikringstiltakene har medført at Hofstadelva er løftet mellom 1 til 2 meter over de nederste 1300 m, og det er tilført ca. 70 000 m³ masser. Det ble lagt stor vekt på å gjenskape den opprinnelige elvemorfologien mht. til svinger, fall og substrat. I tillegg til at det ble utført standard sikringsarbeid ble deler av det opprinnelig bunns substratet lagt oppå arealer med sprengt stein. Det er også tilført store mengder gytegrus samt rundstein av forskjellig størrelse. Større blokker ble også lagt ut for å stabilisere substratet. Bruken av røtter og trestokker som skjul/strømbrytere og næring til bunndyr er gjennomført i hele tiltaksområdet, samt at det er plantet trær langs deler av bredden for raskere å få opp igjen kantvegetasjonen.



Bilde 2. Parti fra Hofstadelva etter endt rassikring. Foto: Gaute Kjærstad.

Den nederste, og første enkeltsvingen som ble rassikret, ble kalt «testsvingen» (se figur 1). Hensikten med en «testsving» var å sjekke hvordan muslingene like nedstrøms denne svingen responderte på økt partikkelinnhold i vannet (økt turbiditet) i forbindelse med sikringsarbeidene. Dersom muslingene tålte den økte partikkelbelastningen, kunne individer som stod i svinger lengre opp i elva flyttes til mellomliggende rettstrekninger, mens svingene oppstrøms ble sikret. På den måten slapp man å flytte muslingene lenger enn nødvendig.



Figur 1. Kart over Hofstadelva med tiltakssoner, testområder og referanseområder.

2.3 Flytting av elvemusling

Alle synlige, levende muslinger i tiltaksområdene (figur 1) ble samlet inn i løpet av periodene mai 2014 og februar-mars 2015. Muslingene ble lokalisert ved hjelp av vannkikkert, lagt i bøtte med vann og flyttet til områder som ikke ble direkte berørt av tiltaket. Muslinger innsamlet i 2014 ble lengdemålt. I mai 2014 ble alle døde muslinger som ble funnet (tomme skall) også innsamlet og lengdemålt.

2.4 PIT-merking og sporing av flyttet elvemusling

For å teste om muslingene på kort sikt overlevde å stå i områder med periodevis høy turbiditet, grunnet gjennomføringen av tiltakene i elva, ble i alt ble 200 muslinger PIT- (Passive integrated technology) merket. Det har tidligere vært anvendt merking ved hjelp av eksempelvis boring av nummer i skallet, og påliming av merkelapper (Anthony mfl. 2001, Sandaas & Enerud 2011b), men disse merkemethodene krever at elvemuslingen gjenfinnes fysisk for at merket kan avleses. Ved hjelp av PIT-teknologi kan elvebunnen enkelt skannes for individuelt merkede individer, noe som kan være til stor hjelp ved høy turbiditet eller når muslingen er nedgravd.



Bilde 3. Skanning etter PIT-merket elvemusling i Hofstadelva. Foto: Gaute Kjærstad.

Elvemuslingene ble innsamlet 06.-07.05.2014 i områder som skulle erosjonssikres. Ved hjelp av epoxylim (Araldit) fikk hver enkelt musling påsatt et 12 mm PIT-merke. Epoxylim har tidligere med hell vært brukt til påliming av elektroniske merker på krabber (Curtis & McGaw, 2008). Limet som ble benyttet er ikke miljøskadelig. Merkene ble plassert på den delen av skallet som vanligvis er over substratet når muslingen står på bunnen.

Muslingene ble satt ut i på samme type substrat som de ble innsamlet. Totalt ble 112 muslinger flyttet mellom områder bestående av grov grus/stein, 21 ble flyttet mellom områder bestående av leire mens 67 ble flyttet mellom habitater bestående av sand/fin grus. Av de 200 merkede muslinger ble 100 plassert i område A nedstrøms «Testsvingen» (figur 1), mens de resterende 100 ble plassert som referansegruppe i område B oppstrøms tiltaksområdene. Muslingene som stod i område A ble den 12.03.2015 flyttet til område C fordi det viste seg å være behov for å rassikre område A.

Da tiltak 2 beskrevet i NVE (2014) «Før flytting av elvemusling må de nærmeste 300 meter oppstrøms fylkesvegbrua skjermes for storfe for å unngå nedtråkking av elvemusling» ikke ble gjennomført ble det en del tråkk i området hvor elvemuslingen ble satt ut (område B). Da det under befarig ble observert knuste muslingskall i dette området, ble det bestemt å flytte de gjenværende muslingene til område D den 25.06.2015 (se figur 1). Dette området var på dette tidspunktet ferdig rassikret.

Tre ganger i perioden 2014-2015 ble områdene med PIT-merket elvemusling gjennomløst med rykksekkbåren og håndholdt PIT-skanner (Oregon RFID modell «HDX Back Pack Reader» og «Data tracer» med ekstern antenne). Når PIT-skanneren registrerte et merke ble den aktuelle musling visuelt kontrollert for å påvise at den fortsatt var i live og at merket satt fast.

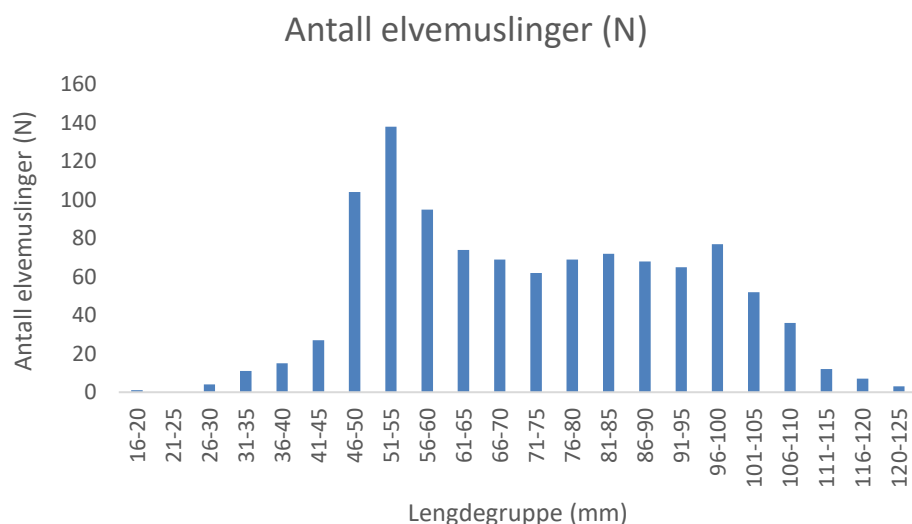
2.5 Måling av turbiditet, pH og ledningsevne

Før, under og etter graving av «testsvingen» i Hofstadelva den 17.02.2015 ble det tatt vannprøver på område A, der det tidligere var satt ut 100 PIT-merkede muslinger. Område A lå 50-100 m nedstrøms «testsvingen». Vannprøvene ble analysert av NTNU Vitenskapsmuseet som målte turbiditet (NTU; ristet ca. 1 min); pH og ledningsevne ($\mu\text{S}/\text{cm}$).

Turbiditet ble målt på lab med et HACH turbidimeter, modell 2100P, mens pH og ledningsevne ble målt på lab med et multiparameterinstrument av typen typen WTW pH/Cond 340i.

3 Resultater og diskusjon

I alt ble det innsamlet og flyttet 2898 elvemuslinger. 1061 ble flyttet i 2014 og de resterende 1837 i 2015. Muslinger flyttet 2014 ble alle lengdemålt (figur 2). Gjennomsnittlig lengde var 72 mm (standardavvik = ± 21 ; variasjonsbredde = 19-122 mm). I mai 2014 ble det registrert 30 tomme skall. Disse hadde en gjennomsnittlig lengde på 92 mm (S.D = 15; variasjonsbredde 45-115 mm).



Figur 2. Lengdefordeling av levende elvemusling flyttet fra tiltaksområder i Hofstadelta i mai 2014.

Elvemuslinger som ble PIT-merket og plassert i et område nedstrøms «testsvingen» (område A) ble i perioder med graving i denne svingen påvirket av høy turbiditet. Målinger gjort i elva like før tiltaket (17.-18.02.2015; tabell 1) viste en turbiditet på 5 NTU, mens det under tiltaket ble målt en maksimumsverdi på 286 NTU. Etter at tiltaket ble avsluttet falt verdiene tilbake til nivået før graving i løpet av et døgn (4 NTU). Elvemuslingene hadde god overlevelse til tross for denne påvirkninga. Seks måneder etter merking og flytting, og tre uker etter at tiltaket, var 98 individer (98%) fortsatt observert som levende mens et PIT-merke (1%) ble registrert på PIT-skanneren, men hverken musling eller merke ble fysisk lokalisert (tabell 2). Høyt innhold av suspendert material kan virke inn på filterapparatet i muslingenes gjeller og redusere næringsopptaket. Dette øker kostnaden ved å skaffe næring og vil redusere tilveksten (Aldridge mfl. 1987). Muslingens gjeller fungerer som ynglekammer og i perioden der muslingene er gravide, vil kapasiteten i filterapparatet kunne reduseres ytterligere. Høy tilførsel av suspendert materiale kan derfor potensielt føre til lavere larveproduksjon (Larsen mfl. 2012). Høy turbiditet i kombinasjon med sedimentasjon er den trusselen som kanskje har størst innvirkning på rekrutteringen og levedyktighet hos elvemusling (Österling mfl. 2010). Hofstadelta blir veldig lett blakket av leirpartikler i forbindelse med nedbør og turbiditeten er derfor periodevis relativt høy. I forbindelse med sikringstiltaket vil det bli en ekstra tilførsel av partikler til vannet, både direkte fra anleggsarbeidene og fra sikringsmassene, inntil disse har stabilisert seg. Det er usikkert hvordan muslingene vil takle dette og det bør derfor gjennomføres en overvåking av bestanden i årene framover.

Tabell 1. Måling av turbiditet, pH og ledningsevne før, under og etter sikring av «testsvingen» i Hofstadelva

Dato	kl	Turbiditet (NTU)	pH	Ledningsevne ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Kommentar
16.02.2015	17:00	5,52	7,5	66	Dagen før oppstart
17.02.2015	09:00	5,03	7,1	56	Før oppstart
17.02.2015	10:30	68,0	7,3	65	
17.02.2015	11:30	286,0	7,3	58	Slamtopp
17.02.2015	11:15	15,2	7,0	59	15 min etter slamtopp
17.02.2015	14:10	23,8	7,1	59	45 min etter endt arbeid
17.02.2015	17:30	64,7	7,2	57	Endt arbeid
18.02.2015	07:00	4,37	7,1	67	Dagen etter

I referanseområdet (område B) ble det mer aktivitet i elva fra storfe enn forutsett og dette medførte sannsynligvis høy dødelighet, noe som indikeres ved funn av knuste skall trolig pga. tråkk (bilde 4). Den 17.09. 2014 ble 68 (68%) av muslingene funnet i live og den 25.06.2015 ble 42 (42%) PIT-merkede individer funnet i live, mens ytterligere 2 PIT-merker (2%) ble registrert på PIT-skanneren, men hverken musling eller merke ble fysisk lokalisert (tabell 2). Muslinger satt ut i dette område ble derfor flyttet nedstrøms til ferdig rassikret område (område D) den 25.06.2015.



Bilde 4. Knuste elvemuslingskall i Hofstadelva. Foto: Gaute Kjærstad

Tabell 2. Overlevelse av PIT-merket elvemusling i to områder i Hofstadelva. Tall i parentes angir at PIT-merket ble registrert men at muslingen ikke ble observert.

	17.09.2014	12.03.2015	25.06.2015
Referanseområde	68% (80%)		42% (44%)
Testområde	99 %	98% (99%)	

Da kun synlige muslinger ble innsamlet og flyttet under tiltaket i Hofstadelva, vil den andel av populasjonen som lå nedgravd i substratet måttet anses som tapt. Fra andre undersøkelser er det vist at 20-60% av muslingene i reproduserende bestander kan være nedgravd (Larsen 2015a). Konsekvensen av dette er at aldersfordelingen i elva har blitt forskjøvet ved at andelen yngre individer har blitt redusert. Det vil derfor være viktig og overvåke bestanden tanke på reproduksjon i årene som kommer, og eventuelt iverksette nødvendige tiltak dersom reproduksjonssvikt i blir påvist.



Bilde 5. Elvemusling etter at de har blitt flyttet og PIT-merket. Muslingene har etterlatt seg spor i grusen etter forflytning.

4 Referanser

- Aldridge, D.W., Payne, B.S. & Miller, A.C. 1987. The effects of intermittent exposure to suspended solids and turbulence in three species of freshwater mussels. – *Environmental Pollution* 45: 17-28.
- Andersen, L.E. 2014. Reetablering av elvemuslingbestand i Bruelva og Langvasselva i Hitra kommune. – Sweco-rapport nr. 581161. 34 s.
- Anthony, J.L., Kesler, O. H., Downing, W.L. & Downing, A. 2001. Length-specific growth rates in freshwater mussels (Bivalvia: Unionidae): extreme longevity or generalized growth cessation? – *Freshwater Biology* 46: 1349-1359.
- Berger, H.M. 2011. Tevla i Meråker. Overlevelse av utsetting av elvemusling og sjekk om påslag av larver på fisk. - Sweco. Notat til Fylkesmannen i Nord-Trøndelag. 8 s.
- Berger, H.M. 2012. Tevla i Meråker. Overlevelse av utsetting av elvemusling og sjekk om påslag av larver på fisk, oppfølging 2012. - Sweco. Notat til Fylkesmannen i Nord-Trøndelag. 10 s.
- Curtis, D.L. & McGaw, I.J. 2008. A year in the life of a Dungeness crab: methodology for determining microhabitat conditions experienced by large decapod crustaceans in estuaries. – *Journal of Zoology* 274: 375-385.
- Kjærstad, G., Bergan, M.A., Hassel, K., Thingstad, P.G., Aanes, K.J. & Arnekleiv, J.V. 2011. Biologiske og vannkjemiske undersøkelser i forbindelse med planlagt rassikring av Hofstadelva, Stjørdal. – NTNU Vitenskapsmuseet Zoologisk Notat 2011-7: 1-57.
- Larsen, B.M., Dunca, E., Saksgård, R. & Österling, M. 2012. Elvemusling og konsekvenser av vassdragsreguleringer - en kunnskapsoppsummering. – Rapport Miljøbasert vannføring nr. 8-2012. 165 s.
- Larsen, B.M. 2015a. En oppsummering av tiltak for elvemusling i Norge iverksatt gjennom handlingsplanen eller tilskuddsordningen for prioriterte arter. – NINA Rapport 1208. 60 s.
- Larsen, B.M. 2015b. Elvemusling i Fusta, Nordland - konsekvenser av rotenonbehandling i vassdraget og tiltak for å sikre bestanden av muslinger. – NINA rapport. 49 s.
- Moen, A. 1998. Nasjonalatlas for Norge: Vegetasjon. – Statens kartverk, Hønefoss. 199 s.
- NVE 2014. Tiltak i vassdrag - 8341 J Sikringstiltak mot kvikkleireskred i Hofstadelva.
- Sandaas, K. & Enerud, J. 2011a. Merking av elvemusling. – *Fauna* 64: 60-67.
- Sandaas, K. & Enerud, J. 2011b. Tiltak for å styrke elvemuslingen i Kampåa. Nes kommune, Akershus fylke 2010-2011. Årsrapport 2011. – Naturfaglige konsulenttjenester og Fiske og miljøundersøkelser. Notat til Fylkesmannen i Oslo/Akershus. 5 s.
- Sandaas, K. & Enerud, J. 2012. Elvemusling i Tollerudelva. Undersøkelse og tiltak. Sande kommune, Vestfold. – Naturfaglige konsulenttjenester og Fiske og miljøundersøkelser. Rapport. 14 s.
- Österling, M.E., Arvidsson, B.L. and Greenber, L.A. 2010. Habitat degradation and the decline of the threatened mussel *Margaritifera margaritifera*: influence of turbidity and sedimentation on the mussel and its host. – *Journal of Applied Ecology* 47: 759-768.

NTNU Vitenskapsmuseet er en enhet ved Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet, NTNU.

NTNU Vitenskapsmuseet skal utvikle og formidle kunnskap om natur og kultur, samt sikre, bevare og gjøre de vitenskapelige samlingene tilgjengelige for forskning, forvaltning og formidling.

Institutt for naturhistorie driver forskning innenfor biogeografi, biosystematikk og økologi med vekt på bevaringsbiologi. Instituttet påtar seg forsknings- og utredningsoppgaver innen miljøproblematikk for ulike offentlige myndigheter innen stat, fylker, fylkeskommuner, kommuner og fra private bedrifter. Dette kan være forskningsoppgaver innen våre fagfelt, konsekvensutredninger ved planlagte naturinngrep, for- og etterundersøkelser ved naturinngrep, fauna- og florakartlegging, biologisk overvåking og oppgaver innen biologisk mangfold.

ISBN 978-82-8322-414-6
ISSN 1894-0064

© NTNU Vitenskapsmuseet
Publikasjonen kan siteres fritt med kildeangivelse

www.ntnu.no/museum