



Tre tiltak i Sør-Trøndelag

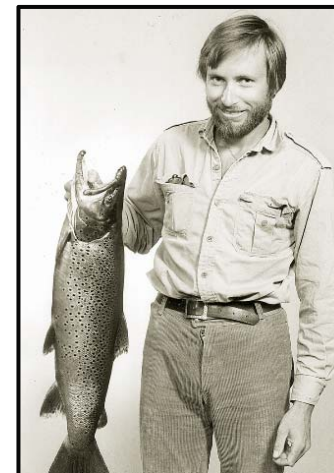
Lars Erik Andersen

SWECO 
Sustainable engineering and design

Bakgrunn

**”Det må jårrås nå for elvemuslingen.
Det må jårrås fort, så vi må jårrå det no”**

Hans Mack Berger



Valg av type tiltak:

- Metodisk enkle
- Lite ressurskrevende
- Overføringsverdi til andre vassdrag

Valg av vassdrag/prosjektstrekning:

- Truet bestand av musling
- Påvirket av menneskelig aktivitet
- Lokalteter i samme vassdrag med høy tetthet av musling
- Interesse hos kommune

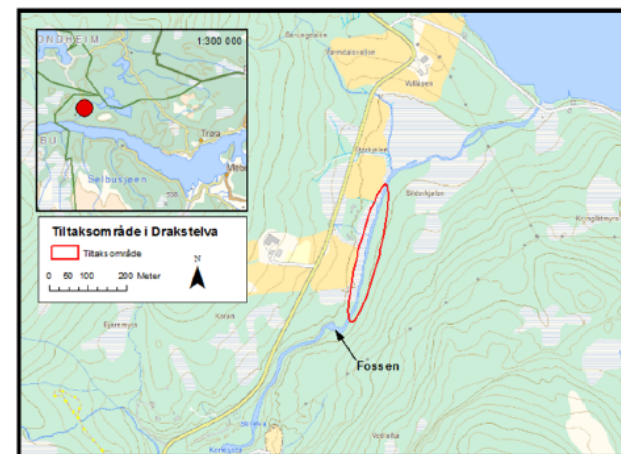
Drakstelva – Selbu kommune

Status:

- En av få kjente bestander i kommunen og Neavassdraget
- Estimert til ca. 7000 individer i elva
- Lav rekrutteringsandel (1,6 % under 50 mm)
- God vannkvalitet

Problem:

- Øvre område kanalisert (tiltaksområdet)
 - Ca.1000 individer fjernet (69 gjenværende)
 - Ensformig småfraksjonert substrat
 - Dårlig vilkår for musling
 - Dårlig vilkår for vertsfisk
- Gjedde



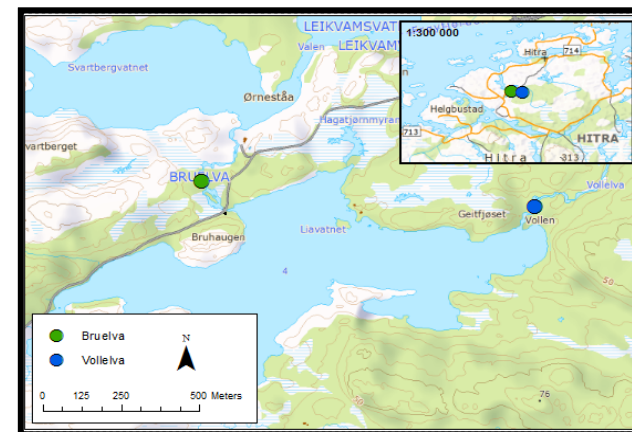
Bruelva – *Melkstadvassdraget* Hitra kommune

Status:

- 50 individer
- Ingen rekruttering
- Moderat – god vannkvalitet

Problem:

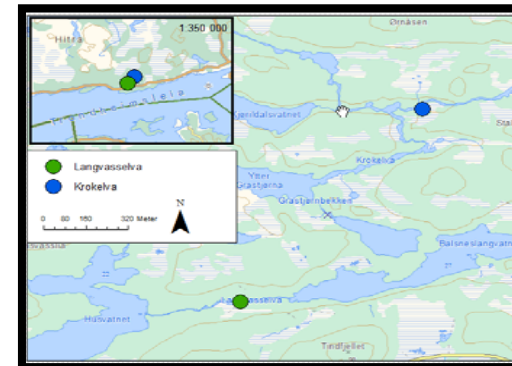
- Utgraving i elva
 - Fjernet musling
 - Ødela gode produksjonsområder for musling
 - Ødela gyte og oppvekstområder



Langvasselva - *Balsnesvassdraget* Hitra kommune

Status:

- 70 individer
- Ingen rekruttering
- Vannkvalitet: lav pH og høy turbiditet.



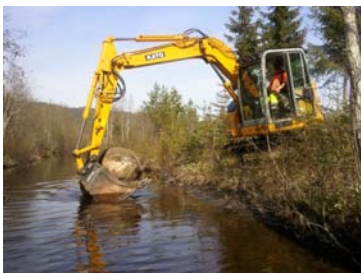
Problem:

- Elv tidligere demmet opp ifm. tømmerfløting.
 - Brå vannstandsvariasjoner negativ for musling
- Begrenset med gyteområde
- Begrenset med gode produksjonsområder for musling



Felles for elvene:

- Få elvemuslingindivider
- Lav rekruttering
- Begrenset med gyteområder for vertsfisk
- Begrenset med gode produksjonsområder for elvemusling



Felles for elvene:

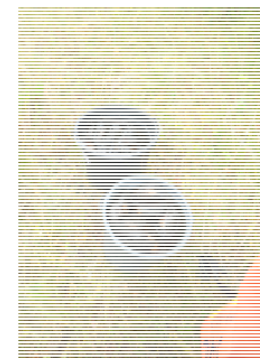
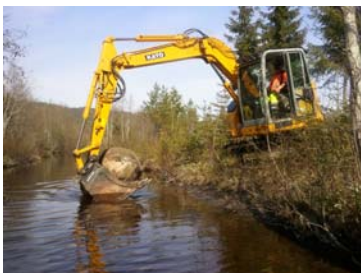
- Få elvemuslingindivider
- Lav rekruttering
- Begrenset med gyteområder for vertsfisk
- Begrenset med gode leveområder for elvemusling



Løsning: Tilføre substrat og flytting av musling



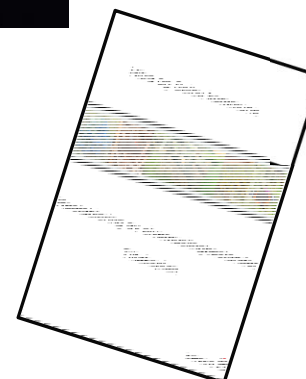
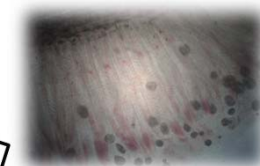
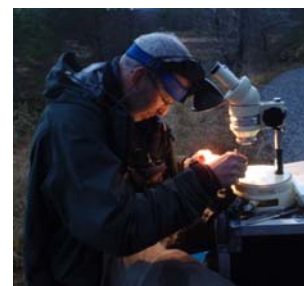
Økt sannsynlighet for rekruttering



Forundersøkelser – 2011

Grundige undersøkelser: Viktig for senere evaluering

- Detalj kartlegging elvemusling
- Ungfiskundersøkelser
- Påslag av larver på vertsfisk
- Vannkvalitet



- Detaljert tiltaksplan sendt Fylkesmann og NVE.

Biotopjusterende tiltak - 2012

DRAKSTELVA - Selbu

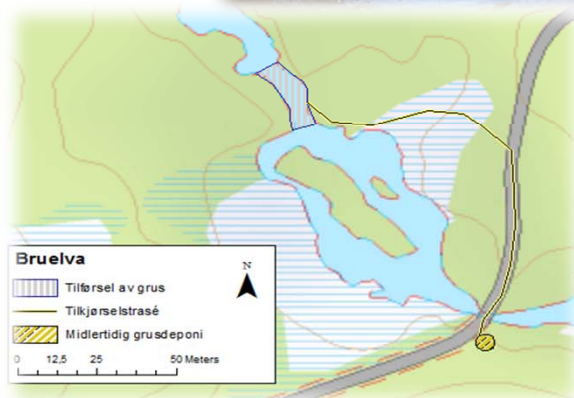
- Flytting av eksisterende individer vekk fra strekningen
- Tilbakeføring av masser fra kanaliseringen



Biotopjusterende tiltak - 2012

Bruelva - Hitra

- Flytting av eksisterende musling
- Utlegging av samfengt grus fra nabokommune Snillfjord
- I alt 55 m³ fordelt på 190 m²



Biotopjusterende tiltak - 2012

Langvasselva - Hitra

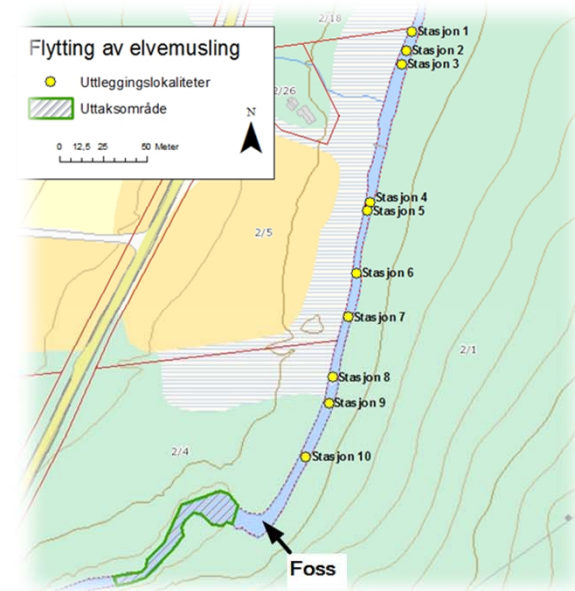
- Flytting av musling.
- 10 m³ fordelt på fem lokaliteter



Flytting av elvemusling- 2012

Drakstelva

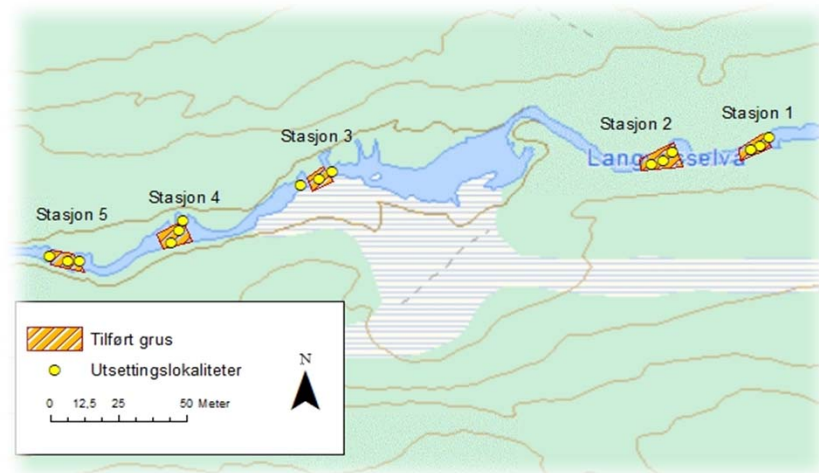
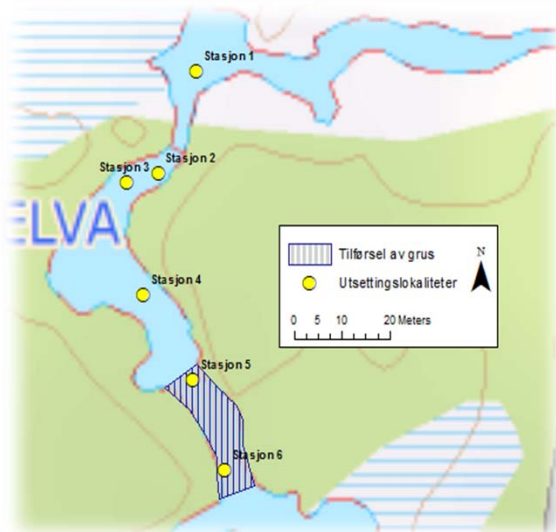
- 406 individer flyttet fra strekning nedstrøms
- Uttak mindre enn 10% av populasjon
- Transportert i plastbøtter (maks 2 timer)
- Fordelt på 10 stasjoner



Flytting av elvemusling- 2012

Hitra

- Uttak fra samme vassdrag:
 - Bruelva: 88 individer
 - Langvasselva: 255 individer
- Plastbøtter og robuste pakksekker
- Maks to timer ute av elven



Etterundersøkelser 2013 - høst

- Søk etter musling
- Prøvefiske
- Påslag av larver på vertsfisk
- Vurdering av tilført masse (stabilitet)



Etterundersøkelser 2013 - høst

- Søk etter musling
- Prøvefiske
- Påslag av larver på vertsfisk
- Vurdering av tilført masse (stabilitet)



Drakstelva - Selbu

Stasjon	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Totalt
Antall utsatte	40	40	40	40	40	40	40	40	40	46	406
Levende	3	25	1	28	19	18	16	21	32	19	182
Døde	0	0	1	0	2	0	0	0	0	0	3
Gjenfunnprosent	8%	63%	5%	70%	53%	45%	40%	53%	80%	41%	46 %

- Lav registrert dødlighet
- Ingen vesentlig endring i fisketetthet
- Ingen tegn til rekruttering
- Massene stabil

Dårlige søkeforhold



Etterundersøkelser 2013 - høst

Bruelva og Langvasselva - Hitra



Utsettingslokalitet	Antall <u>utsatte</u>	Antall gjenfunn		Gjenfunnsprosent
		Levende	Døde	
Bruelva	88	72	1	83 %
Langvasselva	255	161	7	63 %

Felles for begge:

- Lav dødlighet
- Ingen tegn til rekruttering
- Ingen økning i fisketetthet
- Massene stabil (finmasser utvasket)



Oppsummering

SÅ...

Er tilføring av gytesubstrat og flytting av musling gode tiltak for å styrke bestander av elvemusling?

- Enkle prinsipper og metoder ? 
- Relativt lite ressurskrevende? 
- Overføringsverdi til andre vassdrag? 
- Gode erfaringsresultater? Gode tiltak på sikt?
→ Forhåpentlig mer svar om noen år.



Oppsummering

SÅ...

Er tilføring av gytesubstrat og flytting av musling gode tiltak for å styrke bestander av elvemusling?

- Enkle prinsipper og metoder ? 
- Relativt lite ressurskrevende? 
- Overføringsverdi til andre vassdrag 
- Gode erfaringsresultater? Gode tiltak på sikt?
→ Forhåpentlig mer svar om noen år.
- Etterundersøkelser 2015 → ?:
 - Bedre kunnskap rundt tiltakene
 - Avdekke evt. nye problemområder



Nysgjerrig?



lars.erik.andersen@sweco.no