



**Overvåking av elvemusling
i Strømselva, Averøy kommune
Forundersøkelse**

Miljøfaglig Utredning, rapport 2006:48

Miljøfaglig Utredning AS

Rapport 2006:48

Utførende institusjon: Miljøfaglig Utredning AS	Kontaktpersoner: Geir Gaarder	ISBN-nummer: 82-8138-145-0
Prosjektansvarlig: Geir Gaarder	Finansiert av: Nordre Averøy Vannverk AL	Dato: August 2006
Referanse: Gaarder, G. 2006. Overvåking av elvemusling i Strømselva, Averøy kommune. Forundersøkelse. <i>Miljøfaglig Utredning Rapport 2006:48</i> . 9 s.		
Referat: På bakgrunn av krav fra Møre og Romsdal fylke er det utarbeidet et opplegg for overvåking av bestandssituasjonen til elvemusling <i>Margaritifera margaritifera</i> i Strømselva i Averøy kommune, Møre og Romsdal fylke, og en forundersøkelse er gjennomført. Det er avgrenset to delstrekninger på 10 meter hver der bestanden er talt opp.		
4 emneord: Biologisk mangfold Elvemusling Overvåking Registrering		

Forsidebilde: Detaljbilde av en elvemusling *Margaritifera margaritifera* som ligger delvis nedgravd i grusen i Strømselva, Averøy kommune.

FORORD

På oppdrag fra Nordre Averøy vannverk har Miljøfaglig Utredning AS utført en forundersøkelse i forbindelse med overvåking av elvemusling i Strømselva, Averøy kommune, Møre og Romsdal fylke.

For Miljøfaglig Utredning AS har naturforvalterkandidat Geir Gaarder vært ansvarlig for arbeidet.

Tingvoll, 09.08.2006

GEIR GAARDER

INNHOOLDSLISTE

1	BAKGRUNN OG FORMÅL	1
2	METODE.....	2
3	RESULTATER.....	3
3.1	Nedre transekt	3
3.2	Øvre transekt	3
3.3	Diskusjon	4
4	KILDER.....	7

1

BAKGRUNN OG FORMÅL

Nordre Averøy vannverk AL ønsker å få tillatelse til å slippe prosessavløpsvann fra et behandlingsanlegg for drikkevann ut i Strømselva ved Bruhagen i Averøy kommune. Møre og Romsdal fylke (2006) stiller i den sammenheng flere vilkår for å kunne gi tillatelse, inkludert følgende punkt;

"Før det kan slippes avløpsvann fra behandlingsanlegget til Strømselva pålegges Nordre Averøy vassverk AL å sørge for at et parti (areal) med elvemusling i Strømselva defineres og antall elvemuslinger innenfor det definerte arealet registreres. Det meldes fra til Møre og romsdal fylke når dette er utført samt resultatet av tellingen. Etter 5 års drift av vannbehandlingsanlegget settes i drift foretas en ny telling innenfor det samme definerte arealet for å registrere utviklingen av forekomsten."

Miljøfaglig Utredning utførte på forsommeren 2006 en enkel inventering av elvemusling i Strømselva (Gaarder 2006) og fant da en sammenhengende bestand på en strekning over noen hundre meter, anslått til å ligge på 500-1000 levende individ av arten.

I begynnelsen av august 2006 ble så Miljøfaglig Utredning igjen engasjert til å utføre registreringer av elvemusling i Strømselva, på bakgrunn av kravene til Møre og Romsdal fylke. Denne rapporten sitt formål er med andre ord å redegjøre for et metodeopplegg for overvåking av bestanden av elvemusling i Strømselva, samt presentere resultatene av forundersøkelsen utført 08.08.2006.

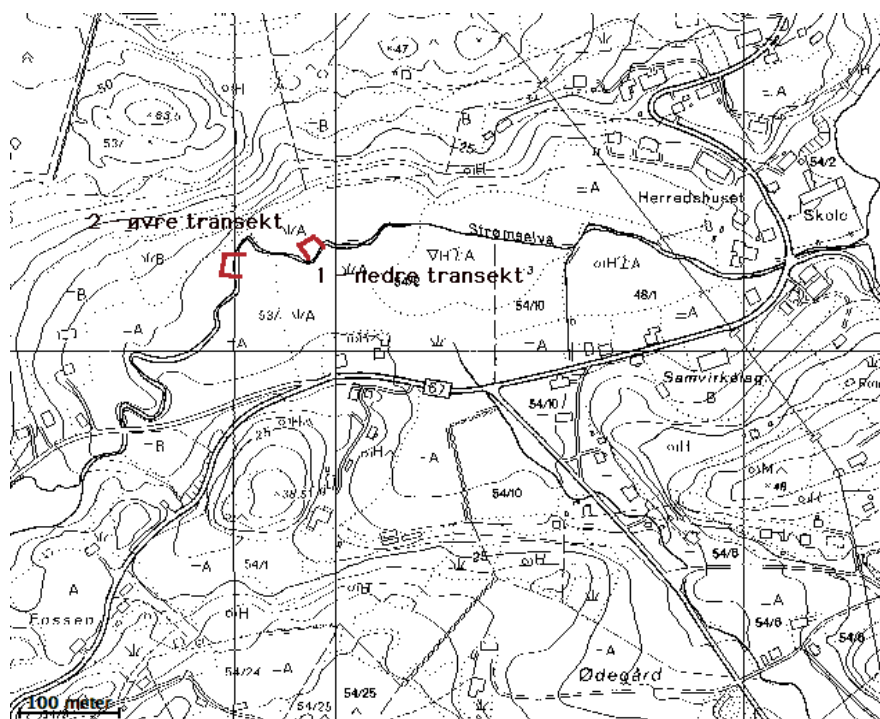
2

METODE

I tilbudet for undersøkelsen ble det foreslått å etablere 2-3 transekter (avgrensede elveavsnitt) der elvemusling ble nøyaktig optelt. På bakgrunn av antall registrerte individ ble det i praksis avgrenset til to slike. Hvert transekt har en lengde på 10 meter (oppmålt med målebånd og med en nøyaktighet på 5%). Det ble tatt GPS-posisjon for nedre startpunkt for hvert transekt (nøyaktigheten er her neppe bedre enn at den danner grunnlag for lokalisering av transektene, og ikke nøyaktig plassering av start- og endepunkt for hvert transekt). Videre ble det satt ned trepåler i ca 1 meters avstand fra elva på nordsiden av denne, for nøyaktig å markere start- og endepunkt. Disse er sprayet med merkemåling i oransje, se figur 2-4. Omtrentelig posisjon er også angitt på kart, se figur 1, samt at enkelte egnede kjennemerker i marka er registrert.

Hvert transekt er delt inn i avsnitt på 1 meter hver, og alle observerte elvemuslinger telt opp innen de enkelte avsnitt, både levende og døde. Telling ble dels utført med vannkikkert, samt ved å føle seg fram over elvegrusen, mens det ikke ble rotet nede i grusen. Detaljoppdelingen av transektene har vært skjønnsmessig og ikke oppmerket i terrenget. Det vil derfor være samlet antall muslinger som gir størst nøyaktighet, mens antall pr. meter må betraktes som noe usikkert og mer veiledende.

På de første tre metrene (de nederste) av nedre (østre) transekt (dvs. partiet nærmest den vesle trebrua) er i tillegg alle påviste skjell nøyaktig oppmålt (i millimeter) i lengderetning ved hjelp av skyvelær. Siden elvemuslinger har nokså myke skall (særlig i kantene) og for å unngå å skade dem, er målinger tatt ut fra kantene av muslingene (nøyaktigheten vurderes ut fra dette til å ligge på +/- 1-3 mm). På disse tre metrene ble ikke bare synlige skjell registrert, men det ble også lett systematisk etter skjell nede i de øverste centimetrene av grusen. Alle oppmålte skjell ble midlertidig lagt i ei bøtte med vann og til slutt lagt tilbake på elvebunnen.



Figur 1. Plassering av de to transektene i Strømselva grovt angitt med rød farge.

3 RESULTATER

3.1 Nedre transekt

Nedre pål: UTM MQ 30485 92202. Denne står plassert rett ved siden av en enkel trebro over elva (bygd opp at bjørkestammer).

Øvre pål: Denne står ca 1 meter ovenfor ei litt større selje.

Elva har her en bredde på vel 1 meter og renner jevnt. Det er sparsomt med vegetasjon i elva, men står jevnt med busker på kantene.

Tabell 1. Antall observerte elvemuslinger pr. meter, målt nedenfra og oppover elva for nedre transekt.

Transektavsnitt	Antall levende muslinger	Antall døde muslinger
0-1 m	13	1
1-2 m	28	2
2-3 m	11	2
3-4 m	8	0
4-5 m	8	0
5-6 m	2	1
6-7 m	11	1
7-8 m	2	1
8-9 m	6	0
9-10 m	10	0
Sum	99	8

Tabell 2. Lengdefordeling på levende elvemuslinger (N=52) for de tre nederste metrene av nedre transekt.

Transektavsnitt	Målte lengder i millimeter
0-1 m	18, 43, 71, 72, 73, 80, 81, 97, 101, 102, 111, 112, 114
1-2 m	27, 29, 42, 52, 58, 60, 62, 62, 69, 69, 75, 81, 87, 89, 93, 100, 102, 105, 105, 107, 107, 108, 110, 111, 112, 113, 114, 116
2-3 m	70, 72, 74, 81, 98, 100, 106, 112, 118, 118, 119

3.2 Øvre transekt

Nedre pål: UTM MQ 30400 92180.

Øvre pål: Denne står ca 4 meter nedenfor en ganske grov trestubbe.

Elva har her en bredde på rundt 1,5 meter og renner ganske jevnt. Det er en del tusenblad i elva, og det står enkelte busker på kantene.

Tabell 3. Antall observerte elvemuslinger pr. meter, målt nedenfra og oppover elva for øvre transekt.

Transektavsnitt	Antall levende muslinger	Antall døde muslinger
0-1 m	19	0
1-2 m	7	1
2-3 m	8	0
3-4 m	7	0
4-5 m	6	0
5-6 m	17	0
6-7 m	11	2
7-8 m	13	0
8-9 m	8	0
9-10 m	5	2
Sum	101	5

3.3

Diskusjon

Totalt antall: Trolig ble relativt godt egnede strekninger valgt ut som prøveflater. Variasjonsbredden i antall ligger innenfor tidligere anslag (Gaarder 2006), på ofte rundt 10 skjell pr. meter og opp mot 30 i spesielle tilfeller. De peker nok likevel i retning av at estimatet på totalt 500-1000 levende skjell ikke er satt for høyt, men derimot kan være noe lavt. Kanskje er 1000-2000 levende skjell mer realistisk.

Størrelsesfordeling og rekruttering: Tidligere (Gaarder 2006) ble det funnet få skjell med lengder rundt 60-80 mm og bare ett som var ned mot 50 mm. En klar positiv overraskelse var derfor funn av et par skjell under 30 mm og ett også under 20 mm. Dette er tydelige bevis på at vellykket rekruttering har foregått helt til de siste årene, og indikerer sterkt at dette fortsatt er tilfelle. Den forholdsvis jevne fordelingen av skjell fra 60 mm og oppover mot 100 mm kan muligens også peke i retning av at rekrutteringen i nyere tid har vært nokså jevnt god tidligere, men litt dårligere de siste årene. Bare 10% skjell under 50 mm kan være uttrykk for det siste, selv om problemer med å finne disse skaper en usikkerhet her.

Usikkerhet ved tellingene: På deler av strekningen der alle skjell ble oppmålt og det også ble rotet i grusen, forsøkte jeg først å telle på vanlig måte, som i resten av transektene. Jeg fikk da samme antall som ved grundigere søk. Her ble det på den andre siden ikke funnet skjell under 60 mm, samt ingen som var dypt nedgravd. Ved flere tilfeller hadde jeg på oppmålingsstrekningen skjell som var 60-90 mm lange som lå svært godt skjult og til dels var usynlige fra overflaten. Skjønnsmessig vil jeg derfor anslå at for skjell under 100 mm har jeg bare observert 2/3 av disse, sammenlignet med antallet som ble oppnådd ved å rote i grusen. Det reelle antallet observerbare muslinger på de to undersøkte strekningene, hvis en også graver i de øverste centimetrene av grusen, anslås derfor til å ligge rundt 250 individer.



Figur 2. Nederste stolpe på nedre transekt (like ved trebrua).



Figur 3. Øverste stolpe på nedre transekt (like ovenfor et seljetre).



Figur 4. Øverste transekt sett nedenfra. Nedre stolpe står i forgrunnen, mens øvre stolpe kan skimtes lengre oppe (på høyre side av et tre).

4 KILDER

Gaarder, G. 2006. Inventering av elvemusling i Strømselva, Averøy kommune. Miljøfaglig Utredning, notat. 8 s.

Møre og Romsdal fylke 2006. Nordre Averøy vannverk AL. Tillatelse til utslipp i Strømselva fra behandlingsanlegg for drikkevann. Brev av 04.07.2006. 3 s.