

**Førekomsten av Elvemusling
(*Margaritifera margaritifera*)
i Aureelva, Sykkylven**

Jon Hjortdal

Forord

Kartlegging av elvemusling i Aureelva kom i stand etter ønske frå Aureelva grunneigarlag, og må sjåast i samanheng med kartlegging av biologisk mangfald i Sykkylven kommune. Arbeidet er gjennomført med økonomisk støtte frå fylkesmannen i Møre og Romsdal.

Fagleg ansvarleg for undersøkinga har vore Jon Hjortdal ved Sykkylven vidaregåande skule. Feltarbeidet vart utført 9.-11. juni 1999, av elevar i klassane 1AØA, 1AØB og 3AFC ved Sykkylven vidaregåande skule, under rettleiing av biologilærarane Rolf Haxthow, Jon Hjortdal og Barbro O. Midtgård. Vi vil takke Bjørn Mejdell Larsen ved NINA for god rettleiing i samband med planlegginga av feltarbeidet og konstruktive kommentarar til innhaldet i rapporten.

Sykkylven, 20. januar 2000



Jon Hjortdal

Biolog
Sykkylven vidaregåande skule

Njell Inge Hoftun

Miljøvernkonsulent
Sykkylven kommune

Samandrag

Elvemusling er ein art som på grunn av sitt levevis er truga både nasjonalt og internasjonalt. I Noreg har vi generelt lite kunnskap om arten, og sjølv om førekomsten i Aureelva har vore kjent, har den ikkje tidlegare vore undersøkt vitenskapleg. Etter initiativ frå miljøvernleiaren i Sykkylven kommune fikk derfor elevar og lærarar ved Sykkylven vidaregåande skule i oppdrag å kartleggje bestanden sommaren 1999. Vi har sett både på utbreiing, tettleik og lengdefordeling til elvemusling i elva.

Vi fann elvemusling på alle stasjonane som vart undersøkt, og den gjennomsnittleg tettleik var 4,79 individ per m². Med eit totalt elveareal på 44 000 m² gir dette ein estimert bestand på om lag 210 000 elvemuslingar.

Skallengda til dei levande muslingane varierte frå 2,2 til 16,9 cm (N = 150). To individ, som vart målt til respektive 15,9 og 16,9 cm, er dei to lengste levande eksemplara av elvemusling som er rapportert frå Noreg. Gjennomsnittleg muslinglengd for kvar stasjon aukar dess lengre opp i elva ein kjem, som følgje av større innslag av store individ i den øvste delen og større innslag av mindre individ i den nedste delen av elva. Dette skuldast mest sannsynleg at muslingane i den øvste delen av elva har størst overleving, medan muslingane i nedste delen har størst reproduksjon. Innslaget av små muslingar (<5,0 cm) viser at det har vore reproduksjon i elva etter at den vart Rotenonbehandla i 1989.

Resultata av dette arbeidet gir eit positivt inntrykk av situasjonen for elvemuslingbestanden i Aureelva, men vi kan

ikkje seie noko om kva utvikling den har hatt eller vil få i framtida. Vasskvaliteten i Aureelva har vore og er framleis påverka av fleire menneskeskapte tilhøve som kan vere uheldige for levekåra til både elvemuslingen og andre organismar i elva. Elvemuslingen er ein art som er særleg sårbar for forsureing og eutrofiering, i tillegg til fysiske inngrep i vassdraget. Samstundes har arten positiv innverknad på økosystemet, inkludert fiskebestanden. Ein bør derfor prioritere å oppretthalde ein god elvemuslingpopulasjon, og ta omsyn til dette i framtidig planarbeid som omfattar elva. Vidare bør ein følgje nøye med på tilstanden i elva ved å overvake både vasskvaliteten og elvemuslingbestanden.

Innleiing

Førekomsten av elvemusling i Aureelva har vore kjent i lange tider, blant folk som har hatt tilknytning til elva gjennom leik, bading og fiske. Aureelva elveeigarlag har sidan 1955 vore aktive i forvaltninga med omsyn til laksebestanden (Kirkebø m.fl. 1998), men det har ikkje tidlegare vore gjort nokon systematisk kartlegging av bestandstilhøva til elvemuslingen i elva. På landsbasis er kunnskapen om arten si utbreiing og bestandsutvikling mangelfull.

Elvemuslingen er med i Bernkonvensjonen sitt vedlegg III over trua og sårbare artar, og på raudlista for norske og nordiske ferskvassblautdyr er den klassifisert som sårbar (Direktoratet for Naturforvaltning 1998). I Noreg har det vore forbod mot fangst av elvemusling frå 1. januar 1993, etter ei eiga forskrift gitt med heimel i Lov av 15. mai 1992 om laksefisk og innlandsfisk m.v.

I eldre tider var elvemuslingen i mange elvar ettertrakta på grunn av perlene den dannar, men det er uvisst om perlefisket i Aureelva har hatt noko omfang ut over det at ungar har funne spaning i å plukke muslingar. Tidlegare kunne nok eit slikt perlefiske truge bestandar, men i dag finn vi større trugsmål i menneskeskapt miljøforringing som regulering, utrydding av vertsfisk, giftutslepp, overgjødsling og sur nedbør.

Om lag 2 km frå sjøen, på Haugset, ligg ein kommunal fyllplass som vart stengd frå 31.12.98 etter å ha vore i drift i om lag 20 år. Sigevatn frå denne fyllplassen drenerer ut i Aureelva, og ein har vore redd for negative miljøeffektar. Sykkylven kommune har førebels ikkje avgjort kva som skal gjerast av tiltak.

I 1984 vart parasitten *Gyrodactylus salaris* påvist på laks i Aureelva, etter ein drastisk nedgang i laksefisket frå 1980. Elva vart rotenonbehandla hausten 1988 og friskmeld hausten 1992. Likevel har ein i dag store problem med å få laksebestanden opp på eit berekraftig nivå, trass i omfattande kultiveringsarbeid, i form av m.a. utsetting av yngel. Elvemuslingen har i livssyklusen eit parasittisk stadium på gjellene til fisk, og ein kan såleis forvente at endringar i fiskebestanden får innverknad på muslingbestanden (Larsen 1997).

Område

Aureelva kjem frå Andestadvatnet og har sitt utløp i Sykkylvsfjorden ved Aureøyrane, ca 500 m nord for kommunesenteret Aure i Sykkylven kommune. Elva renn gjennom Grebstaddalen og har eit fall på 68 m over ei strekning på ca 4 km. Dei første 400 m er elva stilleflytande med grus/sand-botn. Vidare ned til sjøen er elva striare, og botnen er dekt med stein (10-30 cm i diameter), med grus og sand i mellom. Grunnfjellet i området er dominert av

Tettleiken vart undersøkt ved direkte observasjonar av synlege individ, både levande muslingar og tomme skjel. Kvar stasjon dekkar heile elva si breidde (8-17 m) og i utgangspunktet 3 m av elvestrengen. For dei stasjonane der talet på muslingar var mindre enn 50, vart transektet utvida med stegvis 3 nye meter inntil vi nådde dette individtalet eller transektet totalt nådde 20 meter. Totalt vart 1026 m² av elva sitt totale areal på 44 000 m² undersøkt.

Dei 10 første levande individa som vart observert ved kvar stasjon vart samla inn for måling av total lengda. Desse vart sett tilbake om lag der dei vart funne.

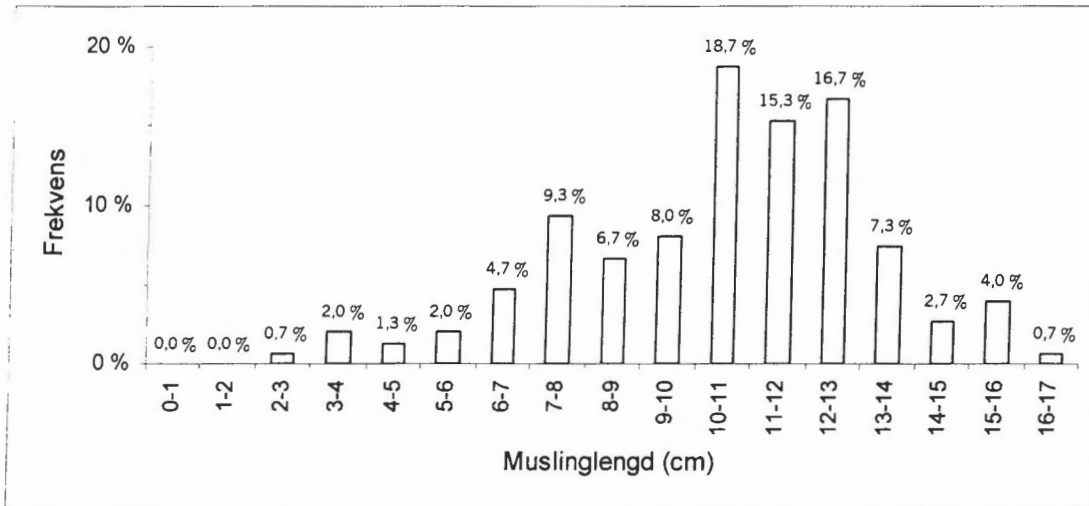
Resultat og diskusjon

Metoden vi nytta har klart sine manglar i høve til det å få rette tal på tettleik og lengdefordeling. Det var vanskelegare å registrere muslingane på stasjonar med relativt stor vassfart, og dei små individa (< 2-3 cm) var generelt vanskeleg å få auge på. Tettleiken blir underestimert, men det er likevel lite sannsynleg at metodiske feil er hovudgrunnen til den variasjonen vi fann mellom stasjonane. Elevane som gjorde feltarbeidet hadde like føresetnader, så ein bør kunne jamføre resultatane.

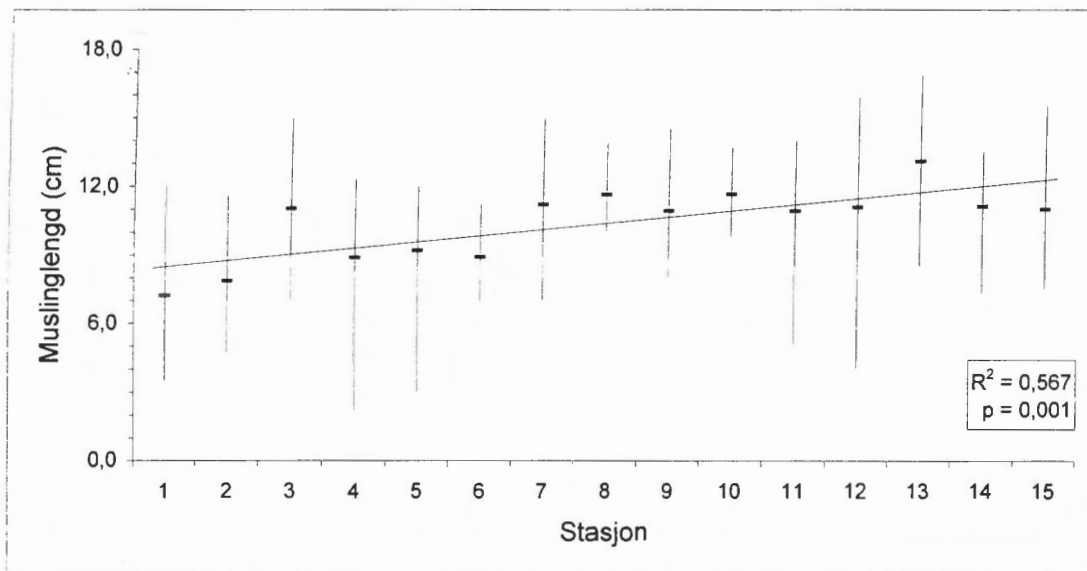
Tabell 1. Informasjon om stasjonane som vart nytta for kartlegging av elvemusling i Aureelva i juni 1999.

Stasjon (frå nedst til øvst)	Breidd (m)	Lengd (m)	Areal (m ²)	Djupne		Talet på muslingar		Muslingtettleik	
				Middel (m)	Største (m)	Levande	Tomme skal	Levande	Tomme skal
1	14,0	12,0	168	0,2	0,5	58	5	0,35	0,03
2	9,0	6,0	54	0,6	0,6	105	5	1,94	0,09
3	9,0	3,0	27	0,7	1,0	130	1	4,81	0,04
4	14,0	3,0	42	0,4	0,6	370	20	8,81	0,48
5	14,0	3,0	42	0,8	1,4	59	12	1,40	0,29
6	10,0	3,0	30	0,6	0,7	63	1	2,10	0,03
7	13,0	3,0	39	0,5	0,6	291	10	7,46	0,26
8	12,0	3,0	36	0,5	0,7	61	12	1,69	0,33
9	10,0	3,0	30	0,6	0,9	120	10	4,00	0,33
10	10,5	3,0	32	0,9	1,1	195	1	6,19	0,03
11	16,0	3,0	48	0,5	0,7	1103	2	22,98	0,04
12	8,0	3,0	24	0,5	0,7	149	3	6,21	0,13
13	13,0	4,5	59	0,5	0,8	115	2	1,97	0,03
14	16,0	3,5	56	0,7	1,0	100	7	1,79	0,13
15	17,0	20,0	340	0,6	1,0	46	7	0,14	0,02
Gjennomsnitt	12,4	5,1	68	0,6	0,8	198	7	4,79	0,15
Samanlagt			1026			2965	98		

Elvemusling i Aureelva



Figur 3. Lengdefordeling av levande muslingar (N = 150) frå Aureelva i juni 1999.



Figur 4. Gjennomsnittleg muslinglengd (–), med største og minste målte individ (i endane av dei vertikale linjene), for kvar av stasjonane i Aureelva frå osen og opp til Andestadvatnet. Trendlina er lagt på grunnlag av gjennomsnittsverdiane (N = 150).

Lengdefordeling

Dei levande muslingane varierte i lengder frå 2,2 til 16,9 cm (Figur 3). To individ, som vart målt til respektive 15,9 og 16,9 cm, er dei to lengste levande eksemplara av elvemusling som er rapportert frå Noreg (Larsen 1997, Larsen & Karlsen 1997, B. M. Larsen pers. komm.).

Figur 4 viser ein signifikant auke i gjennomsnittleg muslinglengd dess lengre opp i elva ein kjem. Dette kjem både av at den øvste delen av elva hadde større innslag av store individ og at det i den nedste delen var større innslag av mindre individ. Det ser såleis ut til at muslingane i den øvste delen av elva har størst overleving medan muslingane i den nedste delen har størst reproduksjon.

nedslagsfeltet kan nok delvis forklare dette, men nedbøren i Møre og Romsdal er generelt lite sur (Tørseth & Pedersen 1994).

Vi kan ikkje trekke nokon konklusjonar når det gjeld spørsmålet om eventuelle negative effektar av avrenning frå avfallsplassen på Haugset, på grunnlag av dette studiet. Men sjølv om analysar gjort etter oppdrag frå Sykkylven kommune ikkje har avslørt for høge konsentrasjonar av giftige kjemikalier i sigevatnet, er det grunn til å halde avfallsplassen og sigevatnet under oppsikt og eventuelt vurdere reinsetiltak ut frå føre-var prinsippet.

Elvemuslingen blir ofte trekt fram som ein indikator på vasskvalitet, fordi den er så sårbar for forureiningar. Med dei "farar" som trugar er det derfor viktig å følgje nøye med, både på vasskvaliteten direkte, gjennom kjemiske analysar, og indirekte, ved å registrere endringar i elvemuslingpopulasjonen. Elvemuslingen har som effektiv vassreinsar positiv innverknad på vasskvaliteten i eit vassdrag. Dette er viktig for heile økosystemet, inkludert fiskebestanden, m.a. ved auka overleving hos lakseyngel (Larsen 1997). Det å oppretthalde ein god elvemuslingpopulasjon i Aureelva bør såleis ha stor verdi lokalt. I tillegg har Sykkylven kommune eit nasjonalt og internasjonalt verneansvar, som er viktig å legge til grunn i samband med framtidig planarbeid som omfattar elva, anten det er i offentleg eller privat regi.

Referansar

Direktoratet for naturforvaltning 1999. Nasjonal rødliste for truede arter i Norge 1998. Norwegian Red List 1998. DN-rapport 3: 1-161.

Kirkebø, P. J., Roald, K. O. & Asbjørnsen, O. 1998. Driftsplan for Aureelva 1999 – 2004, Aureelva elveeigarlag, Sykkylven.

Larsen, B. M. 1997. Elvemusling (*Margaritifera margaritifera* L.). Litteraturstudie med oppsummering av nasjonal og internasjonalt kunnskapsstatus. NINA Fagrapport 28: 1-51.

Larsen, B. M. & Karlsen, L. R. 1997. Elvemusling, *Margaritifera margaritifera*, i Enningdalselva, Østfold - Utbredelse og bestandsstatus. NINA Oppdragsmelding 505: 1-25.

Larsen, B. M. & Hartvigsen, R. 1999. Metodikk for feltundersøkelser og kategorisering av elvemusling *Margaritifera margaritifera*. NINA Fagrapport 37: 1-41.

Tørseth, K. & Pedersen U. 1994. Deposition of sulphur and nitrogen components in Norway 1988-1992. OR 16/94, NILU, Kjeller.

