

Kjell Sandaas
Naturfaglige konsulenttenester
Jørn Enerud
Fisk og miljøundersøkelser



Elvemusling i Lysakerelva

Oslo og Bærum kommuner

Oslo og Akershus 2013



Kjell Sandaas

Naturfaglige konsulenttenester

Øvre Solåsen 9

N-1450 Nesoddtangen

Mobil 0047 950 78 010 Telefon 0047 6691 4382

E-post: kjell.sandaas@gmail.com

Tittel:

Elvemusling i Lysakerelva. Oslo og Bærum kommuner, Oslo og Akershus 2013.

Forfatter(e):

Kjell Sandaas, Naturfaglige konsulenttenester

Jørn Enerud, Fisk og miljøundersøkelser

Dato: 30.10.2013

Antall sider: 15.

Rapport nr.: -----

Forsidebilder: Kjell Sandaas

Baksidebilder: Kjell Sandaas

Sammendrag:

Denne begrensede kartleggingen er utført på oppdrag fra Fylkesmannen i Oslo og Akershus. Kontaktperson har vært Terje Wivestad. Hensikten har vært å finne ut om det er en bestand av elvemuslinger i anadrom del av Lysakerelva. Forekomsten av elvemusling i øvre del av Lysakerelva var kjent fra før (Enerud 2007), men det fantes mangelfull dokumentasjon på utbredelse og bestandsstatus. Lysakerelva har sitt utspring fra Bogstadvannet og renner gjennom bemerkelsesverdig vill natur før den kommer ned til Lysaker. Elva munner ut i Oslofjorden og nedre del er anadrom. Registrerte fiskearter i øvre del er ørret, abbor, mort, bekkeniøye og ørekyte. I anadrom del laks, sjøørret, ørekyte og ål.

Dagens bestand av elvemusling i Lysakerelva er sannsynligvis en rest av en større og mer sammenhengende utbredelse i tidligere tider. Bestanden i øvre del som har stasjonær ørret som vertsfisk, anslås til å romme færre enn 500 individer, og har svak rekruttering.

Bestanden i nedre, anadrome del anslås å være på noen tusen individer, men usikkerheten er stor. Vannkvaliteten virker å være tilfredsstillende og bestanden av anadrom vertsfisk er god. Behov for tiltak for å styrke bestandene bør utredes og eventuelt iverksettes.

Emneord:

Elvemusling, Lysakerelva, rødlisteart, Oslo og Bærum kommune, Akershus.

Referanse:

Sandaas, K. og Enerud, J. 2013. Elvemusling i Lysakerelva. Oslo og Bærum kommuner, Akershus 2013. 15 sider.

Forord

Kartleggingen er utført på oppdrag fra Fylkesmannen i Oslo og Akershus. Lysakerelvas øvre del er undersøkt tidligere, men status i dag var usikker. Lysakerelvas anadrome del er aldri tidligere undersøkt. En ny undersøkelse vil danne grunnlag for vurdering av mulig tiltak for å sikre og eventuelt øke bestanden av elvemusling. Eivind Schartum takkes for opplysninger om og foto av funn av små muslinger i Grinidammen. Terje Wold, Oslo kommune (VAV) takkes for god informasjon om vannkvalitet. Terje Wivestad, Fylkesmannen i Oslo og Akershus, takkes for gode råd og forslag.

Solåsen, 30.10.2013

Kjell Sandaas
Naturfaglige konsulenttenester

Innhold

1	Innledning	3
2	Områdebeskrivelse	5
3	Metoder og materiale	8
4	Resultater og diskusjon	8
5	Oppsummering og anbefalinger	11
6	Litteratur	13

4.2 Fisk

Potensiell vertsfisk ble samlet inn 23.08.2000 og 17.06.2013 på stasjonen Griniveien. Infeksjon med muslinglarver ble funnet på et 18,2 % (N=11) og 4,5 % (N=22) av ørreten, jf. figur 6. Registrerte fiskearter var ørret, abbor, mort, ørekyte og bekkeniøye. På anadrom strekning er registrerte fiskearter laks, ørret, ørekyte og ål.

Griniveien 2000			Griniveien 2000			
Alder	Antall	%	Alder	Antall	Infeksjon	
0+	0	0			Antall	%
1+	9	82	1+	9	2	18,2
2+	2	18	2+	1	0	0
Eldre		0	Eldre	1	0	0
Sum	11	100	Sum	11	2	18,2

Ørret fordelt på alder i antall og prosent.

Antall og andel ørret med muslinglarver.

Griniveien 2013			Griniveien 2013			
Alder	Antall	%	Alder	Antall	Infeksjon	
0+	12	35			Antall	%
1+	17	50	1+	17	1	4,5
2+	1	3	2+	1	0	0
Eldre	4	12	Eldre	4	0	0
Sum	34	100	Sum	22	1	4,5

Ørret fordelt på alder i antall og prosent.

Antall og andel ørret med muslinglarver.

Figur 6. Fangst av ungfisk med elektrisk fiskeapparat og prevalens av muslingslaver på ørretens gjeller.

4.5 Elvemusling

Strekningen vist på kartet i figur 4 (til venstre) er undersøkt helt eller delvis ved flere anledninger (1998, 2000, 2007), men først i år, på meget lav vannføring (0,8 m³/sek), ble vi oppmerksom på at muslingene også finnes ut i Grinidammen. Eivind Schartum (figur 7, til venstre) fant også tomme skall av 4-5 år gamle muslinger i Grinidammen på lav vannføring. Han opplyser også om at han så flere større muslinger i dammen som han tror er andemusling. Vårt minstefunn i 2013 var 50 mm, jf. figur 7. Funnene tyder på at elvemuslingen i områder har en viss rekruttering, men at overlevelse frem til kjønnsmoden alder kan være begrensende. Lengdefordelingen i figur 9 viser en bestand med hovedvekt på eldre individer, men også rekruttering i enkelte perioder.

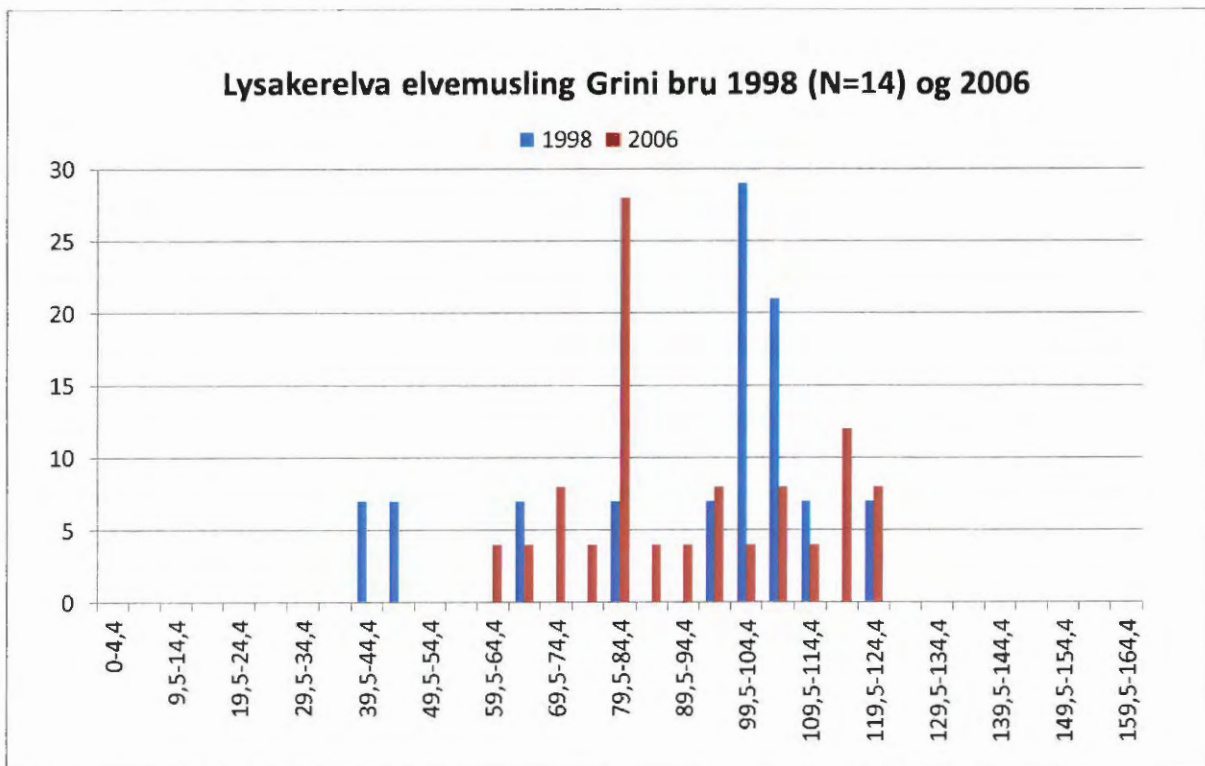


Figur 7. Tomme skall av små elvemuslingene funnet i 2013 i Grinidammen, lengder 10 og 11 mm. Foto Eivind Schartum. En juvenil, men vesentlig større musling fra samme område. Foto: Kjell Sandaas 2013.

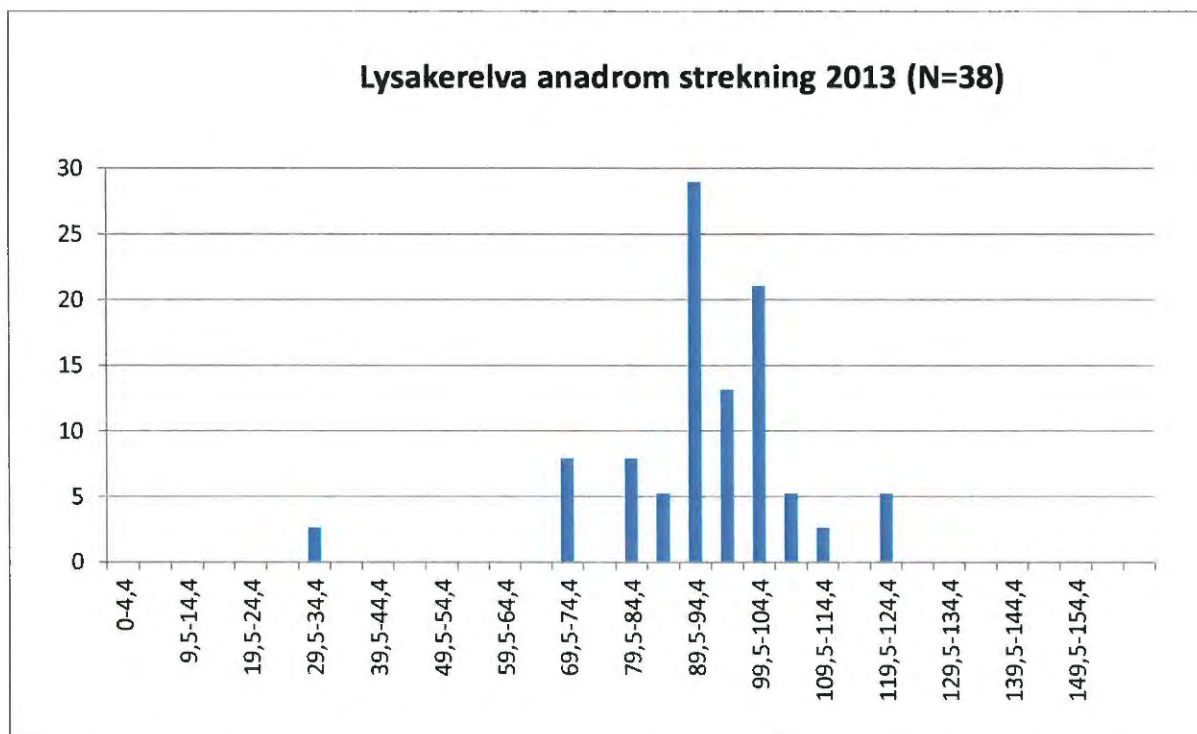


Figur 8. Elvemuslinger fra anadrom strekning i 2013. Til høyre fra mer roligflytende parti, til høyre fra strykparti som også er el-fiske stasjon. Foto: Kjell Sandaas.

Anadrom strekning ble for første gang undersøkt mht elvemusling i 2013. i samtale med lokale fiskere (etter laks og sjørret) fikk vi inntrykk av at disse nok hadde sett «skjell», men var usikre på hva dette var. Et minstefunn på 32 mm i strykpartiet nedstrøms Granfossen, jf. figur 2 til høyre, viser rekruttering som var gledelig. Videre søk etter små muslinger ga ikke funn, men forholdene var ikke optimale. Nedstrøms strykpartiet, på mer roligflytende strekning, var tettheten betydelig høyere, jf. figur 8, bilde til venstre. Lengdefordelingen i figur 10 viser en bestand som sliter med rekrutteringen, men samtidig består av individer som ikke er veldig gamle.



Figur 9. Lengdefordeling av ikke anadrom (ørretmusling) elvemusling fra Lysakerelva 1998 og 2006.



Figur 10. Lengdefordeling av elvemusling fra anadrom strekning i Lysakerelva 2013.

Sentrale bestandsparametre for funnene i 1998 og 2013 er vist i tabell 2. Tallene i tabellen viser at bestanden kan være under økende press for å overleve. Det finnes trolig en varierende og tynn bestand nedover elvestrekningen fra Bogstadvannet til Lysaker.

Tabell: 2. Antall undersøkt muslinger i Lysakerelva for 1998 og 2013 vist som gjennomsnittslengde, standard avvik, maksimumslengde og minimumslengde.

Stasjon	År	Antall	Gjennomsnitt	Std.avvik	Maks	Min
Øvre del	1998	14	92,1	24,1	121	41
Anadrom del	2013	38	93,2	14,9	121	32

5 Oppsummering og anbefalinger

Vannprøver ble ikke tatt, men data for næringsalter (VAV) viser verdier som klart er over det som i dag anses som grenseverdier for Totalt fosfor og nitrat. Vurdert utfra tilslamming og visuelt inntrykk er sannsynligvis forholdene stedvis gode nok til at elvemuslinger kan vokse opp. Imidlertid renner elva gjennom et landskap sterkt preget av jordbruk og urban bebyggelse. Elva må få mer oppmerksomhet og skånes mot ytterligere inngrep.

Tetthet av vertsfisk ser ut til å være normalt god for denne typen lokaliteter. Infeksjon med muslinglarver ble kun funnet på en del av ungfisk i øvre del, jf. figur 4. Tettheten av ungfisk i anadrom del er god, men infeksjon med muslinglarver på ungfisken er ikke undersøkt.

Granfossen (Fåbro) utgjør i dag et klart vandringshinder for oppvandrende anadrom fisk, men det settes ut både laks- og sjøørrettyngel oppstrøms Fåbro. Sannsynligvis vil elvemuslingen i øvre del være preget på stasjonær ørret som vertsfisk for sitt larvestadium. Elvemuslingen på anadrom strekning kan vise seg å foretrekke laks som vertsfisk for sitt larvestadium. Lysakerelva har i dag en god og rekrutterende laksebestand. Elvemuslingen i Lysakerelva oppstrøms vandringshinderet har stasjonær ørret som vertsfisk.

Det er vanlig å skille elvemusling oppstrøms og nedstrøms en innsjø i separate lokaliteter, men det er usikkert om de genetisk er forskjellige bestander. I lys av dette kan vi teoretisk ha tre ulike bestander av elvemusling i Lysakervassdraget. Bestandene i Sørkedalselva og øvre del av Lysakerelva er knyttet til stasjonær ørret som vertsfisk og bestanden i anadrom del av Lysakerelva kan være knyttet til laks som vertsfisk. Spørsmålet om hvilken art som er vertsfisk må besvares før tiltak rettet mot laksefiskebestandene i vassdraget settes i verk slik at ikke elvemuslingens overlevelse på lang sikt settes i fare.

Eivind Schartum (pers. medd.) fant 13.08.2013 flere tomme skall av elvemuslinger så små som 8-10 mm, tilsvarende 4-5 år, i Grinidammen under vading på lav vannføring. Det er åpenbart en svak rekruttering i denne lille bestanden av elvemusling, men vi ser at dødeligheten må være relativt stor. Årsaken til dette kan henge sammen med vann- og substratkvaliteten i varme somre med liten vannføring over lengre tid eller innfrysning i kalde vintre. Dagens bestand av elvemusling er kanskje en liten rest av tidligere tids forekomst i elva. Bestanden i øvre del anslås til å romme færre enn 500 individer. Anadrom strekning er kort, ca 1 km. Totalt antall muslinger er kanskje ikke mer enn 1000 individer. Bestanden kan se ut til å ha en svak og uregelmessig rekruttering. Schartum opplyser også at han trolig observerte andemusling *Anodonta anatina* i Grinidammen. Andemuslingen er tidligere registrert i Bogstadvannet, men ikke dokumentert på lang tid (J. Økland, C. Keller pers. medd.).

Det er viktig i forvaltningsammenheng å kunne angi faglig verneverdi av en bestand, samt å kunne prioritere mellom ulike forhold. Eriksson m. fl. (1998) har utviklet en metode for å kunne vurdere den faglige verneverdien knyttet til en bestand av elvemusling. Samme metode anbefales brukt i Norge (Larsen og Hartvigsen 1999). Med utgangspunkt i en samlet poengsum inndeles elvemuslingpopulasjonene i 3 klasser etter faglig verneverdi. Klassifiseringen bygger på er sett med 6 kriterier som hver har en poengskala (tabell 3 nedenfor). Samlet poengsum henfører bestanden til en av de tre klassene i tabell 4. Nedenfor er Lysakerelvas to forekomster, slik den foreløpig er dokumentert i denne rapporten, vurdert etter denne metoden.

Verdisettingen blir tentativ og usikker pga. den begrensede kunnskapen vi har om Lysakerelvas elvemuslinger i dag, men den gir likevel et bilde av situasjonen. Det er i dag enkelte trekk ved vassdragets forekomst av elvemusling som gir poeng, og Lysakerelva ender i klasse 2, verneverdig, med totalt 10 poeng. Gjennomsnittlig tetthet av muslinger og prosentandel små muslinger varsler at populasjonen er svært tynn og at rekrutteringen har sviktet i lengre tid.

Tabell: 3 og 4. Kriterier og poengsetting for bedømmelse av en muslingbestands verneverdi basert på en svensk modell (Eriksson m. fl. 1998, modifisert av Larsen og Hartvigsen 1999).

Kriterier og poengskala		1	2	3	4	5	6	Poeng	
1	Bestand i tusentall	<5	5-10	11-50	51-100	101-200	>200	1 (Øvre)	1 (Nedre)
2	Gjennomsnittstetthet (m2)	<2	2,1-4	4,1-6	6,1-8	8,1-10	>10	1	1
3	Lengdeutstrekning (km)	<2	2,1-4	4,1-6	6,1-8	8,1-10	>10	1	1
4	Minste musling funnet (mm)	>50	41-50	31-40	21-30	11-20	>10	3	3
5	Andel muslinger < 20 mm (%)	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10	>10	1	0
6	Andel muslinger < 50 mm (%)	1-2	6-10	11-15	16-20	21-25	>25	3	1
Totalt antall poeng								10	7

Klasse	Beskrivelse	Poeng
1	Verneverdig	1-7
2	Meget verneverdig	8-17
3	Svært verneverdig	18-36

Uten tiltak for å øke bestanden av muslinger står muslingene i Lysakerelva i fare for å dø ut over tid. Elvemuslingen på anadrom strekning bør undersøkes grundig. Utviklingen bør overvåkes og tiltak vurderes.

6 Litteratur

Bauer, G. & Vogel, C. 1987. The parasitic stage of the freshwater pearl mussel *Margaritifera margaritifera* L. I. Host response to Glochidiosid. - Arch. Hydrobiol./Suppl. 76: 393-402.

Buddensiek, V. 1995. The culture of juvenile freshwater pearl mussels *Margaritifera margaritifera* L. in cages: A contribution to conservation programmes and knowledge of habitat requirements. - Biol. Conserv. 74: 33-40.

Direktoratet for naturforvaltning. 1993. Forskrift om fangst av elveperlemusling.

Direktoratet for naturforvaltning. 2006. Handlingsplan for elvemusling *Margaritifera margaritifera*. Rapport 2006-3.

Dolmen, D. og Kleiven, E. 1997a. Elvemuslingen *Margaritifera margaritifera* i Norge 1. Vitenskapsmuseet Rapp. Zool. Ser. 1997, 6: 1 - 27.

Dolmen, D. og Kleiven, E. 1997b. Elvemuslingen *Margaritifera margaritifera* i Norge 2. Zoologisk notat NTNU, Vitenskapsmuseet.

Dolmen, D. og Kleiven, E. 2008. Distribution, status and threats of the freshwater pearl mussel *Margaritifera margaritifera* (Linnaeus) (Bivalvia, margaritiferidae) in Norway. Fauna norv. 26/27: 3 -14. ISSN: 1502-4873.

Dunca, E. 2008. Åldersbestämning av unga flodpärlmusslor i Sverige. WWF årsrapport 2008.

Enerud, J. 2007. Kartlegging av elvemusling i Bærum kommune. Bærum kommune 2006. Fisk- og miljøundersøkelser. Rapport 10. sider.

Eriksson, M. O. G., Henrikson, L. & H. Söderberg, H., 1998. Flodpärlmusslan i Sverige. Rapport 4887. Naturvårdsverket. Sid 51-54. ISBN 91-620-4887-2.

Kålås, J.A., Viken, Å., Henriksen, S. og Skjeseth, S. (red). 2010. Norsk rødliste for arter 2010. Artdatabanken, Norge.

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

Larsen, B.M. (red.) 2005. Handlingsplan for elvemusling *Margaritifera margaritifera* i Norge. Innspill til den faglige delen av handlingsplanen. NINA Rapport 122.: 33pp.

Larsen, B. M. & Hartvigsen, R. 1999. Metodikk for feltundersøkelser og kategorisering av elvemusling *Margaritifera margaritifera* . (Methodology for field work and categorising of freshwater pearl mussel *Margaritifera margaritifera*.) - NINA Fagrapport 37. 41 s.

Larsen, B.M., Eken, M., Tysse, Å. og Engen, Ø. 2007. Overvåking av elvemusling i Simoa, Buskerud. Statusrapport 2006. – NINA Rapport 314. 45 s.

Sandaas, K. og Enerud, J. 1998. Elvemusling *Margaritifera margaritifera* i Sørkedalselva, Oslo kommune 1995-1998. Utbredelse og bestandsstatus. Etat for miljørettet helsevern og næringsmiddeltilsyn, Oslo kommune. Rapport nr. 12/98.

Sandaas, K., Enerud, J. og Larsen, J.L. 2012. Elvemuslingen i Numedalslågen. Fylkesmannen i Vestfold.

Taranger, A. 1890: De norske perlefiskerier i ældre tid. Historisk Tidsskrift. Tredie række, 1:186-237.

Young, M. & Williams, J. 1984b: The preproductive biology of the freshwater pearl mussel *Maragritifera margaritifera* (Linn.) in Scotland. II. Laboratory studies. - Arch. Hydrobiol. 100: 29-43.



Kjell Sandaas
Naturfaglige konsulenttenester
Øvre Solåsen 9
1450 Nesoddtangen
Mobil 0047 950 78 010
E-post: kjell.sandaas@gmail.com