



Synfaring av eit utval elvemuslingbestandar i juni 2016 – og oppsummert kunnskapsstatus for elvemusling i Sogn & Fjordane

Av: Cand. scient. Steinar Kålås, Rådgivende Biologer AS

Med fagleg bistand frå Ph.d. Ondřej Spisar

Til: Staffan Hjohlman, Sogn og Fjordane Fylkeskommune

Bergen, 6. januar 2017

Metode og datagrunnlag:

I dette notatet er noverande tilstand og leveforholda til elvemuslingen beskrive basert på feltundersøkingar 25. & 26. juni og 15. september 2016 og resultat frå tidlegare undersøkingar i Sogn og Fjordane (Ottesen 2004, Kålås mfl. 2006, Kålås & Overvoll 2007, Larsen & Kålås 2011, Kålås & Larsen 2012, Kålås 2017). Feltundersøkingane vart utført av cand. scient. Steinar Kålås, Rådgivende Biologer. I juni deltok også dr. Ondřej Spisar, Universitetet i Sør-Bøhmen, og i september Bård Ottesen, Norges vassdrags- og energidirektorat. Føremålet med arbeidet var å vurdere tilstanden til elvemuslingbestandar og biotop, samt rådgje om mogelege tiltak for å sikre bestandane.

Sogn & Fjordane fylkeskommune er oppdragsgjevar for dette arbeidet. Staffan Hjohlman var med i felt i Redalselva og Nytingneselva i juni, medan Merete Farstad var med under feltarbeidet i Dalsbøvassdraget i juni. I dette notatet er det gjeve ein status for alle vassdrag i Sogn & Fjordane der det er, har vore eller har gått rykte om førekomst av elvemusing. For vassdraga er føreliggjande informasjon om bestandar av elvemusling presentert.

Dr. Spisar har doktorgrad i biologi frå Universitetet i Sør-Bøhmen (Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích) i samarbeide med Technische Universität München frå 2004. Han har sidan dette arbeidd med konservering av elvemuslingbestandar, hovudsakleg i Tsjekkia og Tyskland, men har brei erfaring frå heile utbreiingsområdet til elvemuslingen.

Bakgrunn:

Elvemuslingen (*Margaritifera margaritifera*) er kategorisert som sårbar (VU) på den norske raudlista (Henriksen & Hilmo 2015). Årsaka til dette er at arten er i tilbakegang grunna dårleg eller manglande rekruttering. Mange stader finn ein muslinglarver på gjellene til vertsfisk, men få eller ingen små muslingar. Årsaka til dette er dei fleste stader endringar i livsmiljøet som forsuring, overgjødsling, erosjon/partikkelureining og mange fleire menneskeskapte påverknader (Degerman et. al. 2009, Artsdatabankens faktaark 2011). Det er også mogleg at tiltak i nedbørfeltet til elvemuslingvassdrag kan ha endra landskapselement som kan vere viktige for elvemuslingen. Muslingane er svært sarte like etter at den har sleppt seg av fiskegjellene og fram til den er ca. 2 mm stor. Den startar då å ta til seg føde gjennom filtrering av vatnet, og er då mykje meir robust mot periodar med ugunstige miljøforhold.

Berekningar viser at 30% av elvemuslingbestandar og halvparten av individa i Europa finst innanfor Norge sine grense (DN 2006). Vi har derfor eit spesielt ansvar for å verne om denne arten.

I Sogn & Fjordane kjenner vi berre til fire vassdrag der det no lever elvemusling (Kålås & Larsen 2012). I Nytingneselva i Florø lever ein tett bestand av elvemusling som ser ut til å vere livskraftig. I Dalsbøvassdraget i Selje lever det også att nokre hundre elvemuslingar. Det beste leveområdet for elvemuslingen i vassdraget, vart øydelagt i samband med seinking av Ervikvatnet i 1981, men håpet er at bestanden skal ta seg opp att etter at NVE no har restaurert dette området. I Redalselva i Naustdal og

i Maurstadelva i Vågsøy lever det eit fåtal elvemusling og det er usikkert om desse bestandane kan bergast. Det er også mogleg at bestanden i Redalselva er innført og ikkje ein naturleg innvandra bestand. For naturforvaltninga er det viktig å vite opphavet til ein bestand for å vurdere eventuelle tiltak.

Status for bestandar av elvemusling i Sogn & Fjordane vart sett i 2011 basert på undersøkingar i perioden 2003 til 2011 (Ottesen 2004, Kålås & Overvoll 2007, Kålås & Larsen 2012).

Det er gjort tiltak i Nytingneselva og Dalsbøvassdraget med tanke på å betre tilhøva for elvemusling. I Nytingneselva fekk grunneigar økonomisk støtte til gjerding for å unngå at beitedyr tråkka i nedre delar av elva. I Dalsbøvassdraget opna NVE, i ca. 2001, opp att Kvernhushammarelva, som tidlegare hadde vore beste leveområdet for elvemusling, men som vart stengt då Ervikvatnet vart seinka i 1981, for å sikre landbruksområde mot overfløyming. Etter vurdering av elva i 2010 vart det slått fast at vassdekning og vassgjennomstrøyminga var for låg til at elva var ein god lokalitet for elvemuslingen (Larsen & Kålås 2011). NVE tok tak i dette og justeringar som skulle sikre vassdekning og gjennomstrøyming var ferdige hausten 2013 (J. A. Gladsø, Pers. medd.).

Vi hadde per 2012 ein godt avklart status for bestandar av elvemusling i vassdrag i Sogn & Fjordane. Det som då mangla var vurderingar av kva som måtte til for å sikre og betre livsmiljøet til elvemuslingen, ei vurdering av iverksette tiltak og tilrådingar til vidare tiltak. Sommaren 2016 kom Dr. Ondřej Špíš til Vestlandet for å bidra med sin kompetanse i å avle fram musling på elvemuslingstasjonen i Austevoll, og også for å synfare vassdrag med elvemusling i Hordaland og vurdere moglege tiltak for å berge desse bestandane. Han kunne også bli med på ei synfaring til nokre av elvemuslingbestandar i Sogn & Fjordane for å vurdere tilstanden og rådgje om moglege tiltak for å sikre bestandane.



Figur 1. Måling av elvemuslingar samla i strandsona til Ervikvatnet før utsetting i Kvernhushammarelva, som vises i bakgrunnen, 26. juni 2016. Foto: Merete Farstad.

Redalselva

Under feltarbeidet i Nytingneselva i 2003 fekk Bård Ottesen informasjon om at der kunne finnast elvemusling i Redalselva. Det vart derfor undersøkt gjeller av aure og laks frå elva våren 2007, og på tre av 15 innsamlede aure vart det funne låge infestasjonar av elvemuslinglarver (Kålås & Overvoll 2007). I juni 2010, på svært låg vassføring, vart elvebotnen frå sjøen og opp til Liavatnet og frå Liavatnet til Dalevatnet undersøkt, gjennom vasskikkert på grunne område og i dykkardrakt på de djupaste partia. Det vart funnet totalt fire elvemusling, alle på elvestrekningen mellom sjøen og Liavatnet (Kålås & Larsen 2012) (ein ved UTM 32 V 313572 6822103 og tre ved (32 V 314006 6822206). Ved synfaring 25. juni og 15. september 2016 vart delar av elva igjen undersøkt med vasskikkert. Vassføring var låg, men elvebotnen var svært tilgrodd mange stader og det var vanskeleg å observere elvebotnen. Elvebotnen vart undersøkt sporadisk på tilgjengelege stader frå sjøen og opp til rett forbi brua både i juni og september. Det vart observert ein elvemusling oppstraums hovudvegbrua i juni (ca. UTM 32 V 313950 6822204) og seks elvemusling i ein høl nedstraums hovudvegbrua i september (nær UTM 32 V 313713 6822251). Dette viser at det framleis var liv i enkelte elvemuslingar i 2016. Alle muslingane var store og gamle individ, og der er ikkje sett spor av unge muslingar dei siste tiåra.



Figur 2. Redalsvassdraget.

Det finst nokre grunnar til at det er sådd tvil om bestanden i Redalselva er naturleg. Vasskvaliteten i elva har vore litt sur og kalsiuminnhaldet i vatnet er lågt samanlikna med det ein typisk finn i elvar med naturlege bestandar av elvemusling. Det er derfor litt uventa at elvemuslingen har fått fotfeste i dette vassdraget. Dessutan har opp gjennom tida vore samkvem mellom folk som bur i Redalsgrend og på Nytingnes, som er to av fire stader i Sogn & Fjordane der vi no kan finne elvemusling. Ein kan derfor gjere seg tankar om at muslingane vi finn i Redalselva er flytta hit frå Nytingneselva.

Med den kunnskapen vi har no kan vi likevel ikkje sjå bort frå at bestanden av elvemusling i Redalselva har etablert seg naturleg, og den blir derfor forvalta som ein naturleg bestand. Meir kunnskap om opphavet til elvemuslingen i Redalselva kan ein få dersom ein testar genetikken til muslingen og samanliknar med eventuelle kjeldeb Bestandar. Ein kan då få sikker kunnskap om kor nært i slekt desse bestandane er, og om bestanden i Redalselva er innført eller naturleg. Denne avklaringa vil vere sentral når forvaltninga skal vurdere tiltak for bestanden i Redalselva.

Elvemuslingen i Redalselva ser ikkje ut til å rekruttere. Muslingane vi finn i elva er gamle og vil truleg vere borte i løpet av eit tiår eller to. Årsaka til manglande rekruttering kan vere at muslingane er introduserte til eit miljø der dei ikkje trivest. Om dei er naturleg innvandra i elva kan miljøet no vere ugunstig. Vatnet er kalkfattig, og har tidlegare truleg vore litt surt (Kålås & Larsen 2010), og kalking av vassdraget kan vere påkravd for å betre miljøet til elvemuslingen. Det er også intensivt landbruk i Redalsgrend, som i periodar kan tilføre mykje næringsstoff til elva.

Tiltak i landbruk der gardbrukarar får økonomisk kompensasjon for dei kostnadane det medfører å redusere påverknaden frå landbruket på vassdragsmiljøet er forsøkt i Hordaland (Kålås mfl. 2016). Dette kan vere eit tiltak å prøve også og Sogn & Fjordane der landbruk er venta å påverke bestandar av truga artar på ein negativ måte.

Først bør ein likevel avklare om bestanden er naturleg rekruttert. Forvaltninga bør så ta standpunkt til om tiltak for elvemusling i dette vassdraget skal prioriterast basert på opphavet til bestanden og talet på gjenlevande individ.

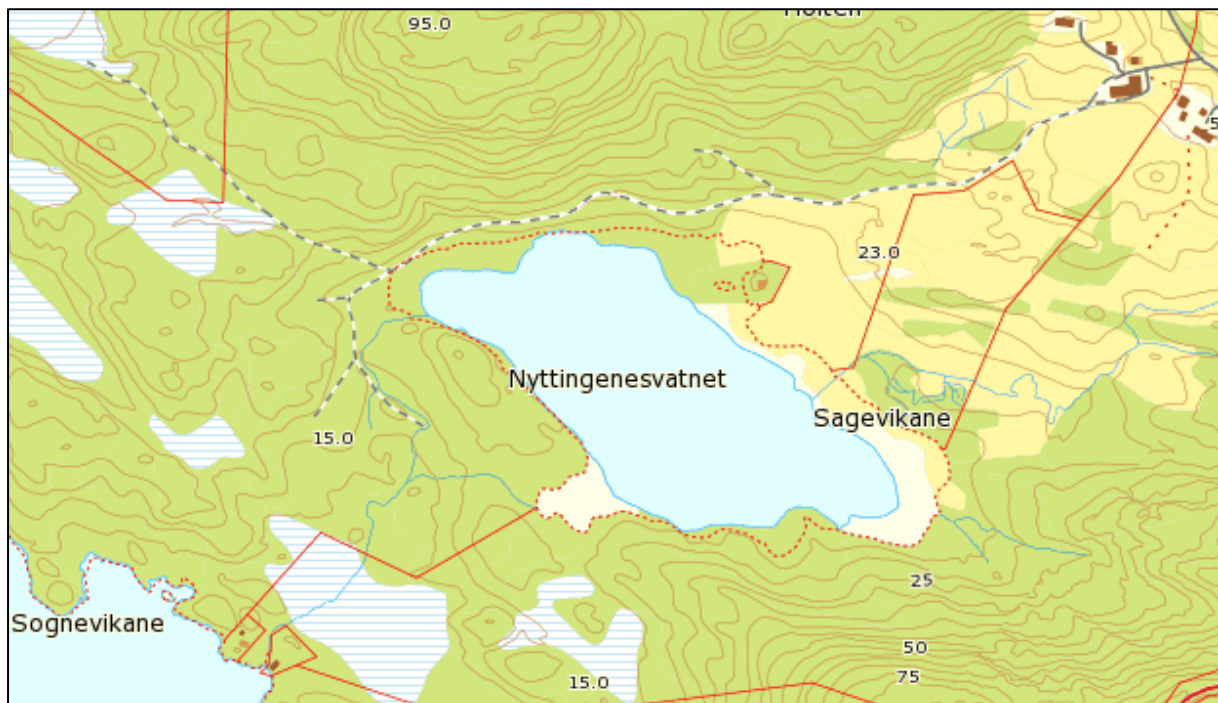


Figur 3. Hølen oppstraums hovudvegbrua (venstre), og to muslingar som vart funne i elva 23. juni 2010 (høgre).

Nyttingneselva

Dei eldste skriftlege opplysningane om elvemuslingbestanden i Nyttingneselva er frå 1965, men første grundige undersøkinga av bestanden vart gjort i 2003 (Ottesen 2004). Han fann elvemusling på nedste 300 m av elva. Bestandsstorleiken vart estimert til ca. 9000 individ, minste musling var 13 mm lang, medan største var 110 mm og 16 % av muslingane var kortare enn 50 mm. Bestanden fekk statusen «livskraftig». Ved undersøking i 2007 vart det som venta funne at aure var vertsfisken til elvemuslingane (Kålås & Overvoll 2007). Vassprøvar frå elva viste ein god vasskvalitet for elvemusling, med relativt låge næringsverdiar, høg pH og høgt kalsiuminnhald (Kålås & Larsen 2012). Elva ligg i eit område som vert nytta som beitemark. På nedre ca. 230 m av elva (frå UTM 32 V 298000 6834617) og ned til sjøen, finn vi så godt som alle muslingane i elva. Dette området vart sikra ved gjerdning frå ca. 2005 for å unngå trakking av storfe i elva.

Det vart gjennomført ei ny inventering av bestanden 15. september 2016. Denne undersøkinga viste at her framleis er ein stor bestand av elvemusling, men talet var redusert sidan 2003. Dessutan tyda undersøkinga på at der var færre unge elvemuslingar i elva i 2016 enn i 2003 (Kålås 2017).



Figur 4. Nyttingnesvassdraget i Florø kommune

Perioden før synfaringa 25. juni 2016 hadde vore uvanleg tørr, og vassføringa i elva var derfor svært låg. Vi observerte elvemusling som var i ferd med å tørke ut eller var døde grunna uttørking (ved UTM 32 V 297953 6834538). De var knapt bevegelse i vatnet i elva. Vi observerte også musling som slapp kjønnsprodukta sine alt for tidleg, mest sannsynleg grunna stress relatert til låg vassføring og høg elvetemperatur. Det begynte å regne att like etter synfaringa, så tilstanden med uttørking kom seg fort tidleg i juli. Det synest som om vassføring i elva var uvanleg låg i slutten av juni 2016, og det er truleg svært sjeldan slike tilhøve oppstår.

I elva vart det observert små elvemuslingar, både eittåringar og nokre som kunne vere mellom fire og åtte år. Dette viser at det har vore vellukka rekruttering dei siste åra. Nokre svært unge var døde, noko som kan skuldast uttørking, og det kan vere at tørkeperioden sommaren 2016 kan har gjort innhogg i dei unge muslingane som har komme til dei siste åra.

Ved synfaringa i juni såg elva noko næringsrik ut, basert på vegetasjon og groe i elva. Det står tett skog av sverdliljer mange stader langs elva og desse tek truleg opp mykje av næringa frå elvevatnet. Husdyrgjødsel frå beitedyr langs og i elva bidreg truleg med mykje av denne næringa. Likevel førekjem det rekruttering av elvemusling i elva.

Den største miljøutfordringa for elvemuslingen er beitinga av storfe i øvre delar av elva, ovanfor området med høgast tettleik av musling. Her er ikkje elva sikra mot trakking og elvekantar har rast ut mange stader. Jorda ligg open for erosjon ved nedbør. Dette området bør sikrast mot trakk frå beitedyr. Hastigheita til attgroinga kan aukast ved at ein skjer ut matter av torv frå eigna stader i nedbørfeltet og brukar desse til å dekkje over større opne felt med jord eller leire. Grunneigar var positivt innstilt til at elvekantar måtte sikrast då vi snakka med han i sommar. Det bør undersøkast kven som kan bidra med økonomisk støtte slik at desse sikringstiltaka kan gjennomførast.

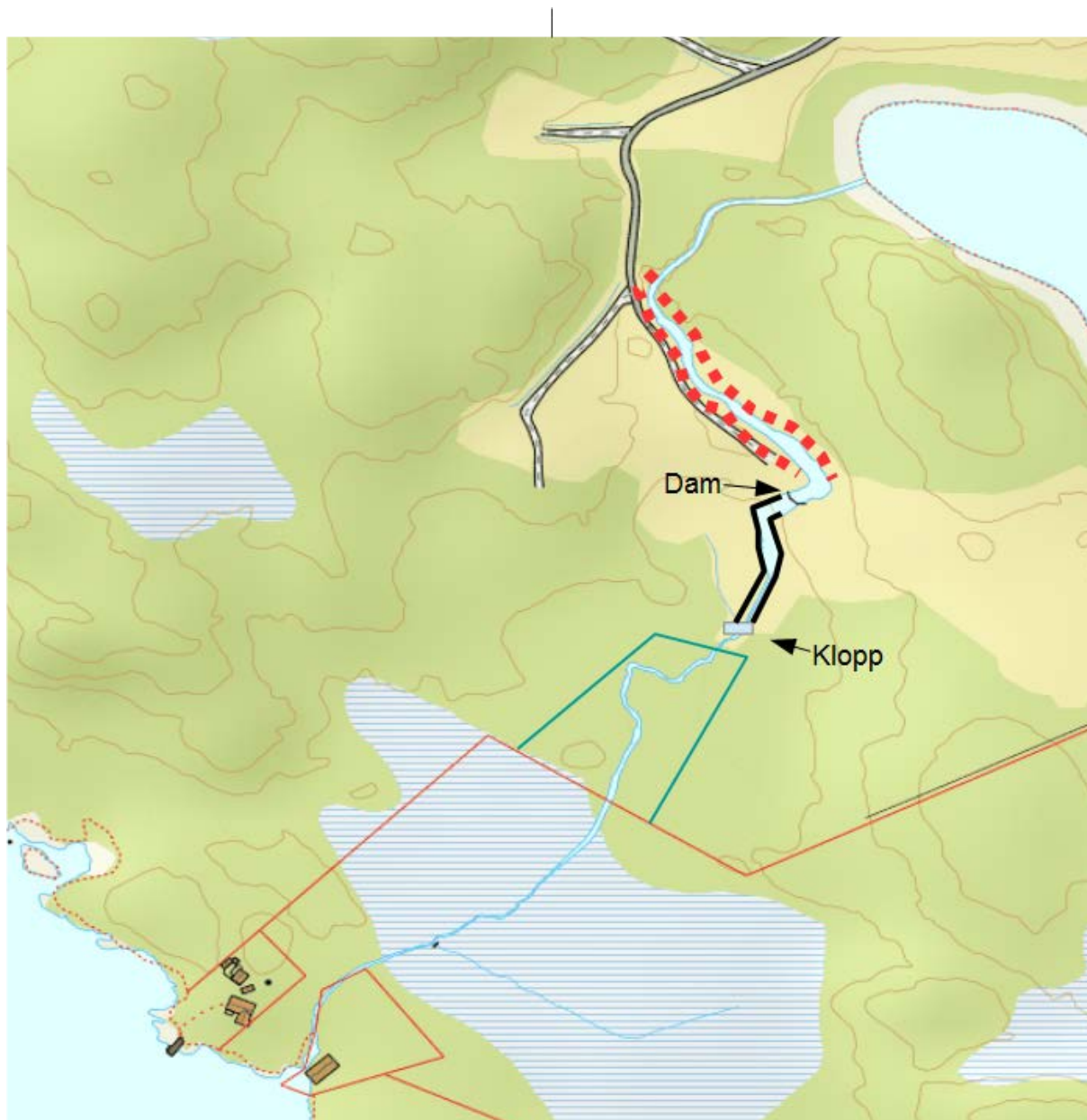
Om elva blir sikra mot erosjon og partikkelureining grunna beitedyrtrakk vil bestanden truleg klare seg godt. Bestanden av elvemusling i Nytingneselva er spesiell sidan den ligg så langt frå andre liknande bestandar, og den har truleg svært høg verneverdi. Elva bør synfarast årleg for å sjekke for trugsmål mot bestanden, og ei større inventert som i 2003 og 2016 bør gjennomførast med ca. ti års mellomrom for å få sikre mål på tilstanden og utviklinga til bestanden.



Figur 5. Øvre del av Nytingneselva, oppstrøms fossen, der det er mykje kuttrakk. Bilete teke 25. juni 2016.



Figur 6. Område nedstrøms foss 15. september 2016, som fekk steinsett kantar i ca. 2005 (venstre), og uttørka parti av elva litt lenger nede då elva vart synfart 25. juni 2016.

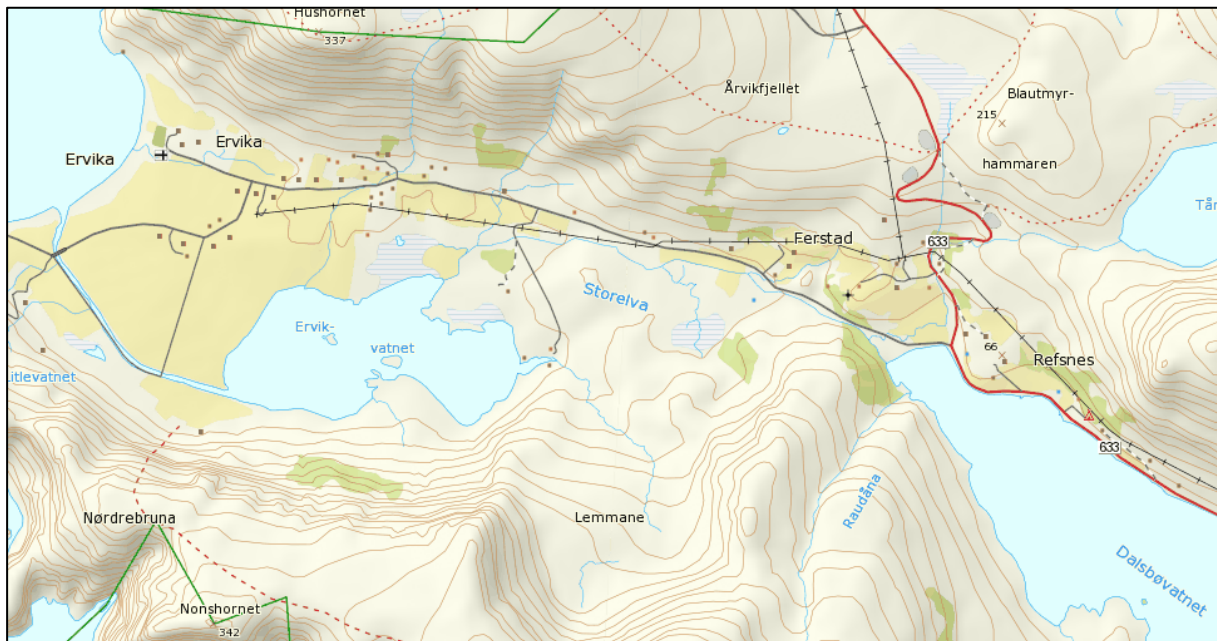


Figur 7. Skisse av Nytingneselva som viser: -det elektriske gjerdet som vart sett opp i 2010 for å hindre skade på elvekantar og elvemusling (grøn strek), -Steinsett elvekant (svart tjukk strek), -elvedelen som var mest påverka av trakking av storfe ved synfaringa i juni 2016 (raud tjukk stipla linje). Fisk kan vandre frå sjøen og opp til dam, som er markert på skissa. «Klopp» er ei lita bru som er laga av ei steinhelle som ligg over elva.

Dalsbøvassdraget

Det har lenge vore kjent at det lever elvemusling i Dalsbøvassdraget (Willgohs 1954, Økland 1975), men ei grundigare undersøking av bestanden vart først gjort i 2010 (Larsen og Kålås 2011, Kålås & Larsen 2012). Før og etter senkinga av Ervikvatnet i 1981 vart det gjort fleire naturundersøkingar i vassdraget og alle desse påviste levande elvemuslingar eller skal etter elvemusling.

Etter senkinga fann Eie (1981) mange tørrlagte skal langs vatnet. Han skriv at "rett etter senkingen hadde ungene i bygda gått langs strendene og plukket flere hundre elveperlemuslinger". Han skriv også at elvemuslingen har klart seg etter senkinga, men er sterkt redusert. I samband med seinkinga av vatnet vart også eit parallelløp til Storelva (Kvernhushammarelva), der det var mykje musling, tørrlagd. Ein del av muslingane frå denne elva vart samla og flytta ut i strandsona til Ervikvatnet i aust, der det kjem inn ein bekk (Åge Ervik, pers. medd.).



Figur 8. Nedre delar av Dalsbøvassdraget i Selje kommune.

Ved undersøking av fiskegjeller som vart samla inn i 2007 vart det funne elvemuslinglarver på gjellene til ein laks som vart fanga i utløpet frå Ervikvatnet. Det kom så inn informasjon om at det i samband med bading i vatnet var observert elvemusling i strandsona til Ervikvatnet. Ved undersøkingar i 2010 vart det observert eit trettitals elvemusling i Storelva og eit par hundre i strandsona til innsjøen. I ca. 2001 vart Kvernhushammarelva gjenopna av NVE, men vurderinga som vart gjort i 2010 sa at elva var for grunn og hadde for lite gjennomstrøyming (Larsen & Kålås 2011). Det vart derfor foreslått endringar som skulle gjere elva eigna for elvemusling. Desse tiltaka var gjennomført hausten 2013.

Målet med synfaringa sommaren 2016 var å vurdere om elva var eigna som lokalitet for elvemusling og vurdere moglege tiltak for å få bestanden til å verte sjølvrekrutterande. Det vart også samla inn vel 60 individ av elvemusling som vart tekne med til muslingstasjonen i Austevoll. 60 individ er rekna som minstemengda dersom ein skal få med all genetisk variasjon frå bestanden. Målet med innsamlinga er at desse individ skal få formeire seg under optimale tilhøve, og at små muslingar kan førast tilbake til vassdraget der dei har sitt opphav for å forynge bestanden. Dette er særst nødvendig for denne bestanden sidan muslingane som stod i strandsona var i dårleg kondisjon. Dei var gamle, hadde ein del slitasje på skala og hadde mjuke skal. Hengslinga (funksjonelt ligament) til individ var også slitne og korte på mange av individ. Dette tyder på at det er på høg tid å setje i verk tiltak for å forynge og berge bestanden.

Ved synfaringa 26. juni 2016 var Dr. Spisar si vurdering at Kvernushammarelva generelt såg ut til å vere eigna som lokalitet for elvemuslingen. Det hadde vore uvanleg lite nedbør i perioden før synfaringa, men vassdekninga og gjennomstrøyming i elva var likevel tilfredsstillande. Substratet i elva såg også ut til å vere eigna. Det vart føreslått mange steg i arbeide med å få til ein sjølvrekrutterande bestand i elva:

- kalsiuminnhaldet i elvevatnet er relativt lågt, og ei utlegging av kalk i Kvernushammarelva ville truleg betre tilhøva for muslingane (Larsen & Kålås 2011) som er lagt ut. Dette kan vere positivt ved at både fødekvalitet og vasskjemi vert betre for muslingen. Fylkesmannen har midlar til slik kalking og dette kan truleg setjast i gang raskt. Det trengs rettleiing i rett val av kalktype og mengd.

- ein kan setje ut musling frå innsjøen til Kvernushammarelva og i første omgang sjekke om dei slår seg til rette og trivst. Deretter sjå om dei kjem i gang med rekrutteringa ved å sjekke gjellene til ungfisk i elva. Om dette fungerer kan fleire musling flyttast opp i elva.

- den beste måte å sjekke om elva er eigna for små muslingar, både dei som er så små at dei lever av å ta inn næring med foten og dei som er større enn ca. 2 mm og har starta å filtrere vatn, er ved biomonitoring. Ved biomonitoringstestar vert musling sett ut i elva i små kammer der ein har kontroll på muslingane og kan sjekke overleving og vekst. Desse testane gjev sikre svar på kvaliteten til livsmiljøet for elvemusling. Ulempa med slike testar er at dei er tids- og arbeidskrevjande og dermed kostnadskrevjande.

- Sjøelve Storelva i Dalsbøvassdraget er generelt steinete, men det finst enkelte stader der elvemusling kanskje kan trivast. Det kan forsøkast å setje ut musling også her og sjå om dei trivest dersom biomonitoringstestar er positive og ein har eit overskot av musling. Dette vil også avklare kor mange stader som kan vere eigna for tilbakeføring av små muslingar frå Austevoll når desse er store nok til å setjast ut. Dette kan truleg ikkje skje før i 2019-20.

Sidan Kvernushammarelva såg såpass eigna ut, vart eit utval på 27 elvemusling henta frå strandsona i sør austre del av Ervikvatnet (rundt UTM 32 V 298474 6897916) lagt ut i Kvernushammarelva. Dei vart lagt ut i tre grupper i øvre delar av elva i hølar oppstraums brua. To grupper med høvesvis 8 og 9 muslingar vart lagd ut i den andre hølen oppstraums brua (32 V 298891 6898473), medan ei gruppe på 10 musling vart lagd ut to hølar oppstraums denne. Dersom muslingane finn seg til rette her tyder det på at dei trivest, men om dei begynner å vandre er habitatet truleg ikkje optimalt. Dette kan sjekkast neste vår, og dersom muslingane ser ut til å trivast er det mogleg å flytte opp fleire muslingar i 2017. Slik flytting må Fylkesmannen gje løyve til dette. Slik løyve vart gjeve i 2016 til innhenting av musling til muslingstasjonen i Austevoll og flytting av musling til Kvernushammarelva.



Figur 9. Frå innsamlinga av elvemusling i Ervikvatnet (venstre) og partiet av Kvernushammarelva der 27 elvemusling vart sett ut 26. juni 2016. Foto: Merete Farstad.

Lokalitetar som ikkje vart synfart i 2016

Maurstadelva

Ulike delar av Maurstadelva i Vågsøy kommune er undersøkt i 2006, 2007 og 2010 (Kålås, Moe & Johnsen 2006, Kålås & Overvoll 2007, Kålås & Larsen 2010). Det vart funne muslinglarver på gjellene til aure, og ved fire timars gransking av elvebotn i dei partia nedstraums Navevatnet, der elva er relativt flat, vart det funne fire elvemuslingar i 2007. Muslingane var frå 111 til 148 mm lange. Elvebotnen er grov mange stader og det er sannsynleg at det kan finnast enkelte muslingar nede i elvebotnen som ikkje er synlege frå overflata. Det er likevel så få elvemusling i elva at vi kanskje ikkje kan rekne dette som ein levedyktig bestand.

Det kunne vore sikra prøvar av musling frå elva for å kunne vurdere genetikken til bestanden, slik at denne kan vere kjent for ettertida. Elles er det truleg lite ein kan gjere for denne restbestanden av elvemusling.

Andre lokalitetar som er nemnt i samband med elvemusling

I ei nasjonal oppsummering av førekomstar av elvemuslingbestandar i Norge som vart laga basert på spørjeundersøkingar og tilgjengeleg informasjon er det omtalt ein lokalitet med namnet Fotlandselva i Gaular (Dolmen & Kleiven 1997). Vi har spurt mange lokale personar blant anna på landbrukskontoret i kommunen, men ingen kjenner ei elv i Gaular med dette namnet. Ved gjennomgang av rådata frå dette arbeidet vart det heller ikkje funne ei Fotlandselv i Gaular eller andre stader i Sogn & Fjordane, men ei elv i Rogaland med dette namnet vart funne i materialet (Kristian Julien, Pers. medd.). Ei mogleg forklaring er at Fotlandselva i Gaular er eit resultat av ein feil under systematiseringa av innsamla data.

Under ei synfaring på Svanøy hausten 1992 oppdaga Roy Langåker, då tilsett hjå Fylkesmannen i Sogn & Fjordane, eit skal av elvemusling ved elva frå Kvalstadvatnet. I mai 2007 vart elva grundig undersøkt, men ingen elvemusling vart funne (Kålås & Overvoll 2007). Vi har ikkje annan informasjon om elvemusling på Svanøy. Det er uvisst om muslingskalet som vart funne har forbindelse til elva eller om det har komme hit på annan måte.

Vi har fått opplysningar om elvemusling i Hålandstjørna, som er ei elvelone til Storelva som renn ut i Dalsfjorden ved Dale i Fjaler. Skal frå elvemusling vart sist sett på slutten av 1950-talet, og bestanden er antatt utdøydd (Helge og Atle Ellingsen, Pers. medd.). Nokre stader der det kjem inn meldingar om elvemusling dreiar det seg om gamle marine skjell, men dette kan ikkje vere tilfelle her sidan lokaliteten ligg over marin grense.

Forslag til tiltak for elvemusling i Sogn & Fjordane

Redalselva

Med tanke på vidare forvaltning ville det vere av nytte å avklare om muslingane som lever att i elva har naturleg opphav eller er innført. Dette kan gjerast ved genetiske analysar av prøver frå eit utval musling og undersøke desse mot eit utval av musling frå mogleg kjeldebestand. Om bestanden skal reddast må ein setje inn stor innsats på å samle nok musingar til at ein kan reetablere bestanden ved oppformeiring i anlegg. I tillegg må miljøkvaliteten i elva betrast. Det er mogleg at både kalking og reduksjon i næringstilførslar må til.

Nyttingneselva

Det er framleis mange tusen muslingar att i elva, men bestanden har gått noko tilbake i perioden 2003 til 2016 (Kålås 2017). Tørke sommaren 2016 tok truleg livet av ein del musling. Dessutan er det beiting av storfe i øvre delar av elva, som fører til både næringstilførslar frå møkk og utrasing av massar/erosjon grunna tråkk. Beitande storfe er gjerda ute frå nedre delar av elva, og dette bør gjerast også i øvre delar, sidan aktiviteten til beitedyra kan være svært skadeleg for elvemuslingen nedstraums. For raskast mogleg heling av opptrakka område kan matter av torv frå andre stader i nedbørfeltet leggjast over. Støtte til tiltaket kan søkast frå landbruket sine miljømidlar eller frå miljømyndigheitene sine midlar til truga artar.

Dalsbøvassdraget

Dei nokre hundre muslingane som er att i dette vassdraget er gamle og i dårleg stand. Det hastar derfor å gjere tiltak for bestanden, og arbeidet er alt i gang. Håpet for denne bestanden er at den rehabiliterte Kvernhusammarelva, som tidlegare var beste leveområdet for elvemuslingen, igjen skal vere eigna som leveområde for elvemusling, etter at den no er rehabilitert av NVE. Det er sett ut eit fåtal testpilotelvmuslingar i elva, som er henta frå strandsona i Ervikvatnet. Ein kan framover vurdere om desse trivest i elva, og om dei gjer det kan fleire førast frå vatnet og til denne elva.

Det er også teke inn elvemusling frå vassdraget til muslingstasjonen i Austevoll der målet er å la desse formeire seg under gode forhold. Unge muslingar herifrå kan setjast tilbake i Dalsbøvassdraget. For å undersøke om forholda for desse muslingane er gode nok i ulike delar av vassdraget kan ein forsøke med biomonitoringsundersøkingar, som omtala tidlegare i dette notatet.

Elva har generelt god vasskvalitet, men er kalkfattig samanlikna med den gjennomsnittlege muslinglokalitet i Norge. Utlekking av kalkhaldige massar i delar av elva er eit tiltak som kan hjelpe. I første omgang kan slik kalk leggjast ut i Kvernhusammarelva.

Maurstadelva

Tidlegare undersøkingar tyder på at her er svært få muslingar att i elva. Som eit siste forsøk kunne ein undersøkt elva ved svært låg vassføring og sett etter om det er fleire musling i vassdraget enn tidlegare undersøkingar har tyda på. I denne samanheng kunne ein ta genetiske prøvar av muslingen ein finn her. Dette ville gje meir informasjon om tilstanden til bestanden i vassdraget og gjeve svar på om det er håp om redning. Dei genetiske prøvane kunne også styrke vurderingane av om Maurstadelva har ein eigen bestand eller om denne er innført.

Litteratur

- Andreassen, Ø., E. M. Andreassen og J. A. Eie. 1976. Inventering av Morkadalen med vannene Sætrevatn, Ervikvatn, Litlevatn, Selje, Sogn og Fjordane. Landsplanen for verneverdige områder/forekomster. Miljøverndepartementet. 50 s.
- Artsdatabankens faktaark ISSN 1504-9140 nr. 22 utgitt 2011,
- Degerman, E., Alexanderson, S., Bergengren, J., Henrikson, L., Johansson, B.-E., Larsen, B.M. & Söderberg, H. 2009. Restaurering av flodpärlmusselvatten. – WWF Sweden, Solna. 62 s.
- Direktoratet for Naturforvaltning. 2006. Handlingsplan for elvemusling *Margaritifera margaritifera*. Rapport 2006-3, 28 s.
- Dolmen, D. & E. Kleiven. 1997. Elvemuslingen i Norge 2. Vitenskapsmuseet. Notat 1997-2, 28 s.
- Eie, J.A. 1981. En vurdering av limnologiske verneverdier i Ervikvatnet – Litlevatn området etter senking. Upubl. Rapport, 26s.
- Henriksen, S. og Hilmo O. (red.) 2015. Norsk rødliste for arter 2015. Artsdatabanken, Norge
- Kålås, S. 2012. Status for bestandar av elvemusling i Hordaland. Rådgivende Biologer AS rapport 1494, 57 s.
- Kålås, S., B. Moe & G. H. Johnsen. 2006. Maurstad kraftverk, Vågsøy kommune. Konsekvensutgreiing. Rådgivende Biologer AS, rapport nr 838, 26 s.
- Kålås, S., T. Bakke Haavik, M. J. Steinsvåg & Ø. Vatshelle. 2016. Tiltak i landbruket for å verne bestandar av elvemusling i Hordaland. Rådgivende Biologer AS rapport 2293, 63 sider.
- Kålås, S. 2017. Status for elvemuslingen i Nytingneselva. Rådgivende Biologer AS rapport 2366, 28 s.
- Kålås, S. & B. M. Larsen. 2012. Status for bestandar av elvemusling i Sogn & Fjordane 2010. Rådgivende Biologer AS Rapport 1493, 36 s.
- Kålås, S. & O. Overvoll. 2007. Kartlegging av elvemusling (*Margaritifera margaritifera* L.) i Sogn & Fjordane. Rådgivende Biologer AS rapport 1049. 39 s.
- Larsen, B. M. & R. Hartvigsen. Metodikk for feltundersøkelse og kategorisering av elvemusling. NINA Fagrapport 037, 41s.
- Larsen, B. M. & S. Kålås 2011. Kartlegging av elvemusling og foreslåtte tiltak for å opprettholde bestanden i Dalsbøvassdraget, Sogn & Fjordane. NINA Minirapport 319, 24 s.
- Larsen, B. M. 2005. Handlingsplan for elvemusling i Norge. Innspill til den faglige delen av handlingsplanen. NINA Rapport 122, 33 s.
- Ottesen, B. 2004. Elvemusling i Nytingneselva i Flora kommune. Notat, Fylkesmannen i Sogn & Fjordane, 13 s.



Figur 10, Musling samla i strandsona til Ervikvatnet 26. juni 2016, og lagt ut i Kvernhusammarelva, Dalsbøvassdraget.



Figur 11. Liten elvemusling funne i Nyttिंगneselva 25. juni 2016. Denne ser etter vekstsonene ut til å vere fem til sju år gammel.