



Bergen, 26. mars 2015.

Undersøking av elvemusling i Døsjaelva, Os kommune

Steinar Kålås
Rådgivende Biologer AS

Bakgrunn

Arne-Richard Stadaas melde 16. mars 2015 frå til Fylkesmannens miljøvernnavdeling om at han hadde funne elvemusling i Døsjaelva, i Os kommune. Elvemuslingen er (*Margaritifera margaritifera*) er kategorisert som sårbar (VU) på den norske raudlista (Kålås mfl. 2010). Det står likevel enno dårlegare til med arten utanfor landets grenser, og elvemuslingen er av mange rekna som den mest truga ferskvassmuslingen i verda. Om lag 30 % av elvemuslingbestandar og over halvparten av alle elvemuslingindivid i Europa ligg innanfor Norge sine grenser. Norge har derfor eit spesielt ansvar for elvemuslingen (Larsen 2005). Det er til no kjent førekomst av elvemusling i 12 vassdrag i Hordaland, og status for nesten alle bestandane er at rekrutteringa er svak eller fråverande og dei står i fare for å verte utrydda (Kålås 2012). For å få meir kunnskap om den nyoppdaga bestanden vart det derfor gjort ei enkel undersøking av Døsjaelva.

Undersøkinga

Døsjaelva vart undersøkt av Olav Overvoll og Magnus Johan Steinsvåg, Fylkesmannens miljøvernnavdeling og Steinar Kålås, Rådgivende Biologer, 19. mars 2015. Arbeidet i elva føregjekk i elva i perioden 9-14. Arne-Richard Stadaas, Os kommune, var med på slutten av feltøkta.

Det var lett regn, stille vær og lufttemperaturar rundt 8 °C. Vasstemperaturen i elva var 5,3 °C, leingsevna i vatnet var 192,6 µS/cm. Vassføringa i elva var låg og idéell for arbeidet, vassfargen var litt sløra av partiklar, men observasjonstilhøva var likevel gode. Elva er 1,5 til 2,5 m brei og har både grunne og djupare parti. Anslått gjennomsnittsbreidde er 2 m, og hølar var inntil 150 cm djupe. I nedre delar av elva varierer botnen mellom leire eller stein og grus, men mestedelen er dekkja med eit lag av organisk materiale av varierende tjukkeleik. Det er mindre leire i øvre delar av elva oppstraums brua på vegen som kryssar Skeisflaten. Ovanfor trebrua ved den nye stien sti (32 V 301470 6676508) vert elva mindre og grunnare med høgare innslag av grus og stein, og mindre organisk materiale. Med unntak av nokre oppdyrka områder nær elva er det fuktig skogsterreng langs elva. Fleire parti av skogen langs elva kan klassifiserast som sumpskog, som er ein sjeldan naturtype som ofte er utsett for arealinngrep.

Undersøkinga omfatta følgande element:

-Inspeksjon av elvebotnen gjennom vasskikkert frå oppstraums siste foss før sjøen (32 V 300664 6676012) og opp til bru ved området der det er tilrettelagd ny sti (32 V 301470 6676508). Ei strekning på eit par hundre meter nedstraums brua på vegen over Skeisflaten (32 V 301553 6675788) måtte utelatast, sidan det kom ut skitevatn med mykje finstoff frå dreneringsrøyr til elva akkurat då undersøkinga pågjekk (sjå **bilete figur 4**), truleg grunna tømning av tanken til kostebil. Området oppstraums brua ved den nye stien (32 V 301470 6676508) opp til Ulvenvegen (32 V 301152 6677725) vart også synfart, men botnen her vart berre stadvis undersøkt gjennom vasskikkert på stader som vart vurdert som aktuelle opphaldssteder for elvemusling. Levande muslingar og tomme muslingskal vart talt.

-I tillegg vart eit utval av muslingane lengdemålt med skyvelære til næraste millimeter. Muslingane vart tatt opp, lengdemålt og sett tilbake på same staden medan vi gjekk oppover elva.

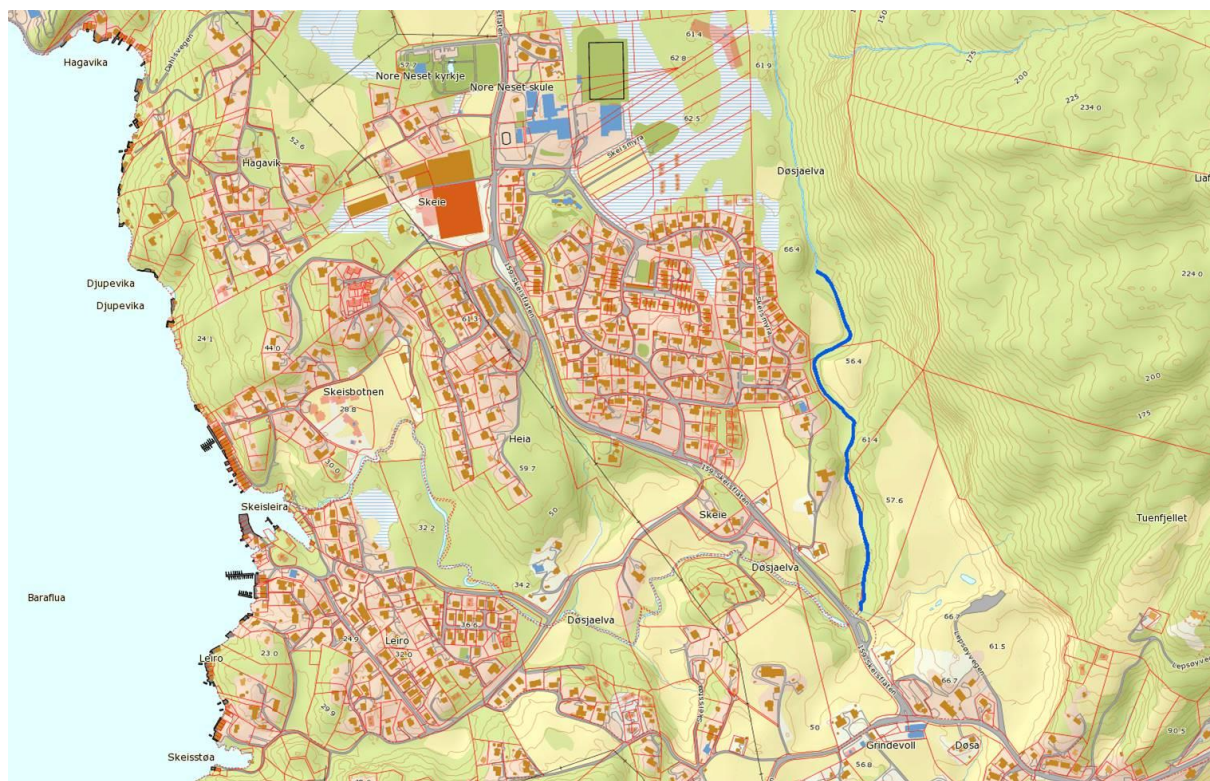
-Eit utval aure vart samla inn ved hjelp av elektrisk fiskeapparat frå der det dukka opp større mengder musling (32 V 301546 6676101) og eit par hundre meter oppover, for å sjekke gjellene for muslinglarver.



Observasjonane

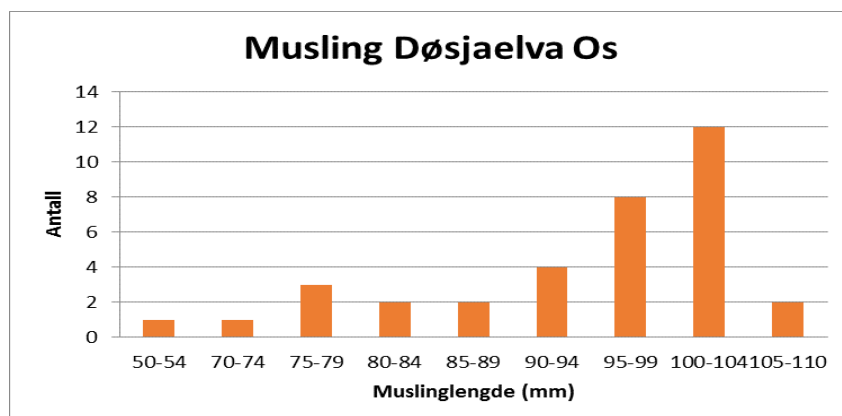
Første musling vart funne 100 m oppstrøams brua som kryssar elva på Skeisflaten (32 V 301583 6675884). Ingen fleire vart observert før oppstrøams liten foss. Frå her fann vi 57 muslingar på 100 m strekning opp til lita bru over elva (frå 32 V 301546 6676101 til 32 V 301519 6676191). På neste strekning opp til siste observasjon, ved 32 V 301533 6676356, vart det observert 23 muslingar. Det vart ikkje funne muslingar på dei neste 100 m opp til brua der det er lagd ny sti (32 V 301470 6676508), elva vart også her noko grunnare. Vi rekna det derfor mindre sannsynleg å finne musling her. Elvebotnen vidare oppover til der den kryssar Ulvenvegen (32 V 301152 6677725) vart derfor ikkje like grundig undersøkt.

Det vart talt totalt 81 levande muslingar og fire tomme skal under undersøkinga av Døsjaelva. Muslingane vart observert på ei 500 m lang strekning som starta litt oppstrøams der elva kryssar vegen over Skeisflaten (**figur 1**). Vi antar at nokre muslingar kan vere nede i substratet eller skjult av f.eks. plantevegetasjon eller nedfalne tre i elva, og at det kan vere 100 muslingar i elva. Elva er omlag 2 m brei, og tettleiken av musling i området frå nedste til øvste observerte musling vil då vere rundt 0,1 per m². Frå sjøen og opp til øvste observerte musling er det ca. 2 km elvestrekning, og elva er om lag 3,5 km opp til der den kryssar Ulvenvegen. Vi observerte aure på heile elvestrekninga.



Figur 1. Kart som viser Døsjaelva, og feltet rundt. Strekninga frå nedste til øvste musling er utheva med blått.

35 muslingar vart tekne opp, lengdemålt og sett ut att på staden der dei stod. Lengdefordelinga er vist i **figur 2**. Den minste muslinga vi fann var 54 mm og den største var 106 mm. Unge muslingar lever i større grad nede ned i substratet, men sjølv om vi ikkje har greve i substratet etter slike unge skjell kan vi med stor sikkerheit slå fast at bestanden av musling er forgubba. Mesteparten av muslingane vi fann og målte var rundt 100 mm lange. To skjell på 110 mm frå Haukåselva i Bergen kommune vart aldersbestemt, og var høvesvis 32 og 64 år gamle (Dunca 2014). Dette viser at elvemusling av same storleik kan ha sterkt varierende alder. Døsjaelva og Haukåselva er venta å ha om lag dei same klimatiske tilhøva, og vi antar derfor at mesteparten av muslingane vi fann i Døsjaelva er i aldersområdet mellom dei to muslingane frå Haukåselva.

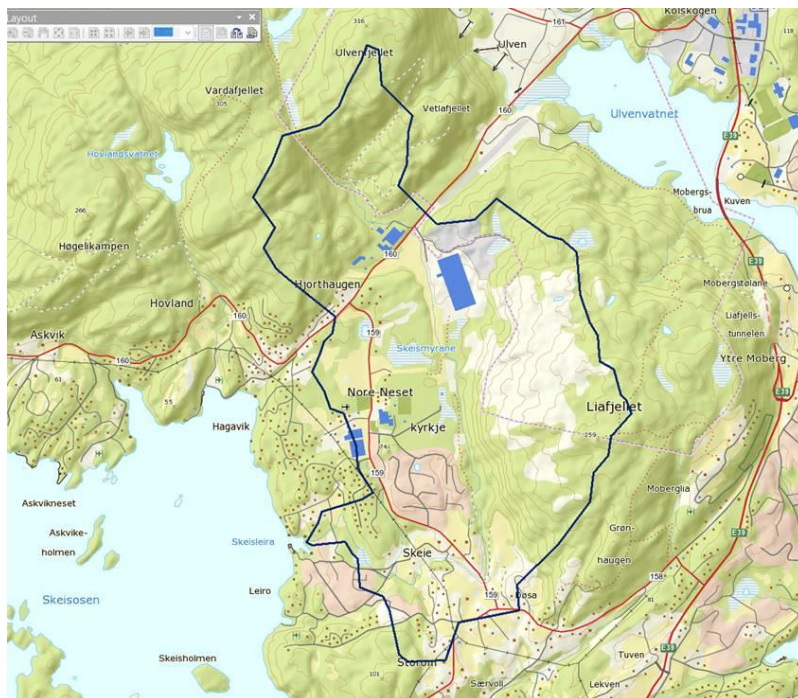


Figur 2. Lengdene til dei 35 muslingane vi målte 19. mars 2015. Vi fann muslingar av storleikar frå 54 mm opp til 106 mm. Nær 60 % av muslingane var frå 95 til 104 mm lange.

Elvemusingar har larvestadier som lever på gjellene til laks eller aure. Desse festar seg på gjellene på seinsommaren og slepper av i løpet av våren. Vi samla inn aure i håp om å påvise larver på gjellene og fastslå at aure er vertsfisk. Det vart observert aure på heile elvestrekninga, og ved elektrofiske såg vi gode tettleikar av større aure, men svært få fisk av yngste årsklasse som vart klekka våren 2014. Det er på desse yngste aurane at sjansen for å finne muslinglarver skal vere høgast. Ved elektrofiske på ei ca. 200 m lang strekning frå der dei større mengdene med musling viste seg (32 V 301546 6676101), vart det funne godt med aure, men svært få av yngste årsklasse. Derfor tok vi også med ein del eittåringar til laboratoriet. Totalt vart 16 aure (tre av 2014 generasjonen, 12 av 2013 generasjonen) samla inn og tatt med til laboratoriet der dei i fersk tilstand fekk gjellene undersøkt under lupe. Ingen larver vart funne. Aure var einaste observerte fiskeart i elva og nedste fossen i elva er vandringshinder for laksefisk. Det er derfor venta at aure skal vere vertsfisk for bestanden av elvemusling i Døsjaelva.

Oppsummering

Det er elvemusling i Døsjaelva i Os kommune. Det var observert vel 80 individ ved undersøkinga av elvebotnen i mars 2015. Ein del musingar kan vere skjult i elva så her er mest sannsynleg fleire, anslagsvis 100. Tettleiken av musling på den 500 m lange strekninga frå nedste til øvste musling er 0,1 per m² basert på dette bestandsanslaget. Muslingane var frå 54 til 106 mm lange, men dei fleste var rundt 100 mm lange. Sjølv om vi ikkje har greve i elvebotnen for å sjå etter yngre og mindre muslingar synest det klart at bestanden er forgubba og at rekrutteringa lenge har vore svak eller fråverande. Bestanden er derfor truga, men likevel enno så stor at det genetiske mangfaldet er bevart, og den kan reddast. Muslingen i vassdraget har mest sannsynleg aure som vertsart, men det vart ikkje gjort funn av larver ved undersøking av auregjeller samla inn i mars 2015, så dette er ikkje endeleg avklart. Det er tidlegare sett at muslingar av uavklarte grunnar ikkje ser ut til å få til slepp av larver kvart år. Sommaren 2014 var tørr og sær sars varm, og dette er ei mogleg årsak til at muslingane ikkje har fått fram larver og infisert auregjeller.



Figur 3. Nedbørfeltet til Døsjaelva



Figur 4. Tilførsle av finstoff frå dreneringsrør inn i Døsjaelva der vegen over Skeisflaten krysser elva.
Foto: Magnus Johan Steinsvåg.



Figur 5. Teljing av elvemusling i Døsjaelva 19. mars 2015. Foto: Magnus Johan Steinsvåg.

Litteratur

Dunca, E. 2014. Growth and chemical analyses of freshwater pearl mussel, *Margaritifera margaritifera*, shells from Haukåselva river, Norway. Bivalvia rapport nr 10, 23 s.

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

Kålås, S. 2012. Status for bestandar av elvemusling i Hordaland. Rådgivende Biologer AS rapport 1494, 57 s.

Larsen, B. M. 2005. Handlingsplan for elvemusling i Norge. Innspill til den faglige delen av handlingsplanen. NINA Rapport 122, 33 s.