



Kartlegging av elvemusling

Margaritifera margaritifera

i 6 vassdrag på Uksenøya

Ålesund og Skodje kommuner

Møre og Romdal 2017



Kjell Sandaas

Naturfaglige konsulenttenester

Øvre Solåsen 9

N-1459 Nesodden

Mobil 0047 950 78 010 Telefon 0047 6691 4382

E-post: kjell.sandaas@gmail.com

Tittel:

Kartlegging av elvemusling *Margaritifera margaritifera* i 6 vassdrag på Uksenøya. Ålesund og Skodje kommuner, Møre og Romsdal 2017.

Forfatter(e):

Kjell Sandaas, *Naturfaglige konsulenttenester*

Jørn Enerud, *Fisk og miljøundersøkelser*

Antall sider: 11.

Foto: Kjell Sandaas

Dato: 30.12.2017

Sammendrag:

Kartleggingen er utført på oppdrag fra Fylkesmannen i Møre og Romsdal. Kontaktperson hos Fylkesmannen har vært fiskeforvalter Leif Magnus Sættem. Undersøkelsene er finansiert med tilskuddsmidler fra Handlingsplanen for elvemusling 2017.

Elvemusling i Møre og Romsdal, også Ålesund og Skodje kommuner, er tidligere undersøkt av Sandaas (2013) og Sandaas og Enerud (2013a, b).

Seks vassdrag av ulike størrelse ble undersøkt i august 2017, men funn av elvemuslinger ble ikke gjort. Sannsynligvis har en eller flere av disse hatt bestander av elvemusling tidligere. Spesielt områdene i Ålesund kommune er sterkt urbanisert og vassdragene får som vanlig lite oppmerksomhet i planleggingen.

Som viktige naturelementer i lokalmiljøet, har imidlertid alle stor verdi. Forekomst av fiske bør undersøkes og tiltak gjennomføres for å øke vassdragenes betydning for produksjonen av anadrom ørret i fjordene.

Emneord:

Elvemusling, rødlisteart, Ålesund, Skodje, Møre og Romsdal.

Referanse:

Sandaas, K. og Enerud, J. 2017. Kartlegging av elvemusling *Margaritifera margaritifera* i 6 vassdrag på Uksenøya. Ålesund og Skodje kommuner, Møre og Romsdal 2017. 11 sider.

Forord

Kartleggingen er utført på oppdrag fra Fylkesmannen i Møre og Romsdal. Kontaktperson hos Fylkesmannen har vært fiskeforvalter Leif Magnus Sættem. Undersøkelsene er finansiert med tilskuddsmidler fra Handlingsplanen for elvemusling 2017. Ålesund kommune har i flere år ønsket en undersøkelse av disse vassdragene.

Nesodden, 30.12.2017

Kjell Sandaas

Kjell Sandaas

Naturfaglige konsulenttenester

Innhold

1	Innledning	4
2	Områdebeskrivelse	6
3	Metoder og materiale	8
4	Resultater og diskusjon	9
5	Oppsummering	15
6	Litteratur	15

1 Innledning

1.1 Status

Norge har i dag mer enn halvparten av den europeiske bestanden av elvemusling, og dette gjør den til en ansvarsart for Norge. Elvemuslingens livssyklus omfatter et larvestadium som er festet til gjellene på laks eller ørret, et ungt stadium nedgravd i grusen og et voksent stadium synlig på elvebunnen. De eldste elvemuslingene kan bli over 200 år gamle. Arten er i dag plassert i kategori sårbar (VU) på Norsk rødliste for arter 2015, men i kategori sterkt truet på IUCN sin globale rødliste 2010.

1.2 Kjennetegn

Normal størrelse på en voksen elvemusling er 7-15 cm. Skallet er mørkt brunlig, nesten svart hos eldre individer, og som oftest nyreformet. Skjellet består av to tykke, symmetriske og avlange skall som beskytter de myke kroppsdelene. Skallene er festet mot hverandre i et hengselledd som består av en hengselplate og tenner på begge skallhalvdeler som griper inn i hverandre. Tennene er et sikkert kjennetegn for å skille elvemusling fra de tre ulike dammuslingartene som vi finner i Norge.

1.3 Utbredelse

Elvemusling finnes utbredt i hele Norge i et belte langs kysten, men også et stykke innover i vassdragene og enkelte steder opp til 400-450 moh. Selv om vi ikke kjenner utbredelsen i detalj er elvemusling kjent fra mer enn 500 lokaliteter i Norge. Elvemuslingen har imidlertid forsvunnet fra nær en firedel av disse lokalitetene, og mest markert er fraværet av muslinger fra store områder på Sørlandet. De fleste lokalitetene med reproduserende bestander av elvemusling finnes i dag i Møre og Romsdal, Sør-Trøndelag, Nord-Trøndelag og Nordland fylker.

Elvemusling er ellers kjent fra store deler av Europa og østlige delen av Nord- Amerika. I Nord Amerika er utbredelsen begrenset til områdene langs Atlanterhavskysten fra New Foundland (Canada) til Pennsylvania (USA). I Europa går den opprinnelige grensen for utbredelsen nord for en linje fra Spania og Portugal i sør via Alpene gjennom Øst-Europa og opp gjennom Russland til Barentshavet. Elvemusling hadde tidligere en nesten sammenhengende utbredelse, men har i våre dager forsvunnet fra store områder, og forekommer nå bare sporadisk i Mellom- og Sør-Europa.

1.4 Biologi

Elvemuslingen lever hovedsakelig i rennende vann. Den finnes helst i næringsfattige lokaliteter med grus- og sandbunn som stabiliseres av små og store steiner og steinblokker. Elvemusling unngår lokaliteter i vassdrag med høyt partikkelinnhold, og trives også dårlig i områder med høyt innhold av humussyrer. Elvemuslingen påvirkes negativt ved forurening og ved høy tilførsel av næringsstoff (eutrofiering).

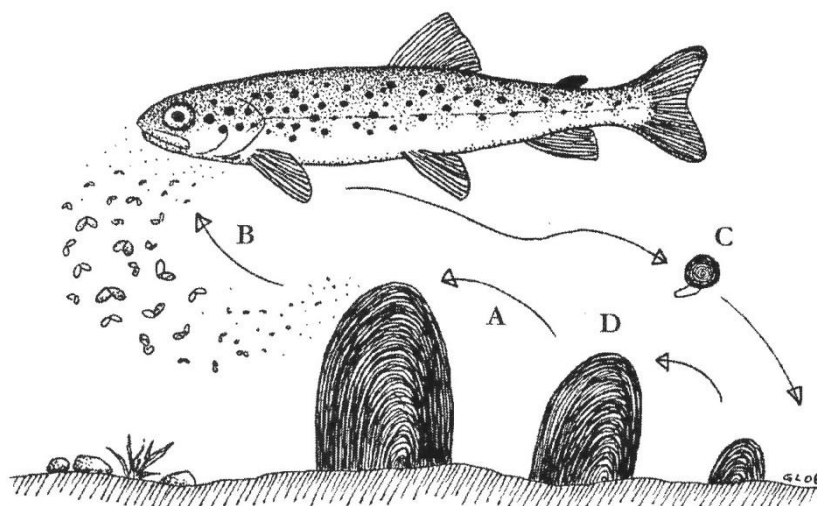
Det er ingen forskjell på hanner og hunner hos elvemusling, og i enkelte populasjoner finnes det også en større eller mindre andel av individer med anlegg for begge kjønn (hermafroditter). Spermier og egg modnes i gonadene i løpet av sommeren. Det befruktete egget utvikler seg til en liten umoden musling eller muslinglarve (glochidie). En hunn kan produsere i gjennomsnitt 3-4 millioner muslinglarver ved hver forplantning. Gjellene til de voksne muslingene fungerer som "yngelkammer" for larvene i om lag fire uker (i løpet av perioden fra slutten av juli til midten av oktober), men det er stor variasjon i tidsrommet mellom år og mellom nærliggende vassdrag. Når muslinglarvene er ferdig utviklet støtes de ut i elvevannet. Selve frigivelsen av muslinglarver skjer relativt synkront for hele bestanden, og enorme mengder med muslinglarver finner veien ut i elva samtidig.

Muslinglarvene vil etter frigivelsen dø i løpet av kort tid (inntil noen få dager) hvis de ikke kommer i kontakt med gjellene på en fisk, jf. figur 1. Dette stadiet på fisk er helt nødvendig for at muslinglarven skal bli ferdig utviklet, og kan starte et liv som bunnlevende musling i elva. Muslinglarvene vil bare utvikle seg normalt på laks eller ørret i Norge. Larvene fester seg imidlertid på alle fiskearter som forekommer, men på uegnet vertsfisk vil de falle av igjen i løpet av kort tid. På riktig vertsfisk vil fisken selv utvikle en cyste som beskytter muslinglarven. Når en fiskeunge blir infisert utvikler den samtidig en immunitet (antistoffer) mot senere infeksjoner. Normalt vil ikke muslinglarvene skade fisken som bærer dem selv om veksten til fisken kan hemmes noe. Vanntemperatur er bestemmende for lengden av det parasittiske stadiet, som normalt varer 9-11 måneder.

Muslinglarvene vokser fra en lengde på 0,04 mm når de fester seg om høsten (august-oktober) til 0,40 mm når de slipper seg av igjen på våren (mai-juni). Lite er kjent om hva som egentlig skjer med muslingen etter at den har forlatt vertsfisken. Dette er dessuten en kritisk fase i muslingenes liv, og dødeligheten er høy (95 % av muslingene dør i de

første 5-8 årene). De fleste muslingene lever nedgravd i substratet i de første leveårene. For å finne de yngste årsklassene av muslinger (opp til en lengde på 15-30 mm) må vi derfor grave i grusen. For muslinger som er 30-50 mm lange vil fortsatt bare 25-50 % av individene være synlige. For 80-100 mm lange muslinger derimot vil 85-90 % av individene være synlige.

Kjønnsmodningen avhenger mer av alder enn av størrelse, og normalt blir elvemuslingen kjønnsmoden i 12-15-årsalder når den er 50-75 mm lang. Etter oppnådd kjønnsmodning vil elvemuslingen kunne formere seg resten av livet. Muslinger fra Sør-Norge har en noe høyere årlig tilvekst og er derfor



Figur 1. Elvemuslingens livshjul. A) befruktning skjer tidlig på sommeren. B) larvene forlater mormuslingen sent på sommeren og fester seg på en laks- eller ørretgjelle. C) larvene slipper seg løs fra gjellen tidlig neste sommer og graver seg ned i bunnen. D) etter 4-5 år nedgravd i bunnen dukker de opp som små muslinger og vokser seg store. Tegning: Gunnar Lagerkvist.

større enn muslinger fra Nord-Norge ved samme alder. Levealderen kan være 140-250 år i Skandinavia og Russland, men i Mellom- Europa blir elvemuslingen sjelden eldre enn 50-70 år. Muslingene forflytter seg i liten grad etter at de har etablert seg på elvebunnen. Spredning innad i vassdrag og mellom vassdrag skjer derfor mens muslinglarvene er festet til fisken.

1.5 Bestandsstatus

Det er gjort beregninger som viser at Norge har nesten en tredel av de kjente gjenværende lokalitetene med elvemusling og mer enn halvparten av antall muslinger i Europa. Det er likevel antatt at det er rekrutteringssvikt i om lag en tredel av lokalitetene i Norge. Dette er populasjoner som over tid vil bli redusert i antall og stå i fare for å dø ut. I tillegg er det nedsatt rekruttering i svært mange bestander, som gjør at bestandsutviklingen over tid blir negativ. Elvemusling er altså fortsatt til stede, men det skjer en "forgubbing" i bestandene.

Det er forringelse og ødeleggelse av leveområdene som er den største trusselen. Eutrofiering, erosjon fra land- og skogbruksområder, forsuring, utryddelse av vertsfisk, vassdragsregulering, kanalisering, bekkelukking, snauhogst, drenering av myrer og annen utmark, giftutslipp og klimavariasjoner kan være viktige faktorer i dette bildet. Plukking av muslinger og perlefiske var tidligere en alvorlig trussel. Årsaken til bestandsnedgangen er ulik i de enkelte vassdragene.

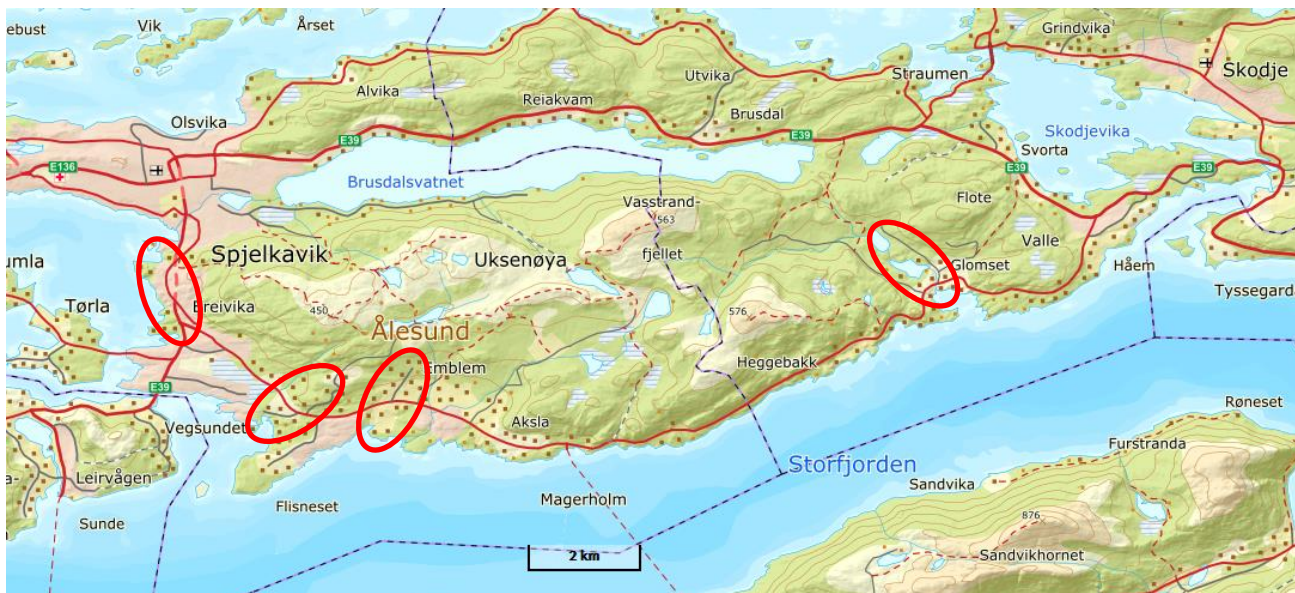
I forsøringsutsatte områder er det gjort forsøk med kalking og utsetting av ørretunger som er infisert med muslinglarver er i arbeidet med å restaurere muslingbestander i Norge, også i Møre og Romsdal. Stammuslinger fra flere bestander i Møre og Romsdal er tatt inn i dyrekingensanlegget på Austevoll med sikte på å øke sikre fremtiden til disse bestandene. Tilbakeføring av stammuslinger og produserte småmuslinger er ennå ikke startet opp i dette fylket.

2 Områdebeskrivelse

Uksenøya (figur 2), også kalt Oksnøya på Sunnmøre i Møre og Romsdal, er ved siden av Nørvøya den viktigste øya i Ålesund, som også strekker seg inn i Skodje kommune i øst. Den er delt mellom Ålesund og Skodje kommuner.

Uksenøya er ca. 26 km lang, og den har et areal på 107,89 km². Øya er langstrakt i retning øst-vest. Toppområdene strekker seg opp mot 600 moh. og lisidene er bratte ned mot fjorden. Den er skilt fra fastlandet med det smale og grunne Dragsundet i Skodje, sundet er bare noen meter dypt. Folketallet er 27 334 (2015), fordelt på 26 106 i Ålesund og 1 228 i Skodje. Uksenøya er Sunnmøres mest folkerike øy og en av de mest folkerike i landet. Her finner vi Ålesund sjukehus og handelssenteret Moa. Blant boligområdene kan nevnes Hatlane, Åse, Lerstad, Spjelkavik, Blindheim og Emblem. Brusdalsvatnet (7,48 km²) på Uksenøya er den største innsjøen på Sunnmøre er Ålesunds drikkevannskilde.

Michaelsen og Grimstad (2008) gjorde naturverdikartlegging i 4 vassdrag rundt Spjelkavika for Ålesund kommune, og nevnte behov for undersøkelse av elvemusling i de samme lokalitetene. Elvemusling i Møre og Romsdal, også Ålesund og Skodje kommuner, er tidligere undersøkt av Sandaas (2013) og Sandaas og Enerud (2013a, b).



Figur 2. Oversiktskart som viser Uksenøya og hvor de undersøkte vassdragene ligger.

3 Metoder og materiale

Mål for arbeidet har vært å konstatere om muslingen finnes og samtidig gi en enkelt beskrivelse av bestandsstatus for den enkelte lokalitet. Feltarbeidet er utført av Kjell Sandaas og Jørn Enerud under gode observasjons- og arbeidsforhold 15.08.2017 ved hjelp av vading og bruk av standard vannkikkert med diameter på 30 cm.

Tabell 1. Oversikt over undersøkte vassdrag, kommuner, koordinater, kommentarer og funn i 2017.

Koordinater og status for undersøkte vassdrag i 2017					
Lokalitet	Kommuner	EU89, UTM-sone 33		Kommentarer	Funn
		Øst	Nord		
Honningdalselva	Skodje	68424	6954369	Flott elva, velegnet, ingen opplysninger.	Ingen
Austremselva	Ålesund	59467	6951830	Flott elva, velegnet, ingen opplysninger.	Ingen
Byteelva	Ålesund	56425	6952135	Flott elva, velegnet, ingen opplysninger.	Ingen
Heimdalselva	Ålesund	55294	6952950	Egnet, for mange inngrep rundt.	Ingen
Stovedalselva	Ålesund	54822	6953416	Egnet, for mange inngrep rundt.	Ingen
Breivikelva	Ålesund	54871	6953640	Egnet, for mange inngrep rundt.	Ingen

4. Resultat og diskusjonen

4.1 Skodje kommune

Honningdalselva lå opprinnelig utenfor undersøkelsesområdet, men ble tatt med etter en vurdering av egnethet, jf. figur 3 og 4. Elva fra Glomsetvatnet til Honningdalsvågen er kort, men svært velegnet for laksefisk og elvemusling. Vassdraget virker betydelig påvirket av næringsstoffer og er en del nedslammet. Ingen funn eller indikasjoner på tidligere eller nåværende forekomst foreligger.

4.2 Ålesund kommune

Austremselva (figur 5) og Byteelva (figur 6, 7 og 8) er begge fine vassdrag med velegnete forhold for laksefisk og elvemusling i nedre deler. En foss i Austremselva er et åpenbart vandringshinder for anadrom fisk, jf. figur 7, foto til venstre. Mange ungfisk ble observert.

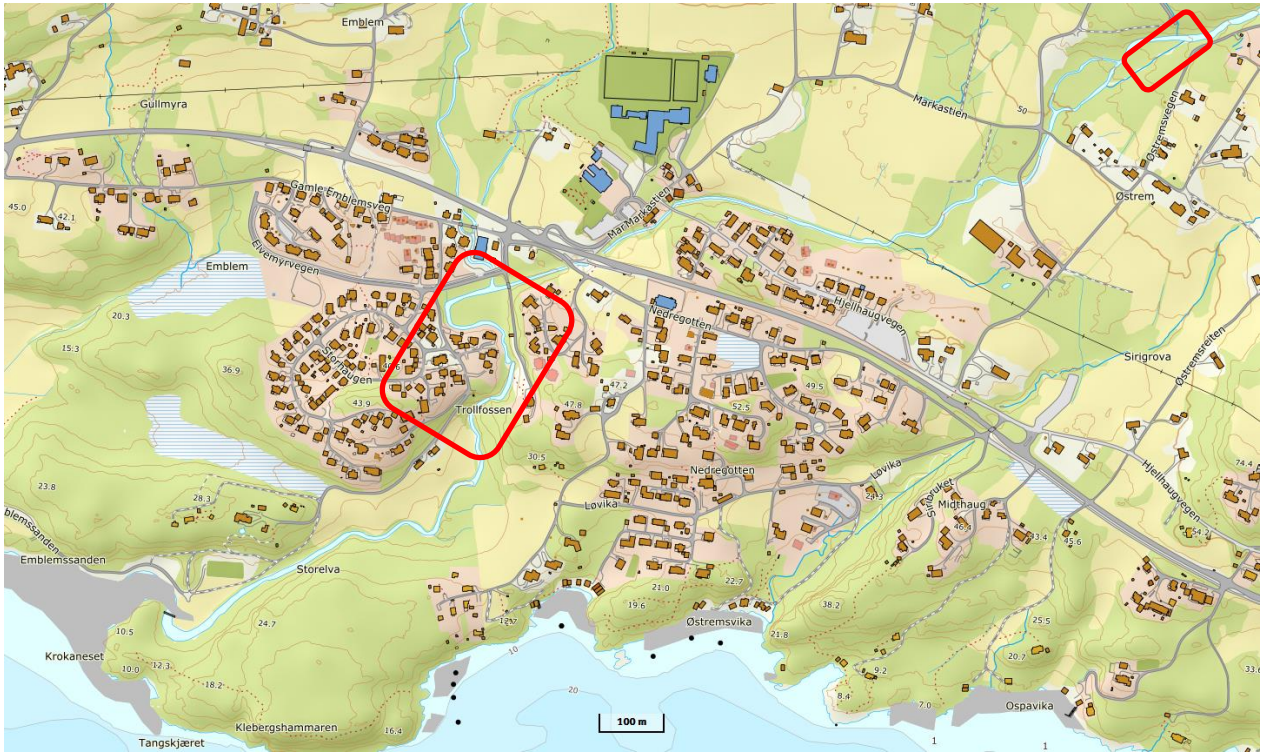
Tre små elver, Heimdalselva (?), Stovedalselva og Breivikelva (figur 9), ligger inneklemt mellom bygninger og veianlegg. Anadrom ørret gyter sannsynligvis her, men vassdragene er neppe godt egnet for elvemusling i dag. Ingen funn eller indikasjoner på forekomst.



Figur 3. Nedre del av Honningdalselva med hovedveien i bakgrunnen. Flott gytestrekning høyere oppe i elva.
Foto: Kjell Sandaas 2017.



Figur 4. Kart over område Honningdalsvassdraget med undersøkt strekning markert med rødt.



Figur 5. Austremselva og undersøkte partier markert med rødt.



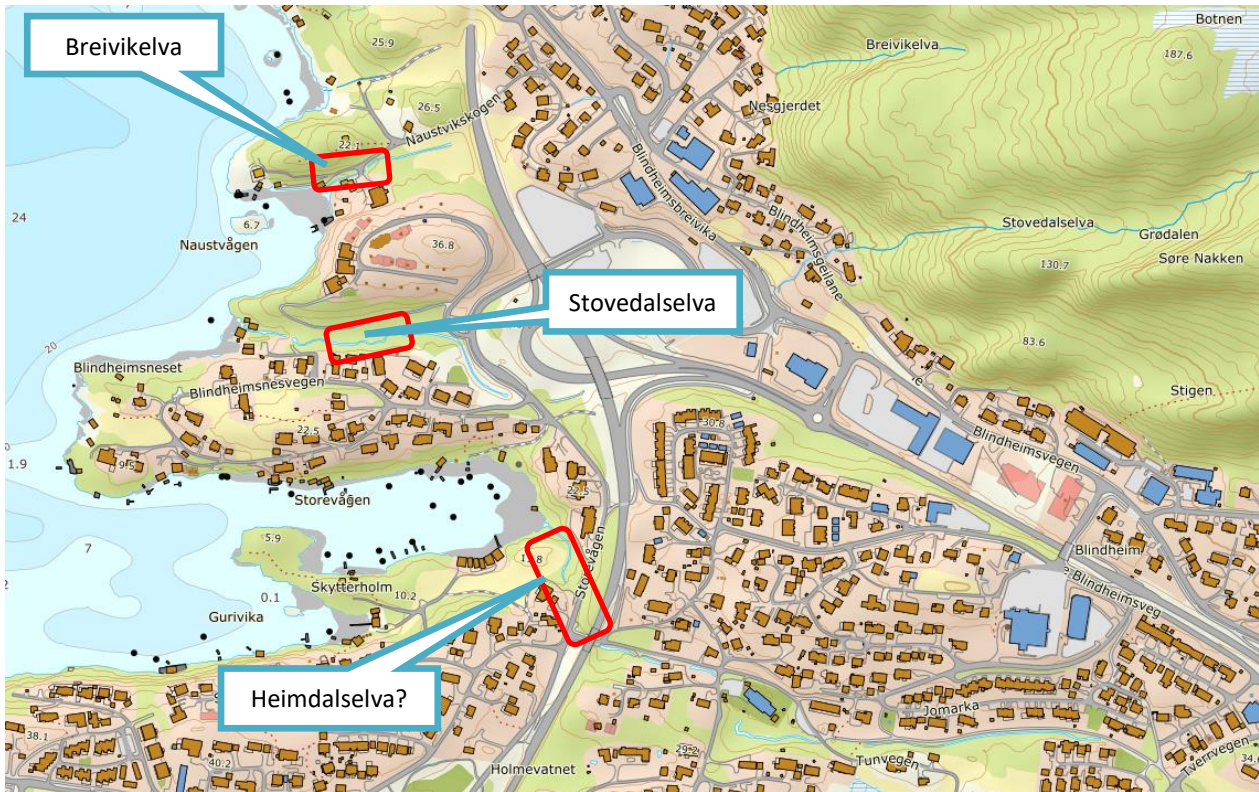
Figur 6. Kart over Byteelva. Rødt rektangel viser undersøkte lokaliteter i 2017.



Figur 7. Bildet til venstre viser Trollfossen i Austremselva som er et klart vandringshinder for anadrom fisk. Bilde til høyre viser strekning av Byteelva i utkant av kirkegården. Mange ungfisk ble observert. Foto: Kjell Sandaas 2017.



Figur 8. Fint parti Byteelva med gode forhold for gyting og oppvekst hos laksefisk og elvemusling. Foto: Kjell Sandaas 2017.



Figur 9. Kart som viser 3 av de undersøkte lokalitetene i 2017.

5 Oppsummering

Seks vassdrag av ulike størrelse ble undersøkt i august 2017, men funn av elvemuslinger ble ikke gjort. Sannsynligvis har en eller flere av disse hatt bestander av elvemusling tidligere. Spesielt områdene i Ålesund kommune er sterkt urbanisert og vassdragene får som vanlig lite oppmerksomhet i planleggingen.

Som viktige naturelementer i lokalmiljøet har imidlertid alle stor verdi. Forekomst av fiske bør undersøkes og tiltak gjennomføres for å øke vassdragenes betydning for produksjonen av anadrom ørret i fjordene.

6 Litteratur

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

Michaelsen, T. Chr. og Grimstad, K.J. 2008. Rapport fra kartlegging av fire elver i Ålesund kommune i 2008. Rapport 18 sider inkl. vedlegg.

Sandaas, K. Utbredelse og bestandsstatus for Elvemusling *Margaritifera margaritifera* i Møre og Romsdal 2013. Rapport 22 sider.

Sandaas, K. og Enerud, J. 2013. Elvemuslingen i Brudalselva. Ålesund kommune, Møre og Romsdal 2013a. 15 sider.

Sandaas, K. og Enerud, J. 2013. Elvemusling i Svortavikbekken 2013. Skodje kommune, Møre og Romsdal 2013b. 14 sider.

Kjell Sandaas
Naturfaglige konsulenttenester
Øvre Solåsen 9
1459 Nesodden
Mobil 0047 950 78 010
E-post: kjell.sandaas@gmail.com