



Undersøkelse av elvemusling *Margaritifera margaritifera* i Ålvundelva og Åsprongbekken i 2020 Sunndal og Tingvoll kommuner Møre og Romsdal fylke



Kjell Sandaas

Naturfaglige konsulenttjenester

Øvre Solåsen 9

N-1459 Nesodden

Mobil 0047 950 78 010 Telefon 0047 6691 4382

E-post: kjell.sandaas@gmail.com

Tittel:

Undersøkelse av elvemusling *Margaritifera margaritifera* i Ålvundelva og Åsprongbekken i 2020. Sunndal og Tingvoll kommuner. Møre og Romsdal fylke.

Forfatter(e):

Kjell Sandaas, **Naturfaglige konsulenttjenester**

Jørn Enerud, **Fisk og miljøundersøkelser**

Antall sider: 10.

Foto: Kjell Sandaas

Dato: 11.08.2020

Sammendrag:

Oppdraget er gitt av Fylkesmannen i Møre og Romsdal på bakgrunn av mottatte opplysninger om tidligere funn av elvemusling i både Åsprongbekken og Ålvundelva. Feltarbeidet ble gjennomført 30.09 og 01.10.2020.

Åsprongbekken anses som ferdig undersøkt uten funn av elvemusling. I alle fall frem til 1980-tallet forekom muslinger i bekken. Ålvundelva kan ikke anses som ferdig undersøkt pga. stor vannføring på tidspunktet. Opplysninger om forekomst av elvemusling vurderes som så sikre at en ny undersøkelse bør gjennomføres.

Emneord:

Elvemusling, Ålvundelva, Åsprongbekken, rødlisteart, Tingvoll og Sunndal kommuner, Møre og Romsdal.

Referanse:

Sandaas, K., Enerud, J. 2020. Undersøkelse av elvemusling *Margaritifera margaritifera* i Ålvundelva og Åsprongb. 2020. Sunndal og Tingvoll kommuner. Møre og Romsdal fylke. Rapport, 10 sider.

Forord

Oppdraget ble gitt av Fylkesmannen i Møre og Romsdal med Geir Moen som kontaktperson. Trivelige grunneier og andre interesserte som bidro med opplysninger, takkes for innsatsen. En spesiell takk går til Peder Hanem Aasprang og Odin Malones.

Nesodden, 22.10.2020

Kjell Sandaas

Naturfaglige konsulenttenester

Innhold

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

1 Innledning

I en e-post fra Terje Fugelsnes, datert 04.01.2019, opplyste han om mulig forekomst av elvemusling i Åsprongbekken. Grunneier Peder Hanem Aasprang hadde nent at foreldrene hans hadde funnet muslinger i bekken så sent som rundt 1980. Odin Malones tok i 2019 egenhendig kontakt og fortalte om funn av elvemusling i Ålvundelva for mange år siden. På grunnlag av disse opplysningene ønsket fylkesmannen en undersøkelse av begge vassdragene.

1.1 Forvaltningsstatus for elvemuslingen

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 200-300 år gamle. Arten er plassert i kategori sårbar (VU) på Norsk rødliste for arter 2015, men i kategori sterkt truet på IUCN sin globale rødliste 2010.

Det er 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. 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, 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.

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 kroppsdelen. Skallene er festet mot hverandre i et hengselled 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

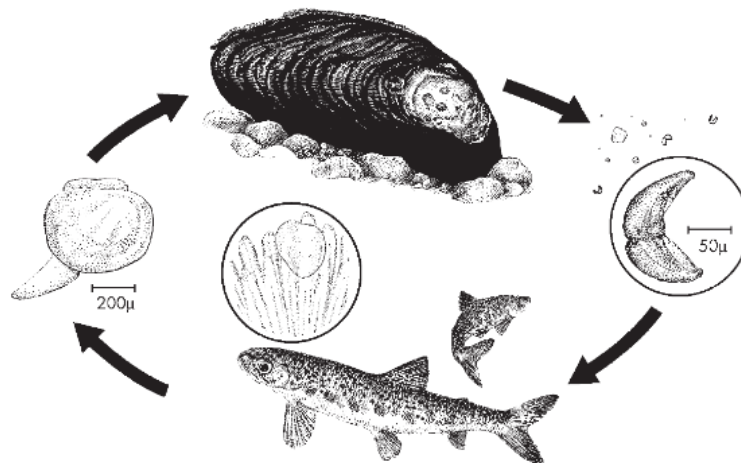
Elvemusling finnes utbredt i hele Norge i et belte langs kysten, men også et stykke innover i vassdragene og enkelte steder opp til 400-450 moh. Selv om vi ikke kjenner utbredelsen i detalj er elvemusling kjent fra mer enn 500 lokaliteter i Norge. Elvemuslingen har imidlertid forsvunnet fra nær en firedel 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 forsuring 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. 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.

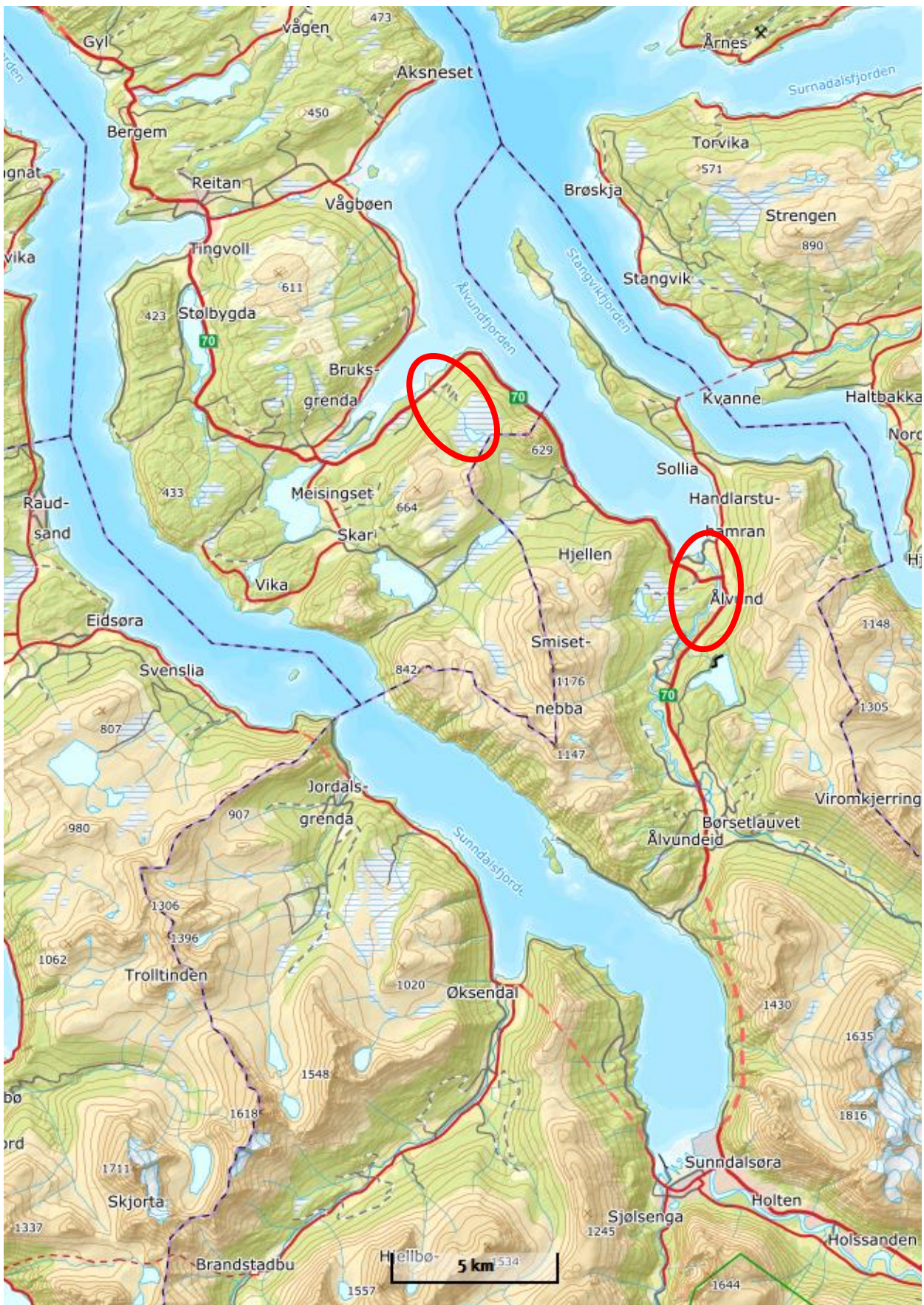


Figur 1. Skjematisk framstilling av elvemuslingens generelle livssyklus. I løpet av perioden juli-oktober støtes millioner av små (ca. 0,04 mm) muslinglarver ut i elvevannet. Muslinglarvene har et obligatorisk stadium på gjellene til laks eller ørret, og må i løpet av kort tid feste seg til en fiskegjelle for at utviklingen fra larve til ferdig utviklet musling skal bli vellykket. Den lille muslingen slipper seg av fisken om våren eller tidlig på sommeren året etter, og lever nedgravd i substratet i de første leveårene. Fra Skinner mfl. (2003).

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 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 larvene sitter på fisken.

2 Områdebeskrivelse

Ålvundvassdraget ligger i Sunndal og Surnadal kommuner (jf. figur 2 og 4), og har et naturlig nedbørsfelt på 199,3 km². Vassdraget har sitt utspring i til dels høytliggende fjellområder i Trollheimen, og strekker seg via Innerdalen nedover mot utløpet i Ålvundfjorden. Ålvundelva har varierende utforming med vekslinger mellom rasktflytende, grunne elvepartier og mer sentflytende, dype elvepartier. Om lag 900 meter oppstrøms utløp i Ålvundfjorden ligger det høye fossefallet Ålvundfossen, som utgjør en naturlig vandringshinder for sjøvandrende laksefisk. Det opprinnelige elveløpet nedstrøms Ålvundfossen er i lange perioder tørrlagt etter utbygging, siden mesteparten av vannføringen går i et nytt elveløp nedstrøms kraftverket. Nedre del av Ålvundelva er sterkt påvirket av tidevann. I den nederste delen av elva er det innstrømming av saltvann i bunnlaget ved høyvann (flo sjø), og det skjer i tillegg en oppstuvning av elvevann i elvestrengen oppstrøms det direkte saltvannspåvirkete området. Dette fenomenet medfører at elvemorfologien endres betydelig gjennom døgnet. I perioder av døgnet med høy tidevannspåvirkning er nederste del av elva bred og sentflytende, mens området er betydelig smalere og mer rasktflytende i perioder av døgnet med lav tidevannspåvirkning (bilde 2). Sideelva Alvåa har samtløp med Ålvundelva om lag 100meter oppstrøms utløp i sjø, og er et uregulert sidevassdrag som er et viktig leveområde for laks og sjøørret (Bremset m.fl. 2015).



Figur 2. Oversiktskart som viser de to undersøkte vassdragene, Åsprongbekken og Ålvundelva.

Åsprongbekken (jf. figur 2) har sitt utspring i Åsprongvatnet oppi fjellet 352 moh. Først passerer bekken et myrparti før den stuper ned fjellsiden og flater ut etter å ha krysset riksveien (70). Ørret finnes både i innsjøen og i bekken som er

anadrom. Ifølge grunneier går bekken aldri helt tørr, men den blir ganske liten sommerstid. Gjennom gårdstunene er gyte- og oppvekstforholdene for ørret er meget gode. Substratet er velegnet for elvemusling, jf. figur 3.



Figur 3. Til venstre nedre del av Åsprongbekken og til høyre over del oppstrøms riksveien (70).
Foto: Kjell Sandaas 2020.



Figur 4. Til venstre Ålvundelva fra området ved Smiset og til høyre elva nedstrøms kraftstasjonen.
Foto: Kjell Sandaas 2020.

3 Metoder og materiale

Feltarbeidet ble gjennomført under gode observasjons- og arbeidsforhold 30.09 og 01.10.2020. Lufttemperaturen var + 18-20 °C og vanntemperaturen + 12-14 °C. Vannføringen i Ålvundelva var stor, men var normal for årstiden i Åsprongbekken. Registreringen ble gjennomført ved vading og bruk av vannkikkert med 30 cm diameter til systematisk saumfaring av bunnen (NS-EN 16859:2017). Muslinger lengdemåles etter standard metode (største lengde på skallet) med skyvelære til nærmeste millimeter. Resultatene blir lagt inn i den nasjonale databasen for elvemusling.

Tabell 1. Koordinater for Åsprongbekken og Ålvundelva.

Navn	Koordinater EU89, UTM-sone 32	
	Nord	Øst
Åsprongbekken	6972010	466792
Ålvundelva	6966751	475850

4 Resultater og diskusjon

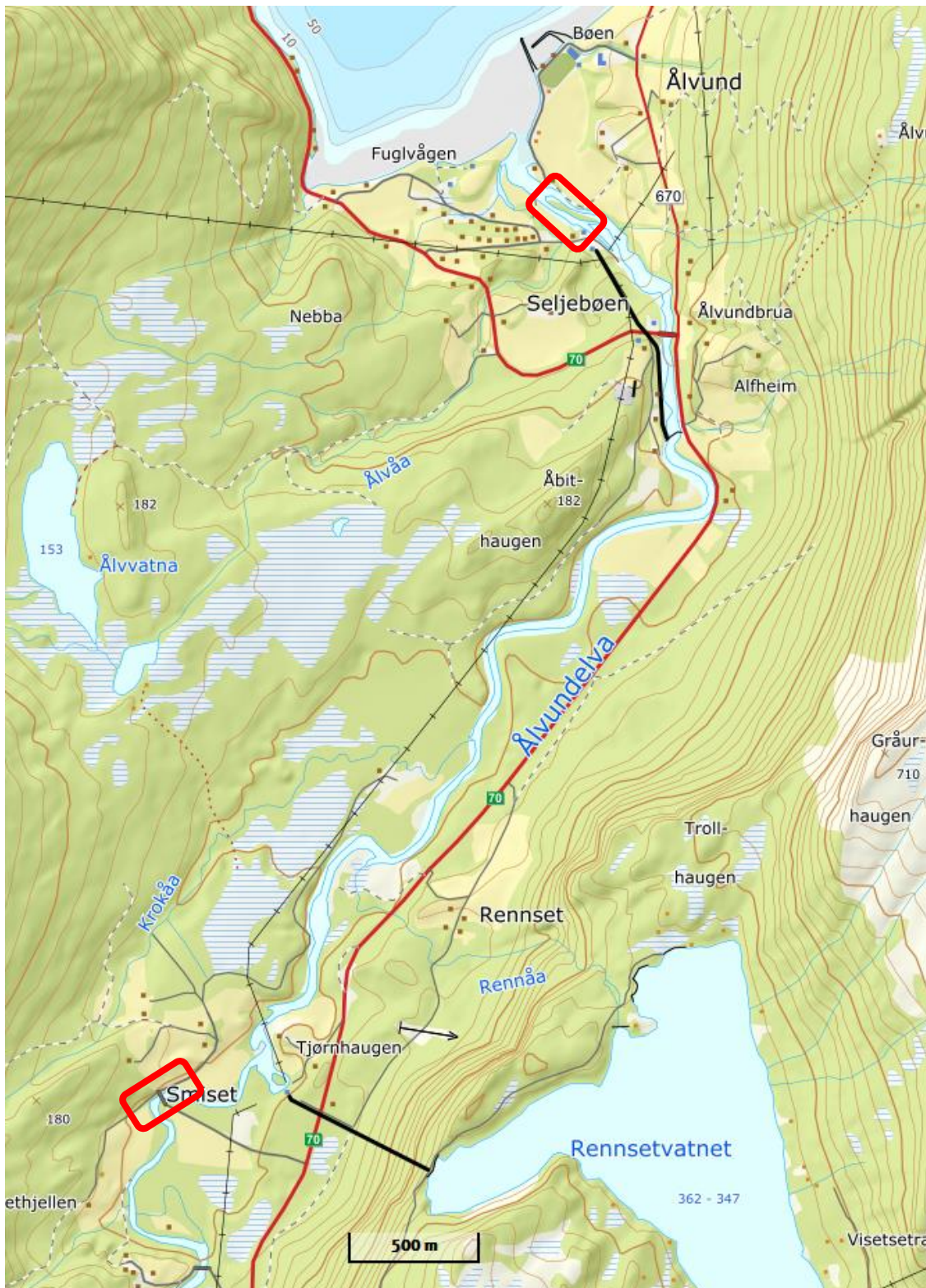
Feltarbeidet i Åsprongbekken ble gjennomført 30.09.2020 med god støtte fra grunneier Peder H. Aasprang. Bekken ble undersøkt fra flomålet og opp til foten av den bratteste åssiden, jf. figur 5. Nedre del, nedstrøms riksveien (70), var bekken velegnet som gyte- og oppvekstområde for potensiell vertsfisk, her ørret, og for elvemusling, jf. figur 3. På denne strekningen ble muslinger funnet fram til 1980. Elvemusling ble ikke funnet i 2020.



Figur 5. Kart over Åsprongbekken og undersøkt strekning i 2020.

Odin Malones forteller om Ålvundelva i en melding 01.10.2020, på nærmere forespørsel basert på tidligere opplysninger fra ham, at han ved dykking 50 m oppstrøms dammen observerte store muslinger, brunlige av farge. Han tok opp 4 eller 5 muslinger og åpnet et for å «finne en perle». Han satte muslingene ut igjen litt lenger opp slik at de kunne stå sammen med flere. Tidspunktet anslår han til å være for 25-30 år siden (tilsvarende 1990-95).

Beskrivelsen er såpass god at funnet kan regnes som sannsynlig. Under feltarbeidet 01.10.2020 var vannføringen altfor stor til at en tilfredsstillende undersøkelse kunne gjennomføres. I tillegg var vannfargen brunlig blågrå (breslam) og transporten av løv fra kantvegetasjonen gjorde sikten begrenset. Et område ved Smiset og en strekning nedstrøms Ålvund kraftstasjonen, ble vadet. Muslinger ble ikke funnet.



Figur 6. Kart over undersøkt strekning av Ålvundelva i 2020..

5 Oppsummering og anbefalinger

Åprongbekken anses som ferdig undersøkt uten funn av elvemusling. I alle fall frem til 1980-tallet forekom muslinger i bekken. Ålvundelva kan ikke anses som ferdig undersøkt pga. stor vannføring på tidspunktet. Opplysninger om forekomst av elvemusling vurderes som så sikre at en ny undersøkelse bør gjennomføres.

6 Litteratur

Bremset, G., Robertsen, G., Bongard, T., Berg, M., Aronsen, T., Jensås, J.G., Solem, Ø. & Ulvund, T.R. 2015. Reguleringsundersøkelser i Ålvundelva. Samlerapport fra undersøkelser i 2012-2014. –NINA Rapport 1119, 49sider.

Henriksen S. og Hilmo O. (red.) 2015. Norsk rødliste for arter 2015. Artsdatabanken, Norge
ISBN: 978-82-92838-40-2

Miljødirektoratet 2018. Handlingsplan for elvemusling (*Margaritifera margaritifera* L.) 2019 – 2028. Rapport 1107/2018. 62 sider.

NS-EN 16859:2017. Vannundersøkelse. Veiledning for overvåking av elvemuslingpopulasjoner (*Margaritifera margaritifera*) og deres livsmiljø.

Skinner, A., Young, M. & Hastie, L. 2003. Ecology of the Freshwater Pearl Mussel. – Conserving Natura 2000 Rivers Ecology Series No. 2 English Nature, Peterborough. 16 s.