

RAPPORT

FYLKESMANNEN I SØR-TRØNDELAG

**KARTLEGGING OG BESTANDSVURDERING AV ELVEMUSLING,
SØR-TRØNDELAG – 2015**

OPPDRAGSNUMMER 17419001



13.05.2016

SWECO TRONDHEIM

TORSTEIN RØD KLAUSEN

RAPPORT

Rapport nr.: 1	Oppdrag nr.: 17419001	Dato: 22.06.2016
Oppdragsnavn:		
Kartlegging og bestandsvurdering av elvemusling, Sør-Trøndelag 2015		
Kunde: Fylkesmannen i Sør-Trøndelag		
Sammendrag:		
<p>Elvemuslingen hadde tidligere en nesten sammenhengende utbredelse i store deler av Europa, men i den senere tid er utbredelsen blitt sterkt redusert. Arten er derfor en truet art i Norge og Europa, og gjennom den nasjonale handlingsplanen legges det opp til supplerende kartlegginger for å kunne oppnå målet om at alle nåværende populasjoner skal opprettholdes eller forbedres. Midt-Norge er blant de viktigste regionene for eksisterende elvemuslingbestander i Norge. Dette oppdraget er gjennomført med sikte på å oppfylle forvaltningens ønske om å få flest mulig lokaliteter avklart i forhold til utbredelsen av elvemusling i Sør-Trøndelag.</p> <p>Vassdragene som er undersøkt er Skardsvågvassdraget (Frøya kommune), Dragevassdraget (Hitra kommune), Teksdalsvassdraget (Bjugn kommune) og Krokelvassdraget (Åfjord kommune). Alle er i Sør -Trøndelag fylke.</p> <p>Undersøkelsen omfatter registrering av forekomst, utbredelse og tetthet på undersøkelseslokalitetene. I tillegg er muslinger lengdemålt for å få en vurdering av alderssammensetting og rekruttering i bestandene. Det er også gjort en vurdering av eventuelle påvirkninger på bestanden.</p> <p>Det ble kun påvist forekomster av elvemusling i Krokelva i Åfjord kommune. Her ble arten registrert opp til Loppolfossen, med gode tettheter i nedre del av elva. Det ble kun funnet én musling på under 50 mm (rekrutt). Populasjonsstørrelsen er estimert til litt over 4000 individer. Følger man metodikken for poengklasser og verdsetting i Larsen og Hartvigsen (1999) får lokaliteten 8 poeng, og havner i verdiklasse 2, høy verneverdi.</p> <p>Det ble ikke påvist forekomster av arten i noen av de andre vannforekomstene.</p>		
	Rev.:	Dato:
Utarbeidet av: Torstein Klausen		03.06.2016
Kontrollert av: Lars Erik Andersen		03.06.2016
Oppdragsansvarlig: Per Ivar Bergan	Oppdragsleder: Lars Erik Andersen	

Innholdsfortegnelse

1	Innledning	1
2	Undersøkellesområder	2
3	Metode	2
4	Resultater	3
4.1	Skardsvågvassdraget	3
4.2	Dragevassdraget	6
4.3	Teksdalsvassdraget	8
4.4	Krokenvassdraget	12
5	Oppsummering	19
6	Referanser	20

1 Innledning

Arten elvemusling (*Margaritifera margaritifera*) er en ferskvannslevende musling som forekommer i en rekke norske vassdrag langs hele kysten og i innlandet opp til 450 moh. Arten er også kjent fra store deler av Europa, samt langs Atlanterhavskysten i Nord-Amerika. Muslingen foretrekker næringsfattig, kjølig vann med relativt høy strømhastighet, og finnes normalt på 0,5 – 2 meters dyp. Normal størrelse på et voksent individ er 7-15 cm og skallet er mørkt brunlig. Muslingen lever store deler av sitt første år i et parasittstadium på ørret eller laks, og rekruttering av elvemusling i vassdragene er dermed avhengig av relativt gode bestander av slike vertsfisker. Etter dette slipper muslingen seg fra vertsfisken og tilbringer videre de første årene nedgravd i substratet. Senere lever muslingen hovedsakelig kun delvis nedgravd i substratet og vil for det meste være synlig på elvebunnen. Levealderen kan være opptil 250 år.

Elvemuslingen hadde tidligere en nesten sammenhengende utbredelse i store deler av Europa, men i den senere tid er utbredelsen blitt sterkt redusert. Beregninger viser at Norge nå har nesten en tredel av de kjente gjenværende lokalitetene med elvemusling og mer enn halvparten av antall muslinger i Europa. Denne tilbakegangen av livskraftige bestander i den senere tid har medført at arten er oppført som sårbar på den norske rødlisten for arter, og kritisk truet på den internasjonale rødlisten (IUCN).

Årsaken til bestandsnedgangen er ulik i de enkelte vassdragene, men generelt er det forringelse og ødeleggelse av leveområdene som er den største trusselen. I Norge antas det at det er rekrutteringssvikt i om lag en tredel av de kjente lokalitetene, og disse står over tid i fare for å dø ut.

Det er utarbeidet en handlingsplan for hvordan en skal ta vare på arten i Norge. Denne skisserer en langsiktig målsetting om at det skal finnes livskraftige populasjoner av elvemusling i hele landet, og at nåværende naturlige populasjoner skal opprettholdes eller forbedres. For å oppnå dette målet legges det opp til blant annet supplerende kartlegging for å få bedre kunnskap om artens utbredelse, og i de senere år det har blitt lagt betydelige ressurser i kartlegging av vannforekomster for å kunne leve opp til dette målet.

Midt-Norge er blant de viktigste regionene for eksisterende elvemuslingbestander i Norge. Dette oppdraget er gjennomført med sikte på å oppfylle forvaltningens ønske om å få flest mulig lokaliteter avklart i forhold til utbredelse i vassdrag.

2 Undersøkelsesområder

Vassdragene som er undersøkt ligger i Sør-Trøndelag fylke, i Frøya-, Hitra-, Åfjord- og Bjugn kommuner. Tabell 1 viser en oversikt over områdene som er befart. Lokalitetene beskrives nærmere og er vist på kart i resultatdelen (avsnitt 4).

Tabell 1 Oversikt over vassdragene som inngår i undersøkelsen, avgrensning av søkeområde og tidspunkt for kartlegging. Områdene er kartfestet i avsnitt 4.

Kommune	Vassdrag	Søkeområde	Undersøkt tidspunkt
Frøya	Skardsvåg-vassdraget	Vobsjøen/Stutvatnet til sjøen, Grasdalsvatnet til Besselvatnet, Vobsjøen til Kjeisvatnet, Kjeisvatnet til Hestvantet, Krokvatnet	11.05.2016 og 15.05.2016
Hitra	Drage-vassdraget	Dragvatnet til sjøen, Hauklivatnet og Sandtjørna til Dragvatnet, nederst mellom Gjertrudvatnet og Dragvatnet.	11.05.2016
Bjugn	Teksdals-vassdraget	Nedre Svanatjønnna til Teksdalsvatnet, Svartvatnet til Gjølgevattnet, Almtjønnbekken, Storelva, Øvre Høgsetvatn til Nedre Høgsetvatn.	24.05.2016
Åfjord	Kroken-vassdraget	Øvre Kammavatn til Nedre Kammavatn, Nedre Kammavatn til Brulivatnet, bekk i Trolldalen, Krokkelva.	25.05.2016

3 Metode

Det er utført søk etter elvemusling på lokalitetene vist i kap. 2. Undersøkelsen omfatter registrering av forekomst, utbredelse og tetthet på undersøkelseslokalitetene. I tillegg er muslinger lengdemålt for å få en vurdering av alderssammensetting og rekruttering i bestandene.

Ved funn av elvemusling er det utført kartlegging ved 15 minutters tellinger på et utvalg av stasjoner (Larsen og Hartvigsen 1999). Tellingene er gjort med vading og vannkikkert. Et utvalg av de registrerte elvemuslingene ble målt med skyvelære.

Ved registrering ble det gjennomført innsamling av et utvalg muslinger. Totalt 62 levende og tre døde muslinger ble lengdemålt under feltarbeidet. Det ble funnet noen flere døde muslinger med ødelagt skjell som ikke kunne lengdemåles. Muslingene ble målt med skyvelære, og satt tilbake i elva. Det ble funnet én musling mindre enn 50 mm, som anses som grenseverdien for påvist rekruttering.

Ved å bruke en omregningsfaktor utarbeidet på bakgrunn av flere muslingtelling (jf. Larsen og Hartvigsen 1999), har vi på bakgrunn av 15-minutt-tellingene (antall levende muslinger per minutt), beregnet tettheten (y) i antall muslinger per m^2 , ved funksjonen:

$$y = 0,205x - 0,002 \quad (1)$$

Der x er antall talte muslinger per minutt. Det ble funnet lave tettheter av døde individer på de undersøkte lokalitetene, og beregninger på bakgrunn av disse er ikke tatt med i tetthetsberegningene.

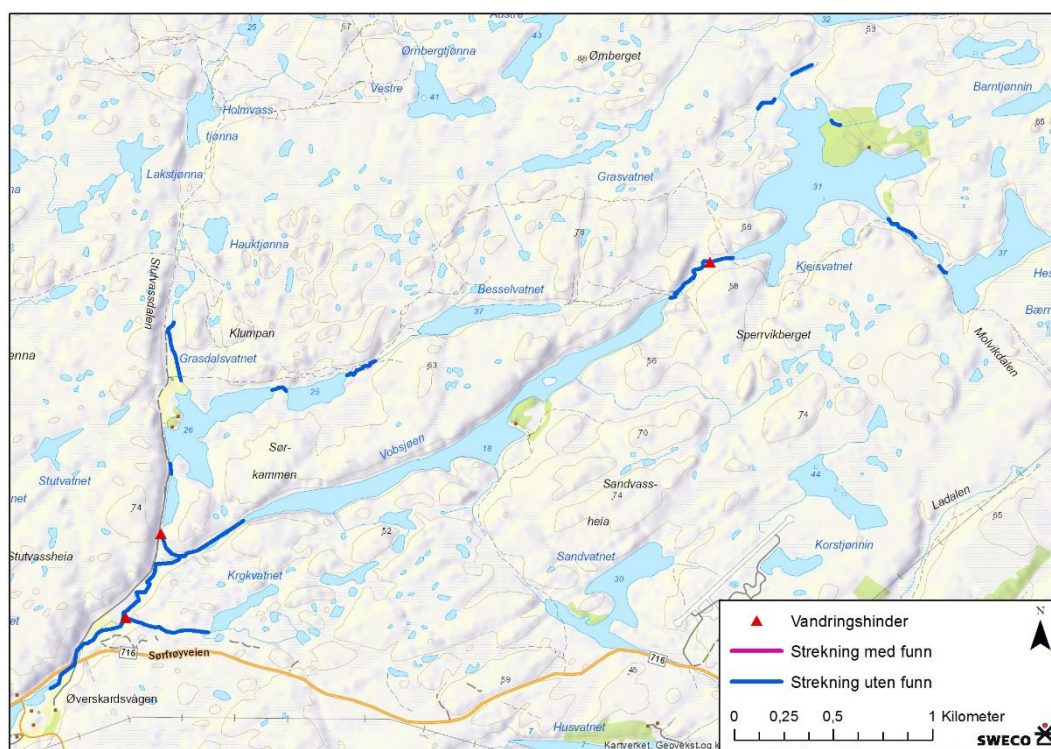
4 Resultater

4.1 Skardsvågvassdraget

Områdebeskrivelse

Vassdraget ligger i Frøya kommune, og har utløp i sjøen ca. 6 km vest for Hammarvika. Vobsjøen (18 moh.) og Kjeisvatnet (31 moh.) er de største i vassdraget. Det er en grusvei opp til Grasdalsvatnet, ellers er det kun stier/tråkk gjennom området. Knausene rundt området er for det meste mellom 50 og 70 moh.

Fisk kan trolig vandre opp i Vobsjøen, men kulverten under Fv. 716 like ovenfor utløpet i sjøen kan være et vandringshinder på enkelte vannføringer. Strekingen mellom Vobsjøen og Kjeisvatnet har godt potensial for gyting og oppvekst av ørret. Figur 1 viser kart over området. Vandringshindrene på kartet er endelig vandringshinder for anadrom fisk, kulverten under Fv. 716 er ikke merket. Figur 2 og figur 3 viser bilder fra vassdraget.



Figur 1 Undersøkte strekninger på Frøya. Det ble ikke funnet musling på strekningene.



Figur 2 Skardsvågvasdraget et stykke nedstrøms Vobsjøen.



Figur 3 Elvestrekning mellom Kjeisvatnet og Vobsjøen.

Tidligere registreringer

Vi er ikke kjent med tidligere registreringer av elvemusling i området.

Kartlagte områder i 2016

Kartleggingen ble foretatt 11. mai 2016. Det var lav vannføring og lettskyet/sol på befaringsdagen. Det ble gjort en ekstra befaring til strekningen mellom Vobsjøen og Kjeisvatnet den 15. mai 2016, ved lav vannføring og sol.

Hele strekningen fra sjøen til Vobsjøen og videre til Kjeisvatnet ble befart. Det ble også strekningen opp til Grasdalsvatnet. De nedre delene av tilløpsbekkene til Kjeisvatnet og Grasdalsvatnet ble undersøkt, og strekningen mellom Hestvatnet/Gammelørntjøna og Kjeisvatnet.

Resultat

Det ble ikke funnet elvemusling i vassdraget. Små lokaliteter på strekningen mellom Vobsjøen og sjøen fremstår som egnet for arten, men størstedelen av de undersøkte områdene er små og grunne.

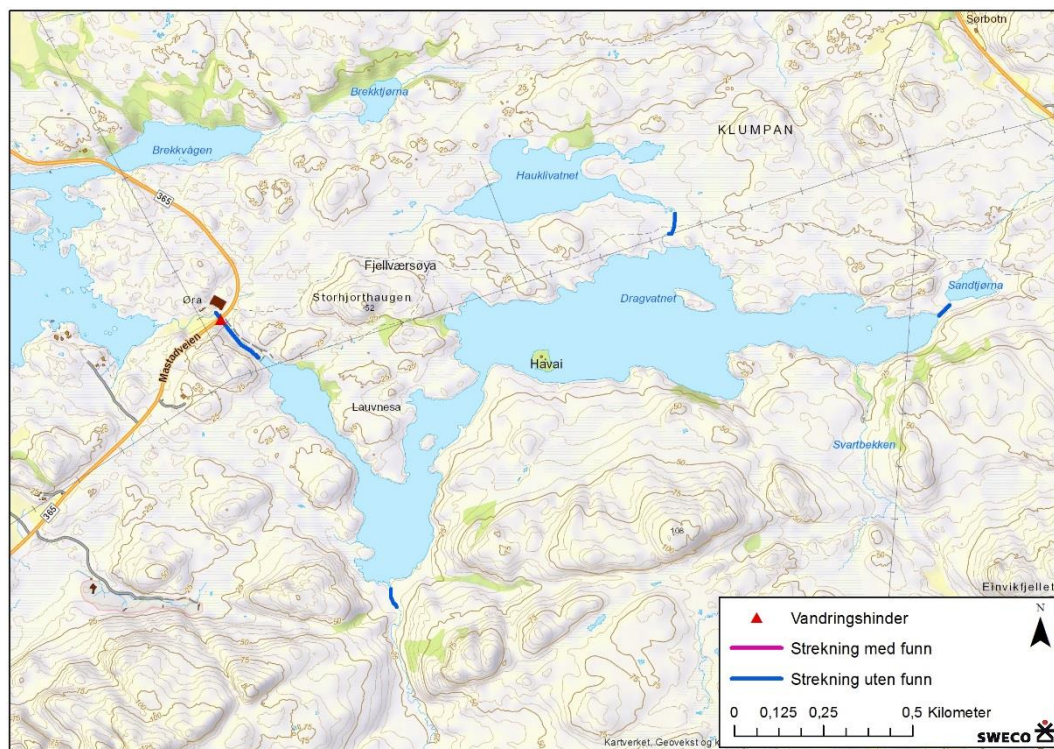
I bekken som går gjennom Stutvassdalen og løper ut i nordenden av Stutvatnet er det noen avgrensede beiteområder. I den nedre delen er bekken kanalisert. Arbeidet så ut til å være pågående, og det stod en gravemaskin langs bekken på befaringsdagen. Det er ryddet

små områder nær Stutvatnet. Deler av området rundt er brukt som beiteområder. Ingen betydelige påvirkninger er kjent i vassdraget, og det ble ikke registrert andre påvirkninger på befaringen.

4.2 Dragevassdraget

Områdebeskrivelse

Dragevatnet ligger 13 moh. midt på Fjellvørsøya i Hitra kommune. Det er en dam ved utløpet til vatnet, hvor det har vært vannuttak til et nå nedlagt settefiskanlegg. Dammen utgjør et definitivt vandringshinder for anadrom fisk, men kulverten under Fv. 365 lenger nede mot sjøen utgjør også et vandringshinder. Det går stier i terrenget nord for vatnet, med en lysløype til nordøst. På øya midt i vatnet er det en hytte. Figur 4 viser oversiktskart over området. Vandringshinderet som er vist på kartet er dammen ved utløpet av Dragevatnet. Figur 5 viser bilder fra vassdraget.



Figur 4 Undersøkte strekninger på Fjellvørsøya, Hitra kommune.



Figur 5 Elva nedstrøms Dragevatnet.

Tidligere registreringer

Vi er ikke kjent med tidligere registreringer av elvemusling i vassdraget.

Kartlagte områder i 2016

Kartleggingen ble foretatt 11. mai 2016. Det var lav vannføring og lettskyet/sol på befaringsdagen. Det ble gjort en ekstra befaring til strekningen mellom Vobsjøen og Kjeisvatnet den 15. mai 2016, ved lav vannføring og sol.

Det ble søkt etter elvemusling på strekningen mellom kulverten under Fv. 365 og Dragevatnet, og på strekningen mellom Sandtjønna og Dragevatnet. I bekken mellom Hauklivatnet og Dragevatnet ble det søkt etter musling i et område midt mellom vannene. I bekken som kommer fra Gjertrudvatnet ble det søkt etter elvemusling på strekningen nederst mot Dragevatnet.

Resultat

Det ble ikke funnet elvemusling i vassdraget. I dette vassdraget ble det registrert få lokaliteter som fremstår som egnet for elvemusling.

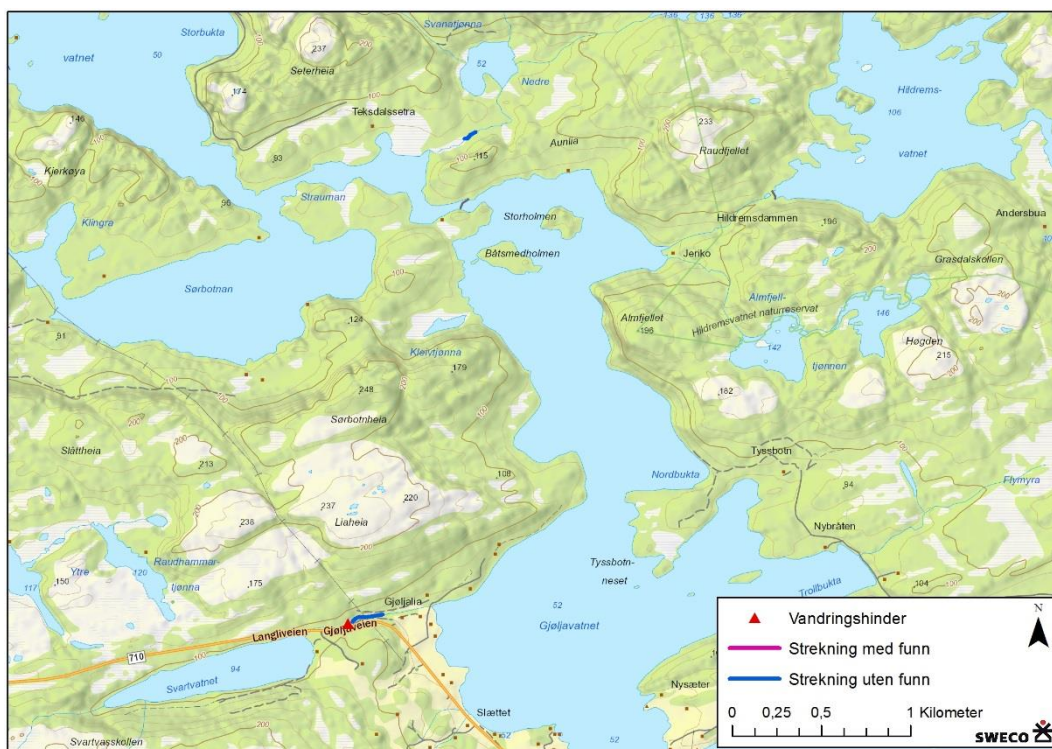
Dragevatnet er demmet opp, og har tidligere vært vannforsyning til et settefiskanlegg. Det er ikke jordbruk eller annen betydelig menneskelig aktivitet like i nærheten av vatnet eller

de undersøkte strekningene, med unntak av dammen og settefiskanlegget. Det nedlagte settefiskanlegget ligger langs vassdraget like ved Fv. 365.

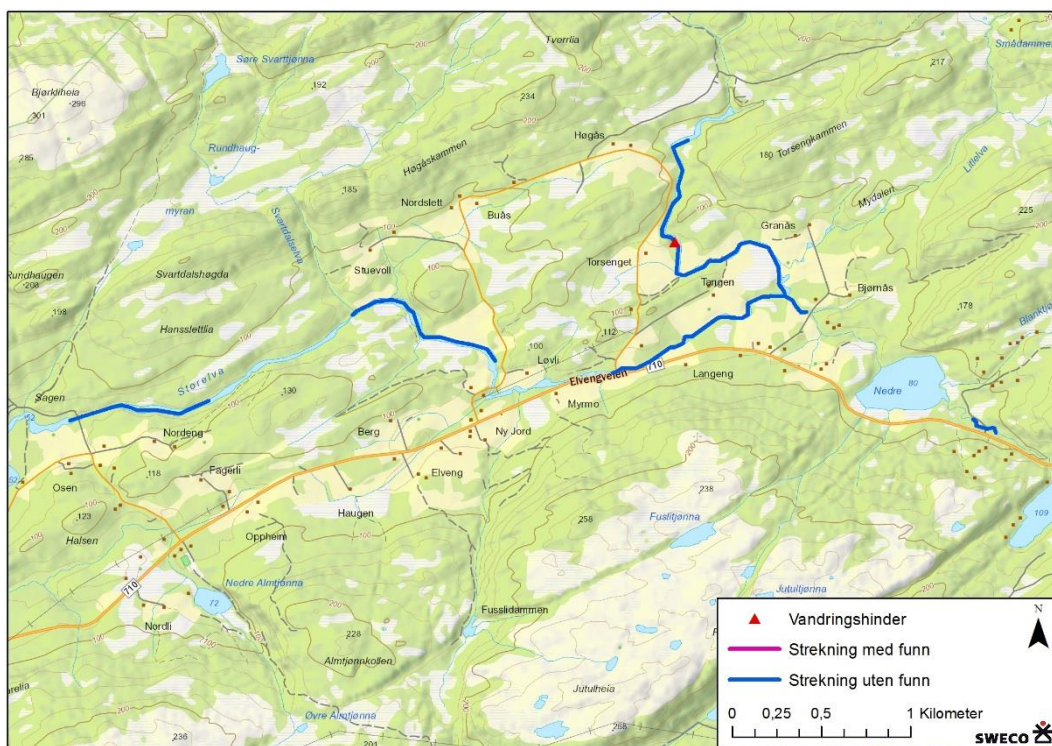
4.3 Teksdalsvassdraget

Områdebeskrivelse

Teksdalsvatnet og Gjølgavatnet utgjør de større innsjøene i vassdraget. Vassdraget er utnyttet til vannkraft. Det er dammer ved utløpet av Teksdalsvatnet og mellom Teksdals- og Gjølgavatnet, samt ved Hildremvatnet og Laugen lenger opp i vassdraget. Det er en kjent bestand med elvemusling lenger nede i vassdraget, mellom utløpet av kraftverket i Teksdal og sjøen. Figur 6 og figur 7 viser et oversiktskart over området. Vandringshinder for anadrom fisk er nå lenger nede i vassdraget, og er ikke vist på kartet. Før utbyggingen av vassdraget startet på 1940-tallet gikk anadrom fisk opp i Teksdalsvatnet. Figur 8 og figur 9 viser bilder fra vassdraget.



Figur 6 Undersøkte strekninger nær Teksdals- og Gjølgavatnet i Bjugn kommune. Vandringshinderet er hinderet for fisk i Gjølgavatnet. Det ble ikke funnet musling på strekningene.



Figur 7 Undersøkte strekninger i Storelva, som løper ut i sørvest-enden av Gjølgevatnet. Absolutt vandringshinder for fisk i Gjølgevatnet ligger i den øverste delen som ble undersøkt i Storelva.



Figur 8 Elva mellom Øvre og Nedre Høgsetvatnet.



Figur 9 Storelva nedstrøms vandringshinderet for fisk i Gjølgevatnet.

Tidligere registreringer

Det er tidligere gjort undersøkelser av elvemuslingbestanden lenger nede i vassdraget, sist i 2012 i forbindelse med søknad om konsesjon for uttak av vann til et settefiskanlegg. Det ble da søkt etter musling på fire stasjoner, hvor det ble funnet mellom 0,71 og 3,98 muslinger per kvadratmeter.

Vi er ikke kjent med at det er gjort tidligere registreringer av elvemusling i vassdraget ovenfor Teksdalsvatnet.

Kartlagte områder i 2016

Kartleggingen ble foretatt 24. mai 2016. Det var lav vannføring på befaringstidspunktet, med en overskyet værtype. Sikten var god.

Det ble søkt etter elvemusling på strekninger mellom Nedre Svanatjønna og Teksdalsvatnet, mellom Svartvatnet og Gjølgevatnet og i Almtjønnbekken. Strekningene er vist på figur 6. Figur 7 viser kart med strekningene i Storelva som ble befart. Tre strekninger ble undersøkt i Storelva, nedre strekning (til venstre på kartet), midtre og øvre. I tillegg ble en kort strekning mellom Øvre og Nedre Høgsetvatn undersøkt. På en del av den midtre strekningen i Storelva var det for dypt til å vade, befaring på dette strekket ble gjort fra elvebredden.

Resultat

Det er lite potensiale for elvemusling på strekningene vist på figur 6. Mellom Svartvatnet og Gjølgevatnet er det uegnet substrat på strekningen. Bekken mellom Nedre Svanatjønnna og Teksdalsvatnet er ganske liten og grunn.

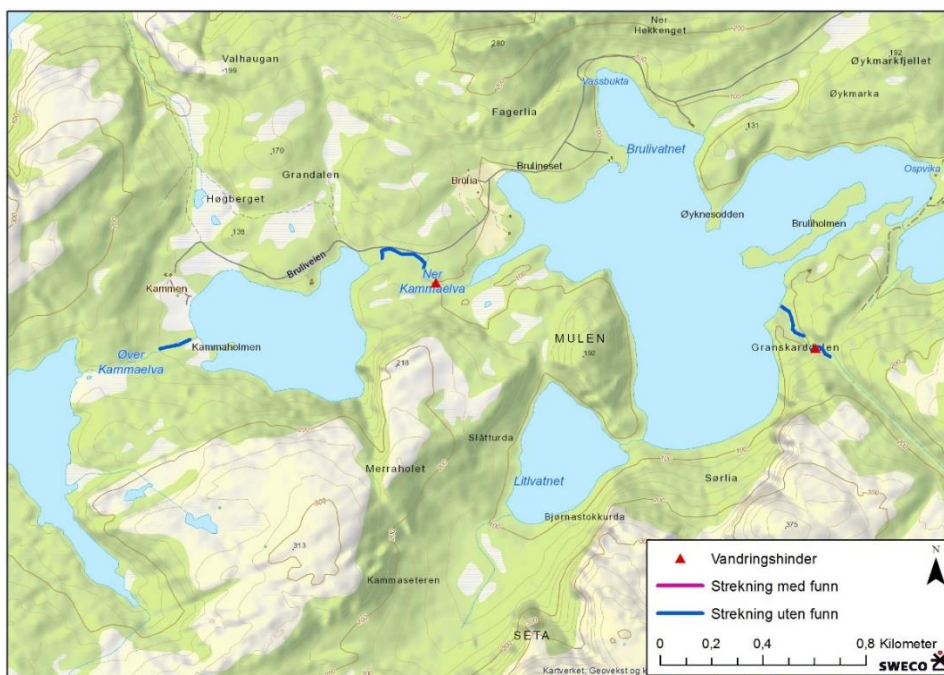
I Storelva er det flere områder med passende substrat for elvemusling. På den nederste strekningen som ble befart er det noen stryk, ovenfor dette blir elva roligere med enkelte velegnede leveområder for elvemusling. Den midtre delen av elva har flere sakteflytende og dype områder, med mudrete substrat langs elvebredden. I den øvre delen som ble befart er det flere områder med sand/grus og enkelte større steiner, velegnet for elvemusling. Over vandringshinderet er det for det meste stein i varierende størrelse.

Av kjente påvirkninger er det landbruk helt inntil elva i de øvre delene av Storelva. På befaringsdagen ble det observert naturgjødsel spredt helt ned til elvekanten. Det ble også observert avløp med avrenning i Høgsetelva, trolig fra landbruksområdene rundt. Det drives også skogbruk i områdene rundt Storelva, både i øvre og nedre deler. Langs Almtjønnbekken og Fv. 710 er det flere hus, samt at Bjugn bilopphuggeri ligger der. Ved Svanatjønnna drives det skogbruk.

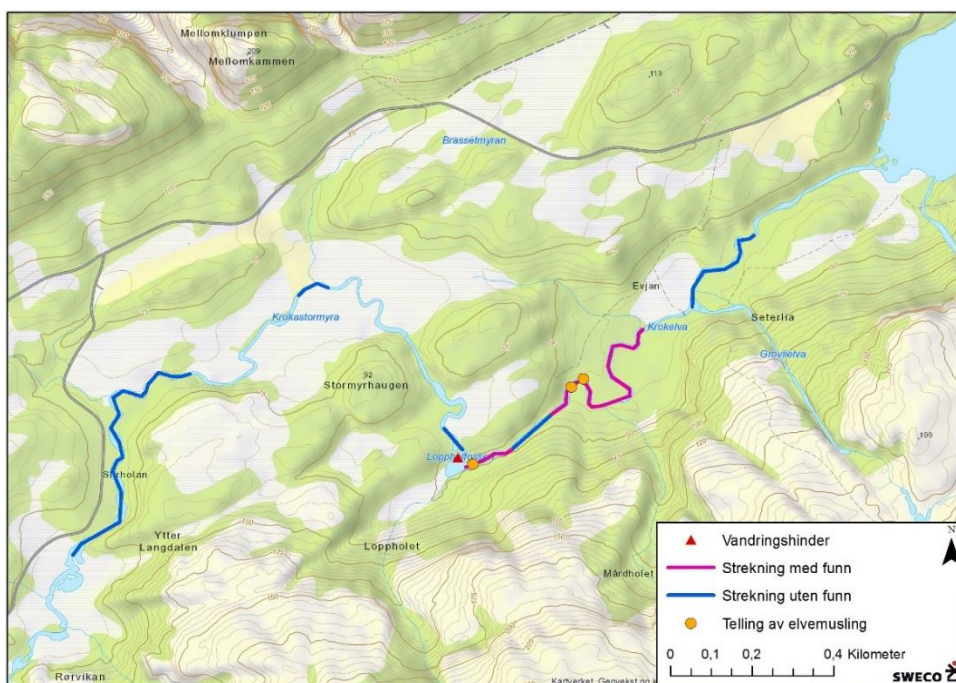
4.4 Krokenvassdraget

Områdebeskrivelse

Anadrom fisk kan ikke vandre lenger opp i vassdraget enn et kort stykke fra sjøen. Det er ikke bygd vannkraftverk i vassdraget, men Grovlivatnet fungerer som et vannforsyningsreservoar. Grovlivatnet (180 moh.) og Brulivatnet (88 moh.) er de største innsjøene. Det er kun små områder med dyrket areal i nedbørfeltet. Figur 10 og figur 11 viser oversiktskart over området. Figur 12, figur 13 og figur 14 viser bilder fra vassdraget.



Figur 10 Undersøkte strekninger i vassdraget ovenfor Brulivatnet. Vandringshindrene er for fisk i Brulivatnet.



Figur 11 Undersøkte strekninger i Krokelta. Vandringshinderet (Loppolfossen) er hinderet for fisk (ikke anadrom) i Krokavatnet.



Figur 12 Krokelta oppstrøms Loppolfossen.



Figur 13 Krokelta, bilde fra den nederste tellestasjonen. Et antall elvemuslinger er synlige i elva.



Figur 14 Krokkelva, fra strekningen hvor det ble registrert et betydelig antall elvemuslinger (jf. figur 15). Bildet er tatt et stykke nedstrøms den nederste tellestasjonen. Et antall elvemuslinger er synlige i elva.

Tidligere registreringer

Det er utført søk etter elvemusling i området i forbindelse med utredning av det omsøkte Grovli kraftverk. Det ble ikke funnet elvemusling i Løfta, som har utløp direkte i Krokvatnet, men det ble funnet noen få muslinger nedstrøms Grovlielvas utløp i Krokkelva. På strekningen fra Grovlielvas utløp i Krokkelva og opp til ca. 200 m oppstrøms dette ble det funnet 84 individer.

Kartlagte områder i 2016

Ovenfor Brulivatnet ble den nedre delen av strekningen mellom Øvre og Nedre Kammavatna, strekningen mellom Nedre Kammavatn og Brulivatnet og den nedre delen av elva gjennom Granskarddalen undersøkt.

I Krokkelva mellom Brulivatnet og Loppolfossen ble en lengre strekning øvre delen, og to kortere strekninger lenger nede undersøkt. Nedenfor Loppolfossen ble det funnet elvemusling. Her ble det utført 15 – minutters tellinger.

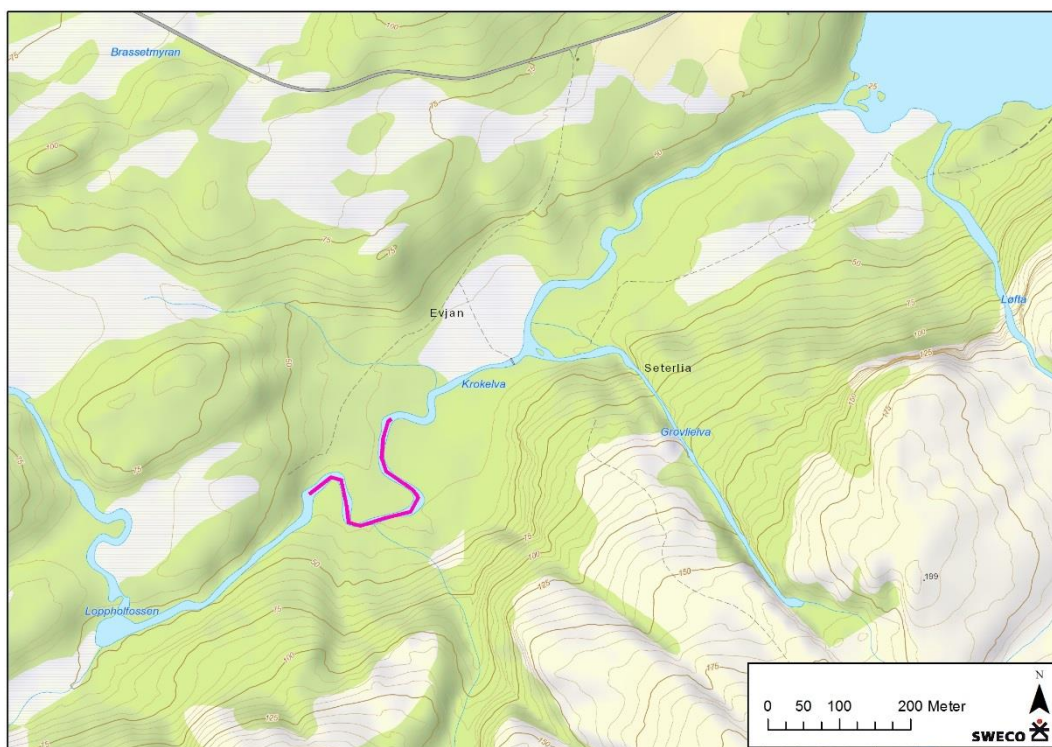
Resultat

Den nedre delen av strekningen mellom Øvre og Nedre Kammavatna var steinete og rasktflytende, mens det var enkelte deler av strekningen mellom Nedre Kammavatn og Brulivatnet med egnet substrat for elvemusling. Hele den undersøkte strekningen i Granskarddalen var storsteinete, rasktflytende og uegnet for elvemusling. Det ble ikke funnet elvemusling på noen av disse strekningene, som er vist på kart i figur 10.

På strekningen mellom Brulivatnet og Loppolfossen er det flere områder med passende substrat og strømningsforhold for elvemusling, men det ble ikke funnet musling på strekningen.

Det ble funnet elvemusling i Krokelta nedfor Loppolfossen. Den øverste muslingen ble funnet like rundt svingen fra kulpen nedfor fossen. På strekningen fra fossen og 110 m nedover elva er det passende substrat for elvemusling, og det ble utført en telling av muslinger på denne strekningen. Nedfor dette starter en 150 meters strekning med stryk og stor stein/berg, før elva flyter roligere igjen. Det ble ikke funnet elvemusling på strekningen med stryk.

Nedfor strekningen med stryk er elva rolig ned mot Krokavatnet. Det er på dette strekket at den tetteste forekomsten med elvemusling ble funnet. Ned mot utløpet til Grovlielva ble substratet gradvis finere, med mye mudder. Den nederste elvemuslingen ble funnet ca. 120 m oppstrøms Grovlielvas utløp i Krokelta. Strekingen mellom dette og Grovlielvas utløp var dyp og i stor grad nedslammet, og ble ikke undersøkt med vannkikkert. Det ble ikke funnet elvemusling nedfor Grovlielvas utløp, men her er det tidligere funnet noen få individer (Andersen 2014). Elvemuslingens leveområde i Krokelta defineres derfor som strekingen mellom Loppolfossen og Krokavatnet. Strekingen med høyest tetthet av elvemusling i Krokelta vises i figur 15. Langs hele denne strekingen ble det jevnlig observert samlinger av 20 – 30 individer med elvemusling fra elvebredden, i tillegg til enkeltindivider spredt rundt i elva.



Figur 15 Strekingen i Krokelta med høyest tetthet av elvemusling.

Det ble utført tre tellinger i Krokkelva. Figur 11 viser kart med plassering av tellestasjonene. Resultatene er oppsummert i tabell 2. Den øverste tellingen ble utført like under Loppolfossen. Her ble det funnet seks levende muslinger på et 15 minutters søk, og tre døde. Bunnssubstratet bestod stort sett av sand i området, og et område på ca. 135 meter ble undersøkt. Formelen fra Larsen og Hartvigsen (1999) gir 0,08 muslinger per m². Tettheten på lokaliteten er lav. Det ble funnet én musling som kan regnes som en rekrutt, på 49 mm. De fem andre muslingene var mellom 102 og 110 mm.

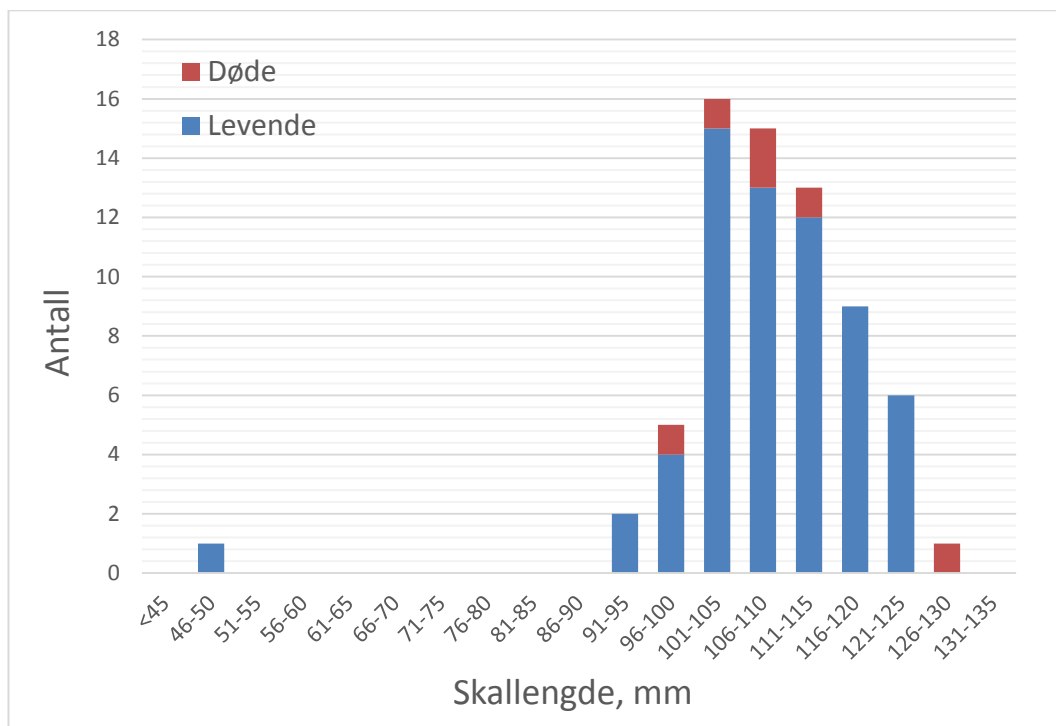
De midtre og den nederste tellingene ble utført nær hverandre. På den midtre var substratet steinete, med sand mellom. Muslingene stod i sanden. Det ble funnet totalt 146 muslinger på et ca. 84 m² stort område. Det ble søkt i 15 minutter. Formelen fra Larsen og Hartvigsen (1999) gir 1,99 muslinger per m². Av disse ble et utvalg på 51 stk lengdemålt. Muslingene som ble målt var mellom 91 og 124 mm lange. 48 av muslingene var over 100 mm.

Der den nederste tellingen ble utført bestod substratet i større grad av sand, men også av stein og grus. Figur 13 viser bilde fra lokaliteten. Det ble søkt i 15 min. Totalt ble det telt 357 muslinger på et område på ca. 80 m². Formelen fra Larsen og Hartvigsen (1999) gir 4,88 muslinger per m². Figur 16 viser lengdefordeling av de målte muslingene.

Tabell 2 Resultater fra tellingene i Krokkelva.

Stasjon	Ant. obs.	Ant. døde	Ant. målt	Gj. snitt lengde (mm)	Std. Lengde (mm)	Minste individ (mm)	Estimert tetthet ind./100 m ²
Øvre	6	3	6	95	23,04	49	0,08
Midtre	146	4	51	109	7,57	91	1,99
Nedre	357	0	0	-	-	-	4,88

Strekningen vist i figur 15 er ca. 330 m lang. I snitt er elva ca. 6 m bred på strekningen. Arealet med mulig leveområde på strekningen er da ca. 2000 m². Strekningen like under Loppolfossen, hvor det ble funnet muslinger, er ca. 120 m lang og ca. 6 m bred, med areal på ca. 720 m². Her ble det funnet én musling under 5 cm, ingen under 2 cm. Hvis en regner i snitt 2 muslinger per kvadratmeter blir estimatet på populasjonsstørrelsen litt over 4000 individer i den nedre delen, og ca. 60 individer like under Loppolfossen. Dette er ansett som et konservativt estimat. Følger man metodikken for poengklasser og verdisseting i Larsen og Hartvigsen (1999) får lokaliteten 8 poeng, og havner i verdiklasse 2, høy verneverdi. Om en bruker et høyt estimat for tetthet per m² (4,88, fra den nedre stasjonen), vil dette ikke føre til en stor endring; lokaliteten får 9 poeng og havner fortsatt i verdiklasse 2.



Figur 16 Lengdefordeling for de målte muslingene. Totalt 62 levende og 6 døde muslinger ble målt.

Det er relativt få tydelige, menneskelige påvirkninger ved Krokelva og vassdraget ovenfor Brulivatnet. Det er noen hytter i området, og det er mindre arealer med landbruk og nyrydning langs Krokelva. Det drives skogbruk langs Krokelva, og det er lagt større steiner i elva for å danne en trasé mellom den midtre og den nedre tellestasjonen (figur 17). Det er litt uklart hvorfor bestanden av elvemusling avtar nedstrøms strekningen som er merket i figur 15. Forandrede forhold i elva som følge av skogbruk kan være en negativ påvirkning.



Figur 17 Trasé over elva I området med tellestasjoner. Den midtre tellestasjonen gjort til venstre for traséen på bildet.

5 Oppsummering

Det ble påvist elvemusling i Krokkelva, men ikke i de andre undersøkelsesområdene. Det ble ikke påvist elvemusling på nye lokaliteter.

I Skardsvågvassdraget på Frøya ble det ikke registrert elvemusling. Vassdraget er lite og stort sett grunt, og fremstår som lite egnet for elvemusling.

Dragevassdraget på Fjellværsøya i Hitra kommune er også lite og stort sett grunt, og det ble ikke funnet elvemusling. Vassdraget fremstår som lite egnet for elvemusling.

I elva nedstrøms Teksdalsvatnet er det en bestand med elvemusling. Det er områder med gode vilkår for elvemusling i Storelva oppstrøms Gjølgevatnet, men det ble ikke funnet elvemusling i noen av de undersøkte lokalitetene i Teksdalsvassdraget oppstrøms Teksdalsvatnet. De mindre strekningene med elv/bekk som ble undersøkt fremstod som mindre egnet for elvemusling enn Storelva.

Det er tidligere registrert elvemusling i Krokkelva. Det ble funnet elvemusling opp til Loppolfossen. Ovenfor Loppolfossen ble det ikke funnet muslinger, til tross for at det var gode vilkår på deler av strekningen i Krokkelva. De undersøkte strekningene ovenfor Brulivatnet var for det meste lite egnet for elvemusling, med grovt bunnsubstrat.

6 Referanser

Litteratur:

Andersen 2014. Notat. Grovlia kraftverk – undersøkelser av elvemusling.

Larsen, B.M. og Hartvigsen, R.D. 1999. Metodikk for feltundersøkelser og kategorisering av elvemusling *Margaritifera margaritifera*. – NINA Fagrapport 037: 1 – 41.

Nettadresser:

Elvemuslingbasen

<http://gint.no/fmnt/elvemusling/>

Gislink

www.gislink.no

Miljødirektoratet Naturbase

<http://kart.naturbase.no/>

NVE Atlas

<http://atlas.nve.no>