



Fylkesmannen i Nord-Trøndelag

Tofa

Leirfossveien 76
NO-7038 Trondheim
Telefon: 73 96 55 80
Bankgiro: 4345 11 48908
Foret.nr.: NO 970 413 596
E-post: tofa@tofa.org
Internett: www.tofa.org.

Deres referanse
Anton Rikstad

Deres epost av
09.11.2015 mfl

Vår referanse
Pnr. 1511

Dato
20. desember 2016

NOTAT - 1- 2016

Til: Fylkesmannen i Nord Trøndelag v/Anton Rikstad

Fra: TOFA ved Hans Mack Berger

Sak: Inventering av elvemusling Leksa i Stjørdal kommune i Nord-Trøndelag i 2015.

Vedlagt følger utarbeidet NOTAT for Leksa (Pnr 1511) i henhold til avtale vår 2015.

Med vennlig hilsen

TOFA v/

Hans Mack Berger

Inventering av elvemusling Leksa i Stjørdal kommune i Nord-Trøndelag i 2015.

Hans Mack Berger, TOFA-Notat

Inventering av elvemusling Leksa i Stjørdal kommune i Nord-Trøndelag i 2015.

Sammendrag:

TOFA har i oppdrag fra Fylkesmannen i Nord-Trøndelag foretatt inventering av elvemusling i midtre deler av Leksa i Stjørdal kommune i 2015. Undersøkelsen er gjennomført for å verifisere eldre opplysninger om påvist musling i vassdraget, jf. Dolmen & Kleiven 1997.

Leksa er ei sideelv til Stjørdalselva, som munner ut i Stjørdalselva ved Hell. Denne undersøkelsen omfatter strekningen fra samløp Leksa/Kleivåa i Elvran og ned til Julfossen i Lånke. Dette notatet sammenfatter resultatene fra inventeringen i 2015.

Resultat: Det ble ikke påvist verken levende eller døde elvemusling på undersøkt strekning fra samløp Kleivåa/Leksa til Julfossen.

Det er svært lite sannsynlig at det finnes elvemusling på den inventerte strekningen, da undersøkelsen ble foretatt på moderat vannføring med gode observasjonsforhold og etter anerkjent metode.

Det er ikke påvist elvemusling ved relativt nylig foretatte undersøkelser i nedre del av vassdraget, nedstrøms og oppstrøms Røddesfossen til. Det ble ikke påvist elvemusling på omsøkt utbyggingsstrekning i øvre del av Leksa fra samløp Leksa/Rangå opp forbi Storfossen, samt i Rangåa opp til Litj-Helvetet i 2013 (Berger 2014). Det ble heller ikke påvist larver av elvemusling på gjeller til potensiell vertsfisk (ørret) ved denne undersøkelsen.

Eldre opplysninger om tidligere funn som følge av utsetting av musling lenger nede i vassdraget (før 1940) er dermed ikke verifisert ved senere års undersøkelser.

Oppsummering:

På bakgrunn av tidligere undersøkelser i vassdraget; Nedre del (Berger 1994/2012), Øvre del av Leksa og Rangåa (Berger 2014) og denne undersøkelsen, vurderes det som lite sannsynlig at elvemusling forekommer i vassdraget i dag.

De tre strekningen som fortsatt ikke er spesielt gjennomført i Leksa er;
Fra ca Kvernmarka (400m oppstrøms Røddesfossen) til Leirtrøa (ca 400m nedstrøms Julfossen), og
Fra bru FV 705 ved Brennmoen til samløp Kleivåa.
Kleivåa fra samløp leksa og opp til Kleivfossen (Kleivan).

Innholdsfortegnelse

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | Innledning | 4 |
| 2 | Generelt om vassdraget | 4 |
| 2.1 | Undersøkelsesområdet | 6 |
| 2.2 | Metode | 7 |
| 2.2.1 | Dokumentasjon av muslingsøk og andre observasjoner | 8 |
| 3 | Resultater | 8 |
| 3.1 | Dokumentasjon og beskrivelse av søkeområdet..... | 8 |
| 3.2 | Resultat..... | 14 |
| 4 | Oppsummering..... | 14 |
| 5 | Konklusjon..... | 15 |
| 6 | Kilder | 15 |
| 6.1 | Nettadresser..... | 15 |
| 6.2 | Litteratur..... | 15 |

1 Innledning

TOFA v/Hans Mack Berger har i oppdrag fra Fylkesmannen i Nord-Trøndelag foretatt supplerende inventering av elvemusling i Leksa på strekninger i midtre og øvre del som tidligere ikke var kartlagt. Dette notatet presenterer resultatet fra denne tilleggsinventeringen i 2015.

2 Generelt om vassdraget

Leksa er ei sideelv til Stjørdalselva som munner ut ved Hell nær utløp i Stjørdalsfjorden (Figur 1). Storparten av nedbørfeltet på 120 km² ligger i Stjørdal kommune, de aller øverste deler ligger imidlertid i Sør-Trøndelag. Nedbørfelt avgrenses av Strætessfjellet i nord, Kleivfjellet og høydedragene rundt Olemstjønnin øst, samt Høgåsen, Kleppen, Rennåsen og Svuluskardet mot sør og vest.

Berggrunnen tilhører Trondheimsfeltet og domineres av omvandlede kambrosiluriske sedimentbergarter. Store deler av nedbørfeltet ligger under marin grense, ca 180 moh, og det er derfor avrenning gjennom betydelige leiravsetninger, i tillegg til noe elveavsetninger. Området ligger i en overgangssone mellom et maritimt og et kontinentalt klima, med årsnedbør på 1000-1200 mm. I øvre del av feltet er det avrenning fra noe fjell, men hovedsakelig domineres nedbørfeltet av skog og myrområder.

Det er flere mindre innsjøer i feltet, med Stor-Rennen, Litl-Rennen, Kvålsvatnet og Lauvvatnet med avløp til Lauvåa, og Romsjøen direkte til Leksa. I Kleivåa og øvre del av Leksa er det flere mindre tjern.

Påvirkningsfaktorer: Langs vassdraget er det oppdyrket betydelige landbruksarealer med tilhørende gårdsbruk, spesielt ved Elvran, Sætnan, Julan og Dyva. Bortsett fra et boligfelt ved Setnan er det hovedsakelig spredt bebyggelse i nedbørfeltet. Selv om det flere nyere renseanlegg (ved Elvran og Setnan), som ivaretar potensiell avrenning av næringsalter og kloakk fra gårdsbruk og boliger, så må det i perioder gjennom året påregnes en viss avrenning direkte til vassdraget fra tiliggende landbruksarealer. Forurensningstilførsler til Leksa kommer i hovedsak fra spredt bebyggelse/gårdsbruk og avrenning fra jordbruket.

I tillegg kommer antatt potensiell påvirkning til vassdraget av tungmetaller gjennom avrenning fra Skytefeltene ved Sigertmoen (Elvran), periodevis utvasking av sand/silt fra grusuttak ved Setnan og periodevis utvasking av silt/sand fra steinbruddet ved Fossberga.

Store og Lille Rennsjøen, samt Lauvvatnet er hoveddrikkevannskilde til Stjørdal. Vannføringen til Lauvåa, som munner ut i Leksa ved Segtnan, har derigjennom sterkt redusert vannføring. Dette har ført til at Leksa siden vannverket ble tatt i bruk har hatt esentlig lavere vannføring enn "i naturtilstanden" fra samløp Lauvåa og ned til samløp Stjørdalselva. Renseanlegget for vannet ligger ved Julan. Her renses vannet med bl.a aluminiumsulfat for å felle ut humus. Fellingsproduktet deponeres på godkjent sted. Med ujevne mellomrom spyles

behandlingsanlegget, og spylevannet går direkte i Leksa nedstrøms Julfossen. Det er ikke avdekket negativ påvirkning på akvatisk miljø ved biologiske undersøkelser nedstrøms utslippstedet, sammenliknet med området ovenfor (Berger 1994).

Store deler av vassdraget er relativt lett tilgjengelig fra FV 705 "Selbuvegen" som følger elvedalen, stedvis nær elva fra Hell til Selbuskogen.

Leksa er ei elv med flere store fosser som har lange tradisjoner som kraftkilde til ulike formål. Sager er kjent fra skriftlige kilder tilbake til 1600-tallet. Røddesaga i Røsfossen er nevnt allerede 1638, og i Julfossen har det vært sag flere århundrer tilbake. I Stubergfossen har det vært møllebruk og vadmestampe. På begynnelsen av 1800-tallet ble det anlagt ei spesiell sag i Røsfossen. "Røddesaga" var tilknyttet et slusesystem som gjorde det mulig å fløte tømmer fra Stjørdalselva opp Leksa og til saga på flo sjø. Denne gikk opp i Leksa til nedenfor Røsfossen. I 1875 sysselsatte denne Røddesaga 25 mann. Det skal ikke finnes rester etter denne saga nå, mens en fortsatt kan finne spor etter saga i Julfossen.

Det er svært sannsynlig at en del av tidligere menneskelig aktivitet direkte eller indirekte har påvirket vannkvaliteten og akvatisk liv i elva. Elvemusling, som er sårbar for partikkelforurensning og høye konsentrasjoner av næringsalter har derfor trolig vært spesielt utsatt. Dette kan være en av flere forklaringer på hvorfor arten ikke har etablert seg, eller overlevd i vassdraget.



Figur 1. Oversiktskart over Leksa med undersøkelsesområde for elvemusling. Grunnlagskart www.gislink.no

Fiskefauna: Fiskearter i nedre del av Leksa er ørret, laks, trepigget stingsild, skrubbe og ål (FMNT 2004). Anadrom strekning er opp til Røsfossen. Det er påvist ål nedstrøms Røsfossen i forbindelse med undersøkelser i vassdraget (Berger 1987 og Berger 2005).

Ovenfor Røsfossen finnes ørret, røye og trepigget stingsild i vassdraget ifølge opplysninger gjennom tidligere undersøkelser i vann og vassdrag i nedbørfeltet (Berger 1994, Berger 1988, Berger 1987). Leksa er sideelv til Stjørdalsvassdraget som er et Nasjonalt laksevassdrag. Dette innebærer at det skal tas spesielle hensyn ved inngrep i vassdraget som kan påvirke bestandene av laksefisk, herunder laks og sjørret (St.prp.nr. 32, 2006-2007).

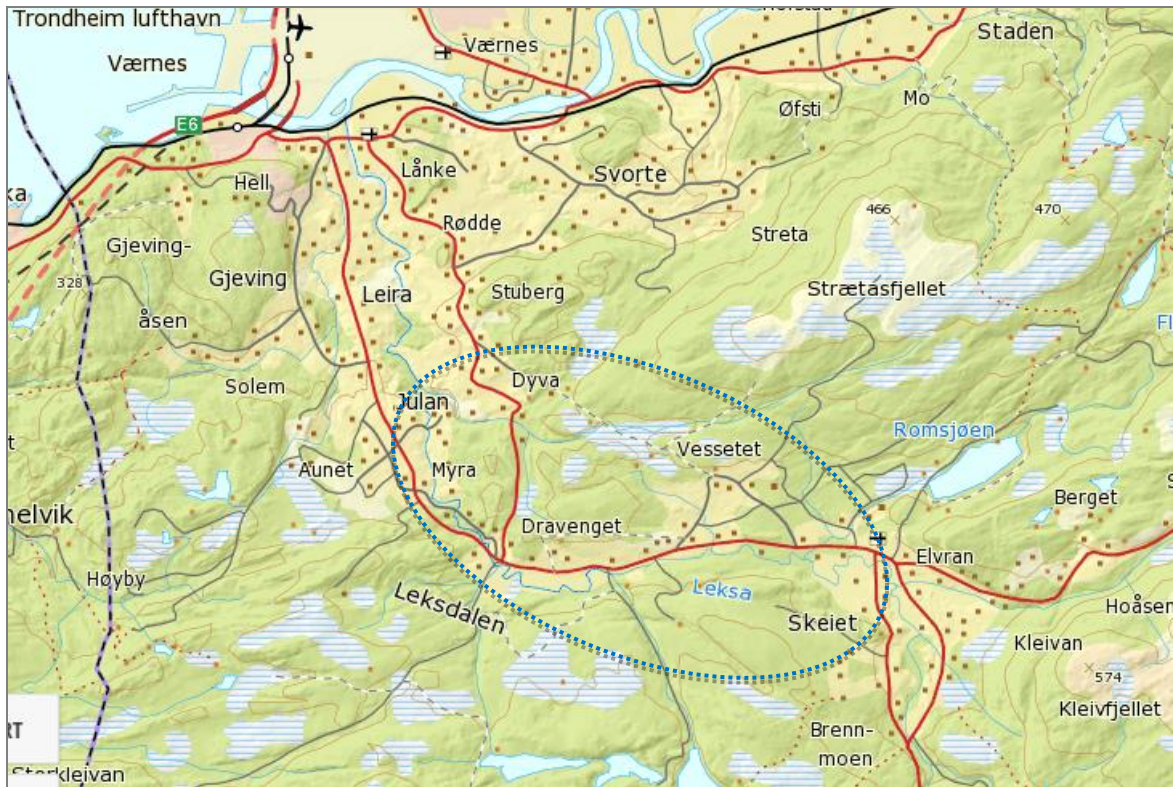
Elvemusling: Det er ifølge elvemuslingdatabasen tidligere påvist elvemusling i Leksa ovenfor Røsfossen <http://gint.no/fmnt/elvemusling/faktaark.php?ID=17140008>. Her er det opplyst at musling er fanget på krok i 1939/1940 ovenfor Røddesfossen, og at slike skjell ble satt ut i Leksa av Martin Moe (Johan Fossmo, Hell) (Dolmen & Kleiven 1997). Nedre del av Leksa ble undersøkt i 2011, med det ikke påvist elvemusling verken nedstrøms eller oppstrøms Røddesfossen. Områder lenger oppe i vassdraget ble ikke undersøkt (Berger 2012). Det er ikke observert elvemusling ved andre ferskvannsekologiske undersøkelser i vassdraget; nedstrøms Julfossen (Berger 1994), ved Segtnan og nedstrøms FV 705 ved avkjøring til planlagt utbyggingsområde (Berger 2005).

2.1 Undersøkellesområdet

Kartlegging av elvemusling sommeren 2015 er avgrenset til strekningen fra samløp Kleivåa og Leksa i Elvran til inntak for Julfossen Kraftstasjon (figur 2, tabell 1).

Tabell 1. Oversikt over undersøkt strekning i Leksa og avgrensning av vassdragsavsnitt. Delavsnitt er her markert med karteferanser hentet fra www.gislink.no.

| Vassdrag | Kommune | Lok nr | Kartlegging fra: Nedre UTM ref (m.oh) | Kartlegging til: Øvre UTM ref, (m.oh) |
|----------|----------|--------|--|--|
| Leksa | Stjørdal | 1 | 33W N 7044466 E 200856 | 33W N 7039596 E 201681 (47) |



Figur 2. Kartutsnitt over Leksa med undersøkelsesområdet avmerket. M 1: 80 000.

2.2 Metode

Inventeringen ble foretatt 28. august 2015 av Hans Mack Berger og Torstein Ertsgård som assistent. Selve undersøkelsen ble foretatt ved en kombinasjon av søk med vannkikkert fra gummibåt ved vandring i elveleiet. I dypere partier ble det rodd på kryss og tvers med gummibåt. I grunne områder ble elva krysset ved vading og søk foretatt med vannkikkert.

Undersøkelsen ble gjennomført etter standard metode: "Metodikk for feltundersøkelser og kategorisering av elvemusling" (jf. Larsen og Hartvigsen 1999).

Det innebærer at ved funn av musling skal det foretas:

- Systematisk søk og telling i 2 x 15 minutter av muslinger på et utvalg stasjoner ved bruk av vading og vannkikkert. Levende muslinger og skall telles og noteres atskilt.
- Lengdemåling* av et tilfeldig utvalg levende foretas på en til to stasjoner i hver elv. Et utvalg skall fra døde individer lengdemåles.
- Minste påviste musling ved hver tellestasjon registreres.

*Lengdemåling: foretas i felt ved bruk av skyvelære til nærmeste 0,1 mm. Etter måling settes muslingene tilbake i elva på det området der de ble hentet fra. Det lages en lengdefordeling over levende og døde (skall). Muslinger som er kortere enn 50 mm registreres som rekrutter og de øvrige som eldre individer. Prosentvis andel rekrutter beregnes. Eventuell prosentandel av muslinger under 20 mm angis (som nyrekrutter).

Populasjonsstørrelsen (i tusen) beregnes deretter ut fra gjennomsnittstall fra tellingen, omregnes til individer per m² og multipliseres med arealet for elvestrengen det ble påvist muslinger innenfor. Det er bare elvestrengens som her medregnes, mens mindre tjern og innsjøer på strekningen utelates. For å beregne areal fortas målinger av elvetverrsnitt på 10-25 tilfeldig valgte steder ved å benytte økonomisk kartverk (Øk 1: 5 000).

2.2.1 Dokumentasjon av muslingsøk og andre observasjoner

Aktuelle søkeområder presenteres i kart (lokaliteter) og i tabell med utm-referanser.

Etter som det ikke ble påvist muslinger ved undersøkelsen er bare start og sluttunkt for undersøkelsen angitt (jf tabell 1).

For å dokumentere at undersøkelsen er gjennomført har vi i resultatene presentert en fotoserie med bilder fra ulike deler av vassdraget. Fotomaterialet viser elvas karakter og variasjon mht. substrat, vegetasjon, kantvegetasjon mm. Supplerende opplysninger som beskriver elvehabitatet er gitt i billedteksten.

3 Resultater

3.1 Elvemusling Dokumentasjon og beskrivelse av søkeområder

Nedenfor er presentert en fotoserie som illustrerer ulike deler av elvestrekningen som ble gjennomført, og med utfyllende kommentarer i billedteksten.



Foto 1). Leksa ved Elvrån, nær samløp Kleivåa. Foto HMB.



Foto 2a. Leksa meandrerer gjennom løsmasser. Bunnsubstratet ved Elvran domineres av sand og fin grus, med spredte forekomster av vannplanter (tusenblad og xxx). Det er mer eller mindre sammenhengende kantskog av gråor/heggeskog med utoverhengende trær med "mangroverøtter", som gir gode skjulmuligheter for fisk (se 1b og 1c).



Foto 3. Leksa ved Brandåsen. Dyp og sakteflytende med utoverhengende stor granskog.

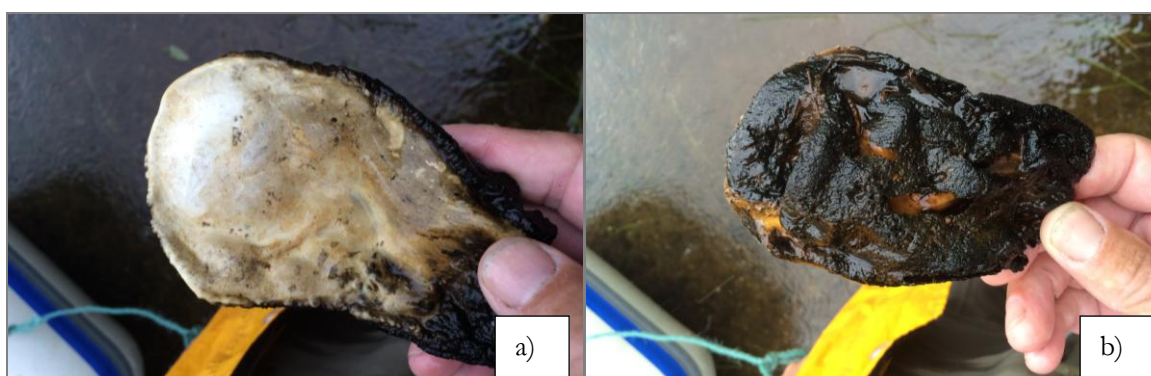


Foto 4a og b. Vi fant ingen levende elvemuslinger i Leksa. Som en kuriositet viser vi her et noe som vi ved første øyekast trodde var et muslingskall vi fant på ei sandør ved Brandåsen (i bakgrunnen i Foto 3). Det viste seg å være en brent del av en plastbøtte. Selv trenete øyne kan ta feil.



Foto 5. Leksa nedenfor Brandåsen. Fin fosseterskel med stor "bade"-kulpe egnet for musling.



Foto 6. Leksa ved Søre Julset. Bred grunn elv med dominerende grus og stein partier.



Foto 7. Leksa ved Draveng. Dypt sakteflytende parti med mudderbunn og mye felter med rustflekker (jernutfelling) på elvebunnen.



Foto 8. Leksa ved Veiset. Relativt grunt, sakteflytende parti med steinblokker og fjellgrunn, stedvis felter med jernutfelling.



Foto 9. Leksa ved Granåsen. Lite fosseparti med små jettegryter og hovedsakelig fast fjellgrunn. Stein, grus og finere materiale i de roligere partiene ovenfor og nedenfor, med mer egnet habitat for elvemusling.

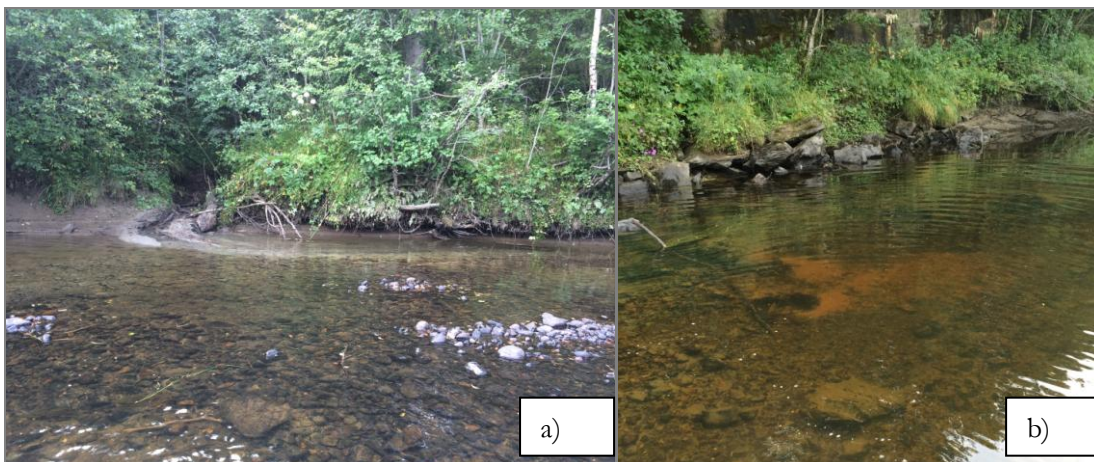


Foto 10. Leksa ved Granåsen/Fossberga. a) bekk med leirslam, b) rustutfelling på elvebunnen.



Foto 11. Leksa ved Julheim. Sakteflytende parti med nomed stedvis egnet habitat for elvemusling.



Foto 12. Leksa ved Julian. Lite fosseparti med små jettegryter og hovedsakelig fast fjellgrunn. Stein, grus og finere materiale i kulpene og de roligere partiene ovenfor og nedenfor.

3.2 Resultat

Det ble ikke påvist verken skall eller levende elvemusling i Leksa på strekningen fra Elvran til Julfossen.

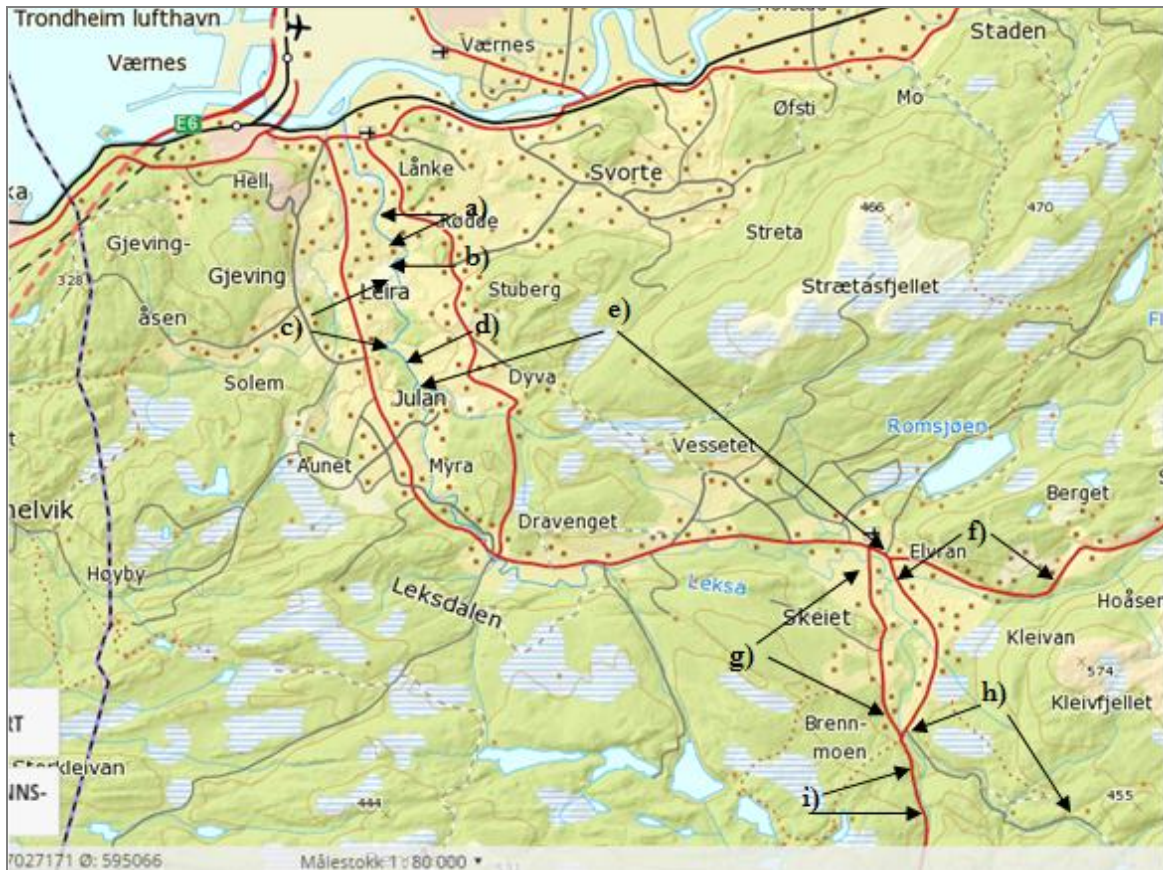
4 Oppsummering

Det er ikke påvist elvemusling i noen del av Leksavassdraget ved denne undersøkelsen, eller ved tidligere inventeringer. Opplysninger fra elvemuslingbasen (www.gint.no) om fangst av elvemusling oppstrøms Røddesfossen dermed i 1939/40 og utsetting av elvemusling i området oppstrøms Julfossen i nedre del av Leksa, er ikke verifisert gjennom noen av de senere års undersøkelser foretatt ved direkte metode,- dvs søk med vannkikkert (Berger 2012, Berger 2014). Det ble heller ikke påvist spor etter elvemusling ved indirekte metode, dvs. ved å påvise larver av muslinger på gjellene til ørret (potensiell vertsfisk) i øvre del av vassdraget (Berger 2014).

Tabell 2. Oversikt over Leksa med avgrensning av undersøkte vassdragsavsnitt og henvisning til referanse. Delavsnitt er markert med a,b,c.... Ikke undersøkte strekninger er angitt.

Katreferanser hentet fra www.gislink.no.

| Vassdrag LEKSA | Strek- ning | Kartlegging fra: Nedre UTM ref, (m.oh) | Kartlegging til: Øvre UTM ref, (m.oh) | Lengde km | Referanse |
|--------------------------|----------------|---|--|--------------|-------------------|
| Nedstrøms Røddesfoss | a | N: 7035019 Ø: 596982, (H:1) | N: 7034868 Ø: 596789, (H:5) | | Berger, 2012 |
| Oppstrøms Røddesfoss | b | N: 7034766 Ø: 596888, (H:38) | N: 7034524 Ø: 596920, (H:40) | | Berger, 2012 |
| Røddesfoss- Julfoss | c | N: 7034524 Ø: 596920, (H:40) | N: 7033507 Ø: 597024, (H:63) | | Ikke undersøkt |
| Nedstrøms Julfoss | d | N: 7033507 Ø: 597024, (H:63) | N: 7033086 Ø: 597099, (H:86) | | Berger, 1994 |
| Julfoss-Elvran | e | N: 7032717 Ø m: 597211, (H:125) | N: 7030678 Ø: 603489, (H:140) | | Berger, 2015 |
| Kleivåa | f | N: 7030678 Ø: 603489, (H:145) | N: 7030365 Ø: 605216, (H:203) | | Ikke undersøkt |
| Elvran- Brennmoen | g | N: 7030678 Ø: 603489, (H:145) | N: 7028657 Ø: 603598, (H: 180) | | Ikke undersøkt |
| Brennmoen - Kjillarn | h | N: 7028657 Ø: 603598, (H: 180) | N: 7027317 Ø: 606125, (H: 315) | | Berger, 2014 |
| Rangåa - Litjhelvetet | i | N: 7028263 Ø: 603799, (H: 187) | N: 7027346 Ø: 603950, (H: 255) | | Berger, 2014 |



Figur 3. Oversiktskart over Leksa med undersøkte og ikke undersøkte vassdragsavsnitt a...i (jf. tabell 2).

Konklusjon

Det er svært lite sannsynlig at det finnes elvemusling i Leksa, sett på bakgrunn av de relativt omfattende kartleggingene som er gjennomført. Det er ikke funnet overlevende muslinger etter de som ble satt ut på 1940-tallet.

5 Kilder

5.1 Nettadresser

www.bioreg.no.

www.gint.no – Elvemuslingbasen

www.nve.atlas – Nedbørfelt mm.

www.gislink.no - Grunnlagskart

5.2 Litteratur

Andersen, J. M. & Durif, C. 2006. Artstatabankens faktaark. ISSN 1504-9140 nr.86 utgitt 2006, 3 sider. <http://www2.artsdatabanken.no/faktaark/Faktaark86.pdf>.

Anon 1986. Samla plan for vassdrag – Nord-Trøndelag. 504 Stjørdalsvassdraget; Leksa 504 01 Røsfossen Kraftverk, 02 ulfossen kraftverk ISBN-nummer, 82-7243-612-4. Stjørdal kommune september 1986. 45s+vedlegg.

<http://www.miljodirektoratet.no/old/uversjonert/Vassdragsrapporter/Samla%20Plan/Nord-Tr%C3%B8ndelag/504%20Stj%C3%B8rdalselv,%20Leksa%2001%20R%C3%B8sfossen%2002%20Julfossen.pdf>.

Berger, H.M. 2014. Leksa og Rangåa i Stjørdal kommune i Nord-Trøndelag. Fagutredning fisk (ål) og elvemusling. Konsekvenser av småkraftverk. NIVA- Notat O-13331, (Jnr.0165/14), 23s.

Berger, H.M. 2012. Kartlegging av elvemusling i Nord-Trøndelag 2011. Sweco Rapport.

http://gint.no/fmnt/elvemusling/kilder/ID_355.pdf.

Berger, H.M. 1994. Utslipp fra Vannrenseanlegg i Leksa, Stjørdal kommune, Nord-Trøndelag. Effekter på ferskvannskosystemet. – NINA Oppdragsmelding 328. 25s.

Berger, H.M. 1988. Fisk og forurensning i Stjørdal kommune. Fylkesmannen i Nord-Trøndelag, Miljøvernadv. Rapp nr 7-1988. 28s + vedl..

Berger, H.M. 1987. Fisk og forurensning i sidebekker til Stjørdalselva, Gråelva og Langsteinelva. 87s + vedlegg.

Dolmen, D. & Kleiven, E. 1997-1. Elvemuslingen Margaritifera margaritifera i Norge 1. NTNU-Vitenskapsmuseet Rapp. Zool. Ser. 1997, 6: 1-27.

Dolmen, D. & Kleiven, E. 1997-2. Elvemuslingen Margaritifera margaritifera i Norge 2. NTNU-Vitenskapsmuseet (LFI-Notat nr 15), Zoologisk notat 1997-2: 1-28.

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

Larsen, B.M. 2011. Artstatabankens faktaark. ISSN 1504-9140 nr.22 utgitt 2011, 3 sider. <http://www2.artsdatabanken.no/faktaark/Faktaark22.pdf>.

Larsen, B. M. & Hartvigsen, R. 1999. Metodikk for feltundersøkelser og kategorisering av elvemusling Margaritifera margaritifera. - NINA Fagrapport 37. 41 s.