

## RAPPORT

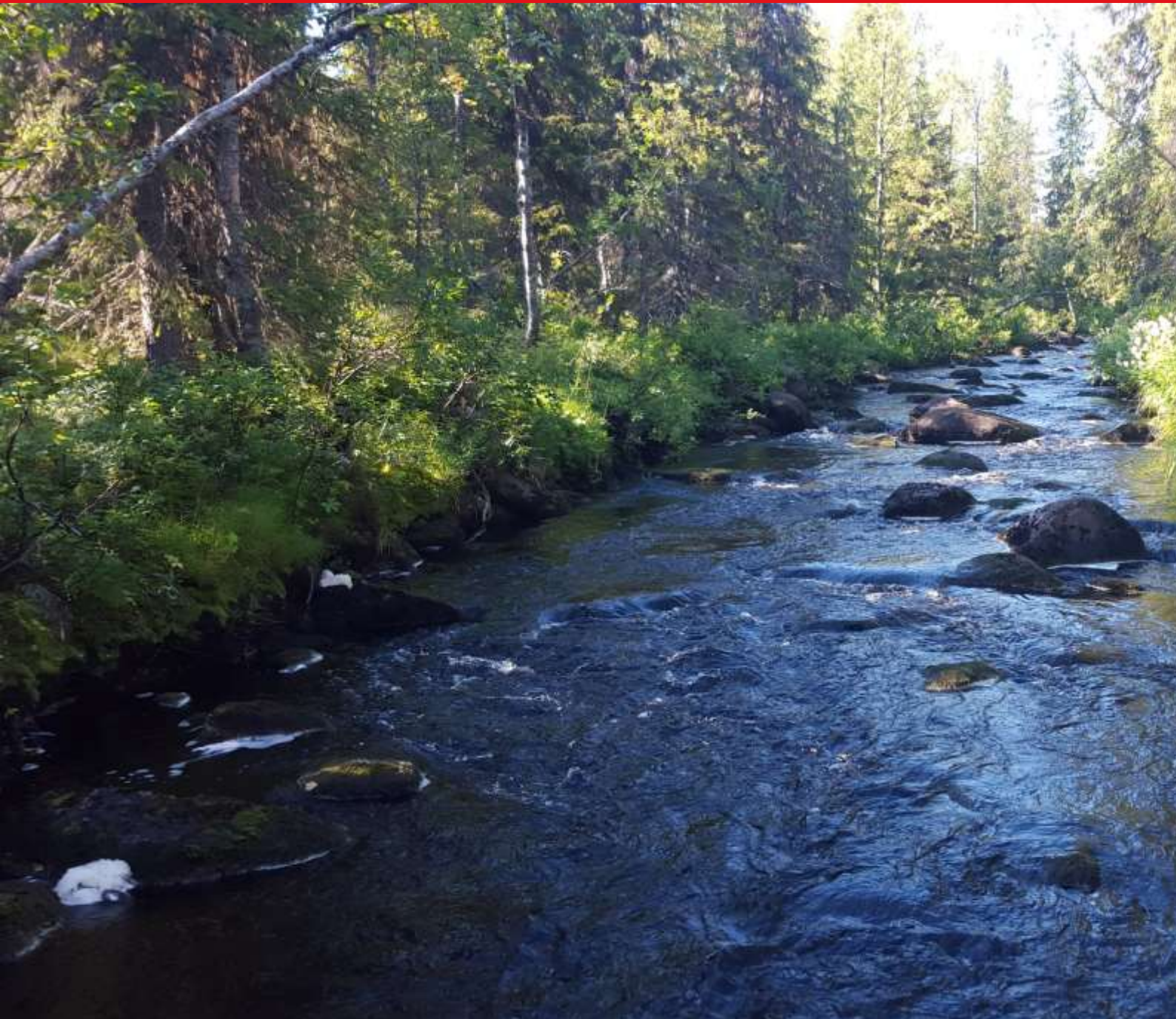
# Inventering av vattendrag

## E 10 Avvakko – Lappeasuando

Kartering och beskrivning av vattendrag för identifiering av flodpärlmussla och öringbiotoper längs E10, sträckan Avvakko – Lappeasuando.

Gällivare kommun, Norrbottens län

2015-11-30



Dokumenttitel: Inventering av vattendrag längs E10 Avvakko – Lappeasuando  
Kartering och beskrivning av vattendrag för identifiering av flodpärlmussla och  
öringbiotoper längs E 10, sträckan Avvakko – Lappeasuando.  
Gällivare kommun, Norrbottens län.

Datum: 2015-09-02

Utgivare: Trafikverket

Utförare: Licab AB

Storgatan 11, 972 38 Luleå

Telefon: 0920-184 48, 070-550 00 57

Uppdragsansvarig: Håkan Tyrén

Inventering, rapportskrivning och foto: Håkan Tyrén

*Omslagsfoto: Leipijoki, nedströms bron vid Avvakko.*

# Innehåll

<b>SAMMANFATTNING</b>	<b>4</b>
<b>INVENTERINGENS SYFTE OCH OMFATTNING</b>	<b>5</b>
<b>LOKALISERING OCH AVGRÄNSNING</b>	<b>5</b>
<b>BAKGRUND KRING FLODPÄRLMUSSLANS UTBREDNING, MILJÖKRAV OCH STATUS SAMT ÖRINGENS EKOLOGISKA ROLL.</b>	<b>7</b>
<b>METODIK</b>	<b>9</b>
<b>RESULTAT</b>	<b>11</b>
Objekt 1. Leipijoki	12
Objekt 2. Bäck mellan Lismajärvi och Iso Lintujärvi	14
Objekt 3. Forssträcka mellan Kivijärvi och Moskojärvi	16
Objekt 4. Forssträcka mellan Sulajärvi och Soutujärvi	18
<b>KÄLLOR OCH REFERENSER</b>	<b>20</b>
<b>BILAGA 1</b>	<b>21</b>
Övriga granskade objekt	22
Dike som passerar vägen vid Puoltikasvaara	22
Avvattningsdike till naturlig solitär göl	23

# Sammanfattning

Denna rapport redovisar resultatet av inventering av flodpärlmussla och de förutsättningar som finns i de identifierade vattenobjekten som ligger längs sträckan Avvakko – Lappeasuando, Gällivare kommun.

Totalt är 6 objekt identifierade varav 4 är av naturligt ursprung och som har inventerats med avseende på flodpärlmussla och dess kvalitet för laxartad fisk.

Inventeringen har genomfört med hjälp av vadarbyxor och vattenkikare. I de bäckar/diken som varit små och grunda har inventeringen skett från stranden och behovet av vattenkikare har inte funnits.

Under inventeringen har inga flodpärlmusslor återfunnits. Däremot finns det höga naturvärden i tre av objekten.

1. Leipijoki. Naturlig bäck med höga värden i form av opåverkad bäckmiljö med goda förutsättningar för laxartad fisk.
2. Lekområde vid Moskojärvi. På sträckan mellan bron vid väg E 10 och utloppet till sjön Moskojärvi finns goda leksubstrat med höga värden i form av reproduktionsområden för bl.a. laxartad fisk.
3. Lekområde vid Skaulo. Vid utloppet av sjön Sulajärvi finns ett större lekområde med optimala leksubstrat och strömhastigheter som ger höga värden i form av reproduktionsområden för bl.a. laxartad fisk.

Två objekt är klassade som icke naturliga och har sina ursprung i mänskliga avvattningsföretag och som samtliga bedöms vara utan ekologisk funktion för fisk och flodpärlmussla. Dessa redovisas i bilaga 1.

## Inventeringens syfte och omfattning

Trafikverket har för avsikt att genomföra förbättringsåtgärder för att öka säkerheten på väg E10 längs sträckan Avvakko – Lappeasuando. I planeringsarbetet ingår bland annat att identifiera potentiella vattenobjekt som kan bli aktuella för anmälan om vattenverksamhet på den aktuella sträckan.

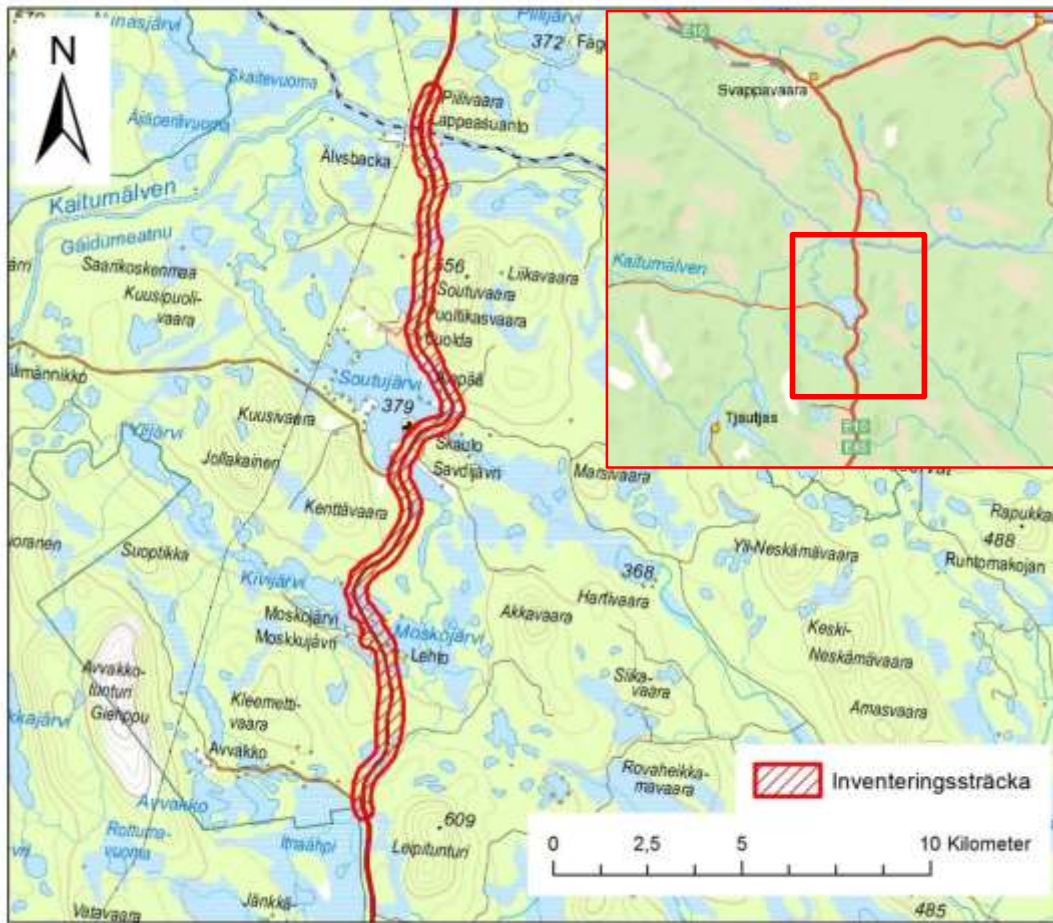
För att få en kunskapsbild över vilka diken och bäckar som korsar väg E10 och vilka biotopkvaliteter dessa besitter har Licab genomfört en förenklad biotopkartering av vattenobjekten med syfte att identifiera viktiga vattenbiotoper för laxartad fisk. I samband med detta har ett eftersök av flodpärlmussla genomförts.

Inventeringen omfattar en genomgång av samtliga bäckar, diken och vattendrag som finns dokumenterade på den ekonomiska kartans hydrografi. Utifrån identifierade vattenförekomster har de naturliga vattendrag som bedöms ha en ekologisk funktion framför allt för laxartad fisk och flodpärlmussla valt ut och inventerats. Dessa redovisas som olika vattenobjekt i rapporten. Övriga vattenförekomster som bedöms som icke naturliga redovisas i bilaga 1 med en motivering av bedömningen. Det kan till exempel vara diken vars syfte har varit att avvattna myrar och som har sitt ursprung från mänsklig aktivitet.

## Lokalisering och avgränsning

Sträckan Avvakko – Lappeasuando ligger mellan Gällivare och Svappavaara är ca 20 km lång. Väg E10 går på den aktuella sträckan genom byarna Moskojärvi, Skaulo och Puoltikasvaara. Avgränsningen framgår av figur 1.

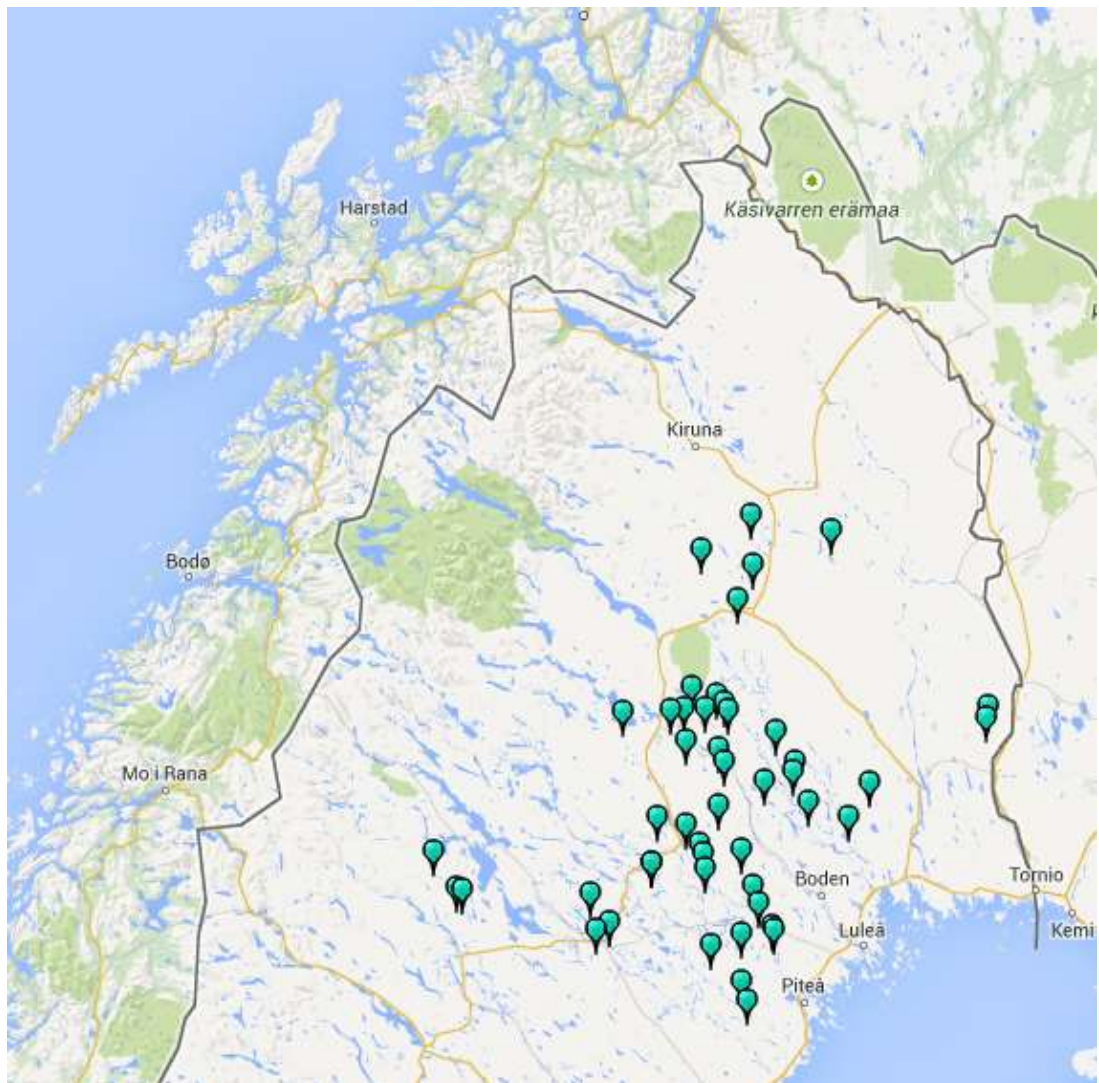




Figur 1. Översiktskarta med de inventerade bäckarnas lokalisering längs väg E10. Den röda markeringen visar inventeringsområdets avgränsning.

## Bakgrund kring flodpärlmusslans utbredning, miljökrav och status samt öringens ekologiska roll.

Flodpärlmusslan förekommer i rinnande vatten i västra och nordvästra Europa samt i östra USA och Kanada. I Sverige har arten funnits från Skåne i söder till Torne lappmark i norr. De regionala skillnaderna är stora och samtidigt som det finns flera reproducerande bestånd i delar av landet finns det stora områden där reproduktion helt verkas saknas (Svensson m.fl. 2006). Ett omfattande inventeringsarbete har gjorts i de flesta län visar att arten har haft en kraftig tillbakagång under 1900-talet, med populationer som till stora delar är fragmenterade ofta genom att populationerna i huvudvattendragen slagits ut. Livskraftiga populationer finns huvudsakligen kvar i vattendrag som endast i liten grad är påverkade av mänskliga aktiviteter (Naturvårdsverket 2005). I Norrbotten är fördelningen av kända lokaler huvudsakligen koncentrerade till skogslandet och i biflöden till Lule- och Piteälven och till vissa delar även Kalixälven. Den nordligaste kända lokalen i Hintsajoki, ca 20 km väster om Skaulo (källa: musselportalen.se), Se figur 2.



Figur 2. Kartan visar nuvarande kända lokaler med flodpärlmussla i Norrbottens län som är registrerade i musselportalen 2015.

Flodpärlmusslan är knuten till strömmande vatten med ett bottenstrukt av sten, grus eller sand. I undantagsfall kan äldre flodpärlmusslor även återfinnas i bäckar med finare bottenstrukt. Reproducerade bestånd har relativt stora miljökrav och förutsätter ett vattendrag som har ett permanent vattenflöde med relativt hög vattenhastighet och ett förhållandevis klart, syrerikt, näringsfattigt vatten med ett stabilt pH.

Flodpärlmusslan tillhör den kategori av djur som kan bli mycket gamla. Det äldsta kända exemplaret åldersbestämde till 256 år (Görjeån, Jokkmokks kommun). Det kan ta upp till 8 år för en flodpärlmussla att bli 1 cm lång och ytterligare omkring 10 år för att bli könsmogen. Den kan bli uppemot 16 cm lång (figur 3).

Flodpärlmusslan är fredad i hela landet enligt förordningen om fisket, vattenbruket och fiskerinäringen samt rödlistad i kategorin starkt hotad (EN) (Artdatabanken, rödlistan 2015).

Öring och lax har en avgörande roll i flodpärlmusslans liv. Förekomst av lax eller öring är en förutsättning för fortsatt föryngring av musslorna, eftersom de fungerar som mellanvärd för flodpärlmusslans ägg, (Naturvårdsverket 2005). Goda bäckbiotoper för öring med lekbottenstrukt är därför nära kopplade till hur bra förutsättningarna är för flodpärlmusslorna spridning.



Figur 3. Flodpärlmusslan känns igen på det långsmala, ofta njurformade utseendet med en mörk färg och det vanligtvis eroderade partiet på skalbucklan. Foto från Kisån, Älvsbyn kommun 2014.



## Metodik

Inventeringen har genomfört med hjälp av vadarbyxor och vattenkikare. I de vattendrag som varit mycket små har inventeringen skett från stranden och behov av vattenkikare har inte funnits. Vattendragen har i detalj genomsöks i riktning uppströms för att öka siktbarheten med vattenkikare då det uppstår en viss grumlig under förflyttningen i bäcken.

Naturvårdsverkets "handledning för miljöövervakning, programområde: Sötvatten, Undersökningstyp: Stormusslor" har varit ledande vad gäller val av inventeringsmetod. De parametrar som noteras för att beskriva och bedöma bäckens lämplighet avseende livsmiljö redovisas i tabell 1.

Tabell 1. Vid inventeringen av flodpärlmussla noteras ett antal parametrar som har betydelse för bäckens ekologiska roll, både för laxartad fisk och lämplighet som flodpärlmussellokal.

Parameter	Beskrivning
<b>Bredd</b>	Bäckens medelbredd (m).
<b>Djup</b>	Bäckens medeldjup (m).
<b>Strömhastighet</b>	Lugnt flytande- Svagt strömmande- Strömmande- Fors.
<b>Vattenfärg</b>	Klart- Färgat- Kraftigt färgat
<b>Bottensubstrat</b>	Grovdetritus -Findetritus -Lera (<0,02mm) –Sand (0,02-2mm) –Grus (2-20mm) –Sten (20-200mm) –Block (>200mm) –Häll (>400mm).
<b>Vandringshinder</b>	Definitiva eller partiella.
<b>Vattenvegetation</b>	Övervattenväxter (vass, säv) –Flytbladsväxter – Undervattensväxter –Rosettväxter –Påväxtalger.
<b>Beskuggning</b>	Obefintlig –Mindre god (<5 %) –Måttlig (5-50 %) –God (>50 %)
<b>Biflöde</b>	Finns eller finns ej.
<b>Miljö för laxartad fisk (öring)</b>	Goda –Måttliga –Saknas Kommentar kring lekbotten, uppväxtmiljö, ståndplatser.
<b>Förekomst av flodpärlmussla</b>	Vid förekomst redovisas antal, längd för respektive lokal.
<b>Bedömning av lokal</b>	Beskrivning av vattendragets sammantagna potential för att hysa flodpärlmussla.

En generell avgränsning för inventeringen har varit att genomsöka de aktuella bäckarna på en sträcka av ca 200 nedströms respektive ca 50 meter uppströms de befintliga vägtrumorna. Denna avgränsning bedöms omfatta den del av bäcken som rimligtvis kan beröras av vägförstärkningsåtgärderna. På vissa objekt som ser intressanta ut har inventeringssträckan förlängts. På andra platser som med uppenbar låga värden, eller där det varit omöjligt att inventera (övergång till sjö etc.) har sträckan kortats av.

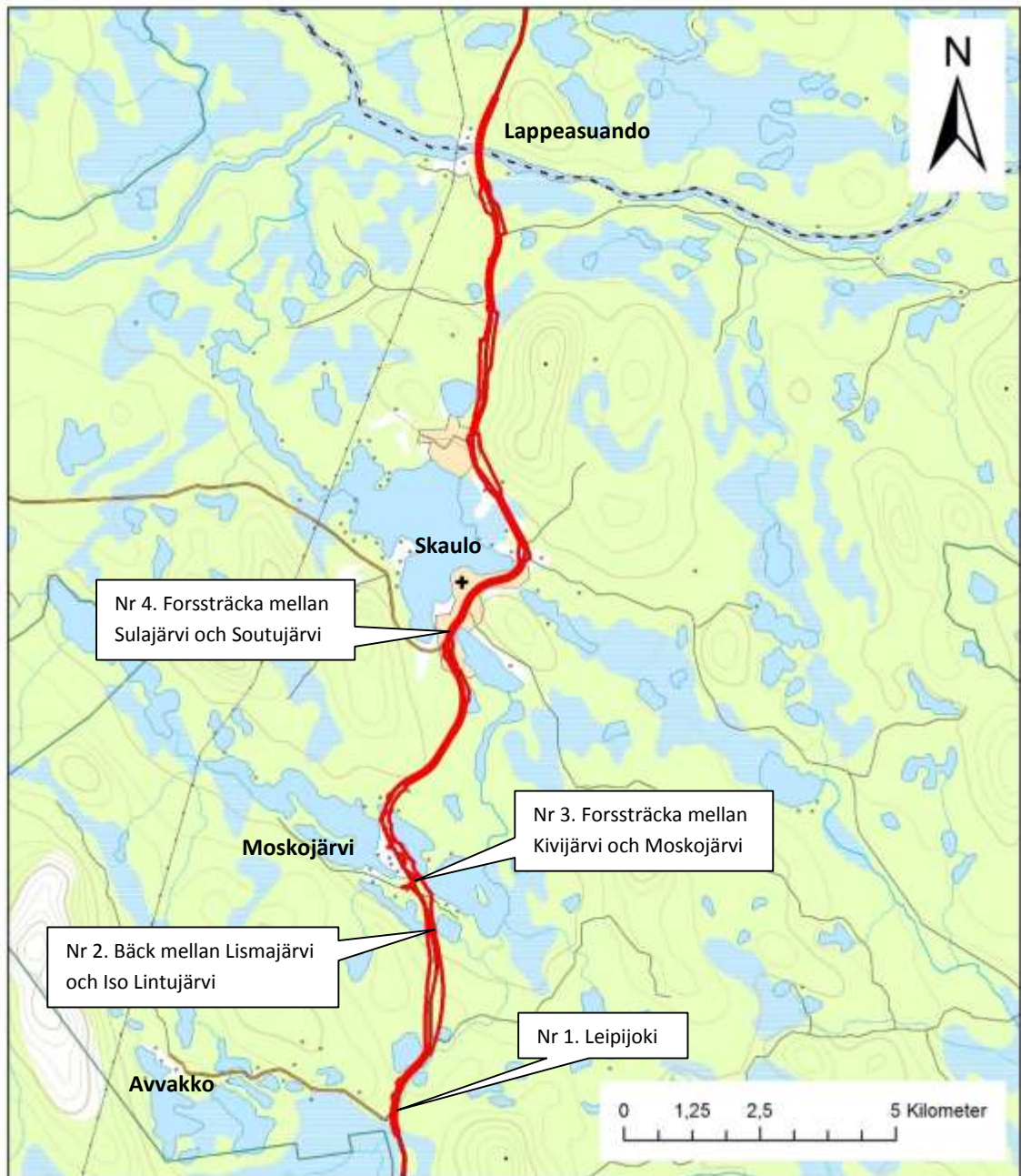


Figur 4 och 5. Flodpärlmussla eftersöks med hjälp av vattenkikare och vadarbyxor.

## Resultat

Generellt sett är området rikt på sjöar, men antalet bäckar som korsar vägen är få. Totalt har 6 olika objekt identifierats varav 4 har bedömts som naturliga och 2 objekt med icke naturligt ursprung.

Samtliga naturliga vattenobjekt som är beskrivna i rapporten är sammankopplade i ett stort sjö- och bäcksystem som gemensamt mynnar ut i Kalixälven via Kivijoki. Hela vattenområdet tillhör Natura 2000-området Torne- och Kalixälvsystem.

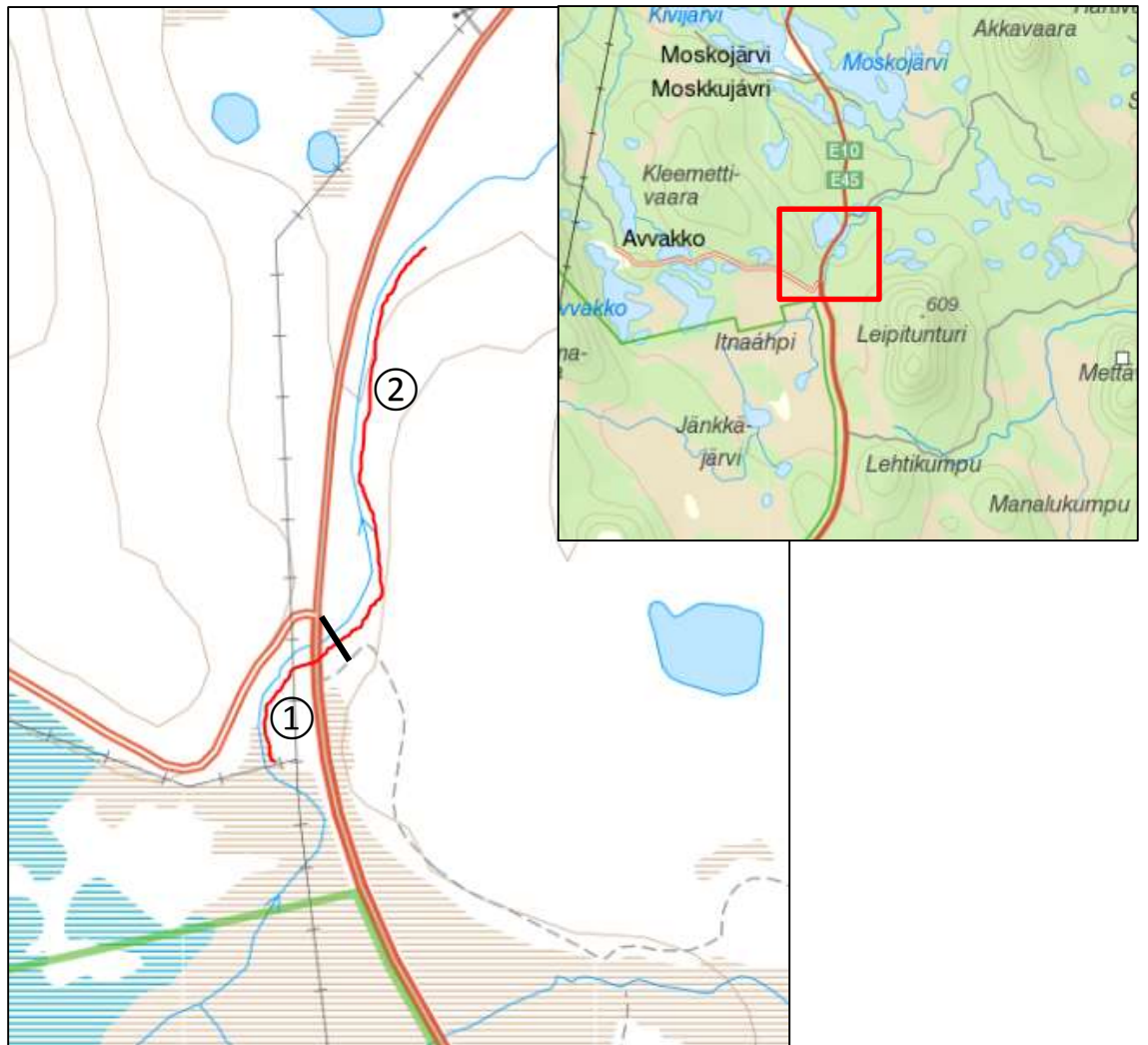


Figur 6. Kartan visar var vattenobjekten är lokaliserade.



Namn	Objekt 1. Leipijoki
Koordinat	N 7480980 E 0761088
Datum	2015-08-21. Vattenstånd: medel.
Allmän beskrivning	Leipijoki har sitt ursprung i det stora myrområde med bl.a. Itnavuomaa som ligger söder om byn Avvakko. Flera sjöar finns uppströms i systemet. Bäckens delades in i två delsträckor beroende på skillnader i bl.a. biotopstruktur och strömhastighet.
Sträcka:	Totalt inventerades ca 800 meter varav ca 200 meter uppströms och 600 meter nedströms väg E10.
Bredd	Delsträcka 1 och 2: 6 meter.
Djup	Delsträcka 1: 0,4- 0,8 meter. Delsträcka 2: 0,2-0,5 meter.
Strömhastighet	Delsträcka 1: Lugnt flytande (ca 0,1 m/s). Delsträcka 2: Strömmande-forsande (0,2-0,8 m/s).
Vattenfärg	Klart.
Bottensubstrat	Delsträcka 1 och 2: Block 90 %, sten 10 %, enstaka fläckar med lekgrussubstrat.
Vandringshinder	Nej.
Vattenvegetation Strandzon	Näckmossa växter på stenarna (täckningsgrad 90 %). Strandzon domineras av barrnatturskog, med grönvide, sälg, älggräs, enstaka örter.
Beskuggning	Delsträcka 1: måttlig. Delsträcka 2: god.
Biflöde	Nej.
Miljö för laxartad fisk	Naturlig forssträcka (delsträcka 2) med mycket goda förutsättningar för laxartad fisk. Gott om lämpliga ståndplatser och bakvatten. Goda förutsättningar som uppväxtmiljö.
Förekomst av flodpärlmussla	Nej.
Bedömning av lokal för flodpärlmussla	Bottensubstratet är för grovt för att bäcksträckan ska vara lämplig för flodpärlmussla, därför bedöms förutsättningarna som dåliga.





Figur 7. Karta över inventeringens avgränsning samt delsträckornas läge.



Figur 8. På delsträcka 2 är Leipijoki forsande och uppvisar hög naturlighet med liten påverkansgrad av mänsklig aktivitet. Biotopen är optimal för laxartad fisk med rik tillgång på ståndplatser.

Namn Objekt 2. Bäck mellan Lismajärvi och Iso Lintujärvi

Koordinat	N 7484300 E 0761499
Datum	2015-08-21. Vattenstånd: medel.
Allmän beskrivning	Bäcken rinner från Lismajärvi till Iso Lintujärvi. Bäcken är tydligt kanaliserad.
Sträcka:	Totalt inventerades ca 200 meter varav ca 50 meter uppströms och ca 150 meter nedströms väg E10.
Bredd	4 meter.
Djup	Ca 1,5 meter.
Strömhastighet	Mer eller mindre stillastående vatten.
Vattenfärg	Klart.
Bottensubstrat	Mjukbotten. Tjockt lager med dysubstrat.
Vandringshinder	Nej.
Vattenvegetation Strandzon	Rikligt med sjöfräken och igelknopp växter i vattnet. Strandzonen är bevuxen med flaskstarr och en bård av vide (huvudsakligen lappvide/grönvide) och enstaka mindre björkar.
Beskuggning	Låg.
Biflöde	Nej.
Miljö för laxartad fisk	Småfisk (troligen elritsa) stod i skydd bland sjöfräken. Bäcken utgör utifrån bottensubstrat och biotopstruktur ingen lämplig miljö för laxartad fisk.
Förekomst av flodpärlmussla	Nej.
Bedömning av lokal för flodpärlmussla	Lokalen uppvisar utifrån bl.a. bottensubstrat och strömhastighet inga förutsättningar att hysa flodpärlmussla.



Figur 9. Karta över inventerad sträcka.

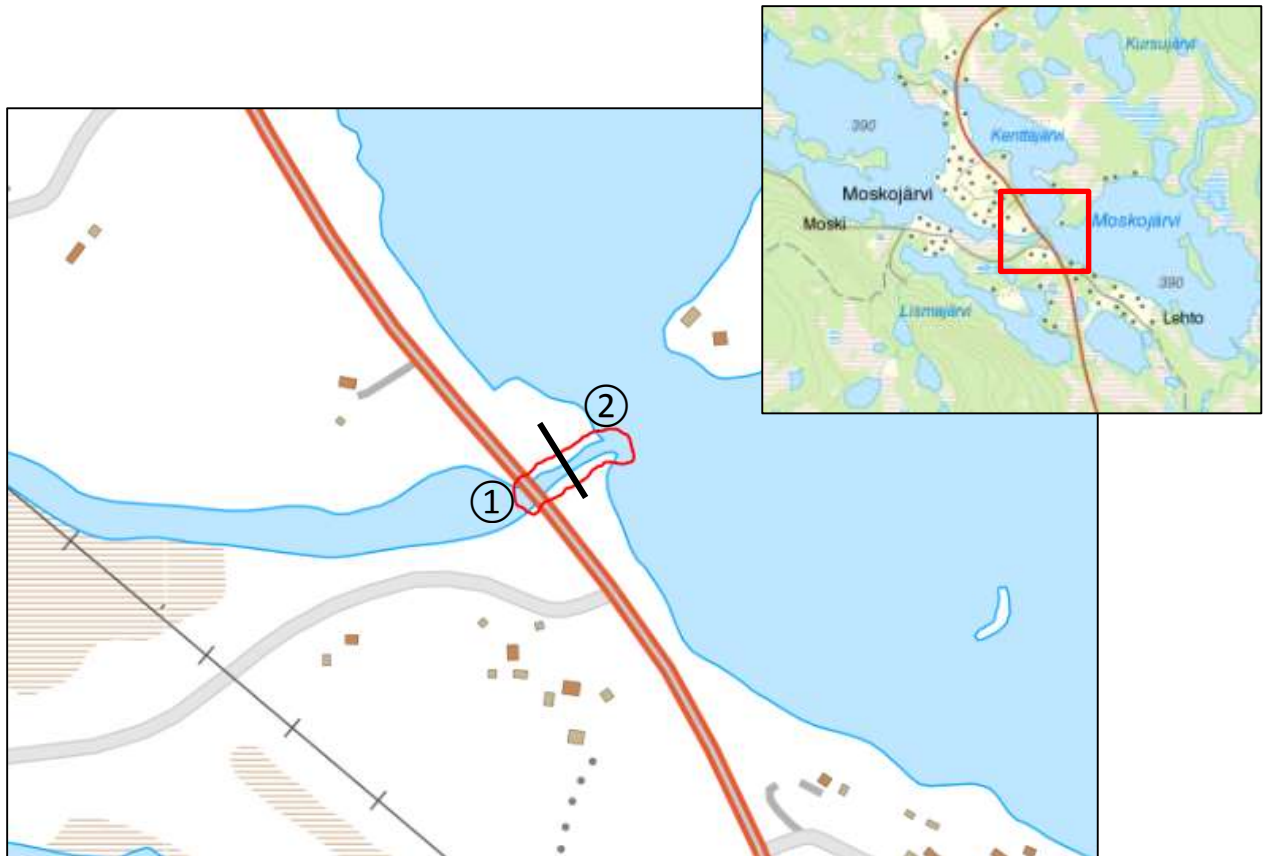


Figur 10. Bilden visar bäcken direkt nedströms nuvarande trumläge från väg E 10. På uppströmssidan är bäcken mer igenväxt med sjöfräken.



Namn	Objekt 3. Forssträcka mellan Kivijärvi och Moskojärvi
Koordinat	N 7485297 E 0761194
Datum	2015-08-21. Vattenstånd medel.
Allmän beskrivning	Objektet består av en strömmande/forsande sträcka mellan sjön Kivijärvi och utloppet till Moskojärvi. Sträckan är indelad i två delsträckor som skiljer sig åt i strömhastighet och substrat, övergången är "flytande".
Sträcka:	Bäcken är inventerad från utloppet och till ca 5 meter uppströms bron. Totalt ca på en sträcka av ca 100 meter.
Bredd	Ca 7 meter.
Djup	40 cm.
Strömhastighet	Delsträckan 1: Lugnt strömmande till strömmande(ca 0,1-0,3 m/s). Delsträcka 2: Strömmande till forsande (0,3- 1 m/s).
Vattenfärg	Klart.
Bottensubstrat	Delsträcka 1: Sten 50 %, grus 45 %, block 5 %. Delsträcka 2 Sten 85 %, block 10 %, grus 5 %
Vandringshinder	Nej.
Vattenvegetation Strandzon	Näckmossa täcker ca 70 % av stenarna. Viss algpåväxt (grönslick) finns, dock begränsat. Strandzon bestående av lappvide, flaskstarr, norrlandsstarr. Uppströms bron växer ett bestånd av sjöfräken i vattenregimen.
Beskuggning	Måttlig/låg.
Biflöde	Nej.
Miljö för laxartad fisk	Vid området kring bron samt precis i utloppet i sjön Moskojärvi finns mycket fina lekbottensubstrat som har höga värden. Den forsande mellansträckan är god som uppväxtmiljö med flera ståndplatser och bakvatten.
Förekomst av flodpärlmussla	Nej.
Bedömning av lokal för flodpärlmussla	Den sträcka med strömmande vatten som är lämplig för flodpärlmussla (bottensubstrat/strömhastighet etc.) är mycket begränsad. Förutsättningarna bedöms därför som måttliga att hysa flodpärlmussla på den inventerade sträckan.





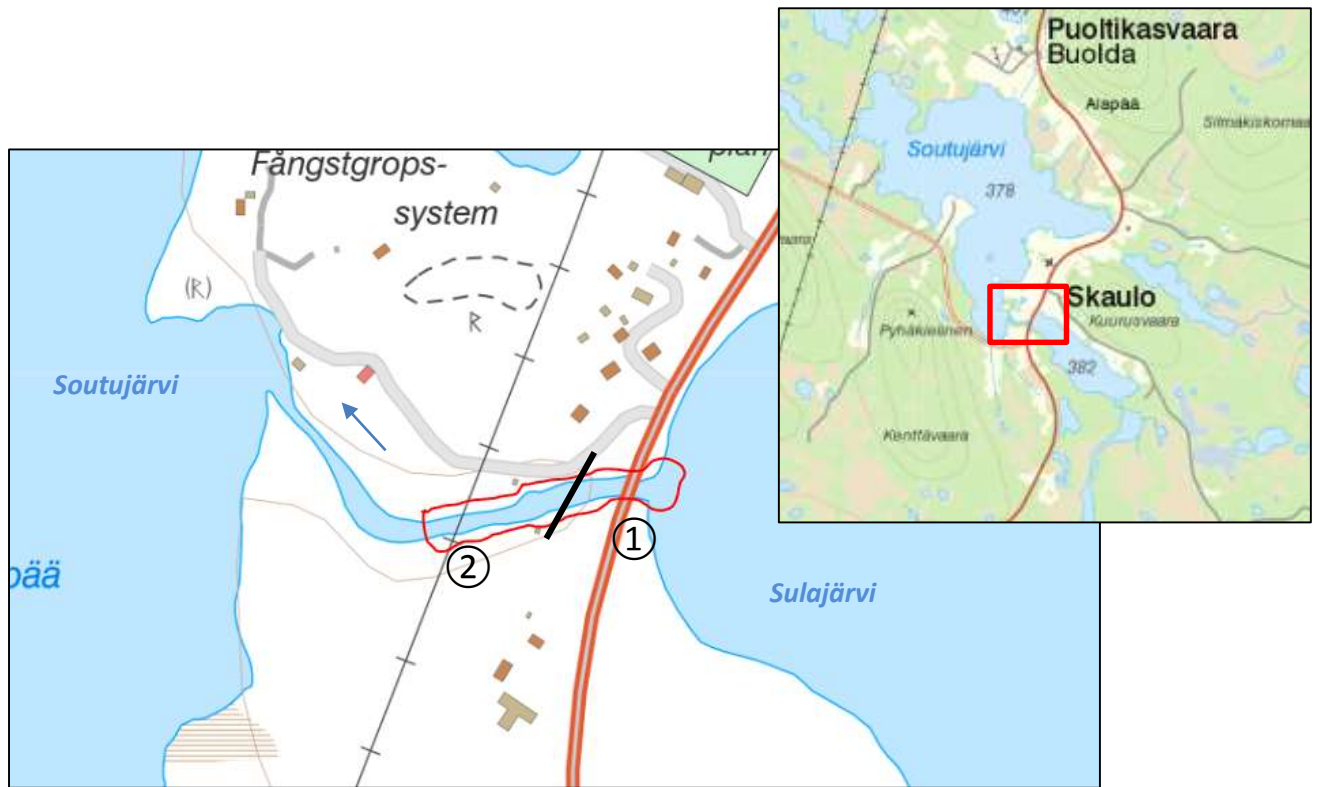
Figur 11. Kartan visar inventerat område samt indelning i delsträckor.



Figur 12. Bild tagen från utloppet i sjön Moskojärvi uppströms mot bron över väg E 10. Utloppet i sjön är blockrikt, men övergår i finare bottensubstrat precis innan det rinner ut i sjön. Hela sträckan har mycket höga värden.

Namn **Objekt 4. Forssträcka mellan Sulajärvi och Soutujärvi**

Koordinat	N 7489912 E 0761410
Datum	2015-08-21
Allmän beskrivning	Objektet består av en strömmande/forsande sträcka mellan Sulajärvi och Soutujärvi. Sträckan är indelad i två delsträckor som skiljer sig åt i strömhastighet och substrat.
Sträcka:	Totalt ca 200 meter varav ca 20 meter ligger uppströms befintlig bro.
Bredd	10 meter (medelbredd)
Djup	Ca 50 cm (70 cm på djupare punkter)
Strömhastighet	Delsträcka 1: 0,1-0,3 m/s. Delsträcka 2: 0,3-2 m/s.
Vattenfärg	Klart.
Bottensubstrat	Delsträcka 1: Grus 40-70 %, sten/block 30-60 % Delsträcka 2: Block 90 %, sten 10 %.
Vandringshinder	Nej.
Vattenvegetation Strandzon	Näckmossa (täckningsgrad ca 60 % på stenar/block). Viss algpåväxt (grönslick) dock begränsat. Enstaka hårslinga och igelknopp. Strandzon med björk och vide (säl, lapp- och grönvide), al, älggräs, norrlandsstarr, flaskstarr. Sjöfräken i utloppet från Sulajärvi.
Beskuggning	Måttlig-god.
Biflöde	Nej
Miljö för laxartad fisk (öring)	Hela sträcka 1 uppvisar optimala förutsättningar som lekområde för fisk. Rikligt med småfisk (årsyngel) noterades. Längs delsträcka 2 finns block som bildar naturliga höljor och mycket lämpliga miljöer för större fiskar.
Förekomst av flodpärlmussla	Nej.
Bedömning av lokal för flodpärlmussla	Den sträcka med strömmande vatten som är lämplig för flodpärlmussla (bottensubstrat/strömhastighet etc.) är förhållandevis begränsad. Förutsättningarna bedöms därför som måttliga att hysa flodpärlmussla på den inventerade sträckan.



Figur 13, Kartan visar inventeringens avgränsning samt läge.



Figur 14. Bilden visar delsträcka 1 där den i höger bildkant övergår i delsträcka 2. Hela delsträcka 1 har optimala förutsättningar som lekområde för laxartad fisk och därav mycket höga värden.



## Källor och referenser

Degerman E.(red.) 2008. *Ekologisk restaurering av vattendrag*.  
Naturvårdsverket/Fiskeriverket.

Naturvårdsverket. 2003. *Handledning för miljöövervakning, Programområde: Sötvatten, Undersökningstyp: Biotopkartering- vattendrag*. Stockholm.

Naturvårdsverket 2005. *Åtgärdsprogram för bevarande av flodpärlmussla Margaritifera margaritifera*. Rapport 5429 Januari 2005.

Naturvårdsverket. 2010. *Handledning för miljöövervakning: Stormusslor, programområde sötvatten, version 1:2 2010-03-30*.

Musselportalen: <http://www.musselportalen.se/>

Svensson,M., Bergengren,J., Norrgrann O & Söderberg,H. 2006. Artdatabankens  
Artfaktablad: *Margaritifera margaritifera*. Artdatabanken, SLU 2010-01-19.

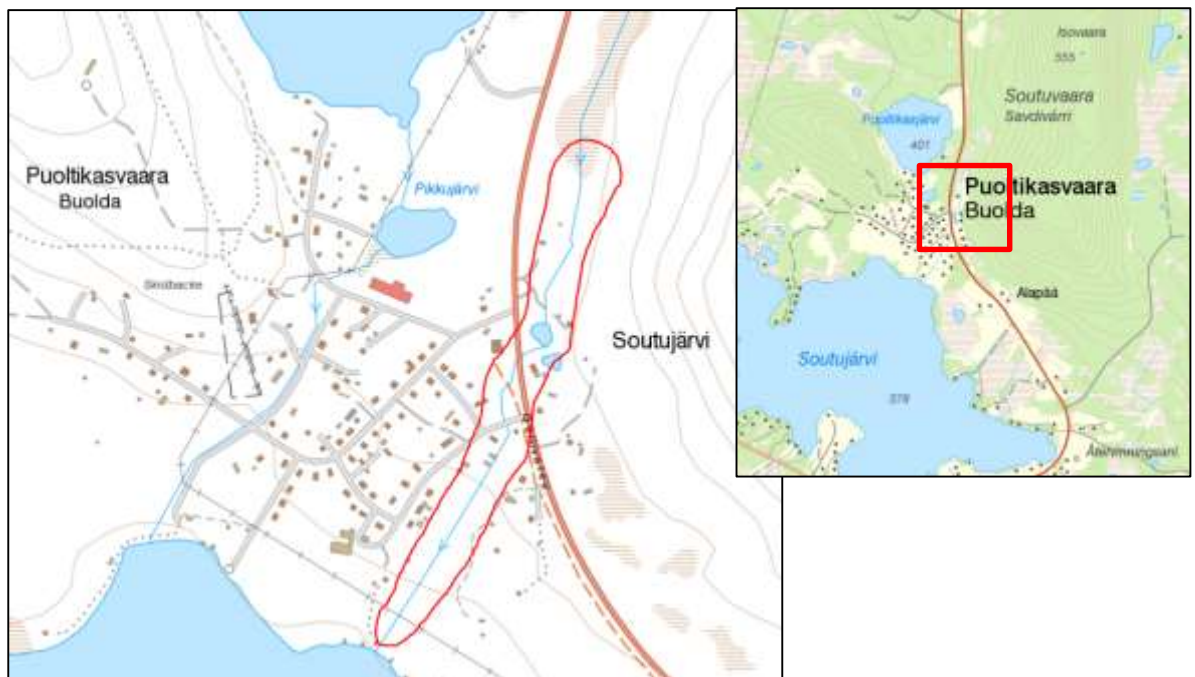


## Bilaga 1

## Övriga granskade objekt

Dike som passerar vägen vid Puoltikasvaara

Diket har sitt ursprung från en myr 400 meter uppströms trumläget under väg E10 som ligger precis vid infarten till Stora vägen, Puoltikasvaara. Direkt uppströms vägen finns en liten göl. Diket är i sin helhet kanaliserat för att avvattna myrområdet. Nedströms väg E 10 är diket helt igenväxt (figur 16) och utan synlig vattenyta. Flödet genom trumman under vägen var obefintligt (figur 17). Sannolikt torrläggs större delen av sträckan helt vid lågvatten.



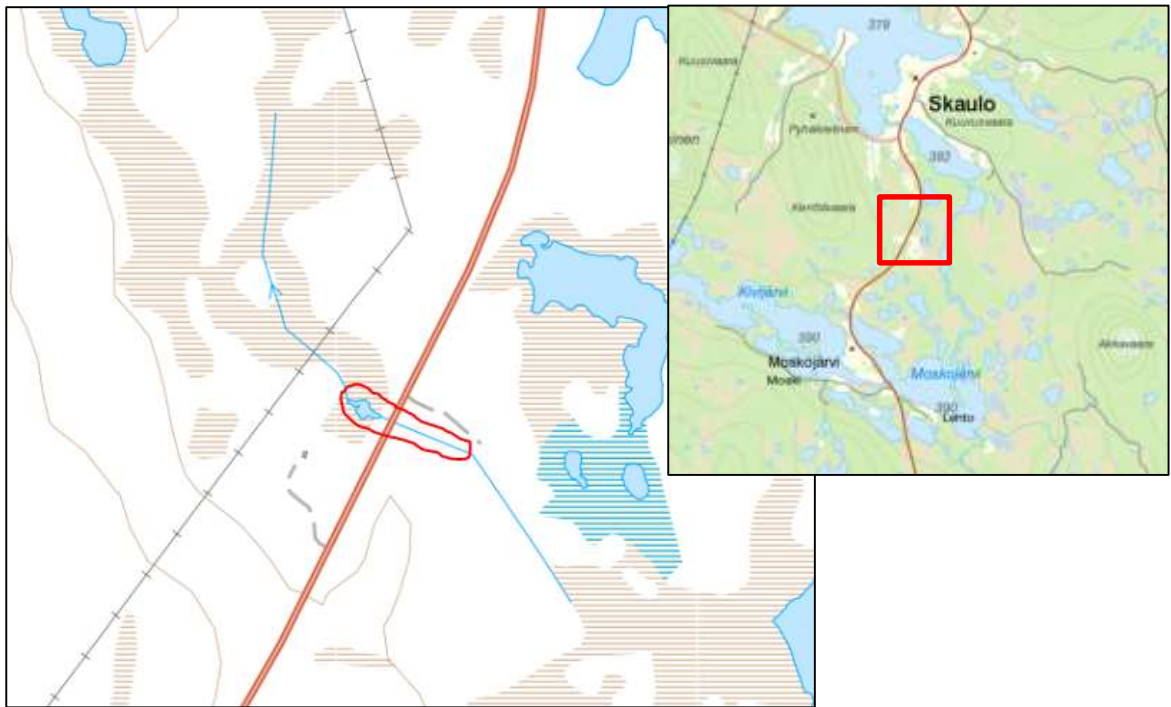
Figur 15. Detaljarta med det inringade objektet.



Figur 16 och 17 visar dikets utseende nedströms trumman under väg E 10. Diket är helt igenväxt och vattenflödet genom trumman nästan obefintligt.

### Avvattningsdike till naturlig solitär göl

Diket som passerar under vägen vid det aktuella vattenobjektet är i sin helhet grävt och har sitt ursprung från myrområdet öster om vägen. Studier av ortofoto visar att större delen av det närliggande myrområdet tidigare nyttjats till slätter. Direkt nedströms, på västra sidan om vägen ligger en mindre göl med stillastående vatten. Det fortsatta vattenflödet nedströms gölen rinner ut i en myr. Med anledning av dikets ursprung har det sannolikt anlagts för att avvattna tidigare myrslättermarker och har inget naturligt ursprung.



Figur 18. Diket har sitt ursprung från myrområdet öster om väg E 10 där det finns spår av tidigare myrslätter. Via myrgölen finns ett dike som tar vattnet vidare ut i ett myrområde väster om vägen.



Figur 19 och 20. Vattnet i diket på uppströmssidan samt i gölen är stillastående. Området kring gölen har spår av tidigare myrslätter.



Trafikverket, Box 809, 971 25 Luleå. Besöksadress: Sundsbacken 4.  
Telefon: 0771-921 921

[www.trafikverket.se](http://www.trafikverket.se)