

Vänforsbäcken

(sträckan från Vänforssjöns utlopp och ca 1 km nedströms)

- beskrivning av vattendragets karaktär och innehåll av död ved samt förslag på vattenvårdsåtgärder inom pågående LOVA-projekt.



Områdesbeskrivning

Projektområdet ligger i Vänforsbäcken i Högforsåns översta lopp, strax nedströms Vänforssjön i Robertsfors kommun. Vattenkvaliteten i Vänforsbäcken är positivt påverkad av Vänforssjöns vattenförbättrande processer: Bäckvattnets innehåll av humussyror och slam är reducerat, samtidigt som det är berikat med organismer i form av bland annat sjölevande växt- och djurplankton. Samtidigt är sträckan närmast nedströms Vänforssjön den mest djupt rensade, med torrlagda meanderfårar som ligger uppemot ca 90 cm över den nuvarande rensade nivån.

Åtgärderna i korthet

Projektet fokuserar på den översta delen av Vänforsbäcken. Den största ekologiska effekten av biotopvård bedöms kunna skapas just på denna sträcka, där vattenkvaliteten redan är positivt påverkad av sjöns processer och tidigare redan genomförda våtmarksåtgärderna uppströms Vänforssjön. Att återskapa de tidigare svämplanen längs översta delen av Vänforsbäcken bedöms vara mycket dyrt i förhållande till nyttan.

De manuella åtgärder som kommer att genomföras har delats in i fem typer:

- Typ 1 – återskapa naturlig struktur med befintliga block.
- Typ 2 – meandringhjälpmiddel med trä på plats eller förkonstruerade strukturer med förlaga i projektet LIFE Revives (Figur 1).
- Typ 3 – biologiska filter och insektshotell för bland annat fjärdegglarver enligt finsk modell från projektet PuuVesi (2020-2022), lett av Finlands miljöcentral (SYKE). (Figur 2).
- Typ 4 – naturliga träd läggs i vattnet enligt metod av Degerman m.fl. (2008), med målbilden 8-16 bitar per 100/m².
- Typ 5 – ”timmerbröt” för icke-hindrande flödesbegränsning i bestämmandesektion. Förlaga till konstruktionen ges av projektet LIFE Revives (Figur 1).

Till vedstrukturerna väljs helst barrträd, som är hållbarare än lövträd i vatten. Barrträd håller från flera tiotals år till flera sekel, och tallar håller allra längst (enligt Degerman m.fl. 2008, sidan 60). Den största biomassan av biofilm kan förväntas på ytligt liggande granved med grov bark, följt av tallved med grov bark; vedens färskhet spelar dock inte någon signifikant roll (Krikokivi 2020).

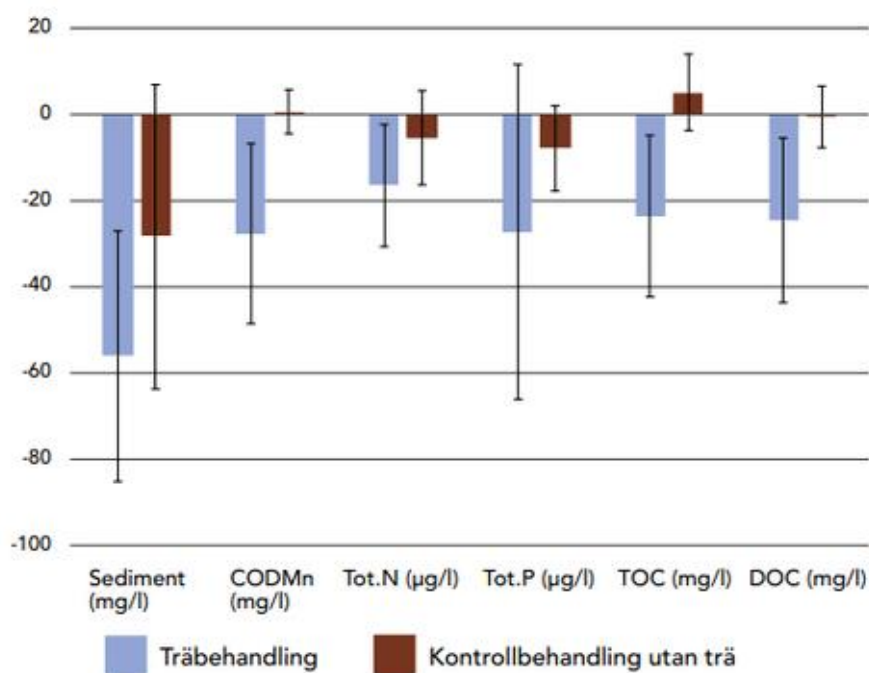


Figur 1: Exempel på manuellt utplacerade strukturer inom projektet LIFE-revives.

T.v. Typ 2 i detta projekt – Meandringsåtgärder. En tidigare plan botten ges struktur med ved.

T.h. Typ 5 i detta projekt – Timmerbröt. Bäckens flödar fritt vid normala flöden men bromsas upp och stiger upp upp på ett svämplan vid höga flöden.

Källa: <https://www.jyu.fi/science/en/bioenv/research/natural-resources-and-environment/life-revives/project/conservation-actions#autotoc-item-autotoc-0>



Ändring i koncentrationen av sediment, fosfor (Tot.P), kväve (Tot.N) och humus (COD, TOC, DOC) i PuuMaVesi-projektets sedimenteringsbassänger med och utan träbehandling.

Källa: Vuori K.-M. 2021: Uppopuupuhdistamoilla tehoa hajakuormituksen hillintään. Ympäristö ja Terveys 4/2021.

Figur 2. Finska försök pekar på att biofilmer på utlagt trämaterial kan minska koncentrationer av näringsämnen och slam.
https://klivaorg.files.wordpress.com/2022/10/puuvaluvesi_esite_haitaritaitto_2022_digi_svenska-1.pdf

Översikt av projektområdet

Tabell 1 (nedan) sammanfattar karaktären på de 25 delsträckor som identifierats inom projektområdet, samt ger en överblick av olika typer av föreslagna åtgärder.

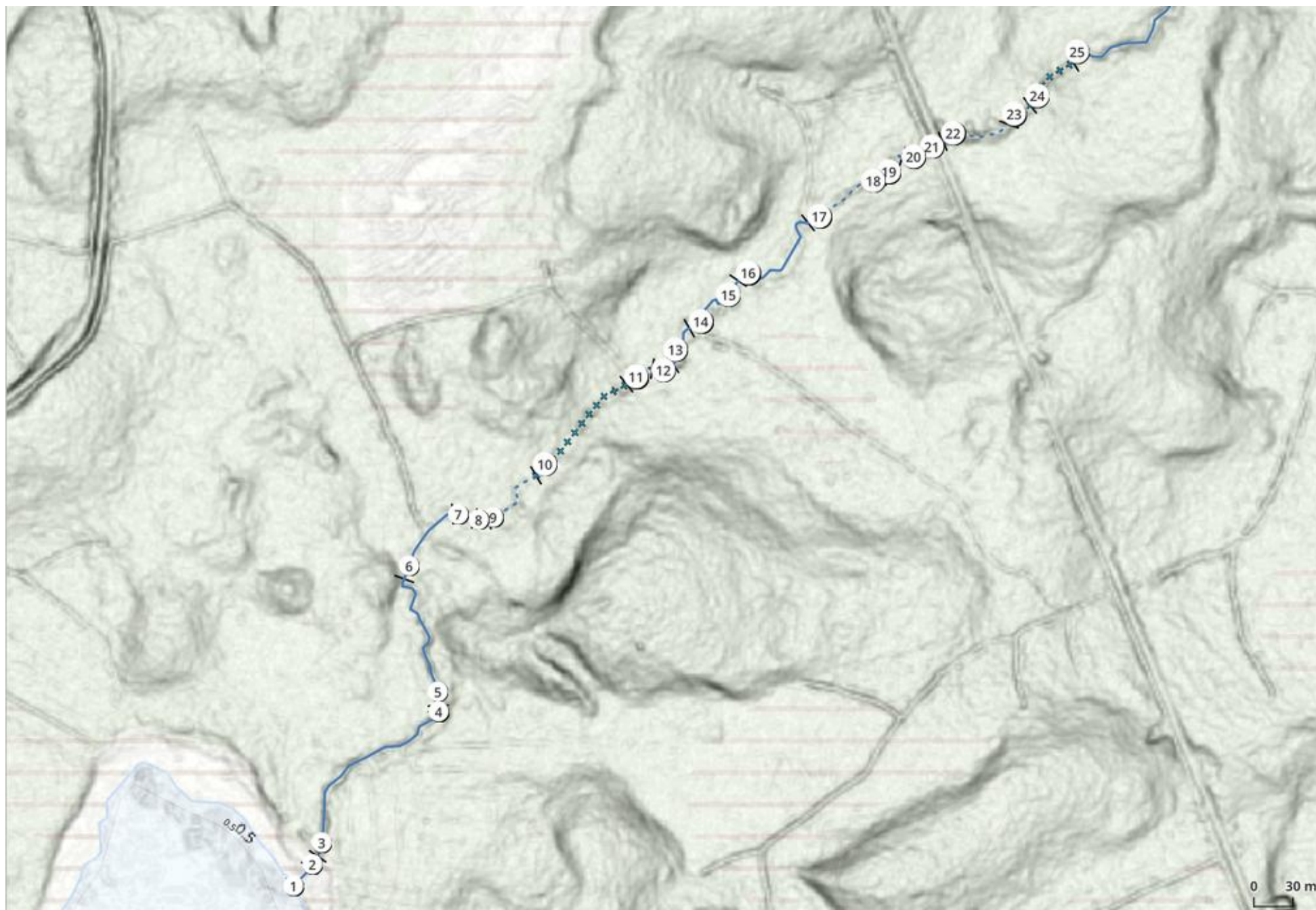
I Figur 3 och Figur 4 visas kartor över delsträckorna och deras karaktärer, medan Figur 5 ger en översikt av strömförhållandena inom projektområdet.

Figur 6 visar grovt sett utbredningen av död ved, grenar och brötar, medan ett antal biologiska observationer redovisas i Figur 7.

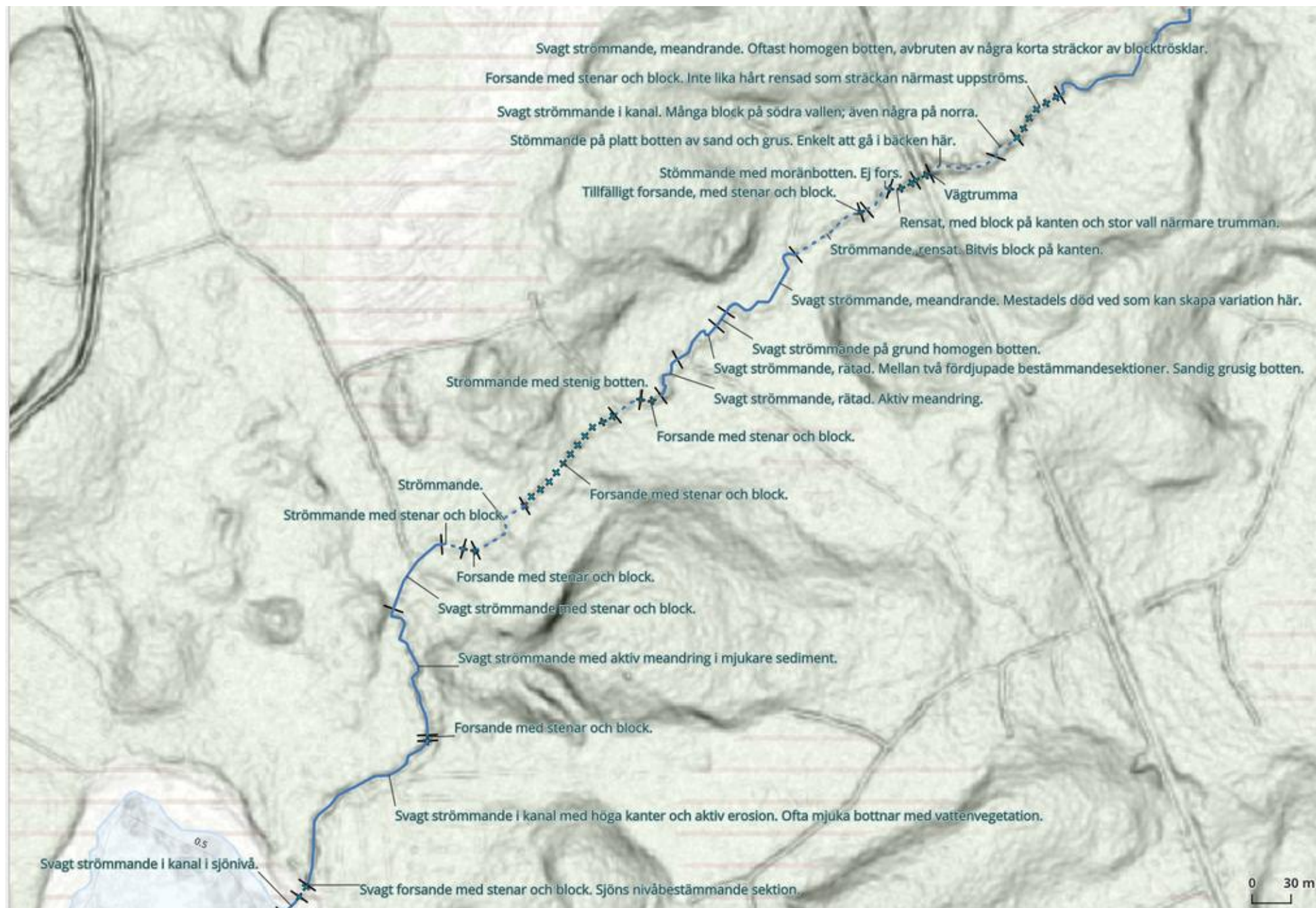
I Figur 8 ges en geografiskt översikt av åtgärdsförslagen.

Tabell 1: De 25 delsträckorna i översta delen av Vänforsbäcken.

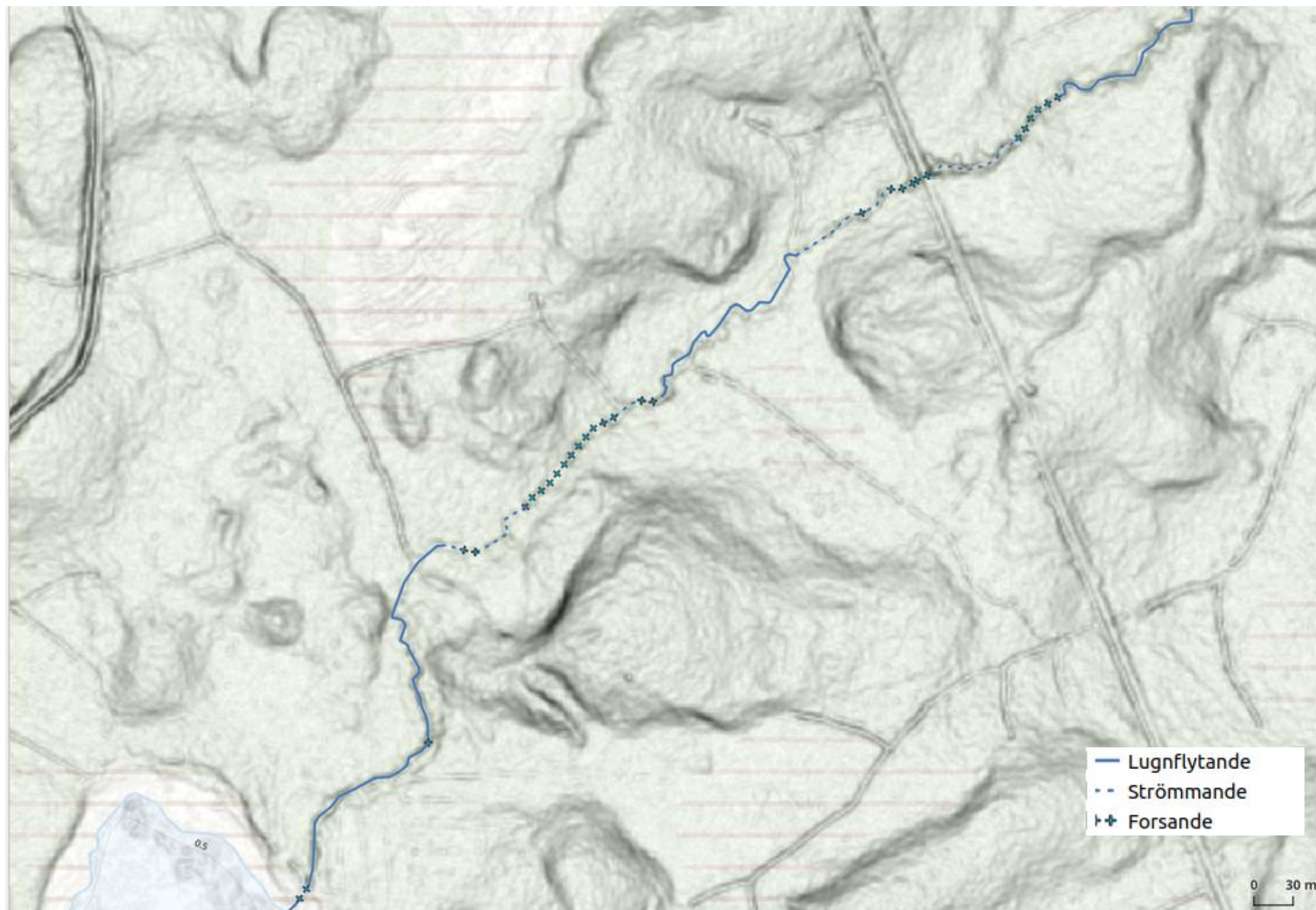
Delsträcka	Beskrivning	Åtgärder
1	Svagt strömmande i kanal i sjönivå.	Höjning av sjöns nivå (ev framtida projekt)
2	Svagt forsande med stenar och block. Sjöns nivåbestämmande sektion.	Lägga tillbaka block, träd ner i vattnet
3	Svagt strömmande i kanal med höga kanter och aktiv erosion. Ofta mjuka bottenar med vattenvegetation.	Meandringshjälpmedel, "reningsverk", träd ner i vattnet.
4	Forsande med stenar och block.	Lägga tillbaka block, träd ner i vattnet
5	Svagt strömmande med aktiv meandring i mjukare sediment.	Meandringshjälpmedel, "reningsverk", träd ner i vattnet.
6	Svagt strömmande med stenar och block.	Lägga tillbaka block, träd ner i vattnet
7	Strömmande med stenar och block.	Lägga tillbaka block, träd ner i vattnet
8	Forsande med stenar och block.	Lägga tillbaka block, träd ner i vattnet
9	Strömmande.	Lägga tillbaka block, träd ner i vattnet
10	Forsande med stenar och block.	Lägga tillbaka block, träd ner i vattnet
11	Strömmande med stenig botten.	Lägga tillbaka block, träd ner i vattnet
12	Forsande med stenar och block.	Lägga tillbaka block, träd ner i vattnet
13	Svagt strömmande, rätad. Aktiv meandring.	Meandringshjälpmedel, "reningsverk", träd ner i vattnet.
14	Svagt strömmande, rätad. Mellan två fördjupade bestämmandesektioner. Sandig grusig botten.	Meandringshjälpmedel, "reningsverk", träd ner i vattnet.
15	Svagt strömmande på grund homogen botten.	Meandringshjälpmedel, "reningsverk", träd ner i vattnet.
16	Svagt strömmande, meandrande. Mestadels död ved som kan skapa variation här.	Meandringshjälpmedel, "reningsverk", träd ner i vattnet.
17	Strömmande, rensat. Bitvis block på kanten.	Lägga tillbaka block, träd ner i vattnet
18	Tillfälligt forsande, med stenar och block.	Ev lägga tillbaka block från kanten.
19	Stömmande med moränbotten. Ej fors.	Lägga tillbaka block, träd ner i vattnet
20	Rensat, med block på kanten och stor vall närmare trumman.	Lägga tillbaka block, träd ner i vattnet
21	Vägtrumma	Ingen åtgärd
22	Stömmande på platt botten av sand och grus. Enkelt att gå i bäcken här.	Meandringshjälpmedel, "reningsverk", träd ner i vattnet.
23	Svagt strömmande i kanal. Många block på södra vällen; även några på norra.	Lägga tillbaka block
24	Forsande med stenar och block. Inte lika hårt rensad som sträckan närmast uppströms.	Lägga tillbaka block
25	Svagt strömmande, meandrande. Oftast homogen botten, avbruten av några korta sträckor av blocktrösklar.	Meandringshjälpmedel, "reningsverk", träd ner i vattnet.



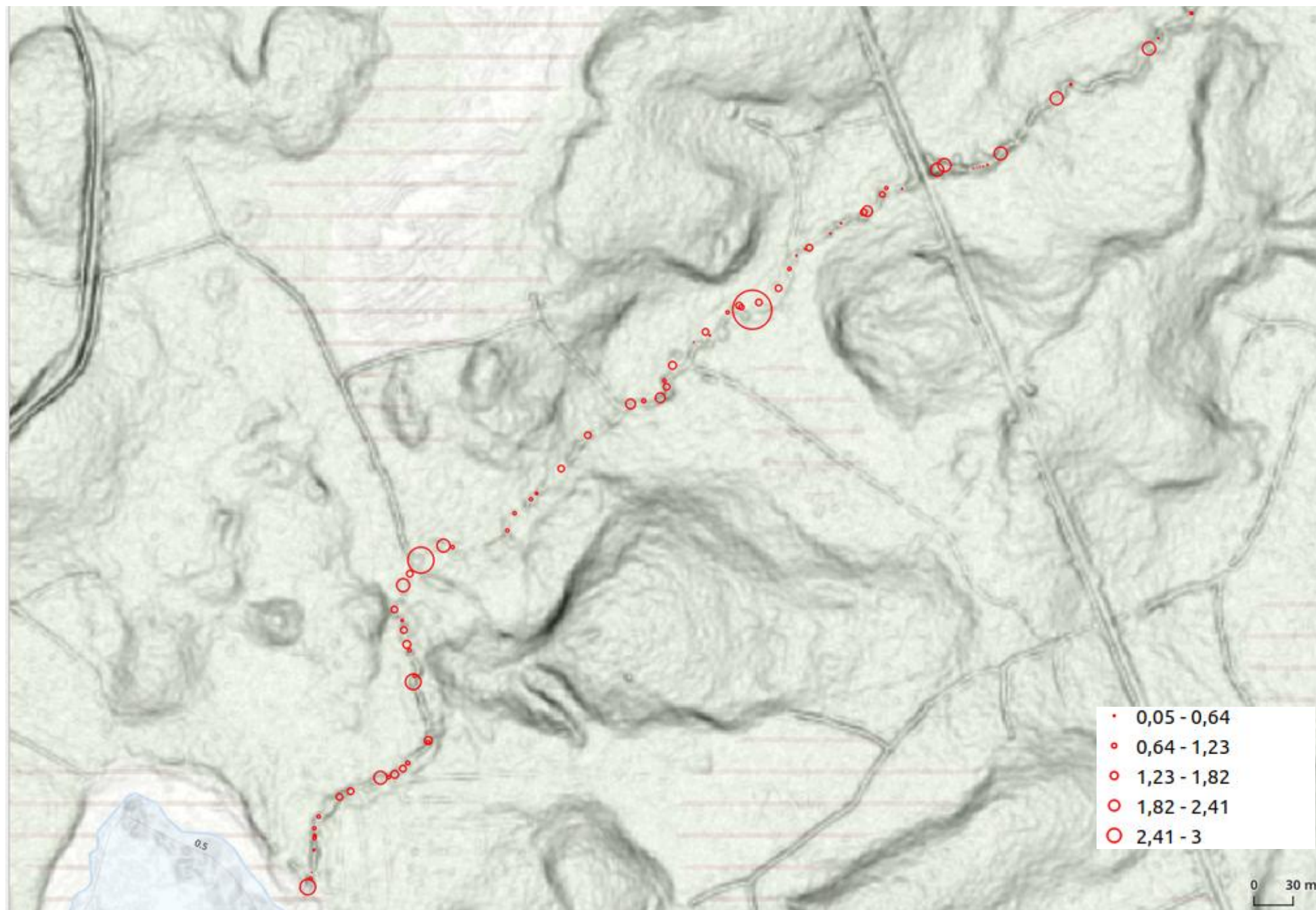
Figur 3: Delsträckor inom projektområdet.



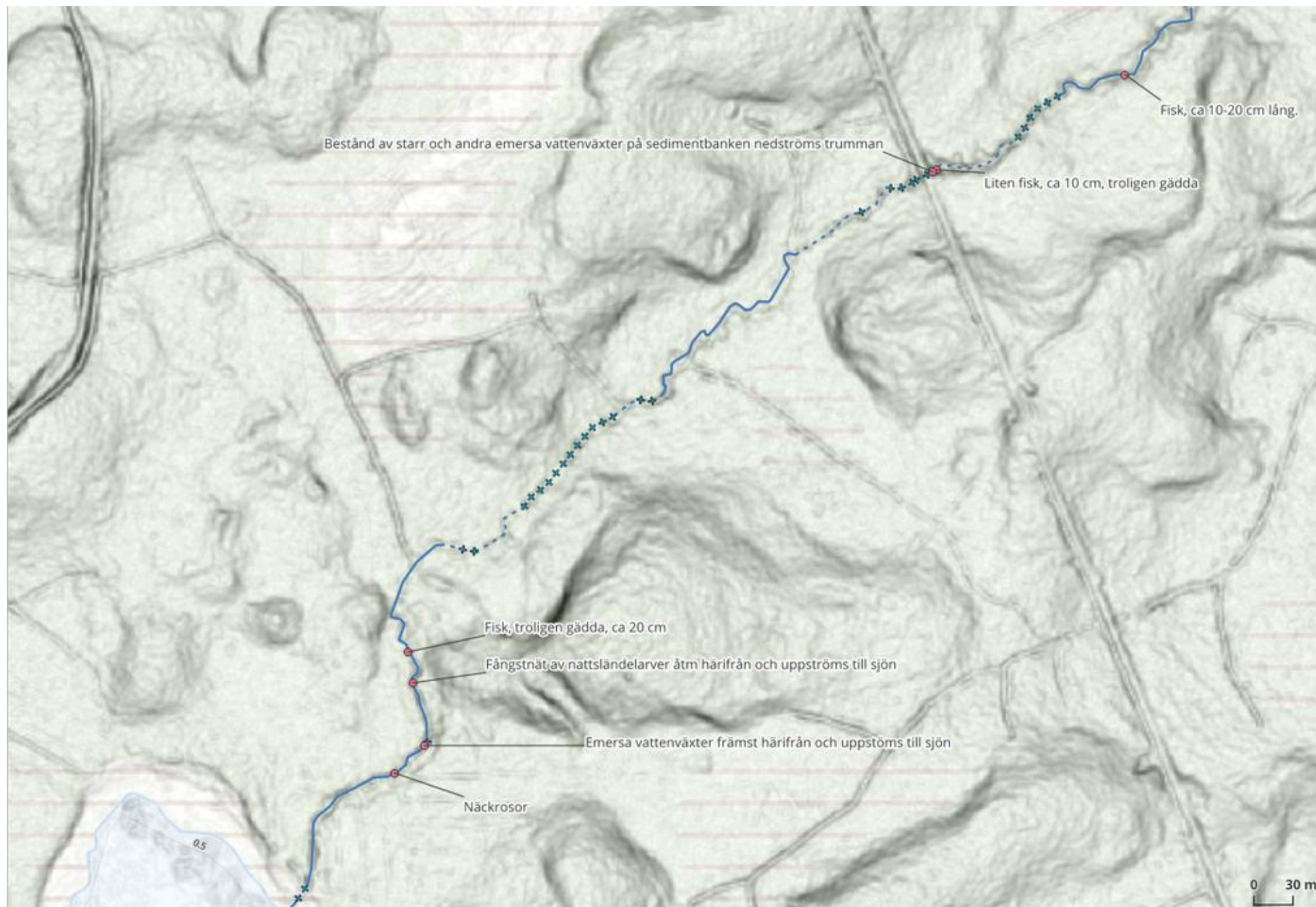
Figur 4: Delsträckornas karaktär.



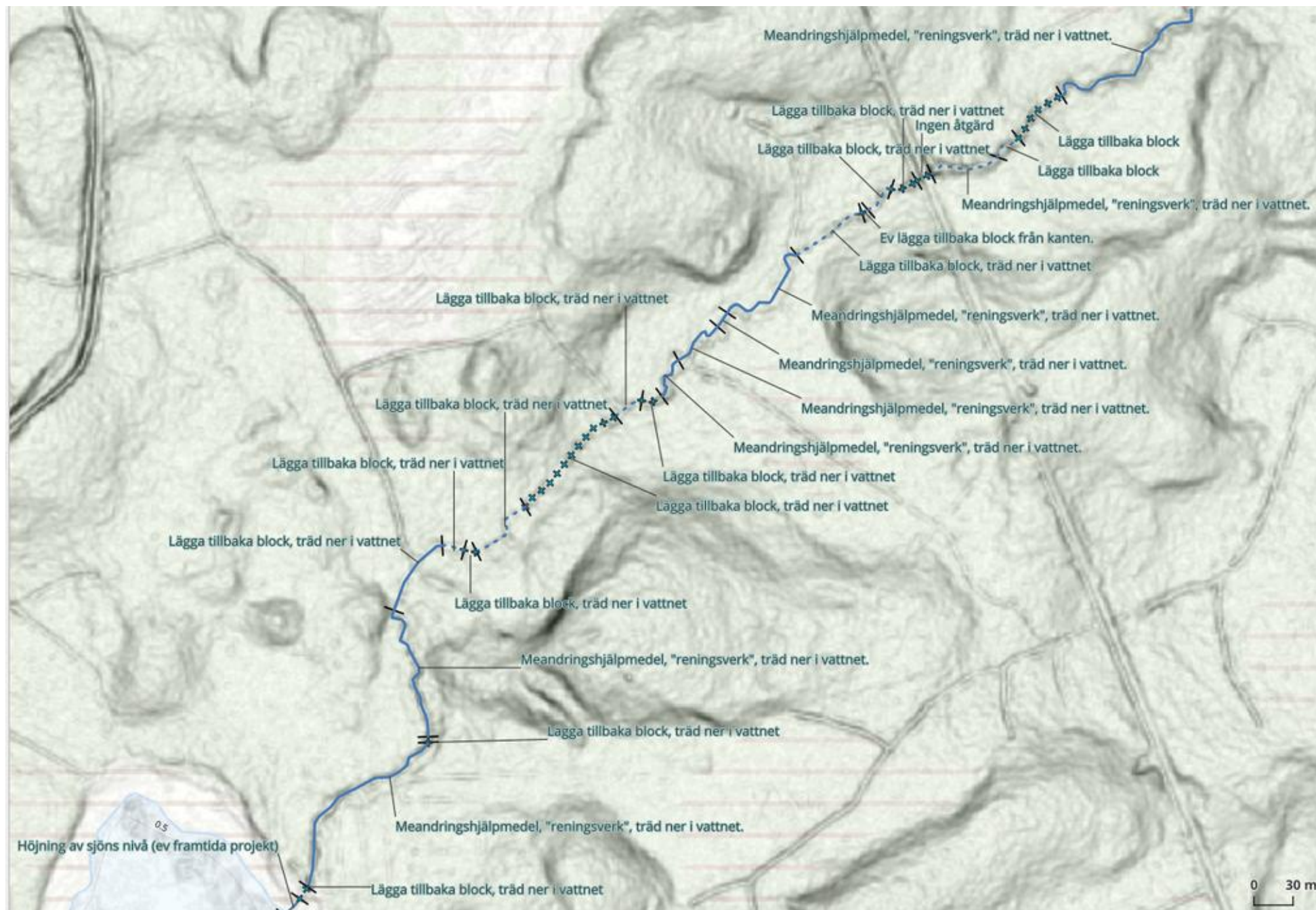
Figur 5: Strömförhållanden i projektområdet.



Figur 6: Utbredning av död ved, grenar, brötar (grovt uppskattad yta i kvadratmeter). Ju större cirklar desto större yta.



Figur 7: Några biologiska observationer vid fältjobb sommaren och hösten 2024.



Figur 8: Översikt av åtgärdsförslag.

Delsträcka 1 - Svagt strömmande i kanal i sjönivå

Åtgärdsförslag: Ingen åtgärd inom LOVA-projektet, men förslag på höjning av sjöns nivå med 0,9 meter, i framtida projekt (det åtgärdsförslaget är presenterat i separat rapport¹).



Kanalen från sjön som avbröts av den tidigare dammplatsen, vid forsnacken i bild.

1 Slutrapport från LOVA-projektet: [Förstudie inför vattenhöjande projekt i torrlagda bäckfårar och sänkta sjöar i Robertsfors kommun](#) (11MB, pdf)

Delsträcka 2 - Svagt forsande med stenar och block. Sjöns nivåbestämmande sektion.

Åtgärder inom LOVA-projektet: Lägga tillbaka block och tillföra ved till vattendraget.



Första forsande sträckan, just nedströms gamla sjödammen i kanalen .

Delsträcka 3 - Svagt strömmande i kanal med höga kanter och aktiv erosion. Ofta mjuka bottnar med vattenvegetation.

Åtgärder inom LOVA-projektet: Meandringshjälpmedel, "reningsverk", tillföra ved till vattendraget.





Den andra skylten sett från sjön



Aktiv erosion mot vindfälle



Skylt mycket nära bäcken





Delsträcka 4 - Forsande med stenar och block.

Åtgärder inom LOVA-projektet: Lägga tillbaka block och tillföra ved till vattendraget.



Tillfällig fors (kort sträcka). Målbild.

Delsträcka 5 - Svagt strömmande med aktiv meandring i mjukare sediment.

Åtgärder inom LOVA-projektet: Meandringshjälpmedel, "reningsverk", tillföra ved till vattendraget.



Målbild.





Målbild



Den aktiva erosionen leder till att träden böjer sig ner mot vattnet



Innerkurva med finsediment



Naturlig återmeandring sker på denna rätade sträcka, men på en betydligt lägre nivå än den ursprungliga nivån (som låg ca 90 cm högre)



Aktiv erosion i ytterkruva

Delsträcka 6 - Svagt strömmande med stenar och block.

Åtgärder inom LOVA-projektet: Lägga tillbaka block och tillföra ved till vattendraget.



Torrlagd fåra på södra sidan (vänster i bild). Bilden är tagen vid den fördjupade nivåbestämmande sektion som sänkt nivåerna på delsträcka 5 och 6.



Typisk forsacke skapad av död ved.



Avgrävd meander på norra sidan (höger om bäcken i bilden)



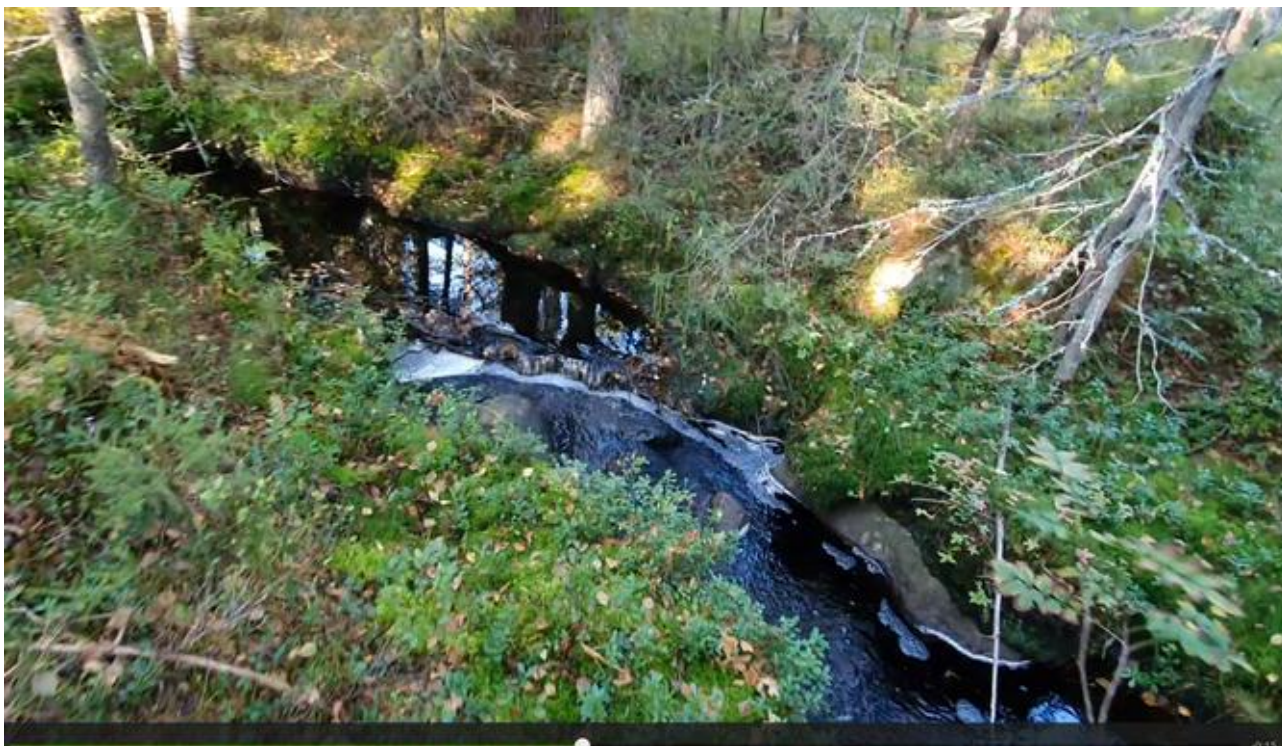
Mycket död ved i vattnet där diket ansluter från den dränerade strängflarkmyren. Målbild.

Delsträcka 7 - Strömmande med stenar och block.

Åtgärder inom LOVA-projektet: Lägga tillbaka block och tillföra ved till vattendraget.



Liten hölja



Liten forsacke skapad av vedstruktur.



Två större block/hällar på södra sidan av bäckfåran

Delsträcka 8 - Forsande med stenar och block.

Åtgärder inom LOVA-projektet: Lägga tillbaka block och tillföra ved till vattendraget.



Typiskt utseende på sträckan.

Delsträcka 9 - Strömmande

Åtgärder inom LOVA-projektet: Lägga tillbaka block och tillföra ved till vattendraget.



Vy mot skylten på delsträcka 9



Exempel på biofilm på grenar och död ved



Delsträcka 10 - Forsande med stenar och block.

Åtgärder inom LOVA-projektet: Lägga tillbaka block och tillföra ved till vattendraget.



Ca 2 m högt block snuddar bäckfåran



Ett flertal mindre block ligger på södra kanten. Dessa är lätta att lägga ner i bäcken.



Vindfällenas grenar leder till viss brötbildning i fåran.



Liten mängd död ved.

Delsträcka 11 - Strömmande med stenig botten

Åtgärder inom LOVA-projektet: Lägga tillbaka block och tillföra ved till vattendraget.



Liten mängd död ved.



Anslutande dike från den dränerade strängflarkmyren norr om bäckfåran.

Delsträcka 12 - Forsande med stenar och block

Åtgärder inom LOVA-projektet: Lägga tillbaka block och tillföra ved till vattendraget.



Forsande med block och på nedre delen av sträcken en trängre passage mellan två riktigt stora block

Delsträcka 13 - Svagt strömmande, rätad. Aktiv meandring.

Åtgärder inom LOVA-projektet: Meandringshjälpmedel, "reningsverk", tillföra ved till vattendraget.



Höja med aktiv erosion vid rätning



Vedbit som skapar turbulens



Nedfallen skylt

Delsträcka 14 - Svagt strömmande, rätad. Mellan två fördjupade bestämmandesektioner. Sandig grusig botten.

Åtgärder inom LOVA-projektet: Meandringshjälpmedel, "reningsverk", tillföra ved till vattendraget.



Där dike ansluter högst uppströms på sträckan. Vy uppströms. Dike kommer in från vänster.



Nedre delen av sträckan. Strukturfattigt.

Delsträcka 15 - Svagt strömmande på grund homogen botten.

Åtgärder inom LOVA-projektet: Meandringshjälpmedel, "reningsverk", tillföra ved till vattendraget.



Strukturfattigt.

Delsträcka 16 - Svagt strömmande, meandrande. Mestadels död ved som kan skapa variation här.

Åtgärder inom LOVA-projektet: Meandringshjälpmedel, "reningsverk", tillföra ved till vattendraget.



Strukturfattigt.



Strukturfattigt.

Delsträcka 17 - Strömmande, rensat. Bitvis block på kanten.

Åtgärder inom LOVA-projektet: Lägga tillbaka block och tillföra ved till vattendraget.



Strukturfattigt.



Strukturfattigt.

Delsträcka 18 - Tillfälligt forsande, med stenar och block.

Åtgärder inom LOVA-projektet: Lägga tillbaka block från kanten.



Delsträcka 19 - Strömmande med moränbotten. Ej fors.

Åtgärder inom LOVA-projektet: Lägga tillbaka block och tillföra ved till vattendraget.



Delsträcka 20 - Rensat, med block på kanten och stor vall närmare trumman.

Åtgärder inom LOVA-projektet: Lägga tillbaka block och tillföra ved till vattendraget.



Block på kanten.

Delsträcka 21 – vägtrumman

Åtgärder inom LOVA-projektet: Ingen naturvårdsåtgärd. Det bör noteras att trumman har satt sig något under vägkroppen. Trumman var dock deformerad när den var nyss lagd (figur nedan).



Höljan nedanför trumman däms upp av en liten vedbröt.

Trumman byttes år 2013:



Nya trumman strax efter bytet: den 11 oktober 2013. Foto: Jan Åberg.

Trumman innan 2013:
Foto: Jan Åberg, 28 maj
2012.



Delsträcka 22 - Strömmande på platt botten av sand och grus. Enkelt att gå i bäcken här.

Åtgärder inom LOVA-projektet: Meandringshjälpmedel, "reningsverk", tillföra ved till vattendraget.



Vy mot trumman. Mycket homogen botten.



Vy nedströms med rensningsvallen på högra sidan.

Delsträcka 23 - Svagt strömmande i kanal. Många block på södra vällen; även några på norra.

Åtgärder inom LOVA-projektet: Lägga tillbaka block.



Block på vällen som enkelt kan flyttas ner i bäckfåran.

Delsträcka 24 - Forsande med stenar och block. Inte lika hårt rensad som sträckan närmast uppströms.

Åtgärder inom LOVA-projektet: Lägga tillbaka block



Block på vällen som kan flyttas ner i bäcken.

Delsträcka 25 - Svagt strömmande, meandrande. Oftast homogen botten, avbruten av några korta sträckor av blocktrösklar.

Åtgärder inom LOVA-projektet: Meandringshjälpmedel, "reningsverk", tillföra ved till vattendraget.





Längst nedströms på delsträcka 25.