

Vattenvårdsplan

Norrviksträsken (Vörå)



Innehåll

1 VATTEN OCH MÄNNISKAN I LANDSKAPET - VIMLA.....	3
1.1 Modellområde Norrviksträsket i Vörå	3
2. Norrviksträsket	3
3. Vad påverkar vattenkvaliteten på projektområdet.....	5
4. Karteringsarbete och resultat.....	7
4.1 Vattenprover	7
4.2 Påverkan i framtiden	7
4.3 Markprofiler.....	8
4.4 Föreslagna åtgärder.....	8
5. Generella råd för vattenvård vid skogsbruksåtgärder.....	12
6. Bilagor.....	14

Simon Ollus & Nina Jungell

2016

1 VATTEN OCH MÄNNISKAN I LANDSKAPET - VIMLA

Projektet Vatten och människan i landskapet (VIMLA) vill öka förståelsen för vattenekosystem hos bland annat skogsägare och skogsföretag i projektområdena i Finland och Sverige. Projektets långsiktiga mål är att säkra tillgången på ekosystemtjänster kopplade till små vatten. God vattenkvalitet och naturligt flöde, utan häftiga översvämningar, är grundförutsättningar för ett fungerande vattenekosystem. Sura sulfatjordar förekommer allmänt i Kvarkenregionen och är en betydande vattenkvalitetsförsämrande faktor.

Projektet fokuserar på små kustnära rinnande vatten. Jord- och skogsbrukets inverkan på dessa är betydande, både genom torrläggningen och näringsämnesbelastningen och fast substansbelastningen. Projektet strävar efter större förståelse för hur vattenekosystemen fungerar och genom modellösningar vill man lyfta fram utjämningen av flödet, minskningen av näringsbelastningen och de skadliga effekter som förorsakas av sura sulfatjordar.

Projektet finansieras av Botnia Atlantica programmet och Österbottens förbund. Länsstyrelsen i Västerbotten (SE), Forststyrelsen (FI), Skogsstyrelsen (SE), Sveriges geologiska undersökning SGU (SE), NTM-centralen i Södra Österbotten (FI), Linnéuniversitet (SE), Skogscentralen (FI), Geologiska forskningscentralen GTK (FI), Naturresursinstitutet LUKE (FI), Åbo akademi (FI) och Forststyrelsen (FI) är projektpartners.

1.1 Modellområde Norrviksträskan i Vörå

Skogscentralen fokuserar i VIMLA-projektet på två skilda ämnesområden och karterar också två skilda modellområden:

- (1) Skogstjärnar med naturvärden, modellområde Norrviksträskan i Vörå.
- (2) Rinnande vatten med frekventa översvämningar, modellområde Laihela å.

Denna vattenvårdsplan behandlar arbetet med modellområdet kring Norrviksträskan i Vörå. Det arbete Skogscentralen gjort i Laihela presenteras i en skild vattenvårdsplan. **Är en skild plan på kommande???**

På modellområdet i Vörå har vi jobbat med informationsspridning och inventering av skogsmiljön. Vårt arbete har fokuserats på det anpassade vattenskyddet för små skogsdominerade avrinningsområden (behov av vattenvårdande åtgärder och rekommendationer kring skogsbruksåtgärder) samt kartläggning av naturvärden i närheten till småvatten (möjlighet till avtal om frivilligt skydd av skog).

2. Norrviksträskan

Norrviksträskan består av två olika bassänger med en storlek på 8 ha och 2 ha. Deras totala avrinningsområde är 144 ha (bild 1). Stränderna är för Österbotten förhållandevis branta, den östra sidan är rik på block jämfört med den västra sidan som nästa helt saknar block i ytskiktet. Fem stycken skogsdiken mynnar ut i Norrviksträskan men de är alla igenväxta. Skogen i området består av mera förnyelsemogna bestånd på den västra sidan om träskan samt äldre gallringsskogar och yngre plantskogar öster och norr om träskan. Väster om träskan finns det kulturmiljöer i form av tidigare betesmark och höbärgningsmarker



Kartta on tulostettu Metsäkeskuksen metsätietojärjestelmästä: 24.10.2016

1:15 000



Europeiska regionala utvecklingsfonden

Bild 1. Norrviksträskens avrinningsområde på 144 ha samt avrinningspunkt.

I närheten av Norrviksträskens har Forststyrelsen sitt modellområde, bestående av Natura-helheter kring Rudträsk. Skogscentralen har även gjort mindre arbeten på Forststyrelsens modellområde, i de privatägda skogarna runt omkring Natura-områdena. Skogscentralens och Forststyrelsens modellområden (bild 2) samlar 85 stycken skogsägare. Inom området ägs skogen på flera sätt: enskilt, samägt eller genom samfund. Andelen kvinnor som äger skog själv eller tillsammans med partner utgör cirka 15 %.

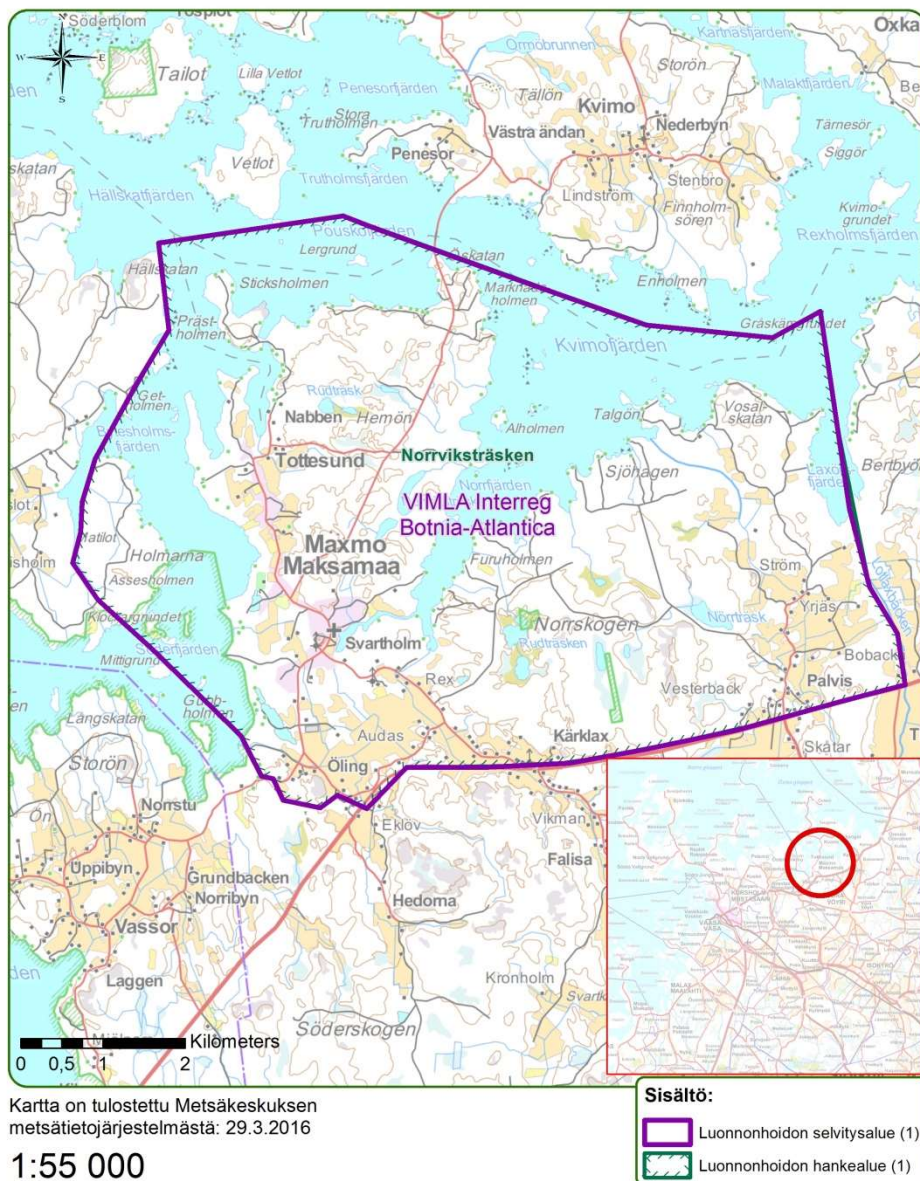


Bild 2. Karta över hela Skogscentralens och Forststyrelsens projektområde.

3. Vad påverkar vattenkvaliteten på projektområdet

Naturvård är en självklar del av god skogsvård, det ena utesluter inte det andra. Skogsbruk är en kedja av åtgärder som ofta utförs av olika personer. Därför är det viktigt att naturvårdens principer är bekanta för varje skogsägare och entreprenör, så att naturvården kan verkställas i praktiken i samband med dagligt arbete.

Skogsbrukets andel av totalbelastningen på Finlands vattendrag är relativt sett ganska liten, men dess lokala konsekvenser bör ändå inte undervärderas. Skogsbruket påverkar vattenmiljön främst genom utsköljning av

fasta partiklar och näringsämnen, varför målet med vattenvården är att minimera utsköljningen av dessa till vattendragen.

Sura sulfatjordar påverkar vattenkvaliteten negativt och är ett problem speciellt i Österbotten. Dessa leror klassas idag som ett av de största hoten mot de österbottniska vattendragen. Sulfatjordar, ibland även kallade alunjordar eller svartmocka, är tidigare havsbottnar. De bildades för ca 8 000-4 000 år sedan under Littorinaperiodens hav, som täckte ett större område än dagens Östersjön. I och med landhöjningen har dessa tidigare havsbottnar stigit upp och idag brukar vi dem. Sulfatjordar hittas idag upp till 60-70 m.ö.h. i Österbotten och upp till ca 30 m.ö.h. längre söderut i Finland. Ungefär 70 % av Finlands sulfatjordar antas finnas i Österbotten.

Så länge sulfatjordar är vattenmättade och syrefria är de rätt harmlösa. När lerorna syresätts, till exempel i samband med dikning, reagerar sulfiderna i leran med luftens syre och det bildas svavelsyra och metaller frigörs (bild 3). Till följd av regn spolat surt vatten med höga metallhalter ut i vattendragen, vilket resulterar i att vattnet blir surare och metaller löser sig ur marken. Det sura vattnet (pH till och med < 4) och de lösta metallerna (till exempel järn och aluminium) utgör tillsammans ett hot mot floran och faunan i vattendragen och i synnerhet fiskyngel är känsliga för surt vatten. Eftersom torvtäcket på de nyligen uppstigna kustjordarna är tunt kommer skogsdiken som grävs på sådana platser att nå ner i mineraljorden. Detta kan medföra en försurningsrisk ifall sulfatjordar påträffas

På projektområdet påverkas vattenkvaliteten av de förändrade vattendragen och den mänskliga aktiviteten på avrinningsområdet. Påverkan består av rensning av bäckar, iståndsättningsdikningar, markberedningar och avverkningar. Föregående leder till att strömningsförhållandena förändras, marken exponeras och fast substans dras med och förs vidare ut till Norrfjärden och havet. Detta med medföljande problem som sedimentering, igenväxning och tidvis surt vatten i havsvikarna och flador som kan vara viktiga lekområden för fisk.



Bild 3. Oxiderad sulfatjord är ofta svart. När leran reagerar med luftens syre (oxiderar) ändrar färgen mot grått. Karaktäristiskt för oxiderade sulfatjordar är grynigheten och rostfällningarna.

4. Karteringsarbete och resultat

Innan fältarbetet startade utfördes GIS-analyser och kartstudier. Det utfördes avrinningsområdesanalyser för att få en uppfattning om storleken på dem. Kontrollpunkter placerades ut baserat på en kartanalys över de områden som är dikade kring Norrviksträskan (bild 4). Kontrollpunkterna placerades ut på de ställen där risken för fastsubstans belastning bedömdes vara störst. Ett informationsbrev skickades även ut till markägarna i området med information om projektet. En kartering av särskilt viktiga livsmiljöer enligt skogslagen har också utförts utgående ifrån skogsdata i Skogscentralens databas. Markägarna meddelades per brev om intressanta objekt som skulle kunna vara intressanta för frivilligt skydd. Se bilagor. Brevutskicket har inte lett till att några områden har blivit skyddade.

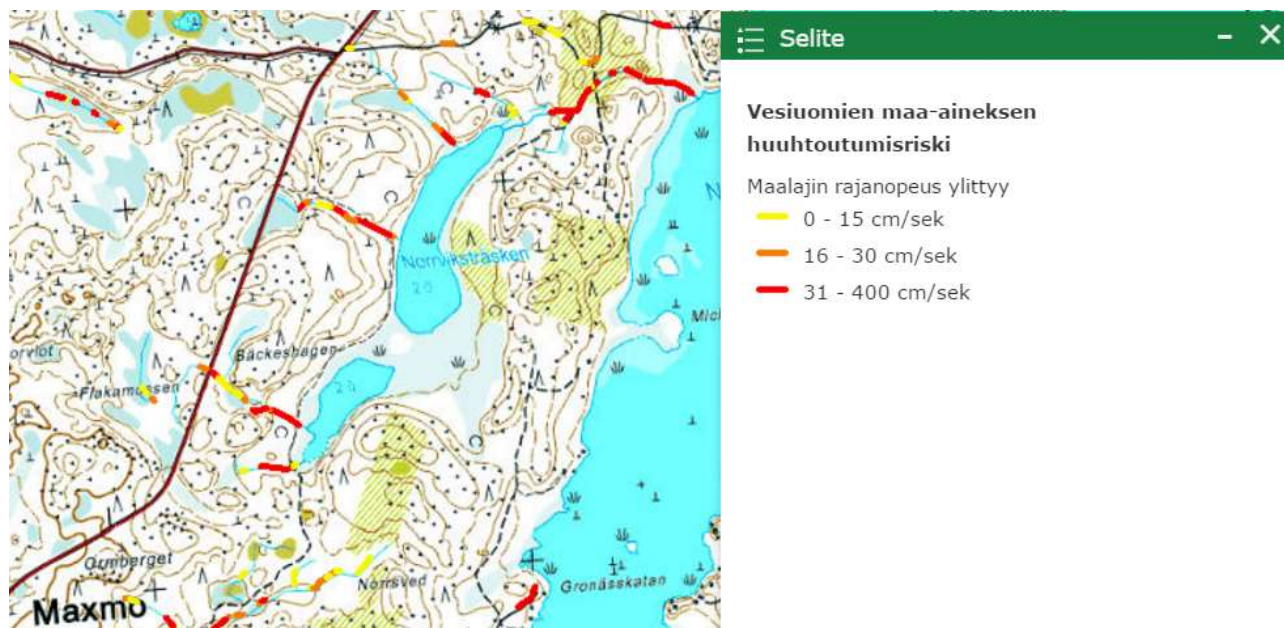


Bild 4. Karta över Norrviksträskan och erosionsrisken (de röda och gula linjerna.)

Saker som tagits fasta på i samband med fältarbetet är den rensade bäcken från Norrviksträskan (enformighet), en del erosion och ställvis sättet på vilket de praktiska arbetena utförts (markberedningar och dikningar). Problem med fastsubstans belastning inom projektområdet är dock inte stort, detta gäller för både Skogscentralens målområde samt Forststyrelsens. Kontrollpunkterna kontrollerades i fält under sommaren. Den lilla belastningen beror främst på terrängens beskaffenhet inom området. Andelen torvmarker och försumpade skogspartier är relativt liten. Marken är också väldigt stenbunden samt att det även är små lutningsförhållanden. Detta leder i sin tur till att andelen dikade områden är liten.

4.1 Vattenprover

Resultaten av vattenproverna visar att de båda bassängerna är i gott skick sett till vattenkvaliteten (se bilagor). Vattnet är starkt färgat av humus. pH-nivån är bra då den är i södra bassängen 6,4 och i norra bassängen 6,2.

4.2 Påverkan i framtiden

Under åren framöver kommer påverkan på vattenkvaliteten att uppstå genom de olika åtgärderna som utförs inom området. Möjliga åtgärder i området är förnyelseavverkningar och tillhörande markberedningar. Vidare är det också möjligt att utföra dikesrensningar. Detta eftersom det finns en del bestånd som är förnyelsemogna samt att diken har växt igen.

4.3 Markprofiler

Under hösten 2017 togs fyra markprofiler i området kring Norrviksträsken och tre stycken på det område som hör till Forststyrelsen. Se bilagor. Resultaten av markprofilerna visar att det på området kring Norrviksträsken finns sulfidleror. Vid tre av fyra tagna markprofiler påträffades sulfidleran på ett djup av 1,1 till 2 meter. Den karakteristiska svarta sulfidleran syns på bild 5.



Bild 5. Markprofil tagen söder om Norrviksträsken. I profilen syns den svarta sulfid leran.

4.4 Föreslagna åtgärder

I samband med fältarbetet hittades ingen nämnvärd fastsubstansbelastning vid kontrollpunkterna. En del fastsubstans har troligtvis åkt med vattenmassorna eftersom utfallet från Norrviksträsken har blivit rensat. Dock har ingen större erosion uppstått. Den nedre delen av sträckningen innan Norrfjärden är igenväxt och hjälper därmed till att fånga upp fastsubstans. På området har även sulfidhaltiga leror påträffats.

Förslag på åtgärder för att bevara och förbättra vattenkvaliteten i närområdet för Norrviksträsken är bland annat översilning (bild 6) och en tillräcklig kantzon bevaras i samband med avverkningar (bild 7). Exempel på hur en kantzon på 15 meter ser ut syns på bild 8. Detta är särskilt viktigt vid de västra stränderna att kantzonen beaktas och lämnas orörd detta eftersom stranden där sluttar brant mot träsket. Den södra bassägen och östra sidan av norra bassägen sköter sig självt då terrängen öster om väldigt stenig. Väster om den södra bassägen är laggen bredare samt att terrängen är flackare. Vidare är det också viktigt att en tillräcklig sträcka av diken lämnas orensade innan vattnet rinner ut i bassängerna samt att rensningsdjupet inte fördjupas nämnvärt jämfört med tidigare dikning. Detta på grund av att sulfidhaltiga leror har påträffats på ett djup av lite över en meter. Bäckens ut till Norrfjärden kunde även restaureras genom bortagande av vandringshinder exempel på detta är vassruggen i utloppet samt att befintlig trumma byts ut till en valvtrumma. På så vis skulle vårlekande fisk lättare kunna ta sig upp i Norrviksträsket. Gällande kantzonen på västra sidan av Norrviksträsken så har en dialog förts med markägarna gällande den.

En annan intressant åtgärd vore också att restaurera och bevara kulturmiljöerna kring den västra sidan av Norrviksträsken (bild9).

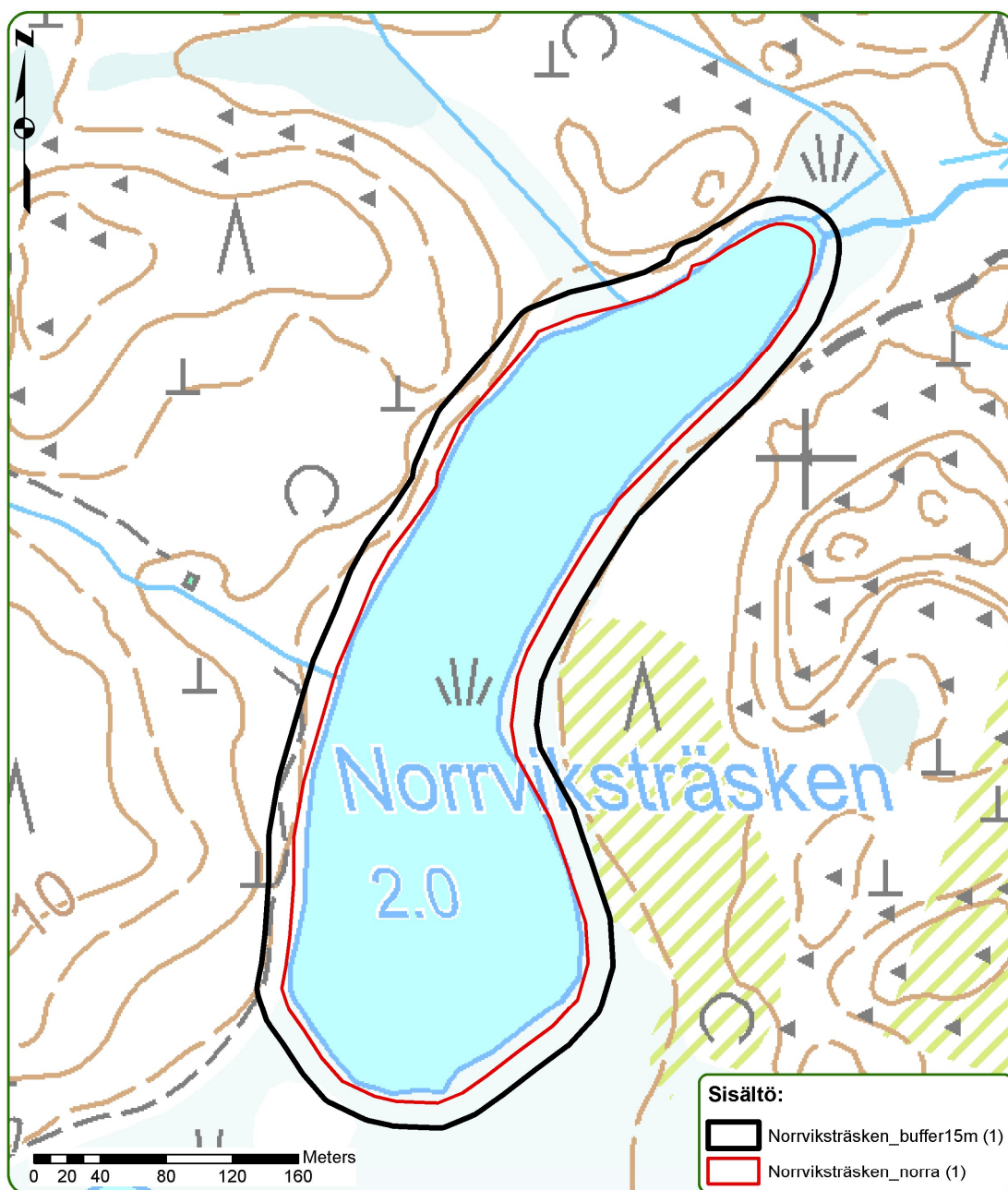


Bild 6. Karta över kontrollpunkterna och möjliga åtgärder, de blå trianglarna indikerar ingen belastning.



Bild 7. Bild på de branta moränstränderna på västra sidan om Norrviksträskan. Kantzonen borde även i fortsättningen utgöras av hela branten och en bit upp på planare mark, träd- och markskiktet lämnas orört. Träskan finns till höger i bild.

Kantzon 15 meter vid Norrviksträskens norra bassäng



Kartta on tulostettu Metsäkeskuksen
metsätietojärjestelmästä: 30.11.2016

1:3 000

Bild 8. Karta över 15 meter bred kantzon.

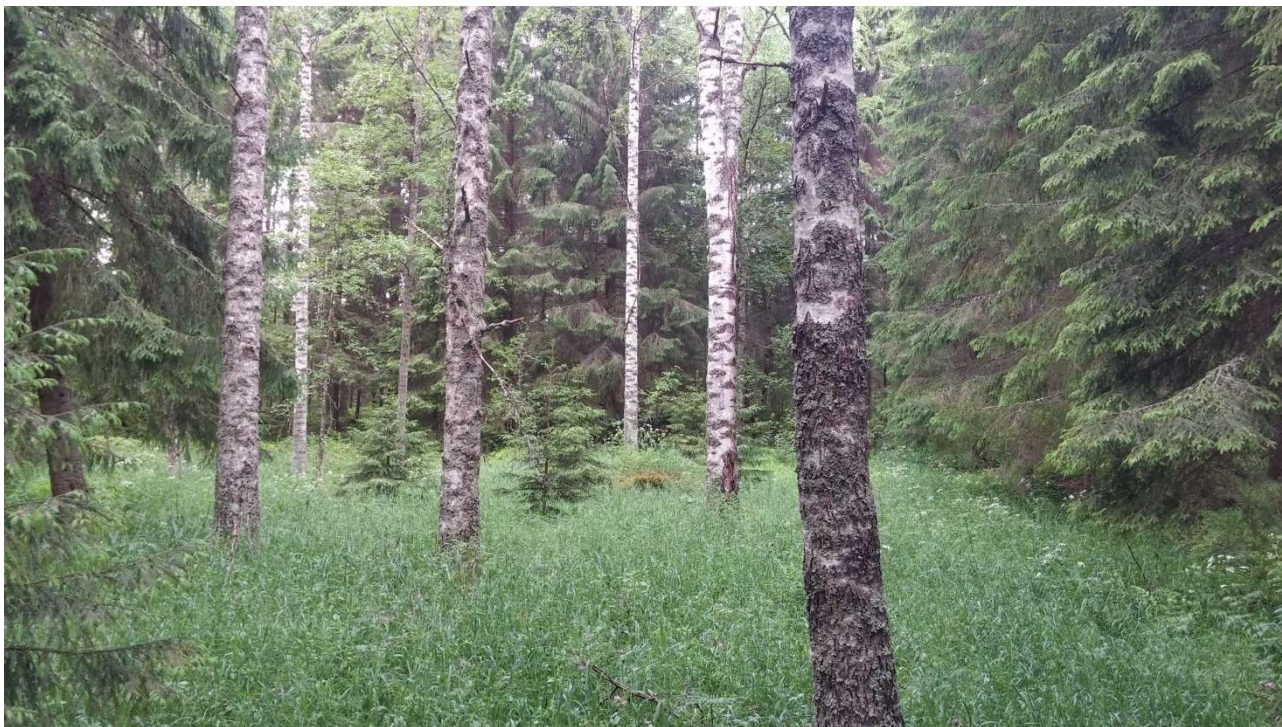


Bild 9. Kulturmiljön vid Norrviksträskan.

5. Generella råd för vattenvård vid skogsbruksåtgärder

Behovet av vattenvårdsåtgärder bör bedömmas från fall till fall. De naturliga förhållandena bör tas i beaktande, bland annat lutning, erosionsrisk och storleken på avrinningsområdet. Gör mer än minsta möjliga!

Avverkning

- Undvik onödiga körskador: risa, bygg överfarter.
- Lämna kantzoner mot bäckar orörda. Minimi bredden är fem meter.
- Gynna lövträd i kantzoner.
- Förlägg naturvårdsträd till områden med redan högre naturvärden, exempelvis längs med bäcken.

Markberedning

- Markbered bara till den utsträckning som är behövlig, metoden anpassas efter jordarten.
- Beakta lutning: markberedningsspåren borde gå tvärs över sluttningen. Avbrott görs i markberedningsspåret i medlut.
- Gör vid behov slamgropar och översilningar.
- Markbered inte i kantzonen mot bäcken.

Istandsättningsdikning

- Istandsättningsdika endast om skogen svarat på senaste dikning.
- Beakta förhållandena: lutning, erosionsriks och vattenmängd.
- Använd omvänd dikesordning och sprid gärna ut arbetet över flera år.

- Rensa inte djupare än nödvändigt - sänk inte grundvattennivån mer än nödvändigt.
- Lämna kantzoner mot bäckar.
- Gräv inte diken ända ut i utfall/bäckar.
- Översilning är det effektivaste sättet att få bort fast substans. Enstaka diken och mindre delar av dikningsområdet kan lämnas odikade och fungera som översilningsområden i miniatyr.
- Använd rätt dimensionerade vattenvårdskonstruktioner.
- Ha en plan för hur du skall gå tillväga om du stöter på sura sulfatjordar.
https://jukuri.luke.fi/bitstream/handle/10024/534123/luke-luobio_13_2016.pdf?sequence=1



Rudträsken.

6. Bilagor



Information om möjlighet till frivilligt skydd av skog.

Bästa skogsägare.

Din skogsfastighet _____ ligger på Finlands skogscentrals projektområde för EU-projektet VIMLA (Vatten och människan i landskapet). VIMLA handlar om att ta fram och sprida information om vattendrag, små sjöar och tjärnar vid kusten. Projektet, som är ett samarbete mellan Finland och Sverige, pågår fram till november 2018.

Finlands skogscentral deltar i VIMLA genom att bland annat göra naturkarteringar omkring skogstjörnarna Norrviksträskan, Rudträskan, Starrträsket och Kimosträsket (karta på följande sida). Vi har bland annat sökt reda på platser som kunde platsa för frivilligt skydd. **På din skogsfastighet finns skyddsvärda livsmiljöer och du har, ifall du är intresserad, möjlighet till frivilligt skydd och ersättning för det.**

Med frivilligt skydd av skog avser vi här att skogsägaren frivilligt ingår ett skyddsavtal och får en ersättning för det ekonomiska bortfallet. Lite beroende på omständigheterna kan du välja att ingå ett tioårigt avtal med Finlands skogscentral eller ett tillsvidareavtal med Närings-, trafik- och miljöcentralen. NTM-centralerna kan också köpa din skog eller byta skog med dig, om det är alternativ som intresserar dig.

Till sist vill vi poängtera att projektet VIMLA inte medför några begränsningar eller skyldigheter för skogsägarna på området, endast möjligheter till att skapa mer välmående vattendrag. Vi kommer inte att vidta några som helst verkställande åtgärder utan markägarens samtycke.

Ifall du vill diskutera mera om frivilligt skydd av just din skog får du mycket gärna höra av dig!

Med vänlig hälsning

Nina Jungell
Finlands skogscentral, expert på naturvård

Tfn 040 532 1165

Epost nina.jungell@skogscentralen.fi

Kvarngatan 15, 65100 Vasa



Määrittämispäivämäärät

Analyyysi	Menetelmä	Yksikkö	13912-1	13912-2	13912-3
Sähkönjohtavuus, 25°C	SFS-EN 27888:1994	mS/m	14.06.2016	14.06.2016	14.06.2016
pH-arvo, 25 °C	SFS 3021:1979		14.06.2016	14.06.2016	14.06.2016
Väriluku	SFS-EN ISO 7887:2012, komparaattori	mg Pt/l	14.06.2016	14.06.2016	14.06.2016
Asiditeetti	SFS 3005:1981	mmol/l	15.06.2016	15.06.2016	15.06.2016
Kokonaistyyppi	SFS-EN ISO 11905-1:98 (modif.)	µg/l	15.06.2016	15.06.2016	15.06.2016
Nitraatti	Sis. men. J-042	µg/l	14.06.2016	14.06.2016	14.06.2016
Kokonaisfosfori	Sis. men. J-040	µg/l	15.06.2016	15.06.2016	15.06.2016
Fosfaattifosfori	Sis. men. J-041	µg/l	14.06.2016	14.06.2016	14.06.2016
Kloridi	SFS-EN ISO 10304-1:2009	mg/l	23.06.2016	23.06.2016	23.06.2016
Sulfaatti	SFS-EN ISO 10304:2009	mg/l	23.06.2016	23.06.2016	23.06.2016

Analyyysi	Menetelmä	Yksikkö	13912-4	13912-5	13912-6
Sähkönjohtavuus, 25°C	SFS-EN 27888:1994	mS/m	14.06.2016	14.06.2016	14.06.2016
pH-arvo, 25 °C	SFS 3021:1979		14.06.2016	14.06.2016	14.06.2016
Väriluku	SFS-EN ISO 7887:2012, komparaattori	mg Pt/l	14.06.2016	14.06.2016	14.06.2016
Asiditeetti	SFS 3005:1981	mmol/l	15.06.2016	15.06.2016	15.06.2016
Kokonaistyyppi	SFS-EN ISO 11905-1:98 (modif.)	µg/l	15.06.2016	15.06.2016	15.06.2016
Nitraatti	Sis. men. J-042	µg/l	14.06.2016	14.06.2016	14.06.2016
Kokonaisfosfori	Sis. men. J-040	µg/l	15.06.2016	15.06.2016	15.06.2016
Fosfaattifosfori	Sis. men. J-041	µg/l	14.06.2016	14.06.2016	14.06.2016
Kloridi	SFS-EN ISO 10304-1:2009	mg/l	23.06.2016	23.06.2016	23.06.2016
Sulfaatti	SFS-EN ISO 10304:2009	mg/l	23.06.2016	23.06.2016	23.06.2016

Analyyysitulokset koskevat vain tutkittua näytettä. Tutkimustodistuksen osittainen kopioiminen kielletty.

Nab Labs Oy · www.nablabs.fi · Pääkonttori: Upseerinkatu 1, 02600 Espoo · VAT no. FI 02831262

Mittausepävarmuustiedot

Analyysi	Menetelmä	Yksikkö	13912-1	13912-2	13912-3
Sähkönjohtavuus, 25°C	SFS-EN 27888:1994	mS/m	± 5%	± 5%	± 5%
pH-arvo, 25 °C	SFS 3021:1979		± 0,2	± 0,2	± 0,2
Väriluku	SFS-EN ISO 7887:2012, komparaattori	mg Pt/l	± 10%	± 10%	± 10%
Asiditeetti	SFS 3005:1981	mmol/l	± 10%	± 10%	± 10%
Kokonaistyyppi	SFS-EN ISO 11905-1:98 (modif.)	µg/l	± 10%	± 10%	± 10%
Nitraatti	Sis. men. J-042	µg/l			
Kokonaisfosfori	Sis. men. J-040	µg/l	± 10%	± 10%	± 10%
Fosfaattifosfori	Sis. men. J-041	µg/l	± 1,5	± 1,5	
Kloridi	SFS-EN ISO 10304-1:2009	mg/l	± 10%	± 10%	± 10%
Sulfaatti	SFS-EN ISO 10304:2009	mg/l	± 8%	± 8%	± 0,1

Analyysi	Menetelmä	Yksikkö	13912-4	13912-5	13912-6
Sähkönjohtavuus, 25°C	SFS-EN 27888:1994	mS/m	± 5%	± 5%	± 5%
pH-arvo, 25 °C	SFS 3021:1979		± 0,2	± 0,2	± 0,2
Väriluku	SFS-EN ISO 7887:2012, komparaattori	mg Pt/l	± 10%	± 10%	± 10%
Asiditeetti	SFS 3005:1981	mmol/l	± 10%	± 10%	± 10%
Kokonaistyyppi	SFS-EN ISO 11905-1:98 (modif.)	µg/l	± 10%	± 10%	± 10%
Nitraatti	Sis. men. J-042	µg/l			
Kokonaisfosfori	Sis. men. J-040	µg/l	± 10%	± 10%	± 10%
Fosfaattifosfori	Sis. men. J-041	µg/l	± 1,5	± 1,5	± 1,5
Kloridi	SFS-EN ISO 10304-1:2009	mg/l	± 10%	± 10%	± 10%
Sulfaatti	SFS-EN ISO 10304:2009	mg/l	± 8%	± 8%	± 8%

Analyysitulokset koskevat vain tutkittua näytettä. Tutkimustodistuksen osittainen kopioiminen kielletty.

Nab Labs Oy · www.nablabs.fi · Pääkonttori: Upseerinkatu 1, 02600 Espoo · VAT no. FI 02831262

Analyyysi		Menetelmä	Yksikkö	13912-4 Vesi Starrträsket	13912-5 Vesi Norrviksträskens 1 (norra)	13912-6 Vesi Norrviksträskens 2 (södra)
Sähkönjohtavuus, 25°C	*	SFS-EN 27888:1994	mS/m	3,3	9,5	7,5
pH-arvo, 25 °C	*	SFS 3021:1979		5,7	6,2	6,4
Väriluku	*	SFS-EN ISO 7887:2012, komparaattori	mg Pt/l	200	200	220
Asiditeetti	*	SFS 3005:1981	mmol/l	0,28	0,12	0,16
Kokonaistyyppi	*	SFS-EN ISO 11905-1:98 (modif.)	µg/l	720	720	770
Nitraatti	*	Sis. men. J-042	µg/l	5	6	5
Kokonaisfosfori	*	Sis. men. J-040	µg/l	26	34	32
Fosfaattifosfori	*	Sis. men. J-041	µg/l	4	6	7
Kloridi	*	SFS-EN ISO 10304-1:2009	mg/l	1,5	5,4	2,7
Sulfaatti	*	SFS-EN ISO 10304:2009	mg/l	2,6	22,4	16,4

*=näyte tutkittu akkreditoidulla menetelmällä.



Allan Witick
Yksikönpäällikkö

Analyysitulokset koskevat vain tutkittua näytettä. Tutkimustodistuksen osittainen kopioiminen kielletty.

Nab Labs Oy · www.nablabs.fi · Pääkonttori: Upseerinkatu 1, 02600 Espoo · VAT no. FI 02831262

Metsähallitus
Pohjanmaan luontopalvelut

PI 475
65101 Vaasa



Näytetiedot	Näyte	Vesi			
	Näyte otettu	13.06.2016		Näytteen ottaja	Asiakas
	Saapunut	14.06.2016		Näytteenoton syy	Tutkimuspyyntö
	Tutkimus alkoi	14.06.2016			
	Tutkimus valmis	23.06.2016			
	Viite	VIMLA			

Analyysi	Menetelmä	Yksikkö	13912-1 Vesi Rudträsken 1 (norra)	13912-2 Vesi Rudträsken 2 (södra)	13912-3 Vesi Kimosträsket
Sähkönjohtavuus, 25°C	* SFS-EN 27888:1994	mS/m	5,2	5,3	1,7
pH-arvo, 25 °C	* SFS 3021:1979		6,8	6,8	5,2
Väriluku	* SFS-EN ISO 7887:2012, komparaattori	mg Pt/l	200	140	180
Asiditeetti	* SFS 3005:1981	mmol/l	0,11	0,12	0,14
Kokonaistyyppi	* SFS-EN ISO 11905-1:98 (modif.)	µg/l	1 400	610	630
Nitraatti	* Sis. men. J-042	µg/l	9	< 3	3
Kokonaisfosfori	* Sis. men. J-040	µg/l	98	41	21
Fosfaattifosfori	* Sis. men. J-041	µg/l	11	3	< 2
Kloridi	* SFS-EN ISO 10304-1:2009	mg/l	1,7	1,3	1,0
Sulfaatti	* SFS-EN ISO 10304:2009	mg/l	5,6	5,9	0,53

Analyysitulokset koskevat vain tutkittua näytettä. Tutkimustodistuksen osittainen kopioiminen kielletty.

Nab Labs Oy · www.nablabs.fi · Pääkonttori: Upseerinkatu 1, 02600 Espoo · VAT no. FI 02831262

