

Suopurojen ekologisten arvojen huomioiminen ja lisääminen metsänhoidossa

Erikoistutkija, MMT Sirpa Piirainen
Luonnonvarat –yksikkö, Joensuu

© Luonnonvarakeskus



Taustaa – suopurojen nykytila

- Puroja ja noroja on arvioitu olevan >100 000 km (Suomen pienvesistrategia 2015)
- Luonnontilaisten purojen määrä on vähentynyt 80% Etelä- ja 40% Pohjois-Suomessa aikaisempien purouittojen ja uudisojitusten takia (Raunio et al. 2008 SY)
- Purot on perattu ja suoristettu -> habitaattien yksipuolistuminen
- Tyypillisesti purot virtaavat soistuneilla alueilla
- Nykyisin uhkana on kunnostusojitus ja maanmuokkaus, sekä niistä johtuva kiintoaineen kulkeutuminen -> uoman morfologiset muutokset
- Myös lisääntyvä hiili- ja ravinnekuormitus uhkaavat puroympäristöjä
- Reunametsien hakkuut muuttavat valo- ja varjostusolosuhteita, sekä vähentävät lehtikarikkeen ja karkea puuaineksen määrää uomassa
- Puiden juuret estävät eroosiota uomien reunoilla



Lait, metsäsertifiointijärjestelmät ja metsänhoito-ohjeet – vaikutukset

Vesilaki

- suojaa vesistöä pilaantumiselta
- puro, jos valuma-alue ≥ 1000 ha, muutoin noro

Metsälaki

- **Luonnontilaisten tai niiden kaltaisten** purojen tai norojen lähialueet eli suojavyöhykkeet ovat 10 § kohteita
- laki ei määrää leveyttä, vakiintunut käytäntö leveydelle on puuston pituus



Yhdessä Vesilaki ja Metsälaki suojaavat luonnontilaisten purojen nykyisen ekologisen tilan!

Metsäsertifiointijärjestelmät PEFC ja FSC

- PEFC-sertifioituja metsiä 90 % ja FSC-sertifioituja 8 %

PEFC

- **Suojakaista** min. 5-10 m levyinen puron varrella, muokkaamaton kaista, jätöpuuryhmiä, ei raivausta, ei lannoitusta, ei kantojen nostoa, ei kemiallisia kasvinsuojeluaineita
- Vältetään hakkuutähteiden jäämistä alueelle
- Puron ylitys sallittu

FSC

- **Suojavyöhyke** min. 15 m (20 m lannoituksissa) levyinen puron varrella, muokkaamaton, hakkaamaton, ei koneella ajoa
- Puron ylitys sallittu



Eri sertifikaattien kriteerit johtavat erilaiseen lopputulokseen puroekologian kannalta!

Purojen ekologisten arvojen huomioiminen ei kuulu normaaliin metsäsuunnitteluun!

- Suojavyöhyke on yksi tärkeimmistä tekijöistä puron ekologian kannalta
- Purot luokitellaan luonnontilaisiin/luonnontilaisen kaltaisiin ja muutettuihin, jonka mukaan suojavyöhykkeen leveys ohjeissa määräytyy
- Metsäammattilaiset eivät ole vesistöasiantuntijoita: tarvitaan työkaluja, joita voi käyttää ilman laajaa asiantuntemusta
- Pilotteja: Pienvesi-GIS (Syke)
- Blå målklassing työkalu maastokäyttöön (Ruotsissa)

Siniset tavoitteet (LVH+)

- Kehitetty Ruotsissa WWF:n toimesta v. 2011. *Blå målklassning, NPK+* (*naturvärde, påverkan, känslighet, plusvärden*) (<https://www.wwf.se/wwfs-arbete/sotvatten/1129173-levande-skogsvatten>)
- Skogstyrelsen modifioinut EU Interreg rahoitteissa WAMBAF projektissa v. 2018 (<https://www.skogsstyrelsen.se/en/wambaf/>) *Blue Targeting*
- Apuväline, jossa vesistön ja suojavyöhykkeen (=vesiympäristö) suojelutarvetta tarkastellaan useammasta näkökulmasta (**L**uontoarvo, **V**aikutus, **H**erkkyys, **+**lisäarvo)
- **Tarkistuslista** eri tekijöistä, joista saa pisteitä ja joiden perusteella kohde sijoittuu ns. toimenpideluokkaan
- Auttaa huomaamaan suojeltavan arvoiset luontoarvot
- Auttaa huomaamaan millä toimilla voisit lisätä luontoarvoja
- Ei edellytä analyysituloksia, perustuu visuaaliseen tarkasteluun
- Kattavan kuvan saaminen edellyttäisi koko puron läpikulkua, mutta voi toteuttaa myös maanomistaja/kuviokohtaisesti

Siniset tavoitteet –luokittelu

Neljä toimenpideluokkaa päätöksenteon tueksi:

- 1 VT = vesiympäristö edellyttää tavallista huomiota
- 2 VV = vesiympäristö edellyttää vahvistettua huomiota
- 3 VL = vesiympäristö edellyttää lisätoimia
- 4 VK = vesiympäristö jätettävä koskemattomaksi

Lisätoimet sopeutettava vallitsevaan lainsäädäntöön, sertifikaattien kriteereihin ja muuhun metsänkäsittelyohjeistukseen.

Huomioitavat luontoarvot (L)

- Uoman morfologia:
 - puuaineen määrä, kivisyys, leveyden ja syvyyden vaihtelu, mutkittelevuus
- Oma elinympäristönä:
 - Erityyppiset habitaatit: putoukset, sivu-uomat, suisto, harvinainen eliöstö tai lohikalat, veden kirkkaus
- Suojavyöhykkeen ominaisuudet:
 - Puusto: varjostus, puuston luonnontilaisuus, tiheys ja ikä
 - Hydrologia: tulva-alue, suotautumisvyöhyke
- ❖ Luontoarvoja voi lisätä nykyisten ohjeiden puitteissa suojavyöhykkeellä: jätetään puusto luonnontilaan!
- ❖ Uomaan voisi lisätä puuainesta tai kiviä, ei padotusta, varmistus ELY:sta toimenpiteelle!

Huomioitavat ihmistoiminnan vaikutukset (V)

- Uomassa
 - Perkaamattomuus (ei syvennetty eikä suoristettu), liettymisen merkit vähäisiä, ei säännöstelty, ei vedenottoa, ei vaellusesteitä kaloille eikä pohjaeläimille kuten tierumpuja
 - Suojavyöhykkeellä
 - Toimiva suojakaista: varjostus, suodatus, lahopuu
 - Ei ojitusta, ei ajouria, ei teitä tai muita puron ylityksiä
 - Vedessä
 - normaali sameus tai väri, ei rehevöitymisen merkkejä, ei pistekuormitusta tai hajakuormitusta pelloilta, ei ihmistoiminnan aiheuttamaa ylimääräistä kariketta kuten hakutähteitä
- ❖ Vaikutuksia voi vähentää jättämällä suojavyöhykkeen käsittelemättä ja välttämällä uoman ylityksiä
- ❖ Vaikutuksia voi korjata ennallistamalla uoma, tukkimalla suojavyöhykettä halkovia ojia, lisäämällä lahopuuta suojavyöhykkeelle jne.

Huomioidaan vesiympäristön herkkyys (H)

- Herkkyyttä muutoksille aiheuttavat:
 - Maaperän eroosioriski, penkkojen ja rinteiden jyrkkyys, märkä tai kostea suojavyöhyke, lähde tai tihkupinta
- ❖ Koneilla ajamisen ja ajourien välttäminen suojavyöhykkeellä
- ❖ Sedimenttien kulkeutumisen estäminen uomaan tai suojavyöhykkeelle kunnostusojitus- tai maanmuokkausalueelta

Lisäarvojen huomioiminen (+)

- Lisäarvoja tuovat
 - Kulttuurilliset rakenteet tai paikat, muinaismuistot: mylly, kiviperustukset, uittolaitteet, kivisillat yms.
 - Virkistysalue tai suojelualuekäyttö: patikkapolku, leiripaikka, opasteet, kalastusta palvelevat rakenteet
 - Ennallistamistoimet: purokunnostukset, vaellusesteiden poistaminen, poikastuotantoalueiden kunnostus jne.
 - Kiinnostavat lajiesiintymät: majava, kalat, linnut, ruohokasvit, puut

LVH+ luokittelu:

© WWF Arvioinnin kooste

	Luontoarvot			Vaikutukset			Herkkyyks	Lisäarvo	LVH+	Tavoiteluokka (VT, VV, VL, VK)
	L1	L2	L3	V1	V2	V3				
TULOS										
SUMMA										
JOHTOPÄÄTÖS										

*Luontoarvo:	Matala		0–2	Kohtalainen		3–6	Korkea		7–12
*Vaikutukset:	Korkea		0–2	Kohtalainen		3–6	Matala		7–12
*Herkkyyks:	Matala		0	Kohtalainen		1–2	Korkea		3–4
*Lisäarvo:	Matala		0	Kohtalainen		1–2	Korkea		3–4

Miten hoidan metsää, jos vesiympäristö on VK (koskematon) luokassa?

- FSC sertifikaatin suojavyöhykemääräykset turvaavat luontoarvot
- Lisäarvojen ja herkkyyden huomioiminen voi vaatia lisätoimia
 - Käsittlemättömän suojavyöhykkeen leveyden lisääminen rinnepaikoissa, kosteilla alueilla, kiinnostavien lajesiintymien kohdilla
 - En käytä suojavyöhykettä pintavalutuskenttänä



13

26.11.2018

© Luonnonvarakeskus

Miten hoidan metsää, jos vesiympäristö on VT (tavallinen huomio) luokassa?

A) Toimin sertifikaattien tai ohjeiden mukaisesti.

- FSC-sertifikaatin (15 m käsittlemättömän tai luontoarvoja lisäten käsitelty suojavyöhyke) noudattaminen lisää ajan myötä luontoarvoja: vanha puusto, erirakenteinen, monipuolinen lajisto, lahoppuuta
Luontoarvopisteet 0(1)->3 (kohtalainen)

B) Lisään luontoarvoja aktiivisesti.

- Jätän käsittlemättömän leveähkön suojavyöhykkeen.
- Lisään lahoppuuta uomaan ja suojavyöhykkeelle.
- En käytä suojavyöhykettä pintavalutuskenttänä.
- Tukin ojauomia, ennallistan.
- Purokunnostusta (kivien lisääminen, pohjasoraistus, veden ohjaaminen vanhaan uomaan).
Luontoarvopisteet 0(1)->7 (korkea)



14

26.11.2018

© Luonnonvarakeskus

Turvemaiden haasteet puroekologian palauttamisessa

- Vanha uoma hävinnyt ojituksen seurauksena!
 - Paikannuksen apuvälineenä voi käyttää laserkeilausaineistoja – matalimmassa kohdassa puro on ollut alun perin, ehkä?
- Uoma suoristettu!
 - Palauttaminen luonnolliseen muotoon usein mahdotonta
- Suojavyöhykkeitä tarvitaan kiintoaineen ja ravinteiden pidätykseen metsätaloustoimenpiteiden jälkeen mm. pintavalutuskenttinä

Esitykseni innoittajat ja kiitokset!

- Wambaf-projektiryhmä (Ruotsi, Suomi, Latvia, Liettua, Puola)
- WWF Ruotsi NPK+ -menetelmä
- Suomen Luonnonsuojeluliiton opas Pienvedet – Luonnon helmiä
- Prof. Leena Finér, Luke
- Ympäristöasiantuntija Eeva-Liisa Jorri, Metsähallitus
- Timo Hiltunen