



TAPIO 

**Luonnonhoito  
metsätyömaalla ja  
luontohaittojen  
ehkäiseminen**

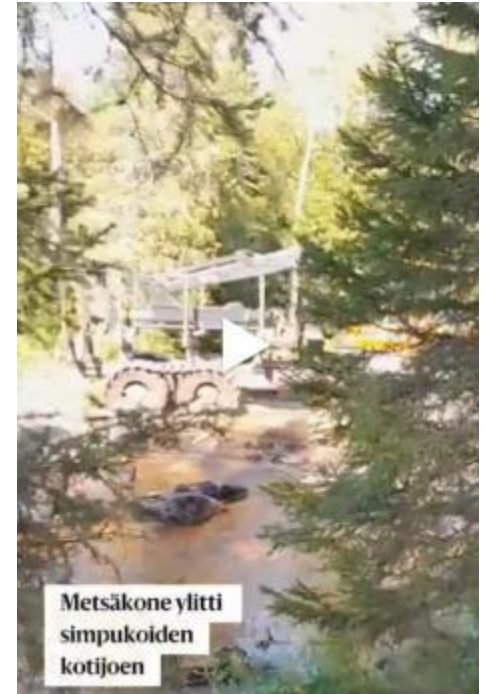
Lauri Saaristo

[www.tapio.fi](http://www.tapio.fi)

## Esitys keskittyy lain, sertifiointiin ja metsänhoidon suositusten mukaiseen toimintaan metsissä

Esityksessä käydään läpi lakeihin ja sertifiointeihin kirjattuja ympäristövaatimuksia, hyviä ratkaisuja toteutukseen, vaatimukseen liittyviä yleisimpiä riskipaikkoja ja riskienhallinnan keinoja

### Stora Enson korjuutyömaalla ympäristövahinko



Etusivu • Uutiset ja tiedotteet • Stora Enson korjuutyömaalla ympäristövahinko

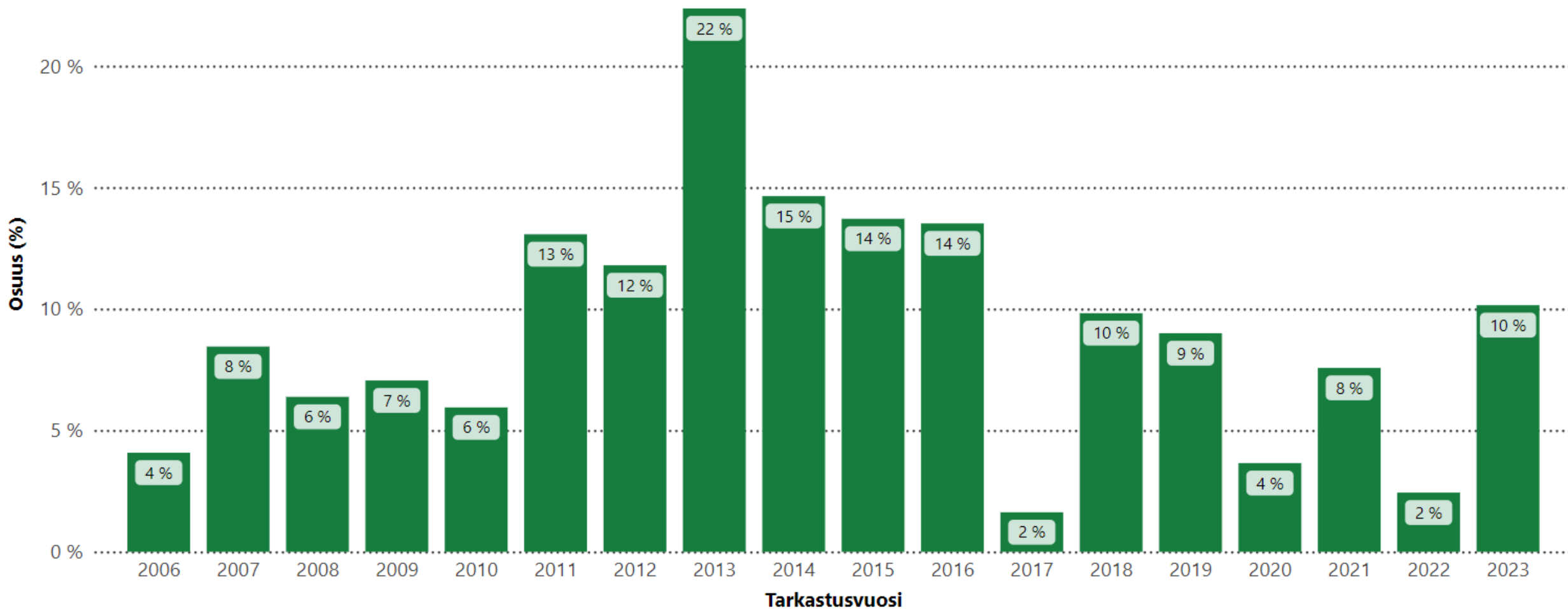
19.8.2024

Päivitetty 22.8.2024 klo 13.30

Stora Enson korjuutyömaalla Kainuussa havaittiin torstaina 15. elokuuta ympäristövahinko metsäkoneiden ylittettyä joen, jossa on erittäin uhanalaisten roikkujen eli jokihelmisimpukoiden esiintymä. Korjuu metsäkohteella pysäytettiin ja tapahtuman selvittäminen aloitettiin paikan päällä ympäristöviranomaisten eli paikallisen ELY-keskuksen kanssa. Myös poliisi on aloittanut tutkinnan asiasta.

Maakunta

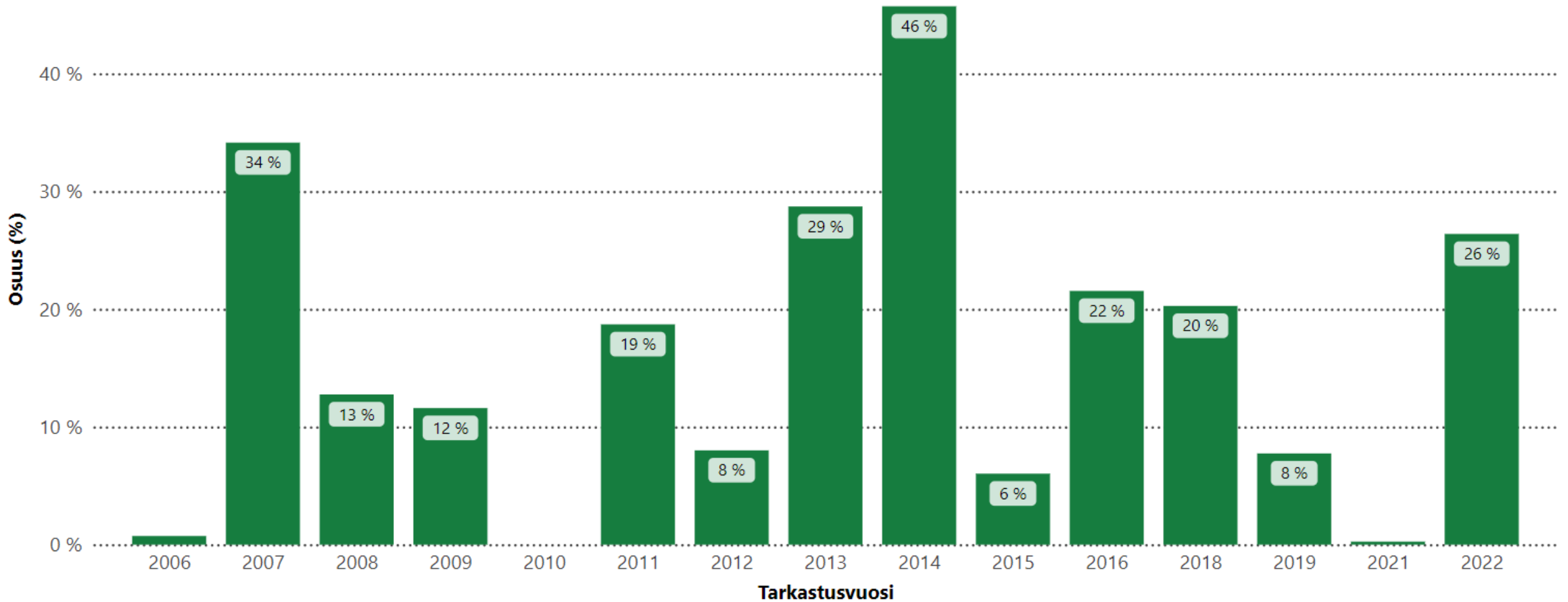
Kaikki





Maakunta

Pohjois-Savo

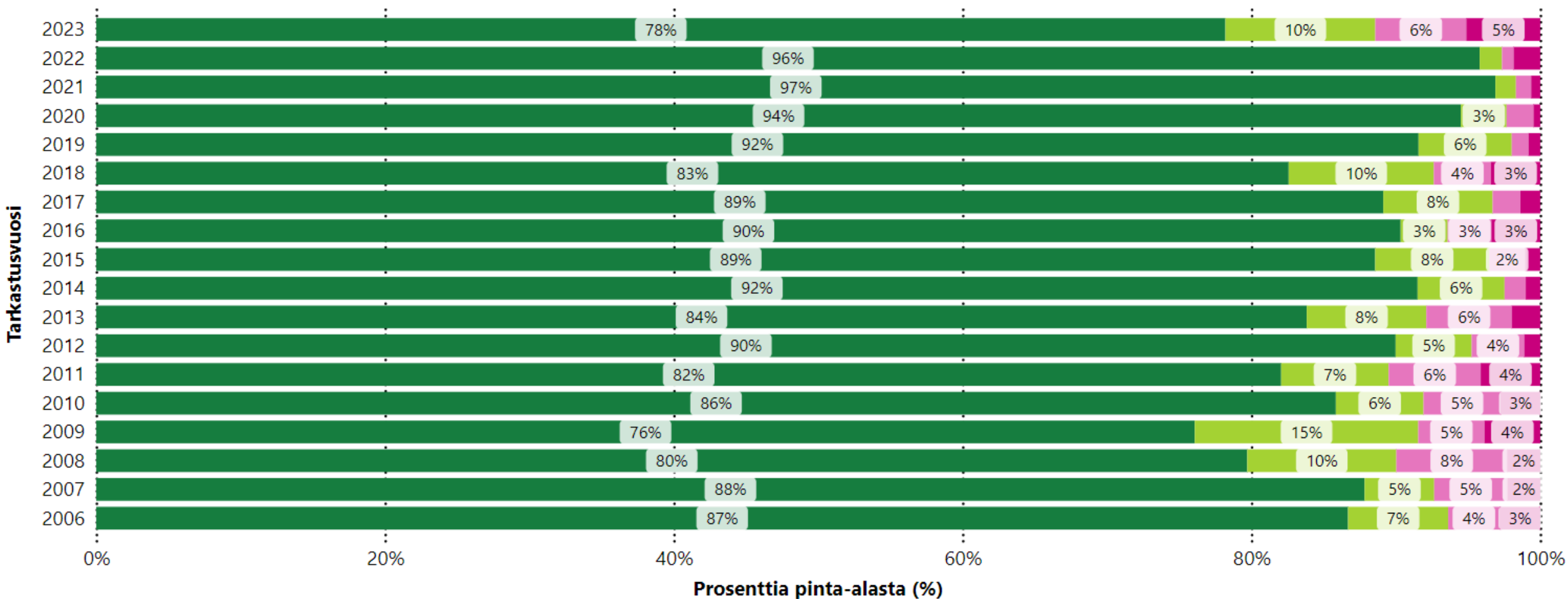


Maakunta


Kaikki



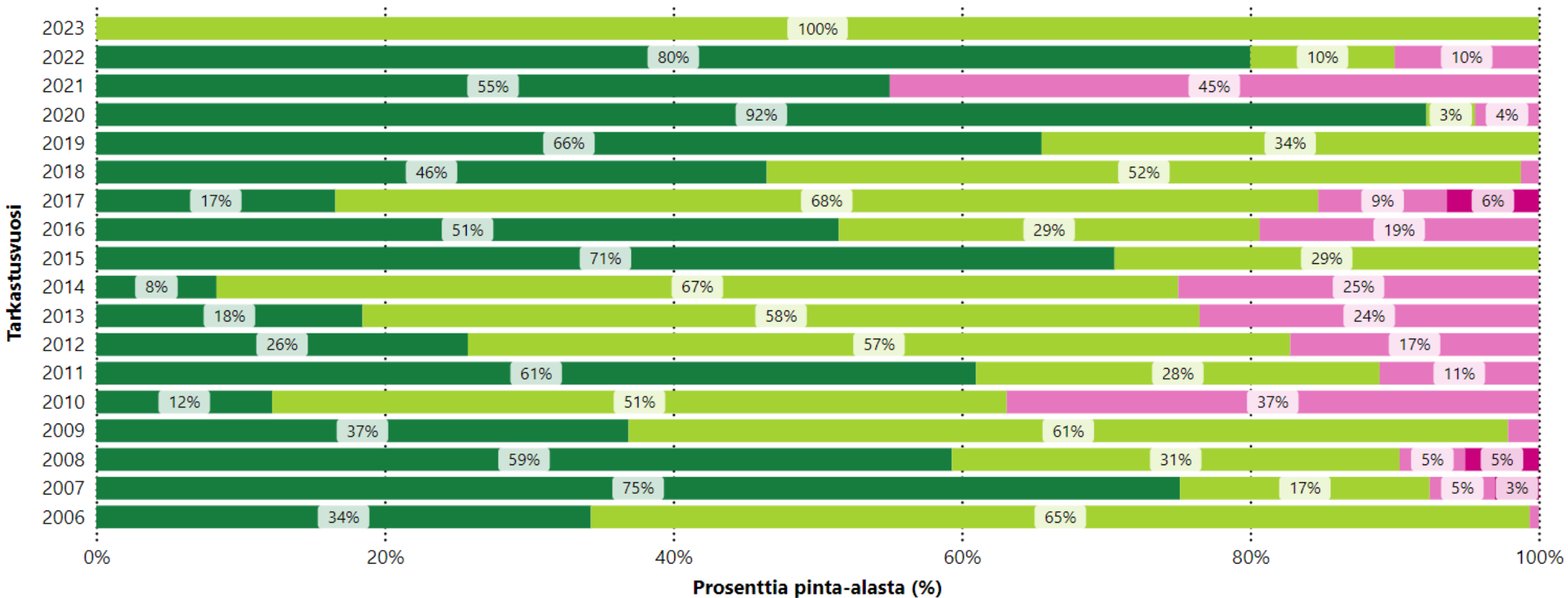
● Täysin ennallaan 
 ● Lähes ennallaan 
 ● Osaksi muuttuneet 
 ● Kokonaan muuttuneet



Maakunta

Pohjois-Savo 

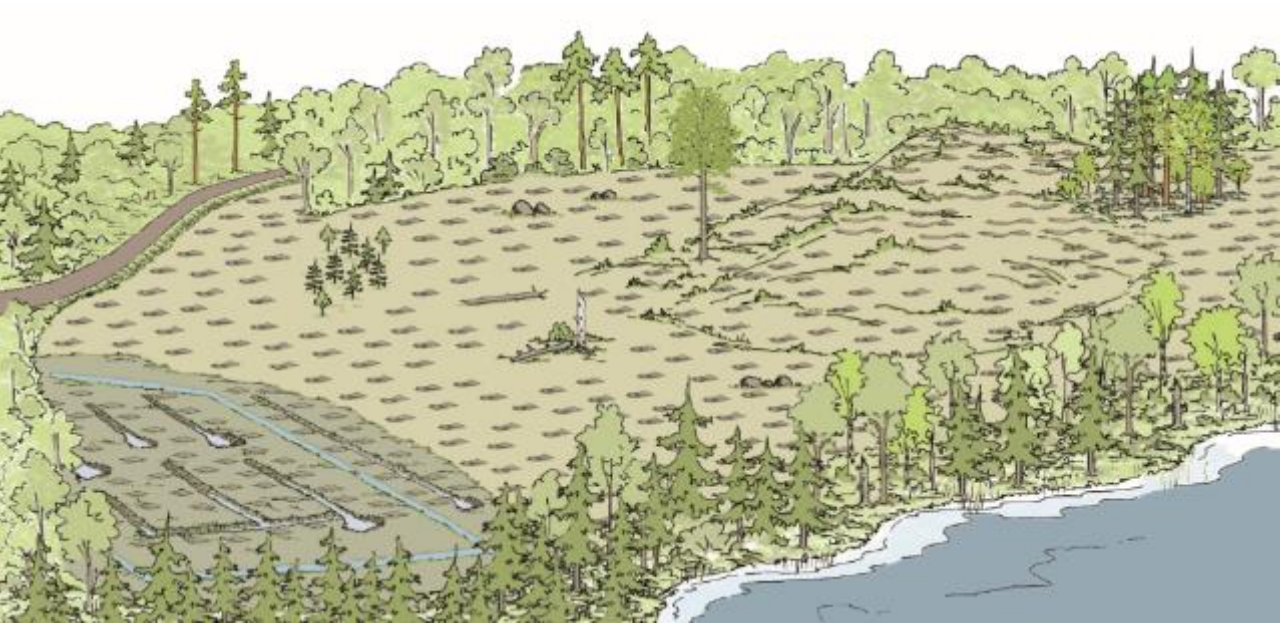
● Täysin ennallaan 
 ● Lähes ennallaan 
 ● Osaksi muuttuneet 
 ● Kokonaan muuttuneet



# Talousmetsien luonnonhoito

- Talousmetsien luonnonhoito on luonnon monimuotoisuuden ja luonnon tarjoamien hyötyjen ylläpitämistä ja vahvistamista metsänkäsittelyssä.
- Talousmetsien luonnonhoidolla voidaan vaikuttaa monimuotoisuuden turvaamiseen, vesiensuojeluun, metsämaiseman hoitoon, kulttuuriperintökohteiden turvaamiseen ja monikäyttömahdollisuuksien edistämiseen.
- Luonnonhoidon toimenpiteillä on todettu olevan konkreettista vaikutusta metsäluonnon monimuotoisuuden säilymiseen, joten valinnoilla on oikeasti merkitystä.
- Luonnonhoidon käytännöt ovat tulleet osaksi normaalin metsänkäsittelyn rutiineja ja ovat siten osa metsäammattilaisten osaamista.

# Talousmetsien luonnonhoito



Säästöpuiden ja  
säästöpuuryhmien  
jättäminen

Luontokohteen huomioon  
ottaminen

Vesiensuojelusta  
huolehtiminen

Lahopuuston  
säilyttäminen ehjänä ja  
korjaamatta

Arvokkaiden  
luontokohteiden pysyvä  
tai määräaikainen suojelu

Vesistön ja pienveden  
suojavyöhykkeiden  
rajaaminen

Tekopökelöiden  
tekeminen

Lajiesiintymän huomioon  
ottaminen

Pintavalutuksen  
hyödyntäminen vesien  
johtamisessa

Suojatiheiköiden  
jättäminen

Pesän tai muun  
erityiskohteen  
kiertäminen

Vesiensuojelurakenteiden  
tekeminen  
kunnostusajituksessa

Lehtipuusekoituksen ja  
sekapuustoisuuden  
ylläpito

Pölyttäjien huomioiminen  
metsänkäsittelyssä

Vesienpalautus soille ja  
kosteikkojen  
rakentaminen

# Lainsäädäntö

# Lainsäädäntö

- Lainsäädäntö on vahvin ohjauskeino metsätalouden kestävyyden turvaamisessa ja asettaa vähimmäistason talousmetsien luonnonhoidolle.
- Metsätalouden ympäristövaatimuksia ohjaavista laeista tärkeimpiä ovat:
  - metsälaki
  - luonnonsuojelulaki
  - vesilaki
  - maankäyttö- ja rakennuslaki
  - Ympäristönsuojelulaki
  - *Ennallistamisasetus*



# Lainsäädäntö

## Metsälaki

- Metsälaissa erittäin olennainen on 10 §:n erityisen tärkeiden elinympäristöjen turvaaminen.
- Metsälakikohteet ovat luonnontilaisia tai luonnontilaisen kaltaisia. Ne erottuvat selvästi ympäristöstään ja ovat pienialaisia tai metsätaloudellisesti vähämerkityksellisiä.

### 1 §

#### Lain tarkoitus

Tämän lain tarkoituksena on edistää metsien taloudellisesti, ekologisesti ja sosiaalisesti kestävää hoitoa ja käyttöä siten, että metsät antavat kestävästi hyvän tuoton samalla, kun niiden biologinen monimuotoisuus säilytetään.

### 3 luku

#### Metsäluonnon monimuotoisuuden turvaaminen

### 10 § ([20.12.2013/1085](#))

#### Monimuotoisuuden säilyttäminen ja erityisen tärkeät elinympäristöt

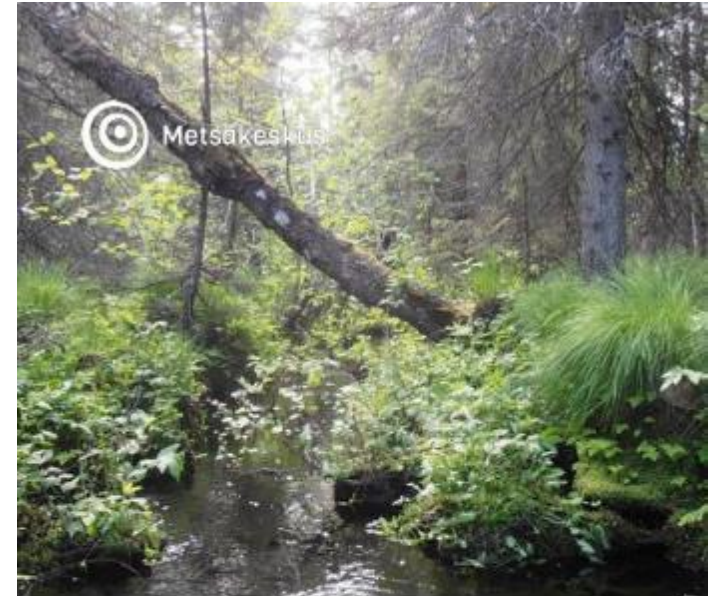
# Metsälain 10 §

- Metsälain 10 § erityisen tärkeät elinympäristöt:
  - 1) lähteiden, purojen ja pysyvän vedenjuoksu-uoman muodostavien norojen sekä enintään 0,5 hehtaarin suuruisten lampien välittömät lähiympäristöt, joiden ominaispiirteitä ovat veden läheisyydestä ja puu- ja pensaskerroksesta johtuvat erityiset kasvuolosuhteet ja pienilmasto
  - 2) luetellut suoelinympäristöt, joiden yhteinen ominaispiirre on luonnontilainen tai luonnontilaisen kaltainen vesitalous
  - 3) rehevät lehtolaikut, joiden ominaispiirteitä ovat lehtomulta, vaateliias kasvillisuus sekä luonnontilainen tai luonnontilaisen kaltainen puusto ja pensaskasvillisuus
  - 4) kangasmetsäsaarekkeet, jotka sijaitsevat ojittamattomilla soilla tai soilla, joissa luontainen vesitalous on pääosin säilynyt muuttumattomana
  - 5) kallioperässä olevat tai kivennäismaahan uurtuneet, jyrkkärinteiset, pääosiltaan vähintään kymmenen metriä syvät rotkot ja kurut, joiden ominaispiirteenä on luonteenomainen muusta ympäristöstä poikkeava kasvillisuus
  - 6) pääosiltaan vähintään kymmenen metriä korkeat jyrkänteet ja niiden välittömät alusmetsät
  - 7) karukkokankaita puuntuotannollisesti vähätuottoisemmat hietikot, kalliot, kivikot ja louhikot, joiden ominaispiirre on harvahko puusto.

# Metsälain 10 §

## Metsälain 10 § -kohteiden tulkintasuositus 9.5.2022

- Suomen metsäkeskus on valmistellut suosituksen selkeyttämään metsälain tulkintaa. Suosituksessa on huomioitu metsälaista saadut oikeuden päätökset sekä vakiintuneet tulkintakäytännöt.
- <https://www.metsakeskus.fi/sites/default/files/document/metsalain-10-pykalan-kohteiden-tulkintasuositus.pdf>
- Tulkintasuosituksen täsmennys 2024
  - Puronvarren rajausta ominaispiirteiden mukaan jos ovat puuston pituutta laajemmalla alueella
  - Varttuvissa puustoissa puuston pituudella tarkoitetaan puuston lopullista pituutta



Tulkintasuosituksia metsälain 10 pykälän tarkoittamien erityisen tärkeiden elinympäristöjen rajaamisesta ja käsittelystä



**ML 10§ rajaukset  
metsävaratiedossa eivät  
aina ole ajan tasalla**

**ML 10§ rehevä korpi  
metsävaratiedossa**

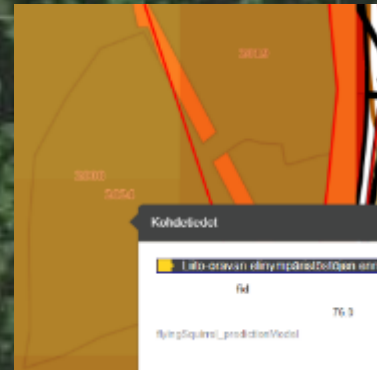
**MKI avohakkuu**

**ML 10§ rehevä korpi  
todellisuudessa**

**MKI avohakkuu**

**Liito-orava**

**MKI avohakkuu**



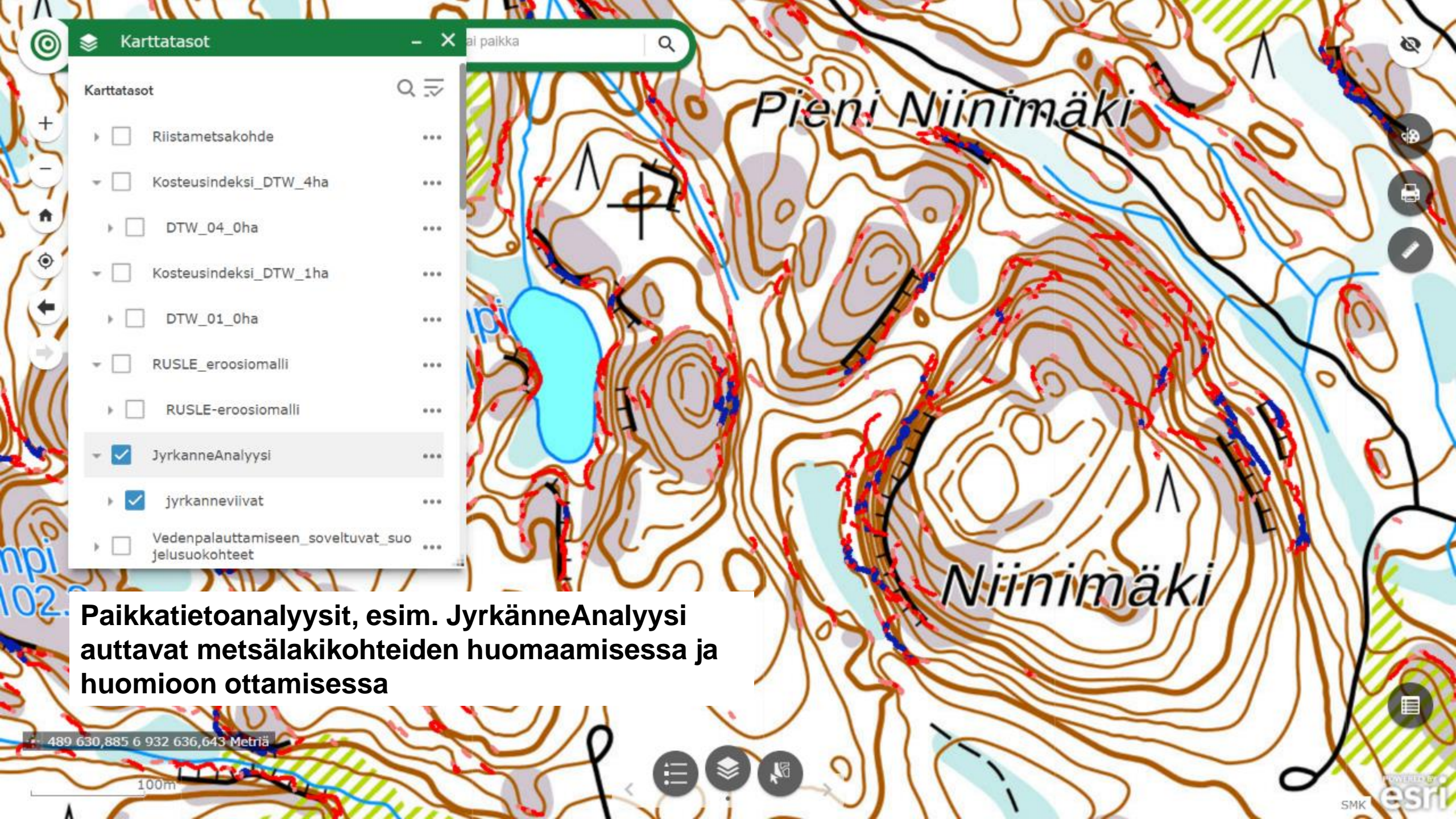


Kuva © Tapio/Lauri Saaristo

ML 10§ kohteita puuttuu  
metsävaratiedosta



Kuva © Lauri Saaristo



**Paikkatietoanalyysit, esim. JyrkkanneAnalyysi auttavat metsälakikohteiden huomaamisessa ja huomioon ottamisessa**

489 630,885 6 932 636,643 Metriä

100m

# Luonnonsuojelulain 64 §

## Luonnonsuojelulaki

### ■ 64 §:n mukaiset suojellut luontotyytit:

- 1) hiekkarannat;
- 2) jalopuumetsiköt;**
- 3) pähkinäpensaikot;**
- 4) tervaleppämetsät;**
- 5) merenrantaniityt;
- 6) lehdesniityt;
- 7) kedot;
- 8) rannikon metsäiset dyynit;
- 9) sisämaan tulvametsät;**
- 10) harjumetsien valorinteet;**
- 11) meriajokaspohjat;
- 12) suojaisat näkinpartaispohjat;
- 13) kalkkikalliot.

Sekä

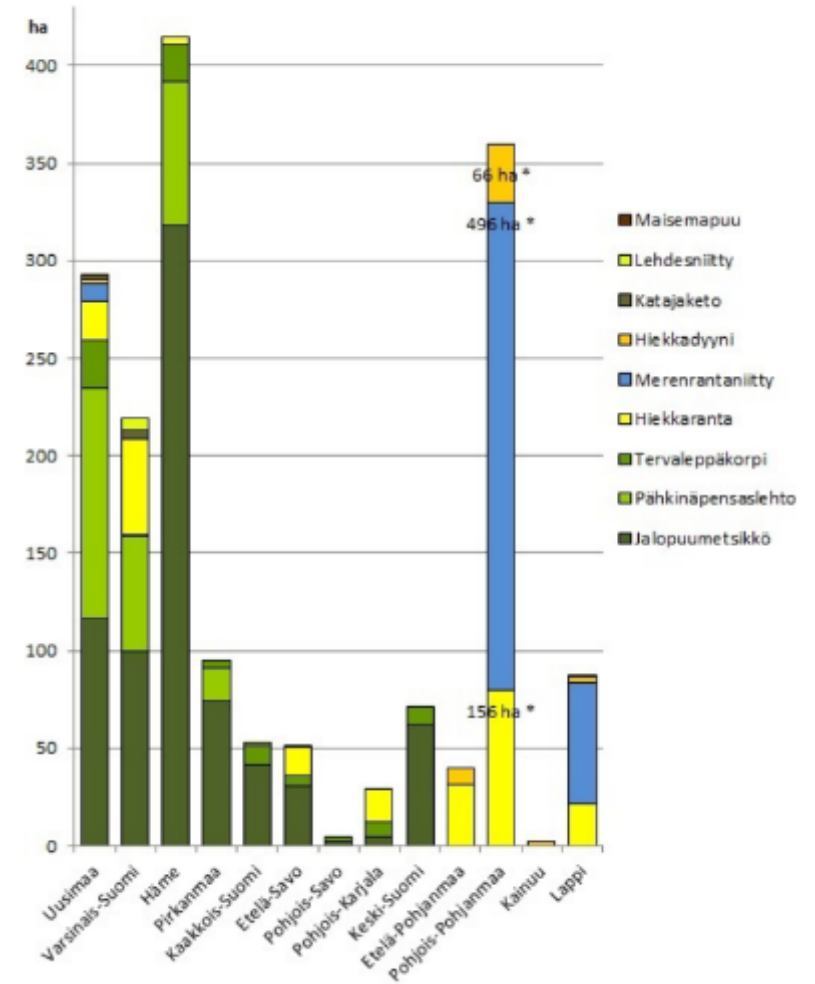
### ■ 65 §:n mukaiset tiukasti suojellut luontotyytit:

- 1) serpentiinikalliot, -kivikot ja -soraikot
- 2) rannikon avoimet dyynit

# Luonnonsuojelulain 64 §

- Luonnonsuojelulain luontotyyppejä ei saa muuttaa niin, että niiden ominaispiirteiden säilyminen vaarantuu. Muuttamiskiello tulee voimaan, kun ELY-keskus on päätöksellään määritellyt alueen rajat ja antanut päätöksen tiedoksi alueen omistajille ja haltijoille.
- Lisätietoja luonnonsuojelulain 64 §:n mukaisista luontotyypeistä: [https://www.ymparisto.fi/fi-fi/luonto/luontotyypit/luonnonsuojelulain\\_luontotyypit](https://www.ymparisto.fi/fi-fi/luonto/luontotyypit/luonnonsuojelulain_luontotyypit)

Luontotyyppipäätösten pinta-ala



# Luonnonsuojelulain 64 §

## Metsätalous ja lajisuojelun lainsäädäntö

### *Luontodirektiivin liitteiden lajit*

Luonnonsuojelulaki kieltää euroopan unionin luontodirektiivin liitteen iva eläinlajien lisääntymis- tai levähdyspaikan hävittämisen ja heikentämisen sekä IVb kasvilajien esiintymien hävittämisen. Nämä kasvilajit ovat myös luonnonsuojelulain (1096/1996) perusteella rauhoitettuja. Liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkojen lakisääteiseen turvaamiseen on laadittu erillinen ohje.<sup>38</sup>

### *Erityisesti suojeltavat lajit*

Luonnonsuojelulain **79 §** mukaan erityisesti suojeltavan lajin säilymiselle tärkeän esiintymispaikan hävittäminen tai heikentäminen on kielletty. Kielto tulee voimaan, kun ELY-keskus on päätöksellään määritellyt esiintymispaikan rajat ja antanut päätöksen tiedoksi maanomistajalle.

### *Suurten petolintujen pesäpuut*

Kaikki petolinnut ovat rauhoitettuja läpi vuoden. Luonnonsuojelulain **75 §** mukaan sellainen rauhoitetun petolinnun pesäpuu, joka on asianmukaisesti merkitty, tai suuren petolinnun pesäpuu, jossa oleva pesä on säännöllisesti käytössä ja selvästi nähtävissä, on rauhoitettu.




### *Rauhoitetut lajit*

Luonnonsuojelulaki kieltää rauhoitettujen eläinlajien turhan häiritsemisen ja rauhoitettujen kasvien poimimisen. rauhoitetut lajit on lueteltu luonnonsuojeluasetuksessa. Esimerkiksi kaikki Suomessa luonnonvaraisina esiintyvät nisäkäs- ja lintulajit ovat rauhoitettuja, ellei niitä ole mainittu metsästyslaissa.

Huom. Suurten petolintujen huomiointi, päivitetty viranomaisohjeistus vuodelta 2022:

”metsänkäsittelytoimenpiteissä otetaan huomioon kaksi vyöhykettä (suojavyöhyke ja häiriövyöhyke) pesän ympärillä”

#### Ohjeet

-  [Metsänkäsittelyn ohje maakotkan pesän lähistöllä \(pdf, 69.55 KB\)](#)
-  [Metsänkäsittelyn ohje sääksen pesän lähistöllä \(pdf, 72.6 KB\)](#)
-  [Metsänkäsittelyn ohje merikotkan pesän lähistöllä \(pdf, 69.86 KB\)](#)

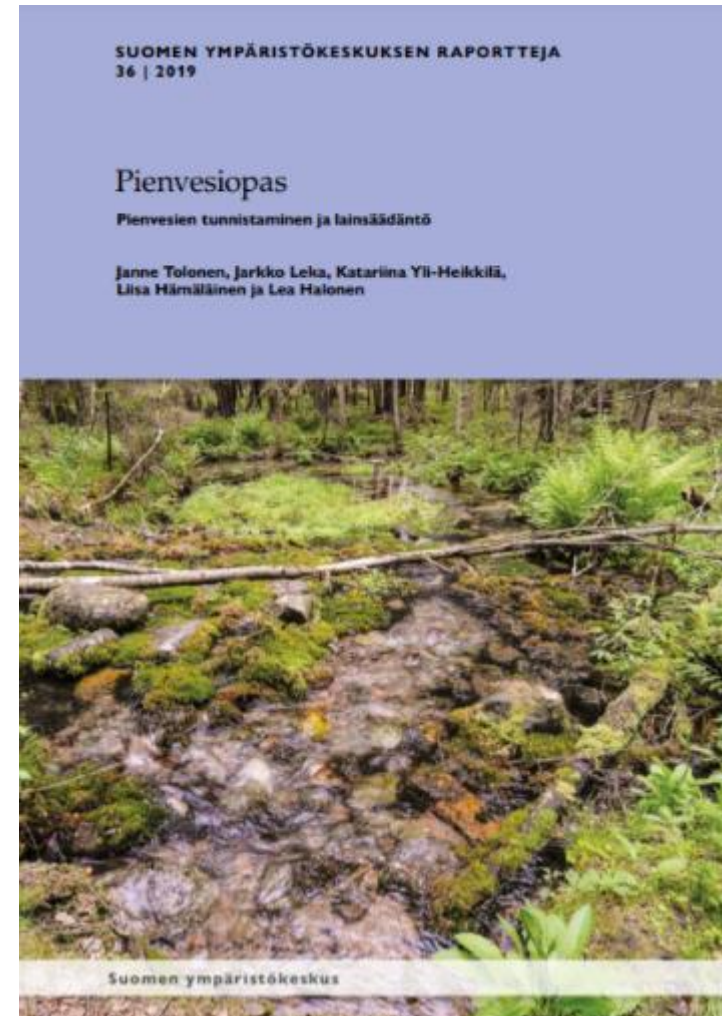


# Vesilaki

- Vesilaki suojelee virtavesiä, pieniä lampia ja järviä, merenrannikon muodostumia (fladat, kluuvit) sekä näiden reuna- ja vaikutusvyöhykettä. Vesilaki suojelee erityisesti vesiuomaa tai -allasta ja niiden reuna-alueita.
- Luonnontilaisen enintään kymmenen hehtaarin suuruisen fladan, kluuvijärven tai lähteen taikka muualla kuin Lapin maakunnassa sijaitsevan noron tai enintään yhden hehtaarin suuruisen lammen tai järven luonnontilan vaarantaminen on kielletty.
- Vesilakia ei sovelleta esimerkiksi puuston hakkaamiseen pienveden lähiympäristöstä, vaan asia kuuluu metsälain piiriin.
- Vesilaki ja metsälaki suojelevat yhdessä luonnontilaisia ja luonnontilaisen kaltaisia, luonnollisesti syntyneitä vesimuodostelmia ja niiden välittömiä lähiympäristöjä.

# Vesilaki

- Pienvesioppaassa annetaan ohjeita pienvesien tunnistamiseen, esitellään keskeinen pienvesiin liittyvä lainsäädäntö ja tarkastellaan pienvesiin liittyvien toimenpiteiden luvanvaraisuutta
- [https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/306503/SYKEra\\_36\\_2019\\_Pienvesiopas.pdf?sequence=4&isAllowed=y](https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/306503/SYKEra_36_2019_Pienvesiopas.pdf?sequence=4&isAllowed=y)

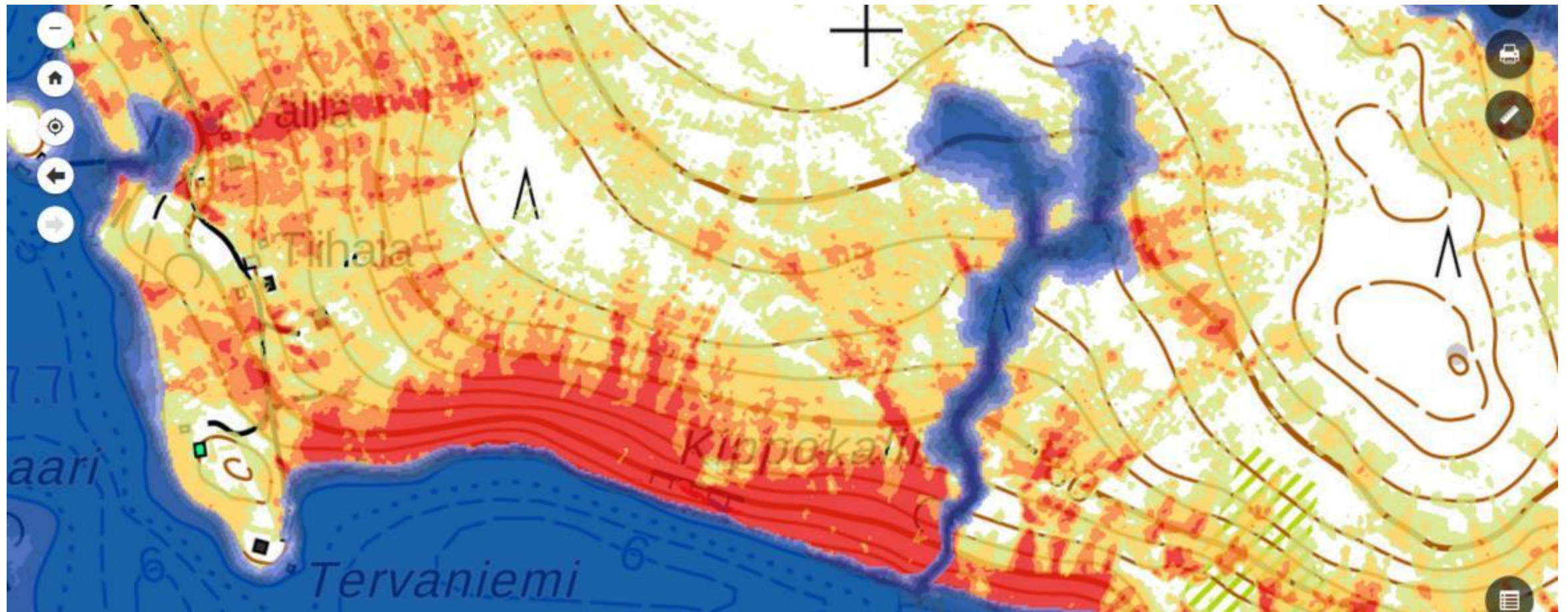


# Norouman ylittäminen voi aiheuttaa veden virtauksen ohjautumisen pois uomasta



Kuva © Tapio/Lauri Saaristo

# Kosteusindeksi auttaa huomaamaan peruskartan näkymättömiä norouomia



# Pienvesien ylitykset

- Ylitykset raskailla koneilla voivat aiheuttaa esimerkiksi merkittävää eroosiota ja kiintoainekuormitusta.
- Purojen, norojen ja isojen ojien sekä kosteiden alueiden ylityksiä tulee välttää.
- Metsälain 10 §:n kohteessa voidaan erityistä varovaisuutta noudattaen kuljettaa puutavaraa ja ylittää puron uoma, mikäli se ei vaaranna ominaispiirteiden säilyttämistä.
- Metsänkäyttöilmoituksessa on tärkeää ilmoittaa, aiheutuuko puunkorjuussa ML 10§ pienvesikohteiden ylityksiä.
- Mikäli ylitys on tehtävä, tulee paikka valita kantavalta maaperältä ja ylityskohta suojata esimerkiksi tilapäissillan avulla. Suojaukset tulee poistaa hakkuun päätyttyä.

# Maankäyttö- ja rakennuslaki

- Maankäyttö- ja rakennuslaki määrittelee kolme eri kaavatasoa: maakuntakaavan, yleiskaavan ja asemakaavan. Kaikilla kaavatasoilla voidaan antaa metsänkäsittelyyn tai maankäyttöön liittyviä rajoitteita. Rajoitteilla voidaan kieltää metsätalous- tai maankäyttötoimenpiteitä, asettaa kohteille toimenpiderajoituksia tai tehdä toimenpiteistä luvanvaraisia.
- Metsätalouden kannalta yleisimmät toimintaan vaikuttavat kaavamerkinnot ovat:
  - S,SL ja SM -merkinnät, joilla osoitetaan kaavan suojelualuevaraukset (s), lakisääteiset luonnonsuojelualueet (sl) tai muinaismuistot (sm)
  - Luo-merkinnät, joilla osoitetaan luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeitä alueita
  - V- ja VR -merkinnät, joilla osoitetaan virkistyskäyttöön liittyviä aluevarauksia
  - MY- ja MU -merkinnät, joilla osoitetaan metsäalueita, joilla on erityisiä ympäristöarvoja (MY) tai ulkoilun ohjaamistarvetta (MU)
- Kaavamerkintöihin liittyy kaavamääräys, joka määrittelee alueella sallitut/kielletyt toimenpiteet. Kaavamääräykset vaihtelevat kaavakohtaisesti, joten merkintöjen vaikutus toimenpiteisiin on aina selvitettävä tapauskohtaisesti.

# Ennallistamisasetus

- Jäsenvaltioiden on saavutettava kansallisella tasolla liitteessä IV täsmennetyin yleisten metsälintujen indeksin kasvava kehityssuunta
- Jäsenvaltioiden on saavutettava kansallisella tasolla metsäekosysteemeissä kasvava kehityssuunta vähintään kuuden indikaattorin osalta.
  - a) kuolleet pystypuut;
  - b) kuolleet maapuut;
  - c) eri-ikäisrakenteisten metsien osuus;
  - d) metsien kytkeytyneisyys;
  - e) orgaanisen hiilen määrä;
  - f) sellaisen metsän osuus, jossa valtalajina ovat luontaiset puulajit;
  - g) puuston monilajisuus

Kuva © Lauri Saaristo

# Sertifiointi

# Metsäsertifiointi

## SERTIFIOINTI

- Suomessa on käytössä kaksi metsänomistajille ja metsäalan toimijoille vapaaehtoista kansainvälistä metsäsertifiointijärjestelmää: **PEFC** ja **FSC**
- Molemmat järjestelmät pitävät sisällään luonnonhoitoa koskevia, lain minimivaatimustason ylittäviä vaatimuksia, joiden toteutumisesta metsäsertifiointinissa mukana olevat metsänomistajat ovat sitoutuneet huolehtimaan.



The mark of  
responsible forestry

# Metsäsertifiointi

- Esimerkkejä lainsäädännön minimivaatimusten yli menevistä teemoista, joita metsäsertifiointi metsien käytölle asettaa:
  - säästöpuiden jättäminen
  - vesistöjen ja pienvesien suojavyöhykkeistä huolehtiminen
  - säästettävästä biomassasta ja maan ravinnetaloudesta huolehtiminen energiapuun korjuussa
  - sertifiointiin erikseen määrittämien luontokohteiden turvaaminen
  - luonnontilaisten soiden vesitalouden säilyttäminen
  - palaneen puun tuottaminen metsänhoidollisilla poltoilla
  - tärkeiden ulkoilureittien säilyttäminen



# Suosituksset

# Metsänhoidon suositukset ja muu ohjeistus

## METSÄNHOIDON SUOSITUKSET JA MUU OHJEISTUS

- Metsänhoidon suositusten rooli on kuvata parhaita käytäntöjä, joista metsänomistaja voi valita tavoitteidensa mukaisen tavan hoitaa metsiään.
- Suosituksissa tuodaan myös esiin hyviä toimintatapoja tilanteisiin, joissa metsänomistaja haluaa puuntuotannon rinnalla erityisesti painottaa luonnonarvojen lisäämistä tai esimerkiksi maisemaan, riistaan tai virkistyskäyttöön liittyviä hyötyjä.
- <https://metsanhoidonsuosituksset.fi/fi>



# Metsänhoidon suositukset ja muu ohjeistus

TAPIO 

TAPIO 

- Päivityksiä 2022-2024
- **Vesiensuojelu:** Keskeisenä sisältönä menetelmät ja toimintamallit vesiensuojeluun metsätalouden toimenpiteissä.
- **Luonnonhoito:** Keskeisiä teemoja ovat luontokohteet, monimuotoisuudelle tärkeät rakennepiirteet sekä lajikohtaiset suositukset.
- **Energiapuunkorjuu:** Kokonaisuuden päivitys.

TAPIO 

Metsänhoidon suositukset  
vesiensuojeluun,  
työopas

Tapion julkaisuja



TAPIO 

Metsänhoidon suositukset  
talousmetsien luonnonhoitoon,  
työopas

Tapion julkaisuja





## Metsänhoidon suositukset

Metsänhoidon suositukset esittelevät kestävän metsänhoidon vaihtoehtoja ja parhaita käytäntöjä. Suositukset perustuvat tutkimustietoon ja käytännön kokemuksesta saatuun osaamiseen. Palvelun sisältö on laadittu yhteistyössä metsä-, ympäristö- ja ilmastoalan tutkijoiden, asiantuntijoiden ja tiedon käyttäjien kanssa.

### Kysy tekoälyltä **BETA**

Kirjoita kysymyksesi hakukenttään. Tekoäly etsii sinulle vastauksen metsänhoidon suosituksista.



Minulla on lehtometsää. Miten sitä hoidetaan?

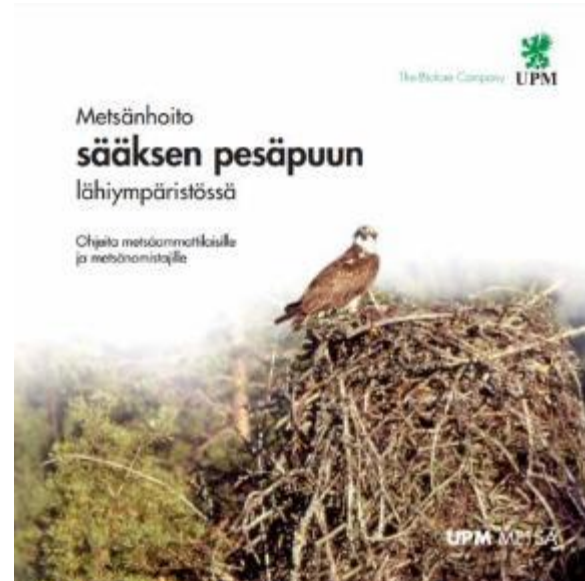
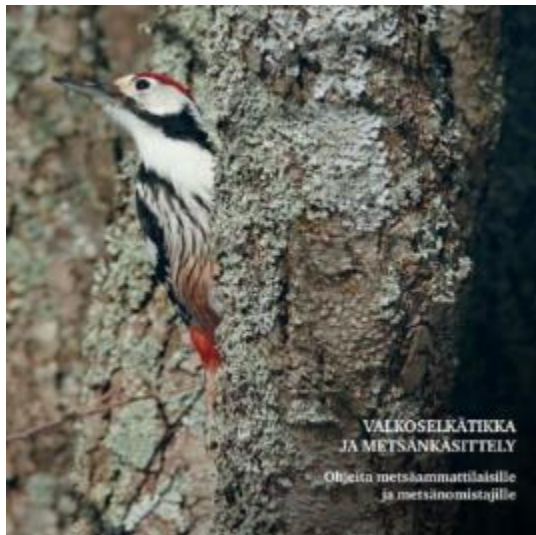
Kirjoita kysymyksesi tähän...

Kysy tekoälyltä

# 2.7 Metsänhoidon suositukset ja muu ohjeistus

## Metsänkäsittely ja linnusto

METSÄTEHON OPAS



# Metsäalan sitoumukset

# Kansallinen metsästrategia 2035:n ja metsäalan bd-tiekarttojen tavoitteita ja mittareita

## Kansallinen metsästrategia 2035

Kuolleen puun määrässä edetään kohti 10 m<sup>3</sup>/ha keskimääräistä tasoa talousmetsissä

Lehtipuun määrä (m<sup>3</sup>/ha, ei koivu) kasvaa talousmetsissä

Vanhojen puiden määrä (kpl/ha) kasvaa talousmetsissä

Sekametsien osuus kasvaa

## Puuta jalostavan teollisuuden monimuotoisuustiekartta

Varmistetaan lajiston kannalta riittävät lahopuuresurssit. Lisätään runkolahopuun määrää ja monimuotoisuutta.

Monipuolistetaan puulajisuhteita lisäämällä lehtipuiden osuutta ja harvinaisempien lehtipuiden määrää

## MTK/SLC monimuotoisuustiekartta

Edetään kohti tilannetta, jossa...  
...lahopuuta on talousmetsissä keskimäärin 10 m<sup>3</sup>/ha

Säästöpuiden määrä lisääntyy turvaten lahopuujatkumon

Ylläpidetään talousmetsissä keskimäärin 10 % lehtipuusekoitusta

# Lisäksi metsäalan toimijoiden tiekartoissa

## Puuta jalostavan teollisuuden monimuotoisuustiekartta

Turvataan arvokkaat elinympäristöt metsätaloustoimien yhteydessä ja edistetään vapaaehtoista suojelua

Tunnistetaan talousmetsien lehdot ja paahdeympäristöt ja lisätään niiden monimuotoisuusarvoja hoitotoimenpiteillä

Lisätään paloelinympäristöjä toteuttamalla kulotuksia ja luonnonhoidollisia polttoja

## MTK/SLC monimuotoisuustiekartta

Arvokkaiden luontokohteiden turvaaminen ja vapaaehtoinen suojelu

Vesistöjen ja pienvesien suojavyöhykkeet

Palanut puu ja palojatkumot

Riistatiheiköt ja puuston kerroksellisuus

Metsänkasvatustavat

Metsänomistajan luontotavoitteiden määrittely

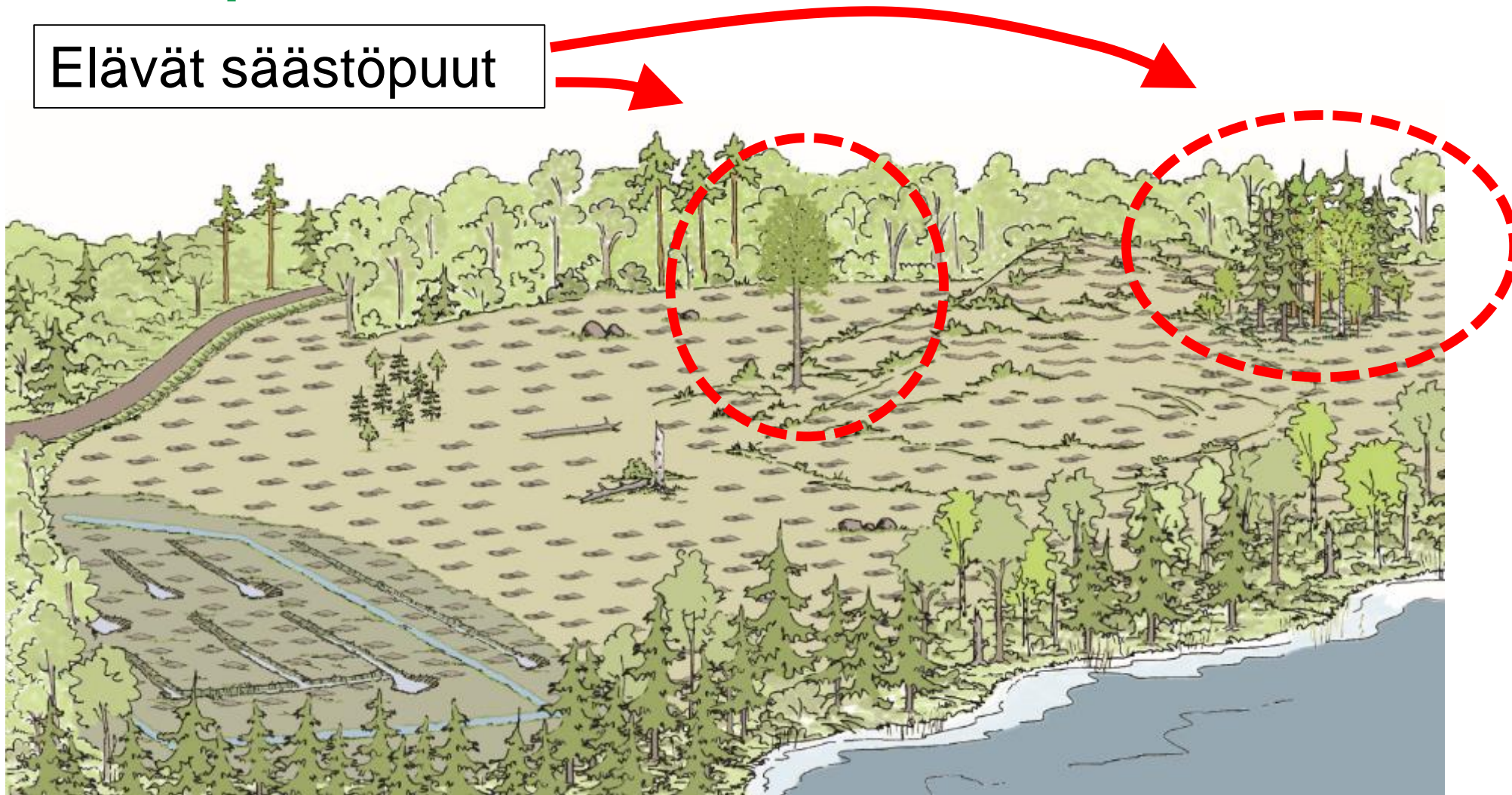


Kuva © Lauri Saaristo

# Luonnonhoidon keinot

# Säästöpuut

Elävät säästöpuut



## SÄÄSTÖPUIDEN SIJOITTAMINEN

- Säästöpuut on suositeltavaa jättää keskitetysti yhteen tai kahteen ryhmään kaikissa metsänhoidon vaiheissa.
- Säästöpuuryhmiä voi olla useampia, jos hakkuuala on useamman hehtaarin laajuinen, sillä sijaitsee monimuotoisuuden kannalta arvokkaita luontokohteita tai alueella tavoitellaan suurempaa peitteisyyttä maiseman tai riistanhoidon vuoksi.
- Säästöpuuryhmät jätetään raivaamatta ja niiden reunoilla säästetään pienempää puustoa suojatiheikköjen säästämiseksi sekä tuulenkaatoriskin vähentämiseksi.
- Yksittäiset haavat, raidat ja jalot lehtipuut, alueella harvinaiset kotimaiset puulajit, tavallisten puulajien erikoismuodot sekä aiemman puusukupolven vanhat ja kookkaat on puut on suositeltavaa säästää myös ryhmien ulkopuolella.
- Säästöpuita ei tule jättää tärkeiden rakenteiden, kuten liikenneväylien, ulkoilureittien tai sähkö- ja puhelinlinjojen välittömään läheisyyteen.



## ■ Sertifiointijärjestelmät ohjaavat myös säästöpuiden puulajivalintaa:

### PEFC-sertifiointi – 10 kpl/ha 15 cm

- petolintujen pesäpuut
- järeät katajat
- vanhat palokoroiset puut
- aiemman puusukupolven järeitä puuyksilöitä
- muodoltaan poikkeuksellisia puuyksilöitä
- jaloja lehtipuita
- kookkaita haapoja
- puumaisia raitoja, tuomia ja pihlajia
- tervaleppiä
- kolopuita
- metson havaittuja hakomispuita.
- Edellä lueteltujen puuttuessa jätetään säästöpuiksi biologisen monimuotoisuuden kannalta hyödyllisiä, rinnankorkeusläpimitaltaan vähintään 15 cm paksuja puita, joilla on hyvät edellytykset kehittyä vanhoiksi puiksi

### FSC-sertifiointi – 10 kpl/ha 20/15 cm+ 10 kpl/ha 10 cm

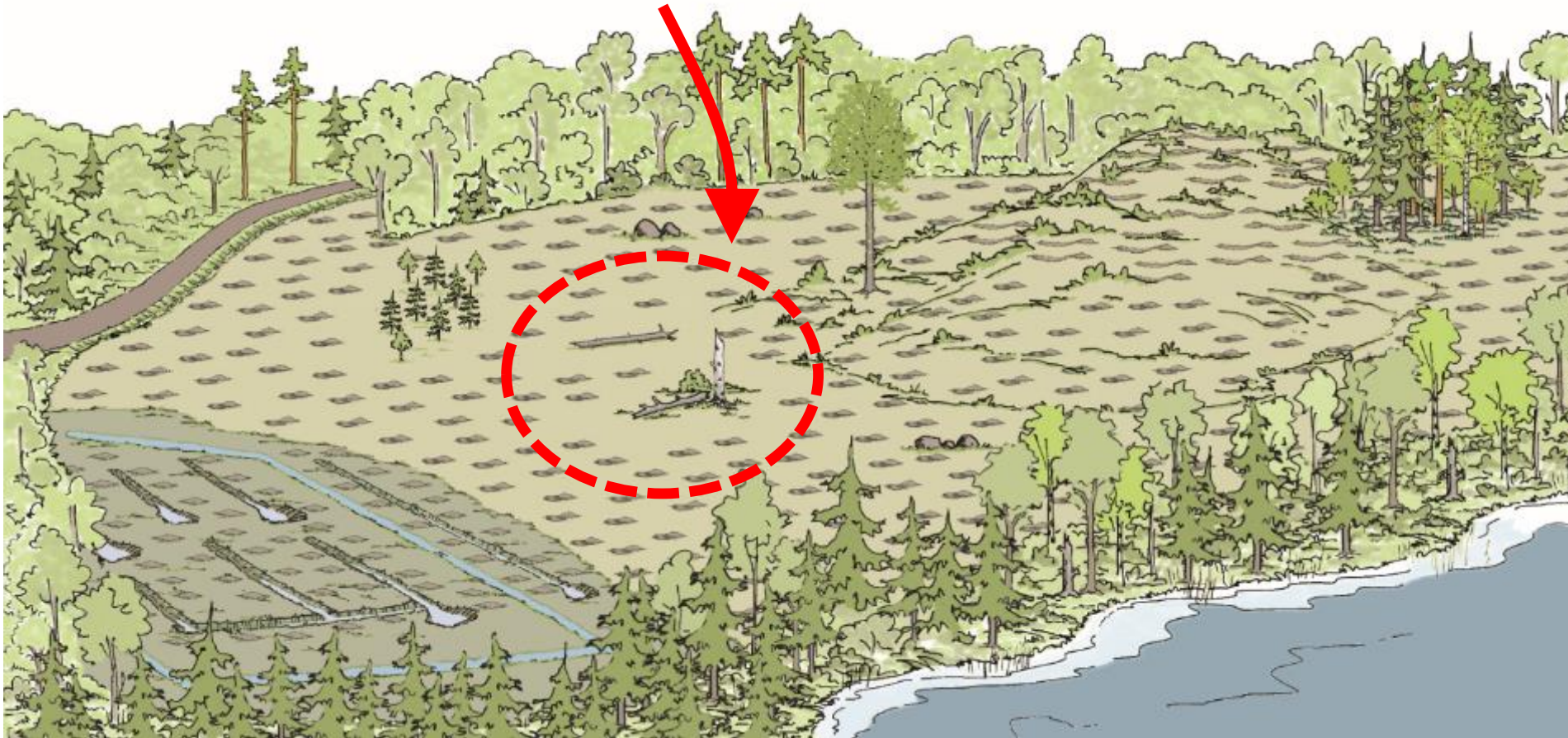
- rauhoitetut puulajit
- yksittäiset tai pienissä ryhmissä olevat puut, joiden rinnankorkeusläpimitta on vähintään 60 cm (mänty, kuusi, koivu) tai 40 cm (muut kotimaiset puulajit)
- puumaiset ja pylväsmäiset katajat
- haavat, joiden rinnankorkeusläpimitta on vähintään 40 cm
- kolopuut
- petolintujen tiedossa olevat pesäpuut
- palokoroiset männyt. Pohjois-Suomessa alueilla, joilla on palovioitusta laajasti, tulee palokoroisia puita säästää vähintään 10 kpl/ha asti
- tammet, joiden rinnankorkeusläpimitta on vähintään 20 cm/10 cm
- sellaiset muut jalot lehtipuut raidat ja muut puumaiset pajut, tuomet, pihlajat sekä tervalepät, joiden rinnankorkeusläpimitta on vähintään 10 cm.



Kuva © Lauri Saaristo

# Lahopuut ja tekopökkelöt

Lahopuiden turvaaminen



## LAHOPUIDEN TURVAAMINEN

- Hakkuissa säästetään kuolleet puut, erityisesti järeät rungot.
- Maalahopuiden tuhoutumista vältetään. Järeät pitkälle lahonneet rungot kierretään. Tuoreet järeät lahopuut voidaan myös siirtää pois tieltä.
- Lahopuukeskittymään on suositeltavaa sijoittaa säästöpuuryhmä, jolloin olemassa oleva lahopuu säästyy varmemmin hakkuissa sekä kohteeseen muodostuu luontainen lahopuujatkumo.
- Pystyyn kuolleet puut voi kaataa, jos puun mahdollinen myöhempi kaatuminen voisi aiheuttaa turvallisuusriskin.

## LAHOPUIHIN LIITTYVÄT RISKIT

- Keskustelua syntyy usein siitä, aiheuttaako lahopuu metsätuhoriskiä
- Olennaista on tunnistaa tilanteet, joissa on syytä ryhtyä toimenpiteisiin tuhojen estämiseksi

Laki velvoittaa metsänomistajaa korjaamaan metsästä tuoreet vahingoittuneet havupuut siltä osin, kun niiden määrä ylittää kuusella 10 m<sup>3</sup> ja männyllä 20 m<sup>3</sup> hehtaarilla.

Vähäisempiä määriä kaatuneita tuoreita havupuita ei tarvitse korjata, sillä yksittäisten puiden aiheuttama tuhoriski on pieni ja korjuukustannukset voivat ylittää niiden arvon.

## LAHOPUIHIN LIITTYVÄT RISKIT

- Rungas vaurioituneen ja tuoreen kuolleen puun määrä voivat lisätä riskejä.
- Havupuussa, josta kaarna on irronnut tai on halkeilemassa irti, kirjanpainajat ja muut kaarnakuoriaiset eivät enää ruokaile ja lisäänty, eivätkä ne lisää hyönteistuhoriskiä.
- Kuolleessa havupuussa elää esimerkiksi kirjanpainajan luontaisia vihollisia, petoja ja loisia, jotka voivat rajoittaa tuhon leviämistä.
- Havupuista syntyneitä tuoreita tuulenkaatoja tai muita vaurioituneita eläviä havupuita koskee metsätuholain mukainen poisvientivelvoite siltä osin kuin niiden määrä ylittää laissa asetetun kynnyksarvon.
- Monimuotoisuuden kannalta tuhokohteille on suositeltavaa jättää lain sallima määrä tuhon vaurioittamia puita ja korjata vain siitä ylimenevä osuus.

## Sertifiointivaatimukset lahopuulle ja tekopökkelöille

### PEFC

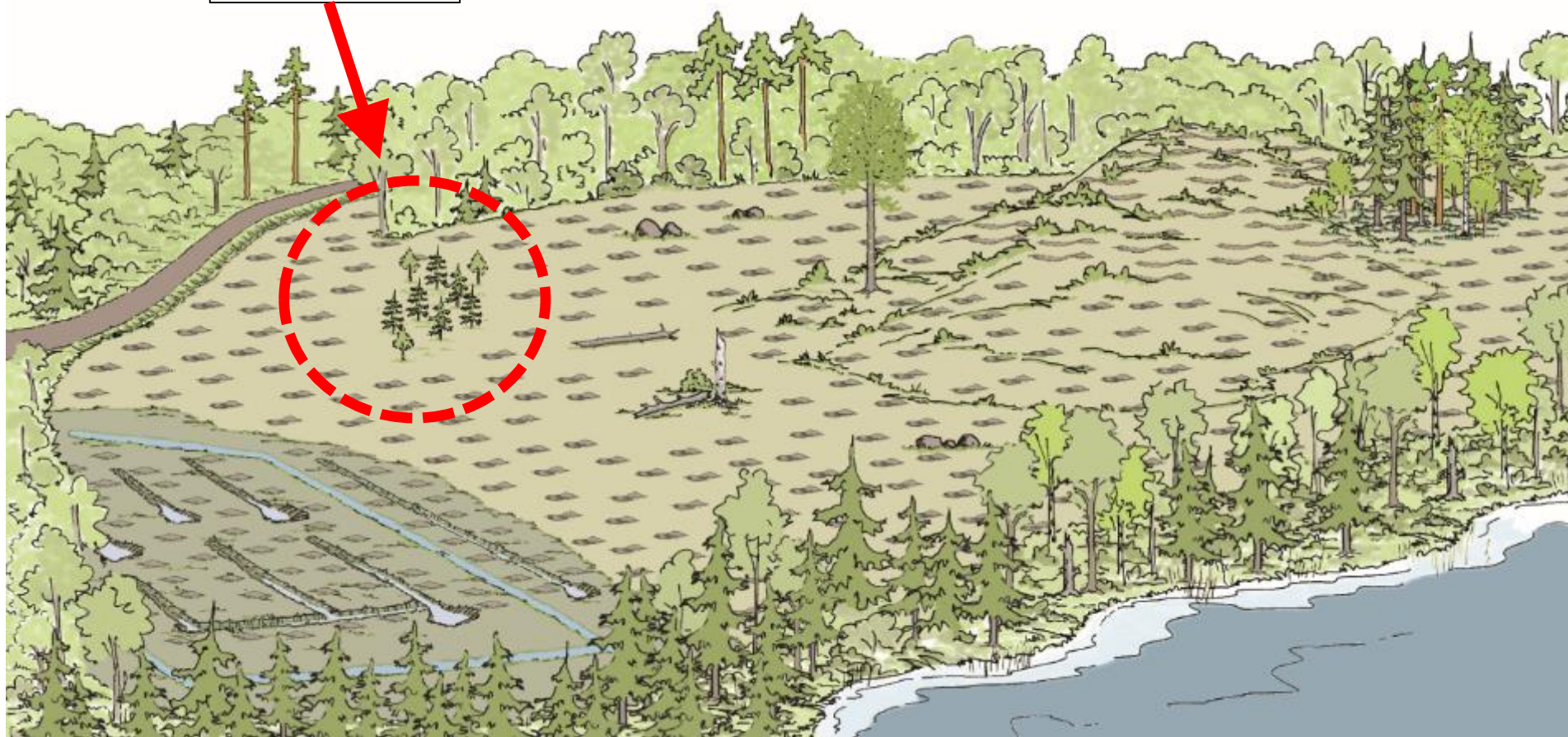
- Hakkuissa pysyvästi kuolleiden puiden lukumäärä keskimäärin vähintään 10 kpl/ha.
- Kuolleella puustolla tarkoitetaan rinnankorkeusläpimitaltaan yli 20 cm paksuja keloja ja muita kuolleita pystypuita, pökkelöitä ja maapuita.
- Mikäli leimikkotasolla ei ole riittävästi kuollutta puuta, tehdään vähintään 2–5 tekopökkelöä hehtaaria kohden erityisesti lehtipuista.
- Tekopökkelöt ovat n. 2–5 metrin korkeudelta katkaistavien puiden tyviosia. Uudistushakkuissa niiden rinnankorkeusläpimitta on vähintään 15 cm.

### FSC

- Metsätaloustoimissa säästetään rinnankorkeusläpimitaltaan kaikki yli 10 cm kuolleet puut aina, kun niitä löytyy alueelta.
- Mikäli kohteella syntyy tuoretta lahopuuta yli 20 m<sup>3</sup>/ha, ylimenevän osan saa poistaa (siinäkin tapauksessa, ettei metsätuholain mukainen poistokynnys ylity) ellei laki metsätuhojen torjunnasta edellytä niiden poistamista.
- Osasta säästöpuita (enintään 5 kpl/ha) voidaan tehdä tekopökkelöitä. Katkaistu latvus jätetään maastoon.

# Suojatiheiköt

Tiheiköt



## TIHEIKKÖJEN TOTEUTUS

- Tiheiköitä voidaan jättää kaikkien metsänhoidon työlajien yhteydessä, mutta niiden hyöty on suurimmillaan kasvatus- ja uudistuskypsissä metsissä.
- Suojatiheikköjen sopiva tavoitetiheys on 3-5 kappaletta hehtaaria kohden.
- Toisin kuin säästöpuuryhmät, tiheiköitä ei jätetä pysyvästi ja niiden puusto voidaan myöhemmin hyödyntää. Tiheiköt voivat siten vaihtaa paikkaa kiertoajan kuluessa.

## Sertifiointivaatimukset tiheiköille

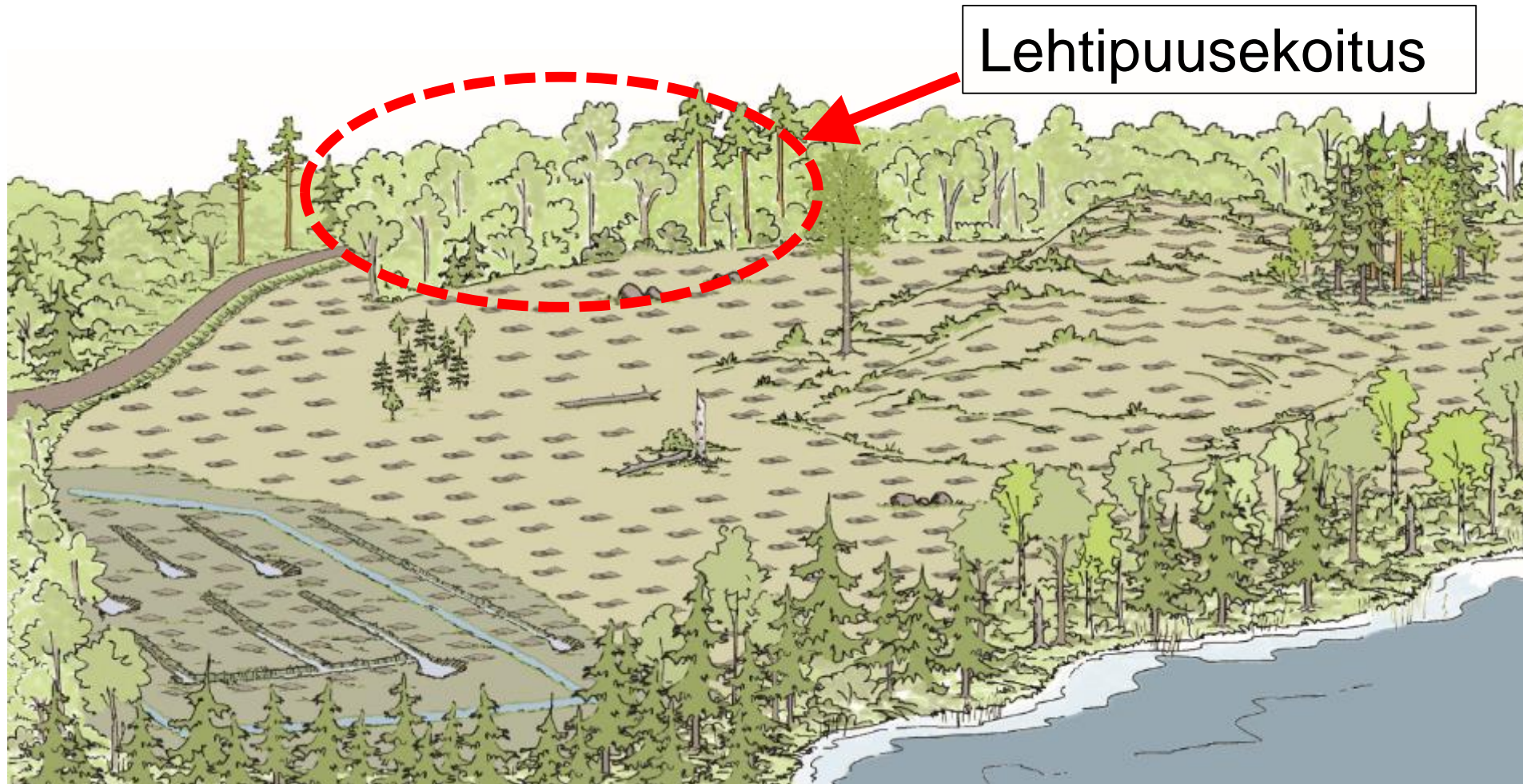
### PEFC

- Monipuolisen lajiston ja riistan elinolosuhteiden turvaamiseksi kaikissa metsänkäsittelyn vaiheissa säilytetään tiheikköjä ja sekapuustoisuutta silloin, kun niitä esiintyy luontaisesti kuviolla.
- Tiheiköt ovat pienialaisia lajistolle suojaa tuovia puuryhmiä. Tiheikön on hyvä olla puustoltaan monilajinen, sisältää kuusia ja olla kooltaan minimissään 10 m<sup>2</sup>. Myös säästöpuuryhmät muodostavat tiheikköjä, kun niiden alustoja ei ole raivattu.

### FSC

- Taimikonhoidossa ja harvennushakkuiden yhteydessä säästetään riistalle tärkeitä tiheiköitä ja lehtipuita.
- Metson tiedossa olevilla soidinpaikoilla riistatiheiköitä ja varvustoa säilytetään kaikissa metsänhoitovaiheissa.

# Lehtipuusekoitus



# Lehtipuusekoitus

## Sertifiointivaatimukset lehtipuusekoitukselle

### PEFC

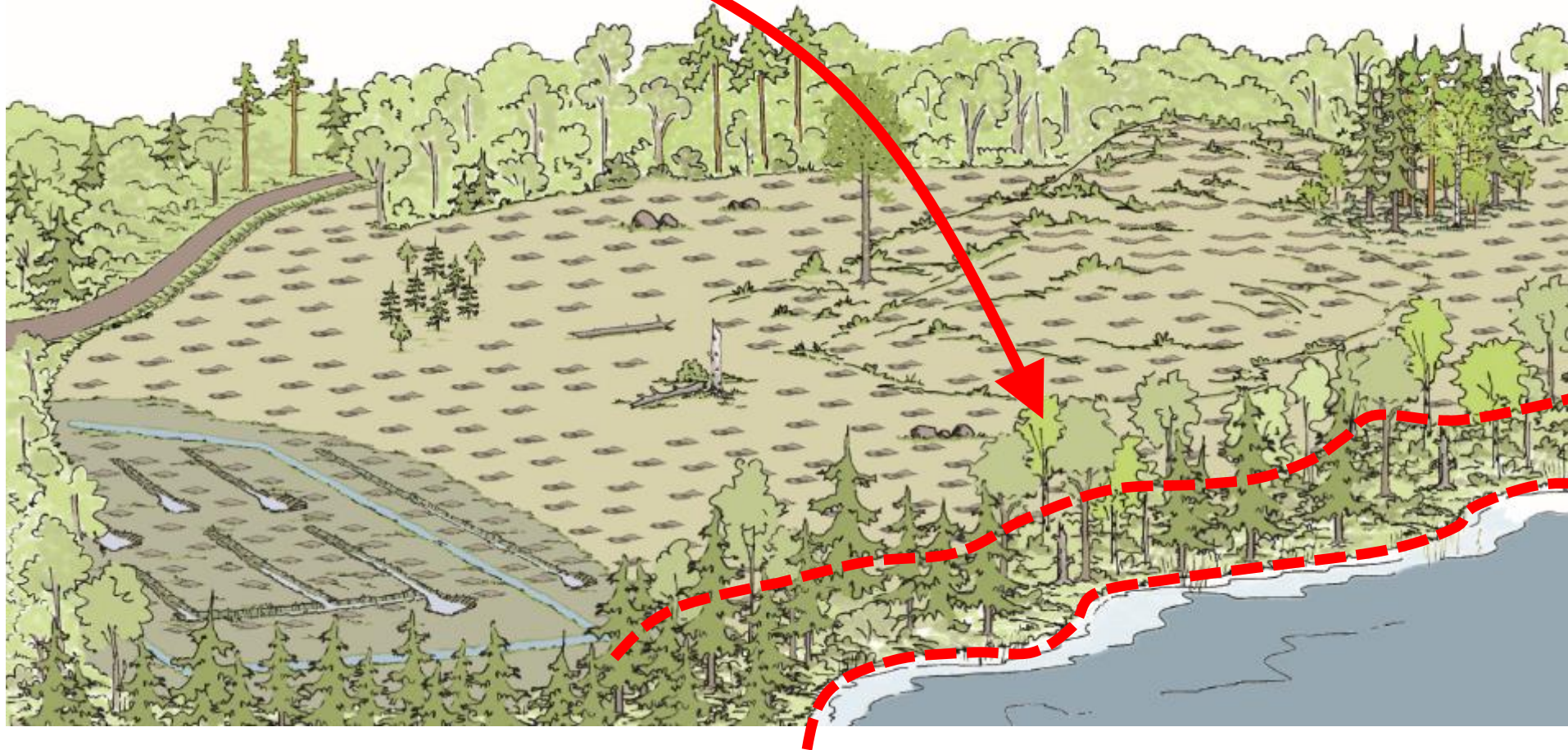
- Monipuolisen lajiston ja riistan elinolosuhteiden turvaamiseksi kaikissa metsänkäsittelyn vaiheissa säilytetään tiheikköjä ja sekapuustoisuutta silloin, kun niitä esiintyy luontaisesti kuviolla ja sekapuustoisuus ei vaaranna kasvatettavien puulajien kasvatusta.
- Sekapuustoisuus tarkoittaa, että metsässä on pääpuulajin lisäksi yhtä tai useampaa puulajia lehtipuita suosien.

### FSC

- Kasvatushakkuissa ja taiminkonhoidossa lehtipuuosuutta ei vähennetä alle 10 %:iin kasvatettavan puuston runkoluvusta.
- Jos lehtipuuosuus on alle 10 % runkoluvusta ennen toimenpidettä, lehtipuusto säästetään, paitsi niiltä osin kuin se selvästi haittaa havupuiden kasvua.

# Vesien suojavyöhykkeet

Suojavyöhykkeet



## SUOJAVYÖHYKKEEN RAJAUS

- Vesiensuojelun edellyttämän suojavyöhykkeen leveys riippuu vesistön tai pienenveden tyypistä ja luonnontilaisuudesta, pintaveden liikkumisesta ja määrästä, maanpinnan kaltevuudesta ja maalajista.
- Veteen päin voimakkaasti kaltevilla metsän uudistusaloilla ja hienojakoisilla maalajeilla (hiekkä, hieta, hiesu, savi ja vastaavat moreenit) tarvitaan tasaisia ja karkeajakoisia maita leveämpi suojavyöhyke erityisesti pintavesien purkautumiskohdissa.
- Vesistön tulviminen tulee ottaa huomioon suojavyöhykkeen leveyttä mitoittaessa, jotta kiintoaine ja ravinteet eivät huuhtoutuisi vesistöön tulvan sattuessa. Säännöllisesti tulvivaa alaa ei lasketa mukaan suojavyöhykkeeseen.

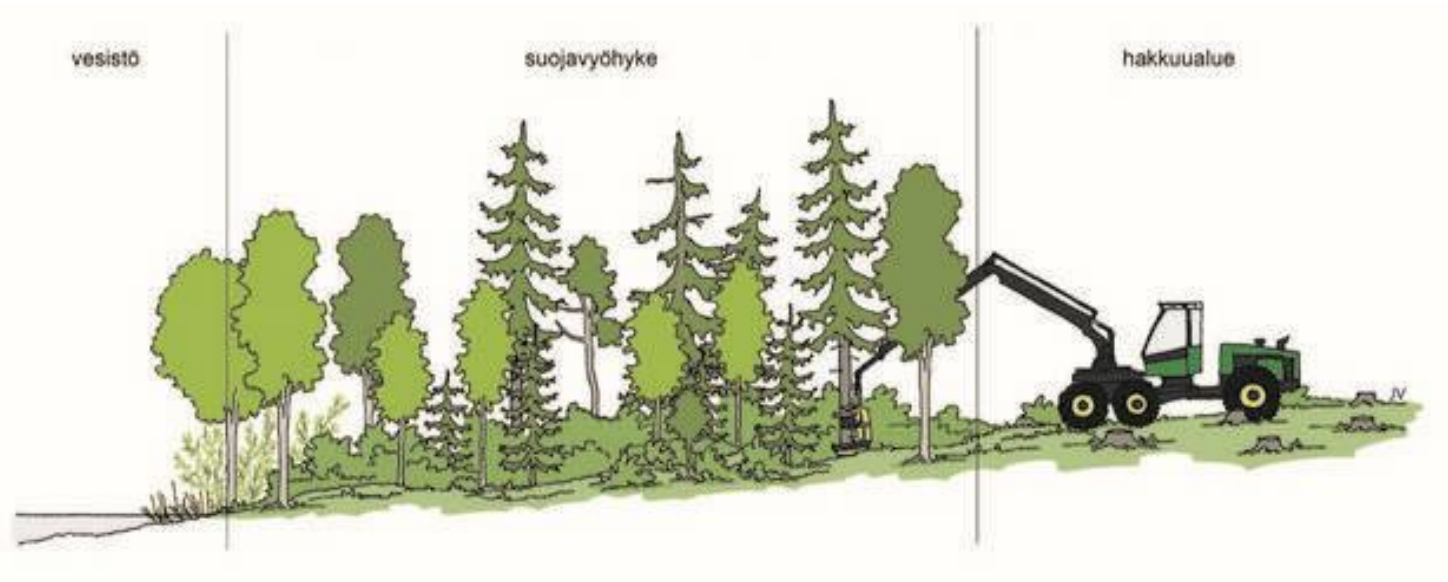
## SUOJAVYÖHYKKEEN HUOMIOINTI

- Vesistöjen ja pienvesien suojavyöhykkeillä liikutaan metsätyökoneilla vain, kun se on välttämätöntä.
- Koneiden suojavyöhykkeelle aiheuttamat ajourapainanteet voivat aiheuttaa kemikaalipäästöjä vesistöön, toimia virtausuomina ja heikentää oleellisesti suojavyöhykkeen tehokkuutta.
- Latvusmassan puintia suojavyöhykkeelle vältetään.

# Vesien suojavyöhykkeet

## SUOJAVYÖHYKKEEN KÄSITTELY

- Suojavyöhykkeen puustoa voidaan kehittää hakkuilla kohti lehtipuuvaltaista, eri-ikäisrakenteista ja lahopuuta sisältävää sekametsää.
- Suojavyöhykkeellä säilytetään pensaskerros ja varjostavaa puustoa.



## Vesien suojavyöhykkeet metsäsertifioinnissa

### PEFC

- Vesistöjen ja lähteiden varteen jätetään kiintoaine- ja ravinnekuormitusta sitova sekä varjostusta ja monimuotoisuutta turvaava suojakaista, jossa säilytetään kasvillisuuden kerroksellisuus. **Suojakaistan leveys on keskimäärin vähintään 10 metriä, mutta kaikkialla vähintään 5 metriä.** Suojakaistalla tehdään vain poimintahakkuita, joissa säilytetään monipuolisesti erikokoista puustoa lehtipuustoa suosien.
- Uomaltaan alle 2 m leveiden ojamaisten, suoristettujen ja perattujen purojen suojakaista on vähintään 5 m. Suojakaistoilta runkopuut voidaan poistaa. Poikkeukset eivät koske uomia, joissa on Suomen luontaiseen lajistoon kuuluva lohikalakanta). Suojakaistan muut yllä luetellut vaatimukset ovat voimassa.

### FSC

- Vesistöjen ja pienvesien ympärille jätetään maastomuotojen ja maalajin perusteella määräytyvän suojavyöhyke, joka kohteesta riippuen voi koostua käsittelemättömästä ja/tai peitteisenä käsiteltävästä osasta.
- Suojavyöhykkeen tulee olla **vähintään** merillä 15 metriä **käsittelemätön** ja 10 metriä **peitteisenä hoidettava**. Järvillä ja lammilla 10 m käsittelemätön. Uomaltaan luonnontilaisilta ja luonnontilaisen kaltaisilla joilla 20 m + 10 m ja muilla joilla 15 m. Vesitaloudeltaan luonnontilaiset tai luonnontilaiset kaltaiset purot sekä lähteet 20 m + 10 m. Ojitetut purot 10 m peitteisenä hoidettava.



Ojamaisen puron vartta on käytetty PEFCin vastaisesti ajo-urana



Kuva © Tapio/Lauri Saaristo

# Lajiesiintymien huomioon ottaminen

## ■ PEFC

- Metsätalouden toimenpiteissä turvataan
  - erityisesti suojeltavien lajien tunnetut elinpaikat, jotka alueellinen ELY-keskus on rajannut ja ilmoittanut kohteen omistajille ja/tai haltijoille
  - luontodirektiivin liitteen IV (a) eläinlajien lisääntymis- ja levähdyspaikat
  - muiden uhanalaisten lajien tiedossa olevat elinpaikat Uhanalaisten lajien turvaaminen metsätaloudessa - toimintamallin mukaisesti.

## ■ FSC

- Organisaatio tunnistaa metsätaloustoimien mahdolliset vaikutukset tiedossa olevien valtakunnallisesti ja alueellisesti uhanalaisten (luokat CR, EN, VU, RT) metsälajien esiintymien elinolosuhteiden säilymiseen ja turvaa elinolosuhteiden säilymisen metsänkäsittelyn yhteydessä.

TAPIO 

Opas



Uhanalaisten lajien turvaaminen  
metsätaloudessa

Lajiturva-hanke

30.6.2021

# Mikä on uhanalaistoimintamalli?

- Noin 2600 uhanalaisen ja silmälläpidettävän lajin esiintymätiedot metsätalouden toimijoiden ja metsänomistajien paikkatiedossa
- Metsäsertifiointi edellyttää ammattilaiselta tämän tiedon tarkistusta. Tarkistuksessa katsotaan, onko suunnitellussa leimikossa tai sen lähistöllä huomioitavia lajiesiintymiä
- Lajiasia mukana myös Metsäkeskus MKI automaattitarkistuksessa
- Lajiesiintymän status (suojeltu, muu uhanalainen, silmälläpidettävä) vaikuttaa esiintymän turvaamisen käytäntöihin
- Metsäsertifiointi edellyttää, että metsänomistajalle kerrotan vaihtoehdot, toimintatavasta sovitaan, hakkuun toteuttaja ohjeistetaan

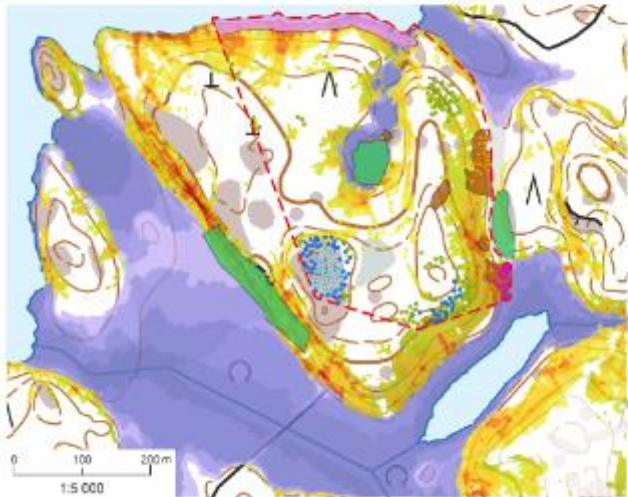
# Luonnonhoidon toteutus käytännössä



# Paikkatietoaineistot auttavat kohdentamaan saappaanjäljet riskipaikoille

Hyödynnä suunnittelussa luonnonhoidon paikkatietoaineistoja

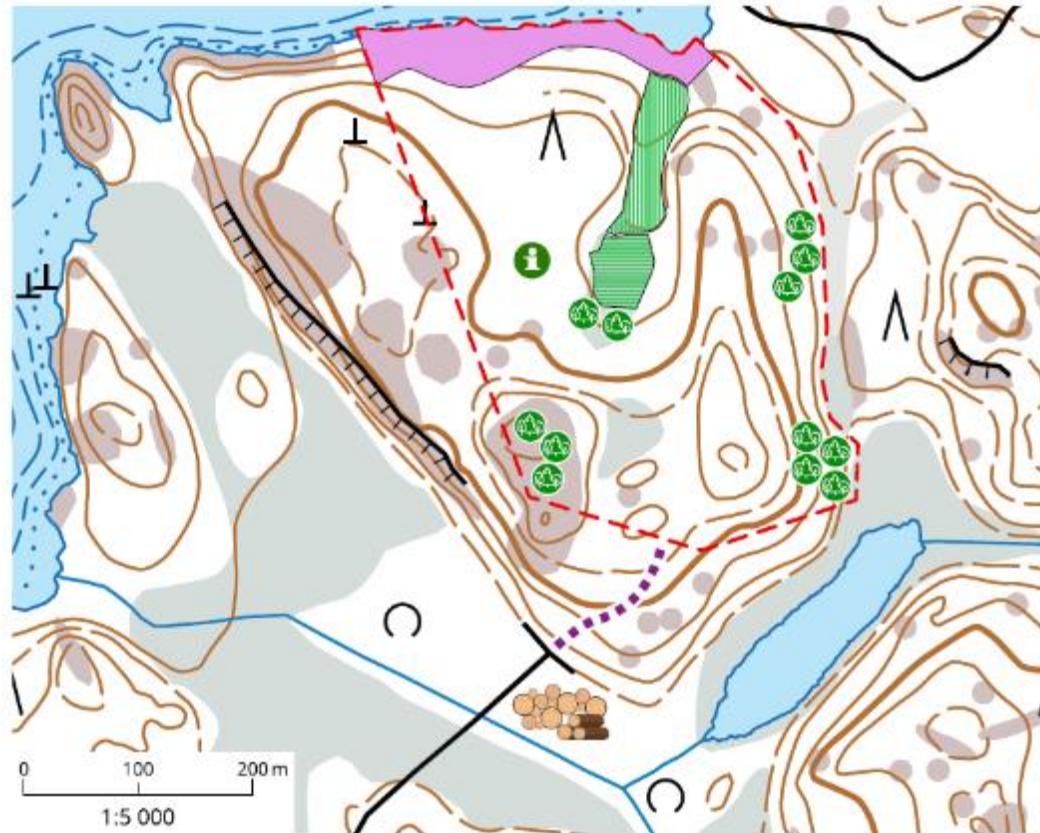
 Metsäkeskus TAPIO 



-  Hakkuualue
-  Kosteusindeksi
-  RUSLE-erosiomallinnus
-  Metsäin erityisen tärkeät elinympäristöt
-  Säästöpuutyökalu, vesistön suojavyöhyke
-  Säästöpuutyökalu, luokitellut puut
-  Säästöpuutyökalu, säästöpuiden perukka

## Monimetsä-hakkuusuunnitelma

 Metsäkeskus TAPIO 



-  Hakkuualue
-  Vesistön suojavyöhyke
-  Luontokohde, korpi
-  Luontokohde, noro
-  Säästöpuuryhmä
-  Kokoojaura
-  Varastopaikka
-  Korjuun lisäohjeet

1. Jätetään säästöpuun ryhmän sisin, enää säästöpuun kokonaismäärä on 20 kpl / ha
2. Käsitellään harvennuksesta sekapuustoluottoa, lehtipuuosuus 20 % runkoavusta.

**Hyvä luonnonhoito on hyvää  
metsänhoitoa**

2013

Kuva © Lauri Saaristo



2016



Kuva © Lauri Saaristo

2016

Kuva © Lauri Saaristo



2018

Kuva © Lauri Saaristo



2024



Kuva © Lauri Saaristo

2024

Kuva © Lauri Saaristo



# Kiiitos!



TAPIO - METSÄNTUNTIJA

[WWW.TAPIO.FI](http://WWW.TAPIO.FI)



Lauri Saaristo

[lauri.saaristo@tapio.fi](mailto:lauri.saaristo@tapio.fi)

040 573 9168