

An aerial photograph of a lush green forest with a winding river or stream cutting through it. The trees are dense and vibrant green, with some areas showing slight yellowing. The water is dark and reflects the sky. The image is oriented vertically, with the top of the page at the bottom of the image.

TAPIO 

Monimuotoisuudelle tärkeät elinympäristöt

Webinaari 12.9.2024

Lauri Saaristo, Petri Keto-Tokoi

This work is licensed under CC BY-SA 4.0

Esityksen sisältö

1. Kallioelinympäristöt
2. Lehdot
3. Suoelinympäristöt
4. Paahdeympäristöt
5. Monimuotoisuudelle merkittävät kangasmetsät
6. Puustoiset perinneympäristöt
7. *(Pienvesien ja vesistöjen elinympäristöt käsitellään 19.9. webinaarissa)*

Käydään läpi metsätaloudessa huomioitavat elinympäristöt

- Mitä luontotyyppinä kyseisiin elinympäristöihin kuuluu?
- Elinympäristön alueelliset painopisteet Suomessa
- Luontotyyppien erityispiirteet lajiston kannalta
- Uhanalaisuus (lajisto ja luontotyyppit)
- Elinympäristötyypin käsittelysuosituksia

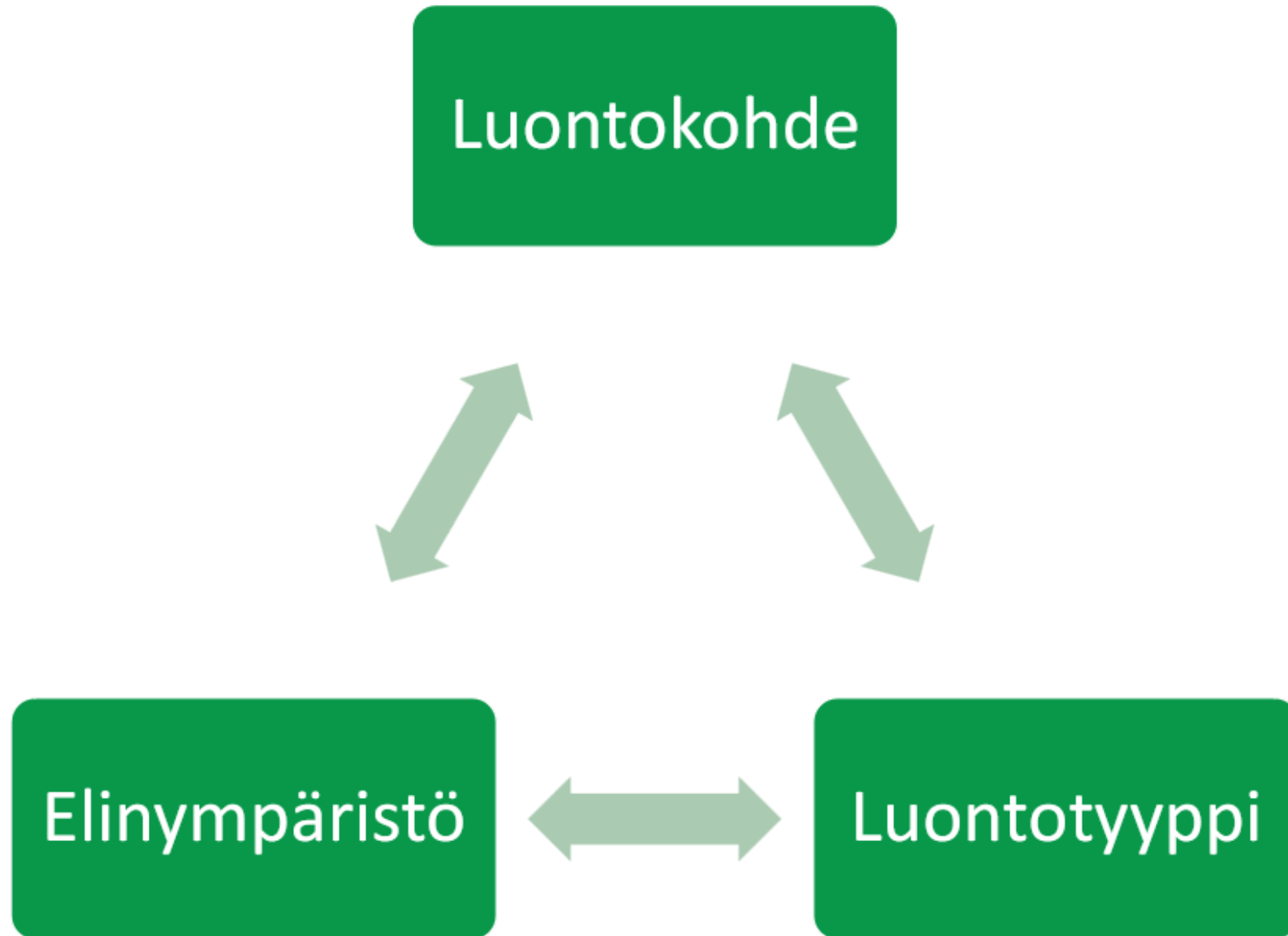
Esityksen tavoitteet

- 1. Tarkastella elinympäristöjen turvaamisen tavoitteita**
- 2. Syventyä metsien käsittelyssä huomioon otaviin elinympäristöihin, niiden luontotyyppien kirjoon, erityispiirteisiin ja turvaamisen käytäntöihin**
- 3. Perustietoa, jota tarvitaan elinympäristöjen turvaamiseen metsänkäsittelyssä sekä tilan parantamiseen**
- 4. Elinympäristöjen huomioon ottamista hakkuissa ja metsänhoidossa raamittavien säädösten ja sertifiointin vaatimusten sisältöä käydään yleispiirteisesti**

”Luontokohteet ovat luonnon monimuotoisuuden säilymisen ja lisäämisen kannalta olennaisimpia kohteita metsissä. Siksi on tavoiteltavaa, että kaikki luontokohteet tunnustetaan ja otetaan huomioon metsänkäsittelyssä.”

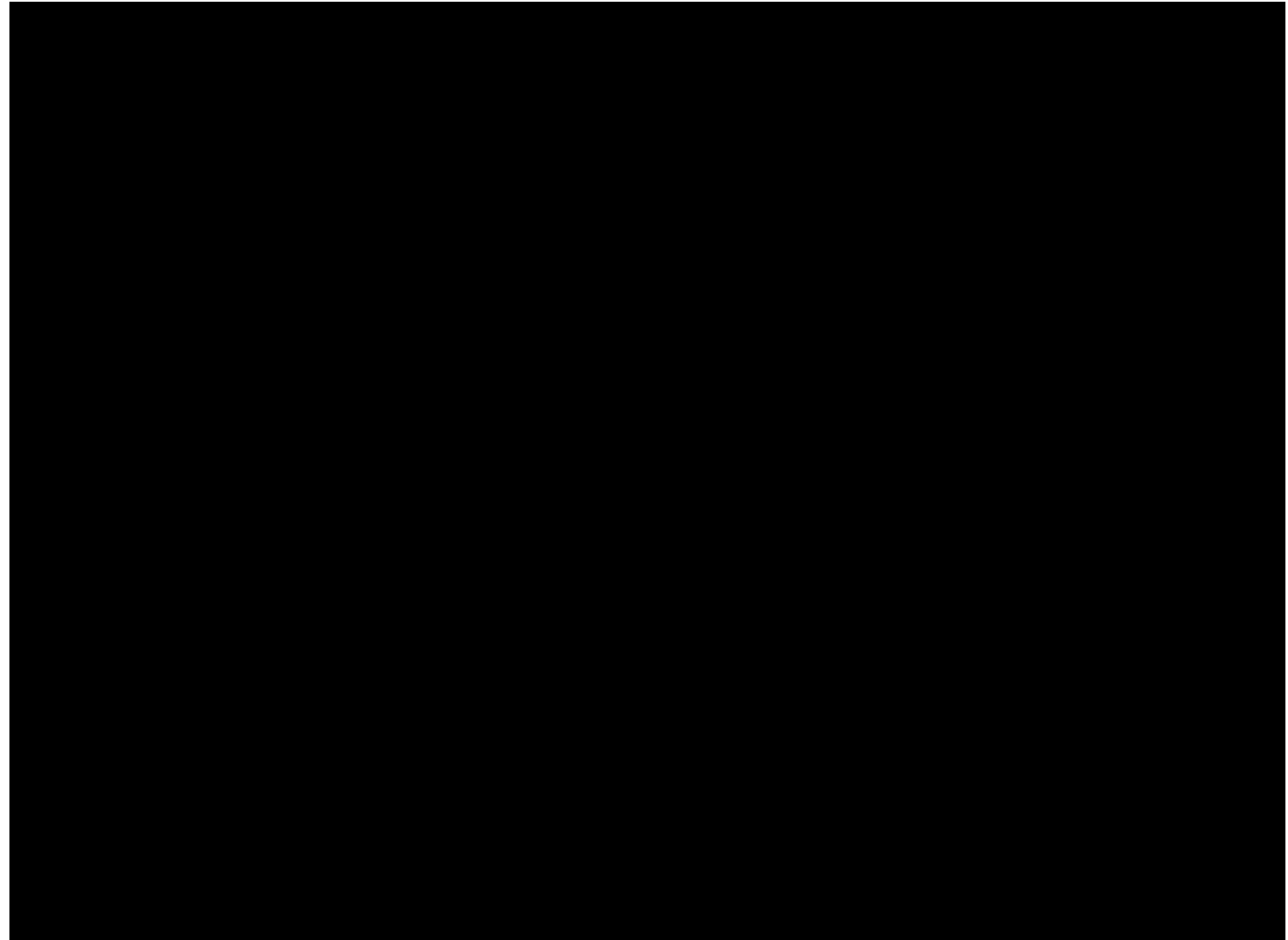
- Metsänhoidon suositukset

Monimuotoisuudelle tärkeät elinympäristöt talousmetsissä



Monimuotoisuuden turvaaminen talousmetsissä

- Tunnistetaan ja rajataan ulos toimenpiteistä ne alueet, joissa metsänkäsittely tuottaisi monimuotoisuusarvojen merkittävän heikentymisen tai häviämisen sekä
- toimitaan metsänkäsittelyalueella luonnon monimuotoisuutta turvaavilla ja lisäävillä tavoilla



Luontokohteet

Luontokohde on yksittäinen maastonkohta tai laajempi alue, joka erottuu selvästi ympäröivästä metsäluonnosta erityisten luonnonarvojensa tai ominaispiirteidensä perusteella.



Kuva: Lauri Saaristo

Luontokohteet ovat usein ominaisuuksiltaan poikkeavia, esimerkiksi erityisen karuja, reheviä, kosteita tai kuivia kasvupaikkoja. Kohde voi poiketa ympäristöstään myös puuston ja muun kasvillisuuden ominaisuuksien perusteella.



Kuva: Lauri Saaristo

Ympäristöstä erottuminen voi perustua esimerkiksi erilaiseen puustoon tai kasvillisuuteen, maaperän ominaisuuksiin tai maastonmuotoihin.

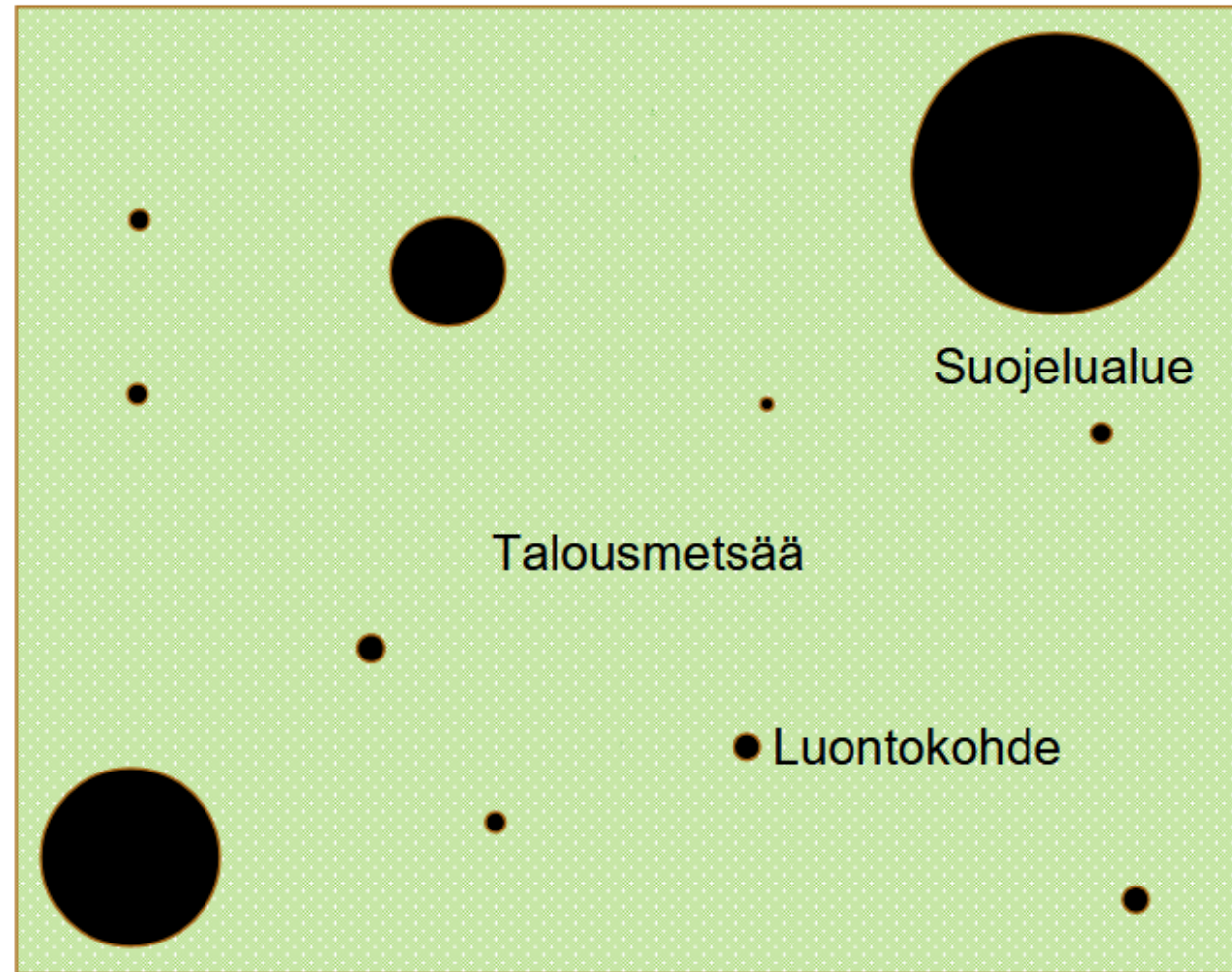


Kuva: Lauri Saaristo

Luontokohteiden turvaamisella ylläpidetään uhanalaisia luontotyyppejä sekä sellaisten lajien elinmahdollisuuksia, joiden elinvaatimukset eivät täyty muualla talousmetsissä.

LUONTOKOHTEIDEN ROOLI MONIMUOTOISUUDEN TURVAAMISESSA

- Metsäluontoon hajanaisesti sijoittuvien luontotyyppien ja niiden lajiston turvaaminen
- Puiden asukkaiden monimuotoisuuden turvaaminen (lahopuu ja vanhat puut)
- Peitteisyyden ylläpito ja kytkeytyvyyden vahvistaminen



LUONTOKOHTEIDEN ROOLI MONIMUOTOISUUDEN TURVAAMISESSA

- Metsäluontoon hajanaisesti sijoittuvien luontotyyppien ja niiden lajiston turvaaminen
- Puiden asukkaiden monimuotoisuuden turvaaminen (lahopuu ja vanhat puut)
- Peitteisyyden ylläpito ja kytkeytyvyyden vahvistaminen



Kallioelinympäristöt

Mitä kallioelinympäristöt ovat?



- Kallioelinympäristöistä puhuttaessa tarkoitetaan kymmenistä eri kallioluontotyypeistä muodostuvaa **luontotyypiryhmää**
- Kallioelinympäristö voi muodostua **useasta eri luontotyypistä**
- Kallioluontotyypeille yhteistä ovat **kalliopaljastumat**

Mistä kallioelinympäristöjä löytyy?

Suomen maapinta-alasta noin 2 % on kalliopaljastumia ja noin 0,5 % kivikoita.

Yli 99 % Suomen kallioiden pinta-alasta koostuu karuista ja keskiravinteisista kivilajeista.

Paikkatietoaineistoista tukeaa kalliobelinympäristöjen löytymiseen



Maastokartan päälle asetettu datakäyrä esittää jyrkännealueiden sijaintia ja jyrkänteiden korkeutta.

- Vaaleanpunainen 0-5 m
- Tummanpunainen 5-10 m ja
- Sininen yli 10 m.

Paikkatietoaineistoista tukeva kallioelinympäristöjen löytymiseen



Jyrkänne-datan avulla voidaan kartoittaa luontotiedosta puuttuvia, monimuotoisuudelle arvokkaita piirteitä omaavia jyrkännealueita. Metsäkeskus hyödyntää dataa luontotiedon päivitystyössään.

Kivilajien ominaisuudet ja niiden vaikutukset kasvillisuuteen

Geodiversiteetti = koko maanpäällisen ja maanpinnan alaisen elottoman luonnon monimuotoisuus, johon kuuluu maaperä, kallioperä, hydrologia, geomorfologia ja pinnanmuodot (Tukiainen ym. 2022)

- Kivilajeja on tuhansia erilaisia
- Luontotyyppien luokittelussa kallioiden tärkein jakoperuste on kallion kivilajin **ravinteisuus** tai **happamuus**
 - Kivilajien ravinteisuus vaikuttaa kallion rapautumiseen, rapautumistuotteiden happamuuteen ja kasvupaikan ravinteisuuteen.
- Kivilajin happamuus–emäksisyysvaihtelu vaikuttaa suuresti kasvillisuuteen
 - Vaikutusta on myös kalliossa esiintyvillä sivukivilajeilla, kivilajien rapautumisasteella ja kallion rikkonaisuudella
- Suomen kalliot ovat yleisimmin pii- ja alumiinipitoisia, mikä tekee niistä karuja kasvualustoja
- Kalkkikallioissa esiintyvä kalsium vähentää kiven happamuutta, mikä edistää ravinteiden vapautumista puiden ja muun kasvillisuuden käyttöön

Kallioelinympäristöjen lajien uhanalaisuus

- Kalliot ovat merkittävä uhanalaisten lajien elinympäristö
- Lähes 300 uhanalaista (VU, EN tai CR) lajia & lähes 150 silmälläpidettävää (NT) lajia
 - Suurin osa lajeista jäkäliä ja sammalia
- 2/3 kallioiden uhanalaisista lajeista elää ensisijaisesti kalkkikallioilla

NT	Silmälläpidettävä (near threatened)
VU	Vaarantunut (vulnerable)
EN	Erittäin uhanalainen (endangered)
CR	Äärimmäisen uhanalainen (critically endangered)

13.12.2024



Kallioelinympäristöt luontotyyppien uhanalaisuus- arvioinnissa 2018

- Kalkki- ja serpentiinikallioita on luokiteltu uhanalaisiksi
- Silmälläpidettäviä luontotyyppejä ovat varjojyrkänteet ja rantakalliot
- Karuissa ja keskiravinteisissa kallioissa ei ole uhanalaisia luontotyyppejä

Poimintoja kallioelinympäristöjen käsittelysuosituksista

1. Metsänhoidon toimenpiteissä huomioidaan jyrkänteet, joilla on rikkonaisia ja ylikaltevia pintoja, halkeamia ja onkaloita. Tällaisten jyrkänteiden ympärille jätetään riittävä suojavyöhyke, jonka leveys määräytyy tapauskohtaisesti.
2. Kohteilla, joilla esiintyy uhanalaisia sammalia ja jäkäliä, kasvupaikkojen ympäristö tulee turvata suojaavan puuston ja siten suotuisan pienilmaston säilyttämisellä.
3. Pohjoissuuntaisilla jyrkänteillä alusmetsän pienilmasto-olot turvataan karkeasti n. 30–50 m levyisellä suojavyöhykkeellä. Eteläsuuntaisilla jyrkänteillä alusmetsän riittävä suojavyöhyke on karkeasti n. 60–100 m.
4. Kalkkikallioilla suositellaan vältettäväksi avohakkuuta sekä tiheiden taimikoiden, etenkin kuusitaimikoiden perustamista.
5. Osa kalkkikallioista tarvitsee luonnonhoitoa, jonka toteuttamiseen tulee käyttää asiantuntija-apua. Hoitotoimenpiteitä voivat olla harvennus- tai poimintahakkuut, kalkkikalliolajistoa uhkaavan muun kasvillisuuden hallittu poisto sekä laidunnuksen järjestäminen kalkkikallioalueelle.
6. Serpentiinikallioiden reunoilla suositellaan vältettäväksi kaikkia hakkuuta sekä tiheiden taimikoiden, etenkin kuusitaimikoiden perustamista. Tarkempaa ohjeistusta voi kysyä alueelliselta ELY-keskukselta.

Lainsäädäntöön ja suojeluun liittyviä huomioita

- Metsälaki

- 10 § jyrkänteiden alusmetsissä ei sallittu minkäänlaisia metsänkäsittelytoimia

- Luonnonsuojelulaki

- Kalkkikalliot kuuluvat 64 §:n mukaisiin suojeltuihin luontotyyppisiin. Suojellun luontotyyppin hävittämis- ja heikentämiskielto tulee voimaan, kun suojelupäätös on annettu tiedoksi alueen omistajille ja haltijoille.
- Serpentiinikalliot, -kivikot ja -soraikot kuuluvat 65 §:n mukaisiin tiukasti suojeltuihin luontotyyppisiin Hävittämis- ja heikentämiskielto on voimassa ilman suojelupäätöstäkin.

20.9.2024



Kuva: Lauri Saaristo

13.12.2024

Lehdot

Lehdot ovat suomalaisen metsäluonnon lajirikkaimpia elinympäristöjä

Puiden ja pensaiden
kerroksellinen rakenne

Puulajien
runsas

Ravinteinen multakerros ja maaperän
vähäinen happamuus mahdollistaa
kangasmetsä-kasvupaikoista
poikkeavan kasvillisuuden ja
hajottajaeliöstön

Lehtoja on vain n. 1-2 % Suomen metsämaan pinta-alasta

Lehtoja esiintyy koko maassa, mutta pääosa niistä on painottunut eteläisimpään Suomeen ja lehtokeskusten alueille.



Mitä tiedetään lehtojen pinta-alasta ja mitä ei?

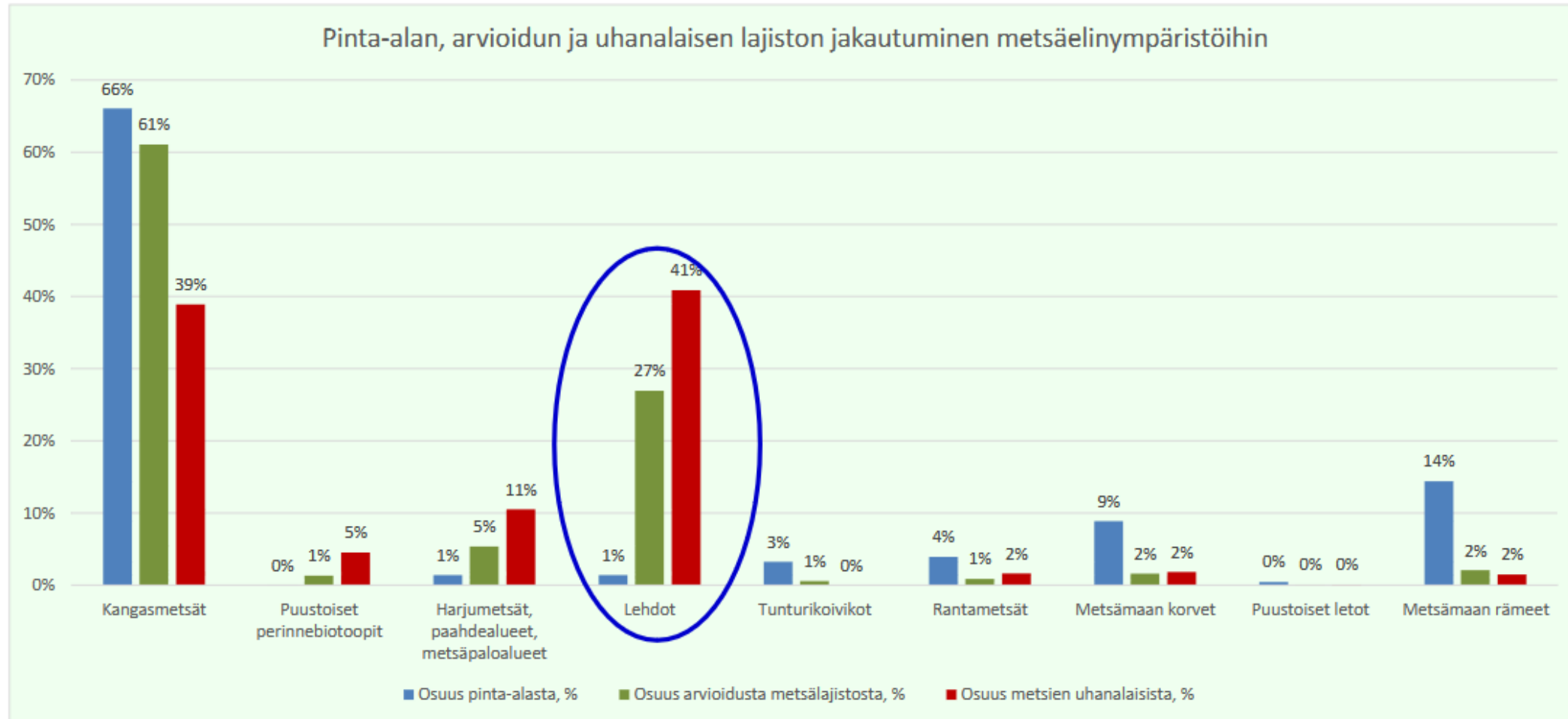
- Lehtojen pinta-alat VMI – ei paikkasidonnaista dataa
 - 1970-luku, 100 000 ha
 - 1990-luku, 150 000 ha
 - VMI9-VMI11, 350 000 ha
 - Minna Rätty 2021, Luke, 298 700 ha
 - Natura luontotyyppiraportti 2019, 150 000 – 360 000 ha, [uusi arvio 7.12.-22](#) < 200 000 ha.
- Muista lähteistä kuin VMI laskettu lehtopinta-ala on 59 800 ha (Lutu 2018, s. 179*)
- Kosteuden ja ravinteisuuden mukaan eroteltujen lehtoluontotyyppien pinta-aloista ei ole kattavaa tietoa
- Suojeltuja lehtoja 13 500 – 14 100 ha, $\approx 4\%$ lehtojen VMI-kokonaispinta-alasta!
- Metsätietostandardissa lehdot menevät yhteen luokkaan → lehdot, letot, lehtomaiset suot ja ruohoturvekankaat

Lehtoluontotyyppien vaihtelusuunnat

- Maantiede
 - Etelä
 - Pohjois-Savo ja Kainuu
 - Pohjoinen
- Kosteusolot
 - Kuiva (harvinainen 5%, paahderinteet), puulajeina mänty, koivu + haapa, kataja, metsälehmus
 - Tuore (yleisin 65%), pääpuulajeina kuusi, koivu + muita lehti- ja jalopuita
 - Kosteaa (30%, lehti / jalopuuvaltaisia), tervaleppä, koivu, tuomi ja raita + jaloja lehtipuita
 - Kaikkia lehtojen päätyyppejä esiintyy koko maassa
- Ravinteisuus
 - Keskiravinteinen
 - Runsasravinteinen
- Puulajisuhteet
 - Jalopuulehto (Etelä-Suomi)
 - Lehtipuuvaltaiset (koivu, haapa, tervaleppä)
 - Kuusivaltaiset (Pohjois-Suomi)

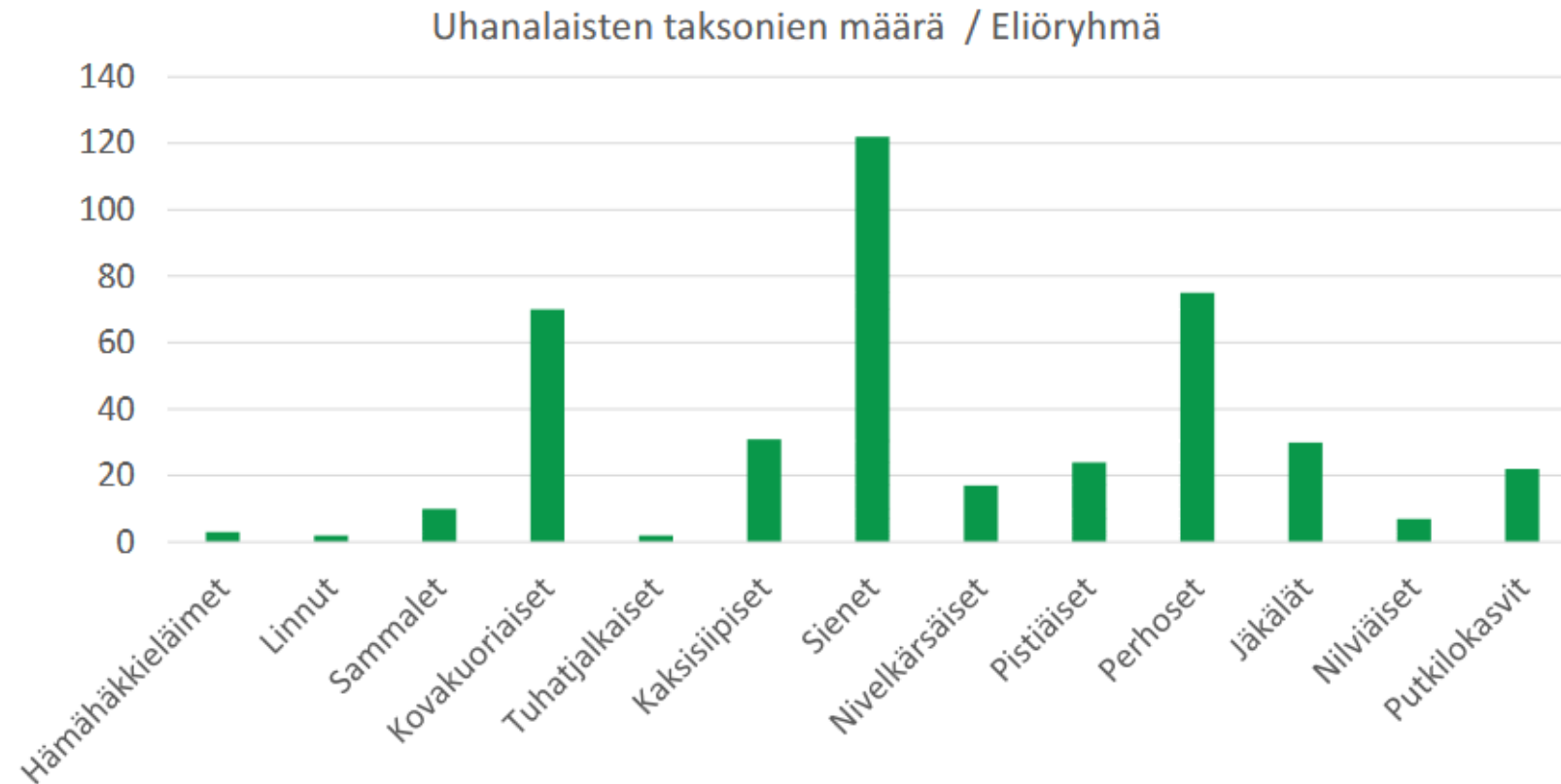
Taloustmetsissä useimmiten riittää, että tunnistetaan lehdon päätyyppi ja suunnittelua tarkennetaan kohteella kasvavan puuston mukaan

Lehdot uhanalaisten lajien elinympäristönä



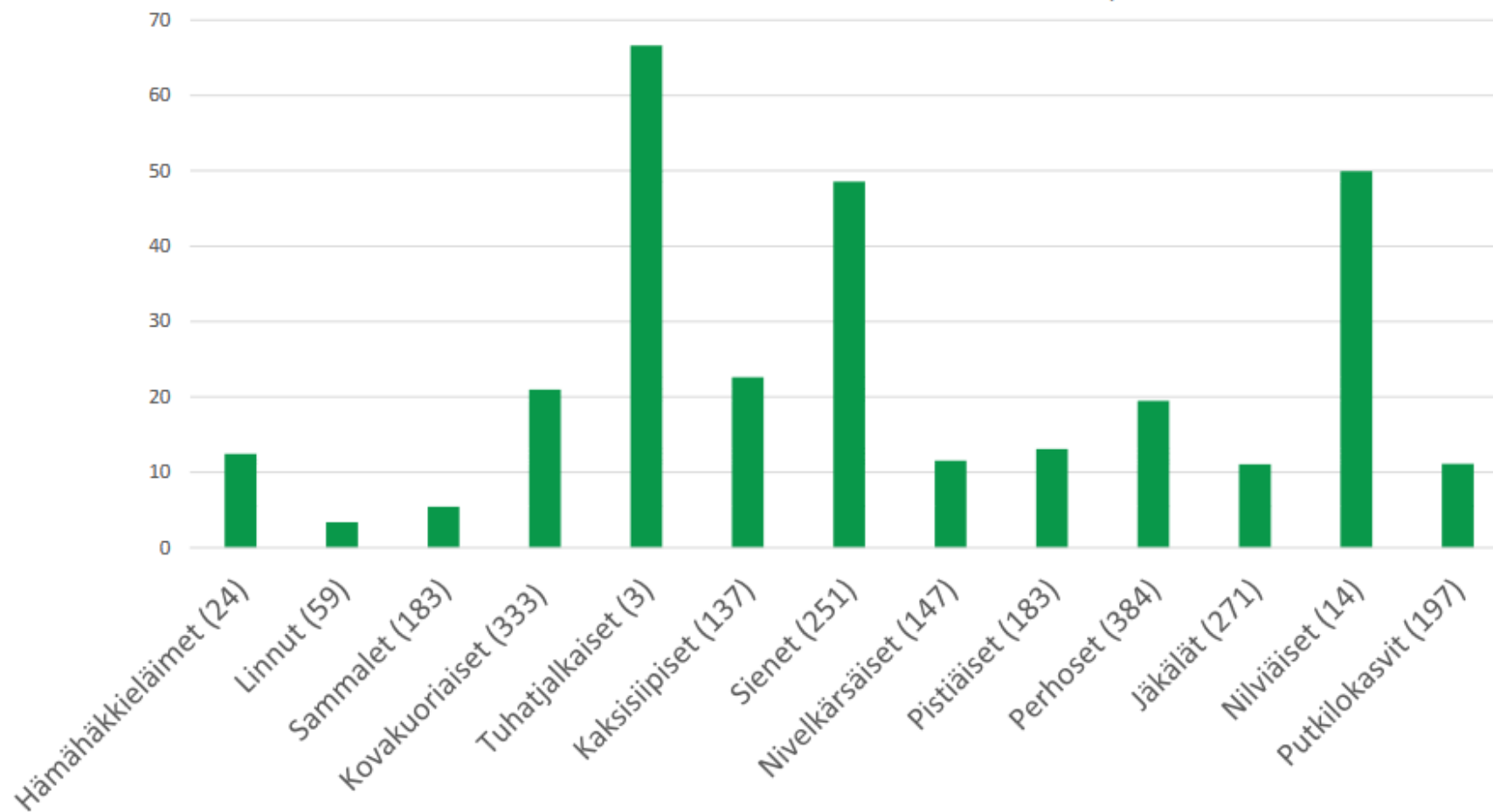
Lehtojen uhanalaiset lajin eliöryhmittäin

- Joka kolmas uhanalainen metsälaji (2010 arviointi) on ensisijaisesti lehdossa elävä sieni, perhonen tai kovakuoriainen.



Lehtolajien osuus eliöryhmän uhanalaisista lajeista

Ensijaisten lehtolajien osuus % eliöryhmän kaikkien uhanalaisten taksonien määrästä
(suluissa uhanalaisten taksonien määrä eliöryhmässä)



Lehdot luontotyyppien uhanalaisuuden arvioinnissa

Lehtoluontotyyppien uhanalaisuus

Koko maa	Vaarantunut
Etelä-Suomi	Vaarantunut
Pohjois-Suomi	Silmälläpidettävä

- Jalopuulehdot
 - Lehmuslehdot
 - Pähkinälehdot
 - Tammilehdot
 - Saarnilehdot
 - Vaahteralehdot
 - Vuorijalavalehdot
 - Kynäjalavalehdot
- Kosteuden ja ravinteisuuden perusteella erotetut lehdot
 - Kuivat keskiravinteiset lehdot
 - Kuivat runsasravinteiset lehdot
 - Tuoreet keskiravinteiset lehdot
 - Tuoreet runsasravinteiset lehdot
 - Kosteat keskiravinteiset lehdot
 - Kosteat runsasravinteiset lehdot



Kuva: Lauri Saaristo

Lehtojen käsittelyn yleisiä tavoitteita

Lehdon kosteustaso	Käsittelyn yleisiä tavoitteita
Kuivat lehdot	<ul style="list-style-type: none">• Kuivien lehtojen lajeille on tärkeää puuston avoimuus ja sen tuoma lämpö.• Kuivien lehtojen puusto pidetään koko kiertoajan harvana ja hakkuissa suositaan mäntyä ja lehtipuustoa. Kuusen osuus pidetään mahdollisimman vähäisenä.
Tuoreet lehdot	<ul style="list-style-type: none">• Tuoreissa lehdoissa tavoitellaan lehtipuuston elinvoimaisuuden lisäämistä. Erityisesti turvataan jalojen lehtipuiden kasvuolosuhteita.• Tuoreissa lehdoissa edistetään puu- ja pensaskerroksen kerroksellisuutta.
Kosteat lehdot	<ul style="list-style-type: none">• Kosteiden lehtojen lajisto on sopeutunut varjoisaan pienilmastoon ja vakaisiin kosteusolosuhteisiin.• Hakkuissa pyritään varovaisuuteen tai niitä ei tehdä lainkaan. Uudistushakkuiden sijaan suositaan mahdollisuuksien mukaan poiminta- ja pienaukkohakkuita.• Kosteissa lehdoissa vesitaloutta ei tule muuttaa kuivattamalla.

Poimintoja lehtoelinympäristöjen käsittelysuosituksista

1. Uudista vähitellen tai kasvata erirakenteisena poiminta- tai pienaukkohakkuin erityisesti lehdossa, joiden puusto on monilajista ja sen ikä- ja kokovaihtelu on suurta sekä kosteissa lehdossa, jossa voi esiintyä esimerkiksi lähteisyyttä.
2. Lehtojen viljelykuusikoita voidaan uudistaa myös avohakkuulla. Jos lehto uudistetaan avohakkuulla, se on suositeltavaa uudistaa lehtipuustolle joko luontaisesti tai viljellen. Jalopuiden viljely on suositeltavaa.
3. Jätä uudistusalalle eri puulajeista koostuvaa säästöpuustoa tavanomaista runsaampana, erityisesti jaloja lehtipuita, haapaa, raitaa ja leppiä, mutta myös kuusia.
4. Maanmuokkausta ei suositella tehtäväksi lehtometsissä.
5. Säilytä harvennushakkuissa puuston ja pensaston kerroksellisuus ja puulajien monipuolisuus.
6. Älä tavoittele tasaista harvennusjälkeä

Olennaista lehdoissa

- Kasvillisuuden ja pensaskerroksen vaaliminen
 - Hoitotyöt talvella, lehtopensaita ei raivata, jos tehdään puuston raivauksessa säilytetään kaikki puulajit, kerroksellisuus ja tiheysvaihtelu
- Kuusi
 - Kuusen vähentäminen on lehtojen hoidon keskeinen tavoite, mutta kuusi myös kuuluu lehtoon, koska lehtomullassa elää erityisiä kuusen mykorrhizasieniä, jotka tarvitsevat säilyäkseen elävien kuusien jatkumon => säilytetään vanhimmat kuuset joiden ympärillä nuorempia kuusia.



Kuva: Lauri Saaristo

Olennaista lehdoissa

■ Jalot lehtipuut

- Jalopuulehtojen käsittelyssä yleisohjeena on pyrkimys säilyttää avoin ja monikerroksinen puustorakenne, sillä jalopuulehtojen lajisto on sopeutunut valoisaan ja lämpimään elinympäristöön. Useimmat jalopuut eivät uudistu varjossa ja happamassa maassa. Kuusta tulee poistaa kaikkien käsittelyjen yhteydessä. Liian rajuja äkillisiä muutoksia järeiden puiden ympärillä syytä välttää.



Kuva: Lauri Saaristo

Lainsäädäntöön ja suojeluun liittyviä huomioita

- ML 10§ kohde rajautuu lehtolajiston ja lehtomullan perusteella
 - Nuorempi, hoitamaton lehtipuuvaltainen ==> PEFC
- Jos lehdossa kasvaa jaloja lehtipuita, pähkinäpensaita tai tervaleppiä luonnontilaisena tai luonnontilaiseen verrattavana esiintymänä ==> LsL 64§
- METSO-kriteerit täyttyvät lehdossa helposti



Kuva: Lauri Saaristo

CASE Ennallistamisasetus ja lehdot: direktiiviluontotyyppien tilan selvittäminen

- 4. artiklan 9. kohta
 - Jäsenvaltioiden on varmistettava, että viimeistään vuonna 2030 luontotyyppien tila tiedetään vähintään 90 prosentilla kaikkien liitteessä I lueteltujen luontotyyppien pinta-alasta, ja että vuoteen 2040 mennessä tiedetään kaikkien liitteessä I lueteltujen luontotyyppien tila koko pinta-alalta.
 - Esim. mikä on lehtojen pinta-ala? Kuinka suuri osa lehdoista on suotuisassa tilassa? Mitä suotuisa tila tarkoittaa talousmetsälehtojen osalta?
 - Tapiossa käynnissä hanke lehtokartoituksen käytäntöjen kehittämiseksi

Taulukko 1. Luontotyyppiraportoinnissa käytetyt suojelutasoluokat (Suomen ympäristökeskuksen mukaan).

Suojelutasoluokat	Suojelutason kehityssuunta	
Suotuisa	FV	+/-/x
Epäsuotuisa – riittämätön	U1	+/-/x
Epäsuotuisa – huono	U2	+/-/x
Ei tiedossa	XX	

Taulukko 2. Luodissa tarkasteltavaksi valitut direktiiviluontotyypit ja niiden suojelutasoarvioinnissa vuonna 2019 raportoidut keskeiset tiedot.

Numero	Luontotyyppi	Raportoitu pinta-ala 2019, ha	Suojelutaso ja kehityssuunta	Raportoinnin arvio luontotyypin tilasta
9010	Boreaaliset luonnonmetsät	1 200 000	U1-	Ei-hyvässä tilassa 98 000–320 000 ha
91D0	Puustoiset suot	1 900 000	U1-	Ei-hyvässä tilassa 605 500 ha, tuntemattomassa tilassa 506 500 ha
9060	Harjumetsät	700 000	U2-	Tuntemattomassa tilassa 689 000–700 000 ha
9050	Lehdot	150 000–360 000	U1=	Tuntemattomassa tilassa 140 000–350 000 ha

CASE Ennallistamisasetus ja lehdot: direktiiviluontotyyppien tilan parantaminen

- 4. artiklan 1. kohta
 - Jäsenvaltioiden on otettava käyttöön ennallistamistoimenpiteet, jotka ovat tarpeen sellaisten liitteessä I lueteltujen luontotyyppien alueiden, joiden tila ei ole hyvä, parantamiseksi hyvään tilaan. Tällaisten käyttöön otettavien ennallistamistoimenpiteiden on katettava
 - a) vuoteen 2030 mennessä vähintään 30 prosenttia kaikkien luontotyyppien kokonaispinta-alasta, joka ei ole hyvässä tilassa
 - b) vuoteen 2040 mennessä vähintään 60 prosenttia ja vuoteen 2050 mennessä vähintään 90 prosenttia kunkin liitteessä I luetellun luontotyyppiryhmän pinta-alasta, joka ei ole hyvässä tilassa
 - Tämän kohdan soveltamiseksi jäsenvaltioiden on tarvittaessa vuoteen 2030 asti asetettava etusijalle Natura 2000 -alueilla sijaitsevilla alueilla toteutettavat ennallistamistoimenpiteet.
- 4. artiklan 2-6 kohdissa lueteltu tilanteita, joissa aikatauluista tai hehtaaritavoitteista poikkeaminen on perusteltua

Taulukko 2. Luodsissa tarkasteltavaksi valitut direktiiviluontotypit ja niiden suojelutasoarvioinnissa vuonna 2019 raportoidut keskeiset tiedot.

Numero	Luontotyyppi	Raportoitu pinta-ala 2019, ha	Suojelutaso ja kehityssuunta	Raportoinnin arvio luontotyyppin tilasta
9010	Boreaaliset luonnonmetsät	1 200 000	U1-	Ei-hyvässä tilassa 98 000–320 000 ha
91D0	Puustoiset suot	1 900 000	U1-	Ei-hyvässä tilassa 605 500 ha, tuntemattomassa tilassa 506 500 ha
9060	Harjumetsät	700 000	U2-	Tuntemattomassa tilassa 689 000–700 000 ha
9050	Lehdot	150 000–360 000	U1=	Tuntemattomassa tilassa 140 000–350 000 ha

Amkil, N., Salin, S. & Heinonen, P. 2024, EU:n luontodirektiivin luontotyyppien tilan parantaminen – Selvitys sitoumuksen edellyttämistä toimista. Luodsi-hankkeen loppuraportti. Tapion raportteja nro 66.

Suoelinympäristöt

Suoelinympäristöinä arvokkaita ovat kohteet, joiden ominaispiirteisiin kuuluu luonnontilainen tai luonnontilaisen kaltainen vesitalous

Korvet

1. Korvet ovat puustoltaan useimmiten kuusivaltaisia, mutta ne voivat olla joskus lehtipuustoisia.
2. Korville ominaista on kostea ja viileä pienilmasto
3. Korpiin voi liittyä lähteisyyttä tai luhtaisuutta
4. Korvet sijaitsevat usein soiden ja kangasmetsien vaihettumisvyöhykkeissä tai pohjavesimuodostumien liepeillä

Letot

1. Letot ovat harvinaisia, ravinteisia, vähäpuustoisia tai puuttomia avosoita, joiden kosteusolot vaihtelevat. Puustoisten lettojen valtapuuna voi olla joko kuusi, mänty tai koivu. Lettojen ominaispiirteitä ovat maaperän runsasravinteisuus, puuston vähäinen määrä ja vaateliias kasvillisuus sekä luonnontilainen tai luonnontilaisen kaltainen vesitalous. Kataja ilmentää suolla kasvaessaan lettoisuutta.

Rämeet

1. Rämeet ovat mäntyvaltaisia soita, joille ominaista on usein paksu turvekerros ja kookkaat suovarvut. Monesti rämeillä esiintyy rahkasammaleisia ja varvikkoisia mätäspintoja.
2. Rämeiden monimuotoisuusarvot liittyvät osin iäkkääseen elävään ja kuolleeseen puustoon. Luonnontilaisilla rämeillä on merkitystä etenkin perhoslajistolle, joille rämevarvut ovat tärkeä ravinnonlähde.

Nevat

1. Nevat ovat puuttomia, väli- tai rimpipintaisia, pääosin paksuturpeisia ja märkiä avosoita. Nevoilla kasvaa tavallisesti paljon sara- ja ruohokasveja, mutta varpuja niukasti. Pohjakerroksen muodostavat rahkasammalet. Puut ja pensaat puuttuvat lähes tyystin vetisyyden vuoksi tai kasvavat vain metrin, parin mittaisiksi. Nevojen linnusto on runsas ja niillä on merkitystä esimerkiksi teeren soidinpaikkoina.

Luhdat

1. Luhta on vesistön rannalla oleva puustoinen, pensaikkoinen tai avoin tulvavaikutteinen märkä suo. Luhdan ominaispiirteenä on erirakenteinen lehtipuusto tai pensaskasvillisuus, pintavesien pysyvä vaikutus sekä luonnontilainen tai luonnontilaisen kaltainen vesitalous. Luhdissa elää suolajien lisäksi vesi- ja rantakasveja.

Soiden kangasmetsäsaarekkeet

1. Soilla sijaitsevat kangasmetsäsaarekkeet ovat usein säilyneet metsänkäsittelyn ulkopuolella vaikean saavutettavuutensa vuoksi.
2. Pitkään koskemattomina olleista kangasmetsäsaarekkeista löytyy usein vanhan metsän piirteitä. Puuston luonnontilaisuus ja lahoppuun runsas esiintyminen lisäävät kohteiden arvoa.
3. Kangasmetsäsaarekettä ympäröivä suo voi olla joko avosuo tai puustoinen räme tai korpi.
4. Myös kangasmetsäsaarekkeen ja suon reunavyöhyke on monimuotoisuuden ja lajiston suojelun kannalta merkittävä.

Suoelinympäristöjen metsänkäsittely

- Vesitaloudeltaan ja puustoltaan luonnontilaiset tai luonnontilaisen kaltaiset suot sekä ojittamattomat kitu- ja joutomaan suot on suositeltavaa jättää metsätaloustoiminnan ulkopuolelle.
- Luontokohteina erityisen merkittäville suoelinympäristöille yhteinen ominaispiirre on luonnontilainen tai luonnontilaisen kaltainen vesitalous. Soiden rajauksiin on suositeltavaa sisällyttää puustoisten soiden lisäksi avosuo-osuudet sekä ainakin kaistale kivennäismaan vaihtumisvyöhykkeen metsää. Myös ennallistamiskelpoisia suon osia ja luontoarvoiltaan kehittyviä kangasmetsälaiteita on usein mielekästä ottaa näihin rajauksiin mukaan.
- Mikäli vesitaloudeltaan luonnontilaisissa korvissa tai rämeissä tehdään hakkuita, ne suositellaan toteutettavan tavoilla, jotka säilyttävät niille ominaisen vesitalouden ja pienilmaston. Tällaisia ovat puuston kasvattaminen eri-ikäisrakenteisena poimintahakkuin sekä vähittäinen luontainen uudistuminen pienaukkohakkuiden avulla. Runsaan lehtipuusekoituksen säilyttäminen hakkuissa lisää puuston haihdutusta ja parantaa luontaisen taimettumisen ja alikasvoksen elinvoimaisena säilymisen edellytyksiä.

Soita ennallistetaan ojia tukkimalla tai palauttamalla valuma-alueen vesien virtaus suolle

- Soiden ennallistamisella pyritään palauttamaan ojituksen myötä kuivuneita soita lähemmäs luontaista tilaa.
- Käytännössä tämä tarkoittaa ojien ja niiden seurauksena syntyneen puuston kuivatusvaikutuksen poistamista tai vähentämistä. Perinteisesti ennallistamista on tehty täyttämällä kaikki alueen ojat
- Jos ojien täyttäminen ei ole mahdollista tai kustannuksien puolesta järkevää, voidaan käyttää menetelmänä vedenpalautusta, missä tarkalla suunnittelulla pystytään palauttamaan suon luontainen valuma-alue johdeojien avulla.

Suon ja kangasmetsän vaihettumisvyöhykkeet ovat monimuotoisuuden, riistan ja maiseman kannalta arvokkaita monimuotoisuuden, riistan ja maiseman kannalta arvokkaita



Kuva: Lauri Saaristo

Lainsäädäntöön ja suojeluun liittyviä huomioita

- ML 10§ kohteista metsäkorte- ja muurainkorvet lisättiin 2013 päivityksessä, METE-kartoituksen jälkeen → puutteita metsävaratiedossa
- Jos suolla kasvaa tervaleppiä luonnontilaisena tai luonnontilaiseen verrattavana esiintymänä → LsL 64§
- Täydennyksiä serti-kriteereissä
 - Ojittamattomat, puustoltaan luonnontilaisen kaltaiset, erikäisrakenteiset korvet → PEFC
 - FSC-soilla suojavyöhykkeet

Paahdeympäristöt

Paahdeympäristöjä luonnehtivat avoimet, lämpimät, kuivat ja äärevät olosuhteet

Lajistoltaan monimuotoisia ja useiden taantuneiden ja uhanalaisten eliölajien elinympäristö. Paahdeympäristöjä tavataan etenkin hiekka- ja soraharjujen rinteillä sekä dyynimetsissä koko maassa.

Paahdeympäristöihin voi kuulua hyvin erilaisia luontotyyppejä: harjurinteitä, dyynejä, kallioita, jyrkänteitä, hiekkarantoja, ketoja ja nummia. Lisäksi karukkokankaat ja osin kuivatkin kankaat muistuttavat monilta ekologisilta ominaisuuksiltaan paahdeympäristöjä.

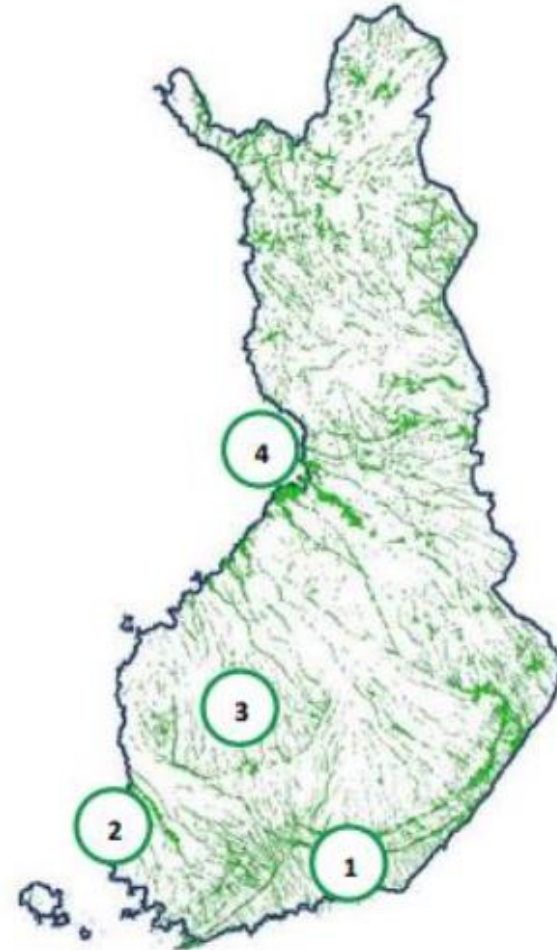
Paahdeympäristöjen olemassaolo perustuu usean tekijän yhteisvaikutukseen

1. maaperän ominaisuudet
2. pinnanmuodostus eli topografia
3. rinteiden suunta ja kaltevuus, eli ekspositio
4. häiriödynamiikka (mukaan lukien ihmisen toiminta)
5. Häiriödynamiikan muovaama puustorakenne

Paahdeympäristöjen levinneisyys Suomessa

Harjuja tavataan koko Suomessa, mutta ne keskittyvät tietyille alueille

1. Etelä-Suomen poikki kulkevat kolme Salpausselkää.
2. Säkylänharjun-Virttaankankaan kokonaisuus Lounais-Suomessa
3. Jyväskylän seudulta alkava kaksoispuolikaarimainen SisäSuomen reunamuodostuma, joka liittyy Pohjois-Satakunnan Hämeen- ja Pohjankankaan alueisiin
4. Myös Pohjois-Pohjanmaalla on keskittynyt keskimääräistä enemmän harjuja



Paahdeluontotyyppien uhanalaisuus



Harjumetsien valorinteet arvioitiin koko maassa vaarantuneeksi (VU), Etelä-Suomessa erittäin uhanalaiseksi (EN) ja Pohjois-Suomessa silmälläpidettäväksi (NT) luontotyyppiä pidemmän ajan kuluessa tapahtuneen luontotyyppien laadun heikkenemisen vuoksi

Edustavia, eli ekologiseltaan laadultaan hyviä, valorinteitä arvioidaan olevan vain murto-osa potentiaalisista kohteista. Tämä tarkoittaa korkeintaan muutamaa tuhatta hehtaaria, joista niistäkin merkittävä osa on laadultaan heikkenemässä.

Paahdeympäristöjen lajisto ja uhanalaisuus



- Paahdelajeja on useissa eliöryhmissä, mutta etenkin hyönteisten ja putkilokasvien osuus on suuri.
- Paahdeympäristöjen vähenemisen myötä myös niiden lajisto on taantunut ja huomattava osa lajeista on uhanalaistunut. Hyönteisissä etenkin avoimille ja aurinkoisille paikoille tyypillisten perhosten ja myrkkypistiäisten osuus on uhanalaistuneen lajiston osalta suuri.
- Kaikista uhanalaisista metsälajeista noin 12 % on metsäisten paahdeympäristöjen ja harjumetsien lajeja
- Paahdelajiston avainlajeina voidaan pitää putkilokasveja, jotka toimivat monien perhoslajien toukkavaiheen ravintokasveina, esim. kangasajuruoho
- Paahdekasvilajiston esiintymät mahdollistavat seuralaislajien elinmahdollisuuksia ja ovat myönteinen merkki kohteen ekologisesta laadusta ja hyvästä hoitokohteesta.

Nunnakirjokoisia, EN
Dyynisulkanen, EN
kuvat: Selma Salin/Tapio

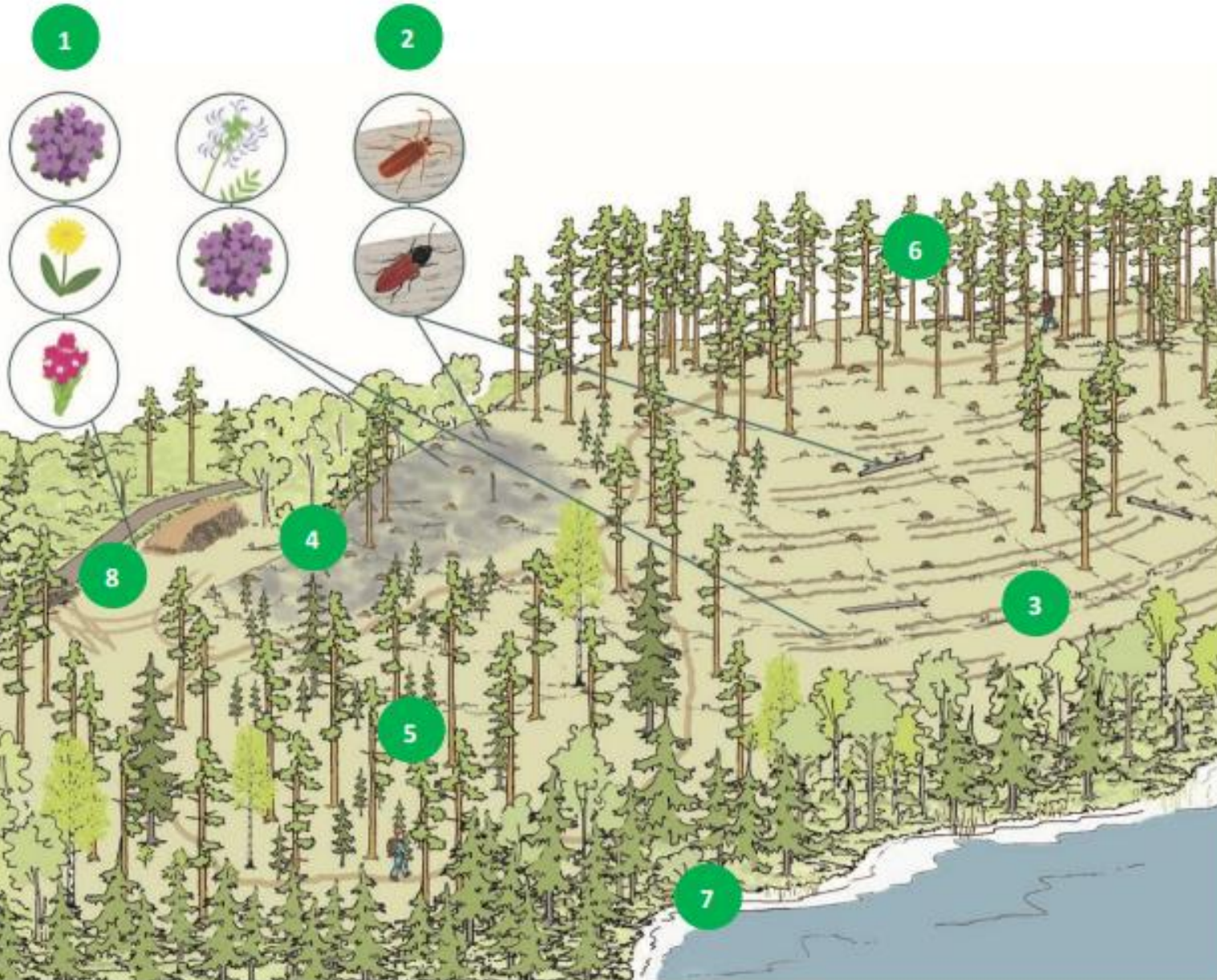
Paahde-elinympäristöjen ongelmat

- Metsäpalojen ja muiden häiriöiden puute on johtanut kehitykseen, jossa paahdeympäristöt muuttuvat vähitellen tavallisia kangasmetsiä muistuttavaan suuntaan, jolloin paahdelajien elinmahdollisuudet heikkenevät.
- Lisääntyvä puuston varjostus parantaa metsäsammalten leviämistä ja kilpailukykyä, sammal ja kangashumus pidättävät paremmin vettä ja tasaavat paikan kosteus- ja lämpöoloja, eli maa tuoreentuu
- Paahdekasvilajit ovat pääsääntöisesti heikkoja leviäjiä ja niiden lisääntymisstrategia perustuu ennen kaikkea alueella säilymiseen.
- Metsäpalojen vähentyminen keskeisin syy ongelmalle, metsittäminen voimistanut kehitystä
- Kaikista uhanalaisista metsälajeista noin 12 % on metsäisten paahdeympäristöjen ja harjumetsien lajeja.

Paahdeympäristöjen hoito

- Lisätään maahan tulevan säteilyn määrää
- Poistetaan biomassaa
- Vähennetään tai estetään humus- ja sammalkerroksen paksuuntumista
- Lisätään kivennäismaapaljastumia
- Kehitetään kohdetta niukkaravinteisemmaksi
- Luonnonhoitotoimet kannattaa kohdistaa ensi sijassa umpeenkasvun uhkaamiin kohteisiin, joissa esiintyy paahdelajeja
- Jos paahdelajeja ei löydy, niiden esiintyminen lähialueilla parantaa mahdollisuuksia paahdeympäristön kehittämiseksi.





HARJURINTEEN HOITOKOHDE

1 - Hoitotoimilla pyritään palauttamaan ja lisäämään kohteelle paahdelajeja, kuten kangasajuruoho, härän silmä, ahokissankäpälä ja idänkeulan kärki.

2 - Kuollut pysty- ja maapuu hyödyttävät monia kääpä- ja hyönteislajeja. Paahteisten paikkojen järeissä maamännnyissä viihtyvät esimerkiksi uhanalaistuneet kovakuoriaiset nahkuri ja veriseppä.

3 - Kohteella, jossa on kasvanut paljon paahtekasveja, on tehty aukko ja paljastettu maanpintaa. Aukolle on jätetty järeitä pysty- ja maamäntyjä.

4 - Kulotuksella voidaan saavuttaa pääosa paahteympäristön hoidon tavoitteista.

5 - Varjostuksen vähentämiseksi hoitokohteiden ympärillä on tehty normaalia voimakkaampi harvennus.

6 - Ylärinteeseen voidaan jättää tiheämpi puusto, koska runkojen varjostus on ylempänä vähäisempää. Varovaisemmasta käsittelystä on myös vähemmän haittaa virkistyskäyttäjille.

7 - Hoidon vesistövaikutusten vähentämiseksi hoitokohteen ja vesistön väliin jätetään puustoinen suojavyöhyke.

8 - Tienpientareelle ja laanipaikalle on syntynyt korvaava elinympäristö, jossa kasvaa paahtekasveja.

Lainsäädäntöön ja suojeluun liittyviä huomioita

- LsL 64 §:n mukaiset suojellut luontotyytit sisältävät harjumetsien valorinteet, jotka ovat harjumuodostumien kaakko–länsi-suuntaisia vähäpuustoisia rinteitä, joiden kaltevuus on vähintään 5 % ja joiden sijainti mahdollistaa edustavan valorinteen paahdeympäristön kehittymisen. Suojellun luontotyypin hävittämisen- ja heikentämiskielto tulee voimaan, kun ympäristöviranomaiset suojelupäätös on annettu tiedoksi alueen omistajille ja haltijoille.
- Rannikon avoimet dyynit, jotka ovat Itämeren rannikolla tai saaristossa olevia, tuulen kulutus- ja kasaustyön tuloksena hiekasta muodostuneita dyynejä ja niiden painanteisiin syntyneitä kosteikkoja tai kausikosteikkoja, joilla esiintyy hiekkadyyneille ominaista eliölajistoakuuluvat 65 §:n mukaisiin tiukasti suojeltuihin luontotyyppisiin Hävittämisen- ja heikentämiskielto on voimassa ilman suojelupäätöstäkin

Monimuotoisuudelle merkittävät kangasmetsät

Monimuotoisuudelle merkittävät kangasmetsät ovat tyypillisesti vanhoja tai runsaslahopuustoisia kangasmetsiä

Niissä on monimuotoisuudelle merkittäviä puuston rakennepiirteitä, kuten lahopuuta, eri rakenteista puustoa ja vanhoja järeitä puita sekä metsien monimuotoisuuden turvaamisen kannalta merkityksellisiä lajiesiintymiä.

Kangasmetsäluontotyyppien uhanalaisuus

- Lehtomaiset kankaat
 - Nuoret lehtomaiset kankaat
 - Varttuneet havupuuvaltaiset lehtomaiset kankaat
 - Vanhat havupuuvaltaiset lehtomaiset kankaat
- Tuoreet kankaat
 - Nuoret tuoreet kankaat
 - Varttuneet havupuuvaltaiset tuoreet kankaat
 - Vanhat havupuuvaltaiset tuoreet kankaat
 - Varttuneet lehtipuuvaltaiset lehtomaiset ja tuoreet kankaat
 - Vanhat lehtipuuvaltaiset lehtomaiset ja tuoreet kankaat
- Kuivahkot kankaat
 - Nuoret kuivahkot kankaat
 - Varttuneet kuivahkot kankaat
 - Vanhat kuivahkot kankaat
- Kuivat kankaat
 - Nuoret kuivat kankaat
 - Varttuneet kuivat kankaat
 - Vanhat kuivat kankaat
- Karukkokankaat



tyyppi	alue	luokka
Lehtomaiset kankaat	Koko maa	VU
	Etelä	VU
	Pohjoinen	NT
Tuoreet kankaat	Koko maa	VU
	Etelä	VU
	Pohjoinen	NT
Kuivahkot kankaat	Koko maa	EN
	Etelä	EN
	Pohjoinen	VU
Kuivat kankaat	Koko maa	EN
	Etelä	EN
	Pohjoinen	VU
Karukkokankaat	Koko maa	EN
	Etelä	EN
	Pohjoinen	EN

Kangasmetsäluontotyyppien uhanalaisuus

- Etelä-Suomen kangasmetsät arvioitiin uhanalaisemmiksi kuin Pohjois-Suomen.
- Tulos perustuu hyvin pitkän aikavälin muutokseen (kriteerit A3 ja D3, joissa vertailuajankohta on 1750-luku).
- Jos arvioinnissa tarkastelujaksona käytettäisiin vain viimeisimpiä 50 vuotta (kriteerit A1 ja D1, vertailuvuosi 1965), tulos olisi päinvastainen: Pohjois-Suomen kangasmetsät ovat uhanalaisempia kuin Etelä-Suomen.
- Ero tuloksissa kuvaa hyvin eroja metsänkäytön historiassa maan eri osissa. Etelä-Suomessa varhaiset metsänkäytön muodot ovat heikentäneet metsäluontotyyppien ekologista laatua ja vähentäneet vanhojen metsien pinta-alaa jo varhain, Pohjois-Suomessa vastaavat muutokset ovat alkaneet paljon myöhemmin ja jatkuvat edelleen.
- Kangasmetsien kasvupaikkatyypeistä karummat ovat uhanalaisempia kuin viljavimmat tyytit. Esimerkiksi karukkokankaat on arvioitu kaikilla tarkastelualueilla erittäin uhanalaiseksi (EN), kun taas lehtomaiset ja tuoreet kankaat ovat Pohjois-Suomessa silmälläpidettäviä (NT) ja muualla vaarantuneita (VU).
- Sukkessiovaiheittain tarkasteltuna vanhan sukessiovaiheen metsät ovat kangasmetsäluontotyypeistä uhanalaisimpia. Lehtipuuvaltaisia metsiä lukuun ottamatta ne kaikki päätyivät luokkaan erittäin uhanalainen (EN),

Kangasmetsien uhanalainen lajisto



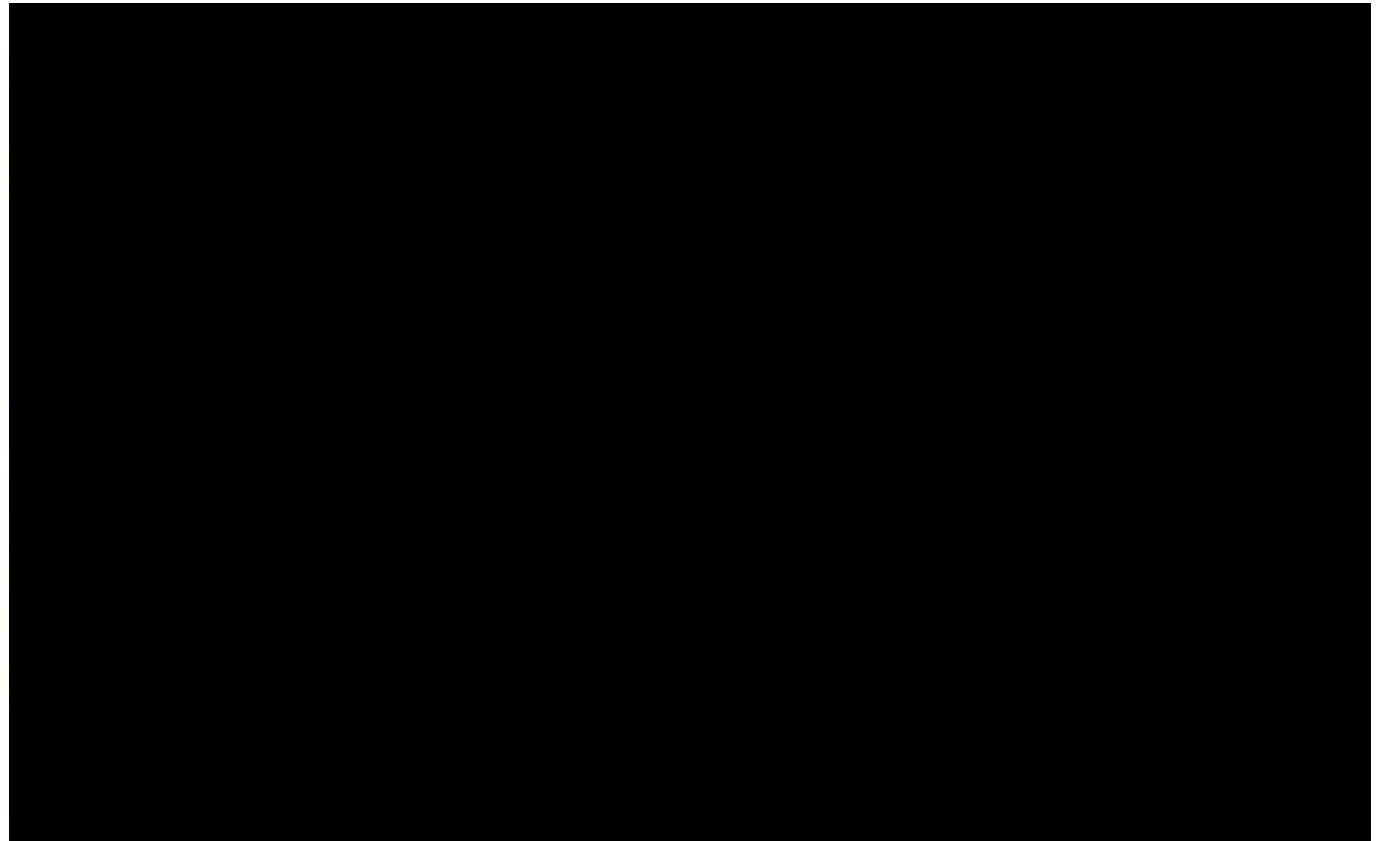
Kuva: Lauri Saaristo

Aarnisammal

	Uhanal lajeja	Arvioituja lajeja	osuus arvioid	NT
Total	467	4933	9.5%	441
Hyönteiset	271	3056	8.9%	265
Sienet ja jäkälät	137	1442	9.5%	133
Sammalet, Bryophyta	26	111	23.4%	7
Hämähäkkieläimet, Arachnida	0	100	0 %	10
Linnut, Aves	17	100	17 %	14
Putkilokasvit, Tracheophyta	13	81	16 %	9
Nilviäiset, Mollusca	2	16	12.5%	3
Tuhatjalkaiset, Myriapoda	0	13	0 %	0
Nisäkkäät, Mammalia	1	11	9.1%	0
Nivelmadot, Annelida	0	3	0 %	0

Mistä monimuotoisuudelle merkittäviä kangasmetsiä löytyy?

- Monimuotoisuudelle merkittäviä kangasmetsiä sijaitsee kaikkialla Suomessa.
- Zonation-analyysin tulosta hyödynnetään laajasti potentiaalisten monimuotoisuudelle merkittävien kangasmetsien tunnistamisessa (esim. Metsään.fi-palvelu kertoo metsänomistajille mahdolliset METSO-ohjelmaan soveltuvat kohteet)



Monimuotoisuudelle merkittävät kangasmetsät metsänkäsittelyssä

- Säästämällä ja suojelemalla monimuotoisuudelle merkittäviä kangasmetsiä voidaan turvata pitkäaikaisesti säilyviä ja luonnontilaisina kehittyviä puuston rakennepiirteitä ja ylläpitää metsäekosysteemin luontaista toimintaa.
- Talouskäytössä olevilla kohteilla voidaan toteuttaa kohdennettua ja keskitettyä rakennepiirteiden turvaamista jättämällä selvästi suositukset ylittävä säästöpuumäärä, suosimalla kookkaita ja vanhoja monimuotoisuudelle merkittäviä puita sekä toteuttamalla luonnonhoidollisia kulotuksia.
- Metsänhoidon toimenpiteissä on huolehdittava lahoppuun jättämisestä metsään siten, että eri-ikäistä ja -kokoista lahoppuuta on kohteella runsaasti.
- Toimenpiteitä on suositeltavaa keskittää suojeltujen kangasmetsäkohteiden lähiympäristöön siten, että niissä pyritään säilyttämään ja pitkällä aikavälillä synnyttämään tavallisia talousmetsiä enemmän samanlaisia vanhoja eläviä ja kuolleita puita kuin viereisissä suojelluissa kangasmetsäkohteissa esiintyy.

Monimuotoisuudelle merkittävät kangasmetsät metsänkäsitelyssä

- Luontokohteina merkittävät kangasmetsät
 - Luontokohteina erityisen merkittäviä ovat lehtomaisen ja tuoreen kankaan vanhat metsät, joissa lahoppuuta on yli 10 m³ hehtaarilla. Kohteen merkitystä lisää monipuolinen puuston rakenne, jossa on eri lahovaiheessa olevia maapuita tai runsaasti kuolleita pystypuita sekä yksittäisiä kookkaita lehtipuita tai runsaasti lahovikaista lehtipuuta.
 - Luontokohteina erityisen merkittäviä ovat kuivahkojen ja kuivien kankaiden vanhat metsät, joissa lahoppuuta on yli 10 m³ hehtaarilla. Arvokkaita ovat myös kohteet, joilla puusto on luontaisesti uudistunutta ja erirakenteista tai sisältää yksittäisiä iäkkäitä kilpikaarnaisia mäntyjä, keloja tai maapuita. Karukkokankaiden luonnontilaiset ja luonnontilaisen kaltaiset kehitysvaiheet ovat erityisiä luontokohteita.

Monimuotoisuudelle merkittävät kangasmetsät METSO-ohjelmassa

- METSOon soveltuvat kangasmetsät voivat olla joko laajoja erilaisia elinympäristöjä sisältäviä metsäalueita tai pienempiä metsiköitä. Kuolleita puita ja lahopuita voi olla tasaisesti tai keskittyminä. Metsän monimuotoisuutta lisäävät järeät ja lahovikaiset haavat ja muut vanhat ja lahot lehtipuut.



Kuva: Lauri Saaristo

Monimuotoisuudelle merkittävät kangasmetsät METSO-ohjelmassa

- Vanhat yli 80–140-vuotiaat kangasmetsät, jotka poikkeavat puuston rakenteeltaan hoidetuista talousmetsistä: metsässä on eri-ikäisiä puita ja hyvin vanhoja puita, puusto on syntynyt luontaisesti, puustossa on sekapuustoisuutta ja vanhoja lehtipuita.
- Kangasmetsät, joissa on lahoja pysty- ja/tai maapuita yli 5-10 kuutiometriä hehtaarilla.
- Jäkälävaltaiset ja harvapuustoiset, eri-ikäiset luonnontilaisen kaltaiset karukkokankaat.
- Paloalueet, joissa on järeää palanutta puustoa.
- Majavien tulvittamat metsät ja luhdet.
- Muut metsätuhon kohteeksi joutuneet metsiköt, erityisesti sellaiset, jotka rajoittuvat suojelualueeseen, sisältävät metsälain 10 §:n mukaisen erityisen tärkeän elinympäristön tai sijaitsevat lähellä valtakunnan itärajaa.



Kuva: Lauri Saaristo

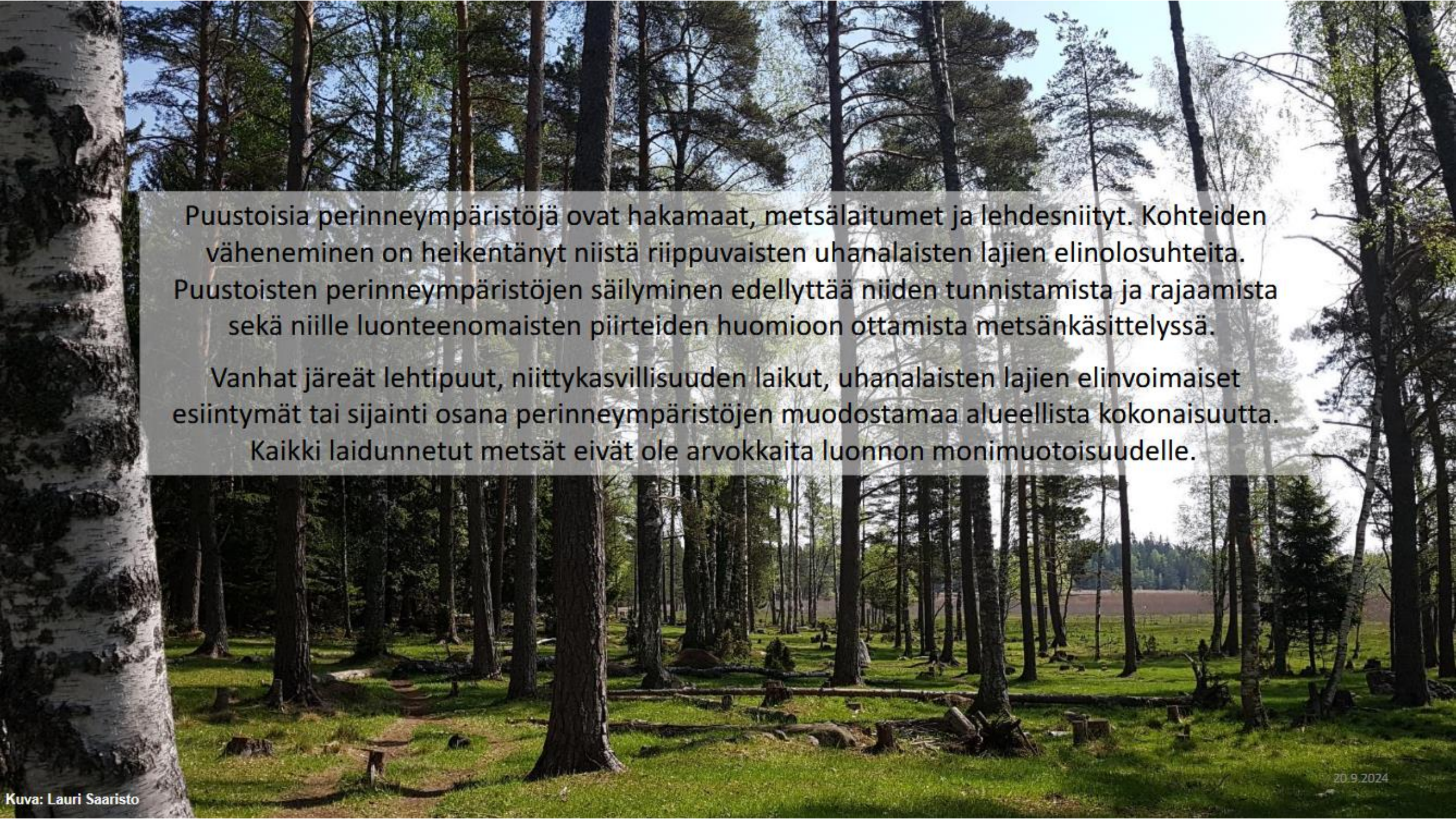
Lainsäädäntöön ja suojeluun liittyviä huomioita

- Vanhoja ja luonnontilaisia metsiä koskeva suojelusitoumus odottaa poliittista linjausta



Kuva: Lauri Saaristo

Puustoiset perinneympäristöt



Puustoisia perinneympäristöjä ovat hakamaat, metsälaitumet ja lehdesniityt. Kohteiden väheneminen on heikentänyt niistä riippuvaisten uhanalaisten lajien elinolosuhteita. Puustoisten perinneympäristöjen säilyminen edellyttää niiden tunnistamista ja rajaamista sekäniille luonteenomaisten piirteiden huomioon ottamista metsänkäsittelyssä.

Vanhat järeät lehtipuut, niittykasvillisuuden laikut, uhanalaisten lajien elinvoimaiset esiintymät tai sijainti osana perinneympäristöjen muodostamaa alueellista kokonaisuutta. Kaikki laidunnetut metsät eivät ole arvokkaita luonnon monimuotoisuudelle.

Hakamaat

- Hakamaat ovat aidattuja harvapuustoisia laitumia, joilla niittykasvillisuus on metsäkasvillisuutta runsaampaa. Puuryhmät ja niitty laikut vuorottelevat siten, että latvuspeittävyys on tavallisesti alle kolmanneksen pinta-alasta.
- Hakamaat esiintyvät usein muiden perinneympäristöjen, kuten niittyjen laiteilla ja vaihettuvat toiselta laidaltaan metsäksi tai metsälaitumeksi. Edustavalla hakamaalla puusto on lehtipuu- tai mäntyvaltainen ja vaihtelevan ikäinen ja myös lahopuuta löytyy jonkin verran. Yksittäiset järeät, oksikkaat ja leveälatvuksiset puut erottuvat selvästi. Lisäksi esiintyy katajia ja muita pensasryhmiä sekä runkomaisia pihlajia ja raitoja.



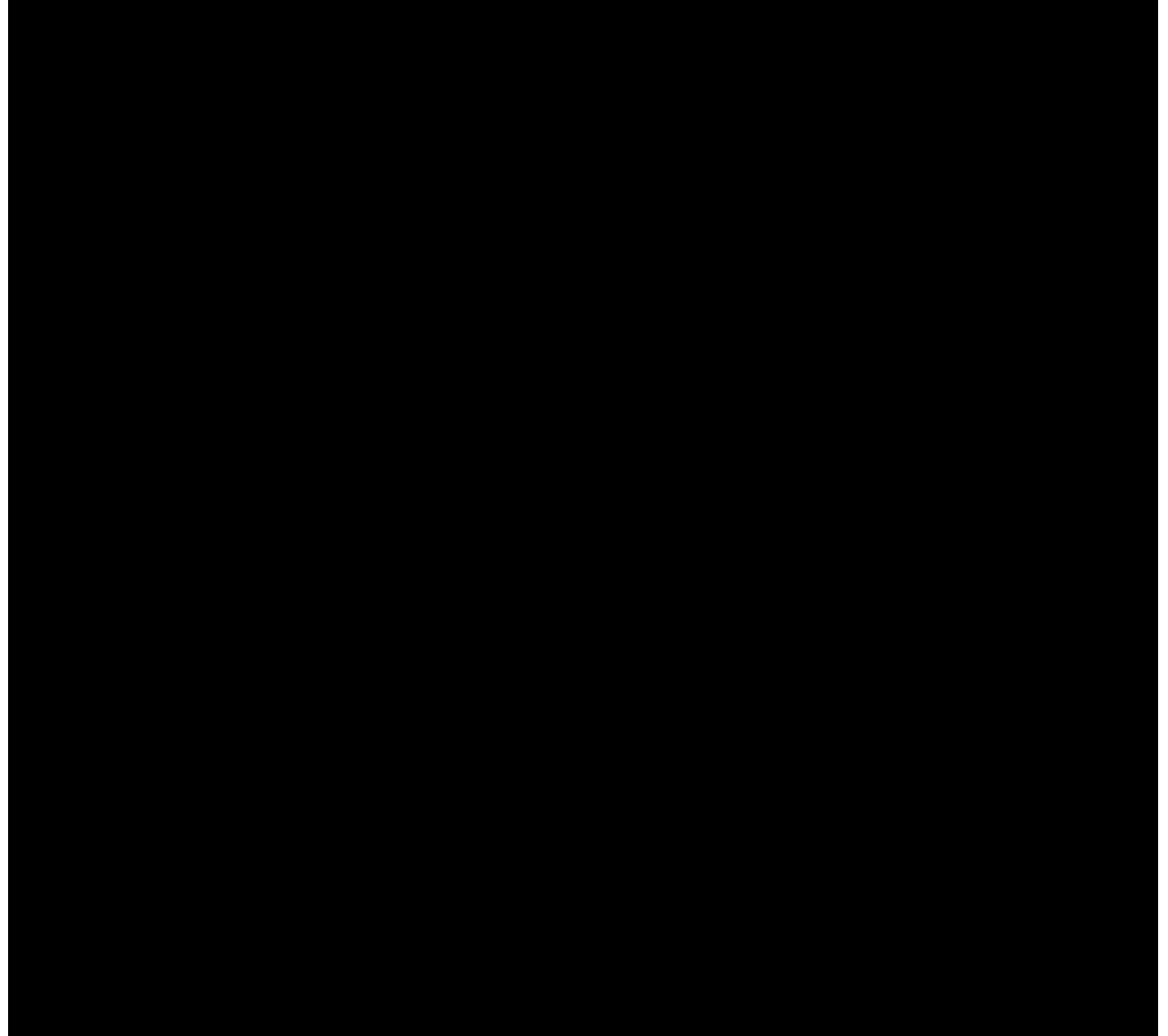
Kuva: Lauri Saaristo

Metsälaitumet

- Metsälaitumet ovat väljäpuustoisia karjan laiduntamia alueita. Erotuksena hakamaihin metsälaidunten aluskasvillisuudessa vallitsevat metsälajit ja puuston peittävyys on yli kolmanneksen pinta-alasta.
- Metsälaidun on rakenteeltaan talousmetsää vaihtelevampaa. Edustavissa metsälaitumissa vaihtelevan kokoinen ja ikäinen puusto on monilajinen. Puuston välissä esiintyy pienehköjä niittyaukeita.
- Metsälaitumen aluskasvillisuudessa vallitsevat normaalit metsälajit ensi sijassa metsätyypin mukaan. Niittykasvit ja muut erityiset lajit menestyvät lähinnä aukkopaikoissa.

Perinnebiotooppien uhanalaisuus

- Kaikki perinnebiotooppien luontotyypit ovat uhanalaisia.
- Perinnebiotooppien määrä on vähentynyt yli 90 % 1960-luvulta nykypäivään. Myös perinnebiotooppien laatu on merkittävästi heikentynyt.
- Ihmisen muuttamissa elinympäristöissä elää 652 uhanalaistalajia, mikä on neljännes (24,5%) kaikista uhanalaisiksi arvioiduista lajeista
- Hakamailla, lehdesniityillä ja metsälaitumilla ensisijaisesti elävistä, 135 arvioidusta lajista 76 lajia päätyi punaiselle listalle



Lainsäädäntöön ja suojeluun liittyviä huomioita

- LsL 64§ sisältää lehdesniityt, jotka ovat harvapuustoisia niittyjä, joilta on korjattu heinän lisäksi lehtikerppuja, ja joille ominaisia ovat iäkkäät lehdestetyt tai vesotut puut, joita on vähintään viisi puuta hehtaarilla.
- Hakamaita ja metsälaitumia on mahdollista kunnostaa luonnonsuojelulain tuella
- Kaikki puustoiset perinneympäristöt soveltuvat METSO-kohteiksi



Kuva: Lauri Saaristo