Luke
LUONNONVARAKESKUS

TUTKIMUSMETSÄT 100v

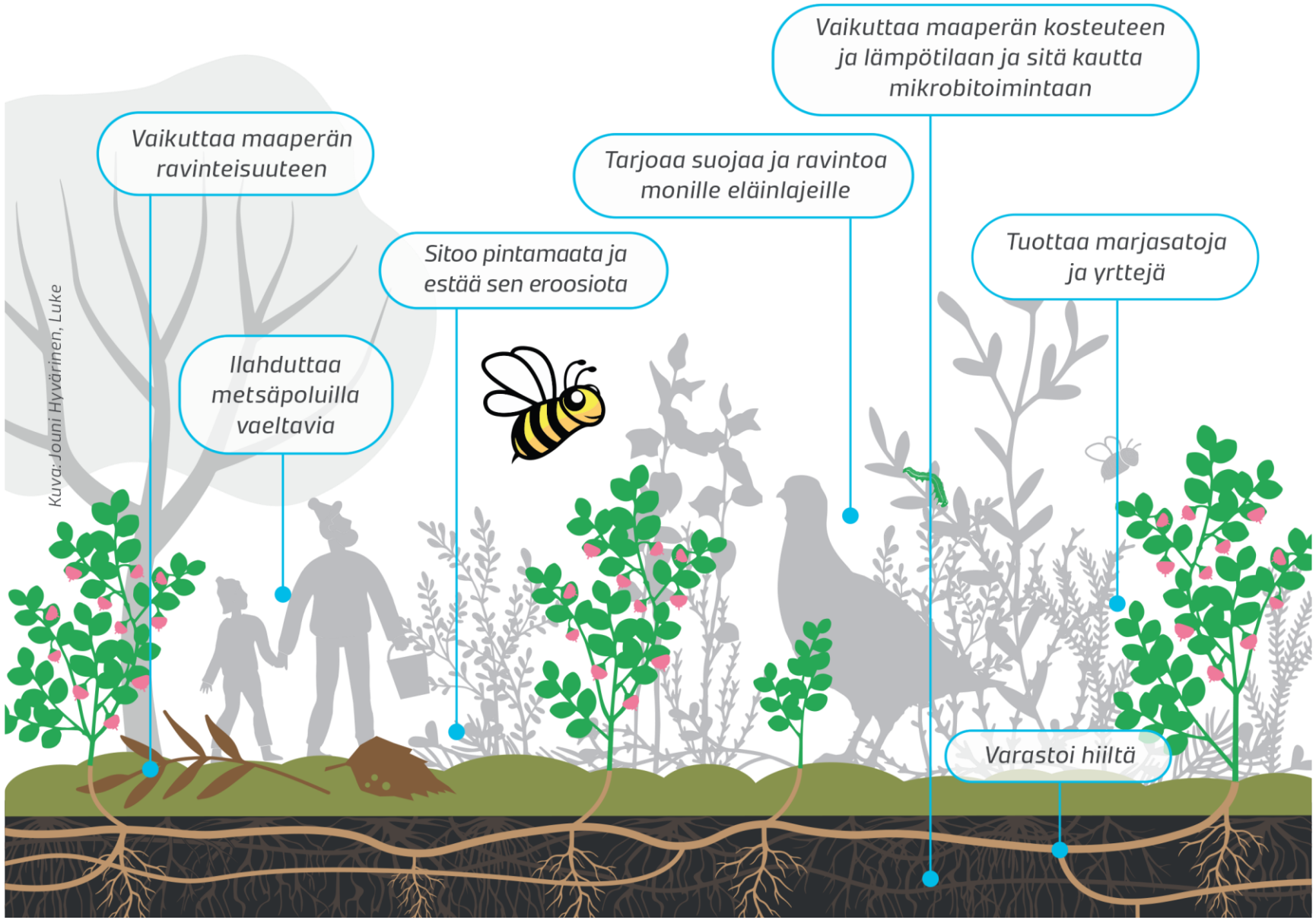
Luke Metsäareena 2023

Metsänhoidolla voidaan vaikuttaa kasvillisuuden monimuotoisuuteen ja marjasatoihin

Päivi Merilä

Esityksen fokuksessa metsäkasvillisuuden merkitys

- metsäekosysteemin monimuotoisuudelle
- marjasatojen ja muiden luonnontuotteiden tuottajana



Jopa 140 lajin perhostoukat käyttävät mustikan lehtiä ravintonaan. Kuvassa täplätupsukas.

Luken uusia tuloksia kangasmetsien aluskasvillisuudesta:

- Sekametsillä voidaan lisätä metsäkasvillisuuden monimuotoisuutta
- Metsien käsittely vaikuttaa marjasatoihin
- Alustavia tuloksia metsäkasvillisuuden muutoksesta 1985 - 2022

Metsäkasvillisuuden valtakunnalliset inventoinnit

1951-53

11 000

1985-86, 1995, 2021-23

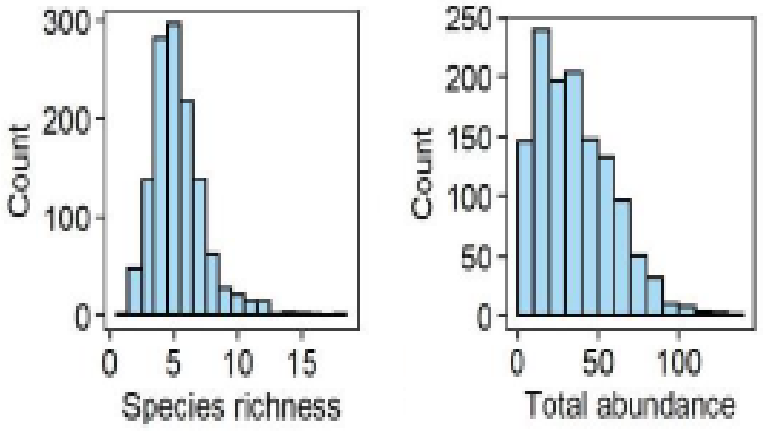
3000

Näytealojen lukumäärä

Kasviruutua tutkimassa Lieksassa

Suomen talousmetsät tuottavat muutakin kuin puuta – paljon potentiaalia luonnontuotteissa

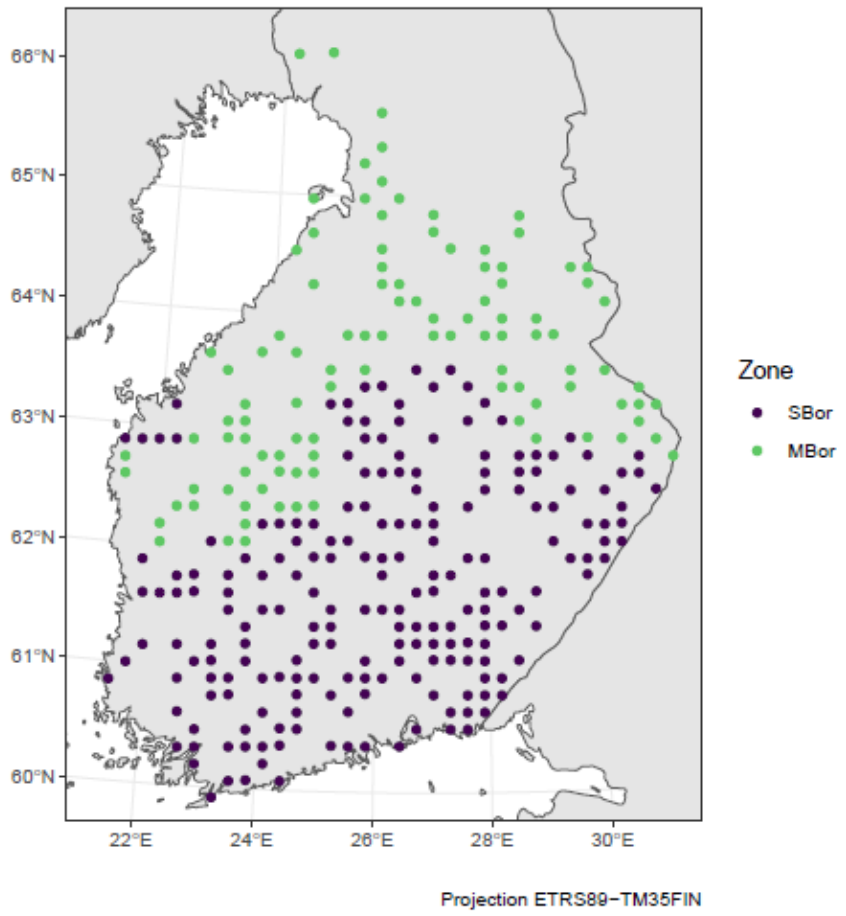
- 68 syötäväksi kelpaavaa metsien kasvilajia (ei lääkekasveja) vuoden 1985 aineistossa
- Keskimäärin 5 lajia / 300 m^2
- Yleisimmät ja runsaimmat puolukka ja mustikka
- Eniten syötäviä lajeja oli ravinteikkailla ja avoimilla kasvupaikoilla
- Hakkuiden vaikutus vaihteli lajikohtaisesti



Pohjanmies, Tähti ym. 2021. Abundance and diversity of edible wild plants in managed boreal forests. Forest Ecology and Management 491: 119151

Kataja
Maitohorsma
Variksenmarja
Kanerva
Juolukka
Lillukka
Käenkaali
Vadelma
Ahomansikka

Puuston monimuotoisuuden vaikutus metsäkasvillisuuden lajirunsauteen



- **Hyödynnettiin Biosoil-projektin aineistoa v. 2006**

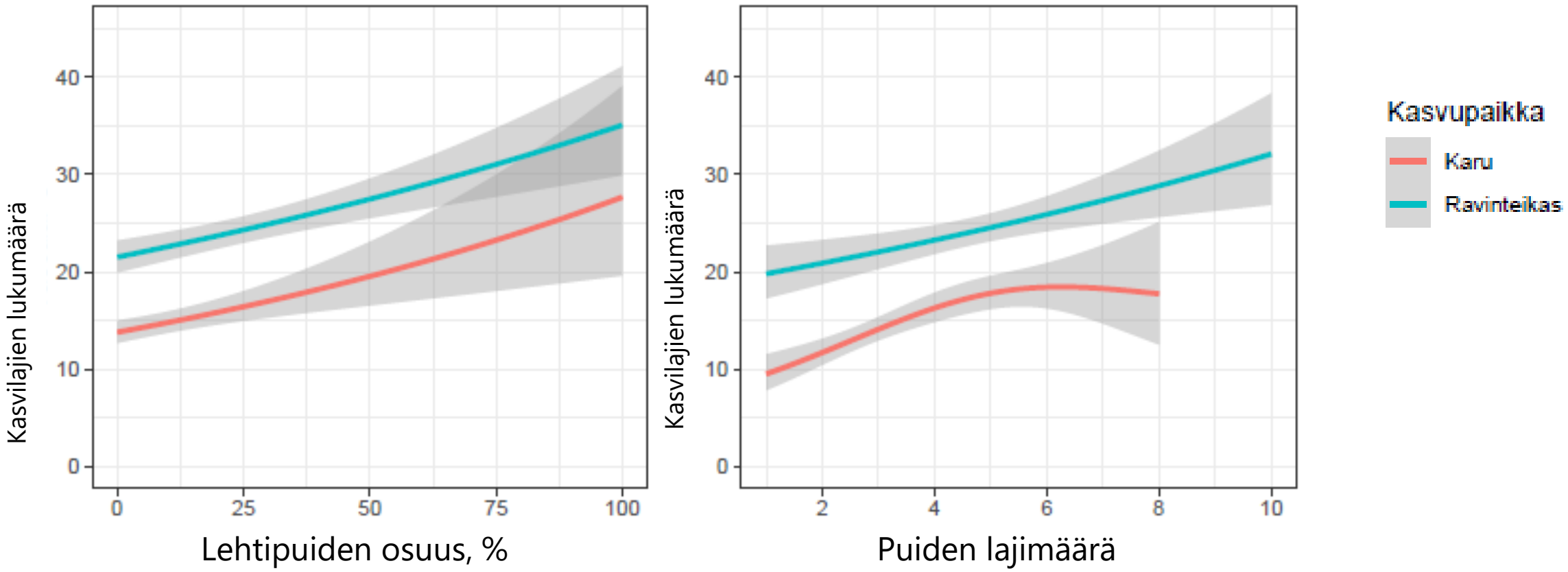
- 307 koealaa, alle 21v. ja yli 150 v. koealat poistettiin
- Kasvillisuus, maaperäkemia ja puusto tutkittiin
- Kaksi ilmastovyöhykettä: Etelä-keskiboreaalinen
- Kaksi ravinteisuustasoa: Tuoreet ravinteiset ja kuivat vähäravinteiset
- 266 putkilokasvilajia (korkeus alle 50 cm)
- 22 pensaslajia (korkeus 50–150 cm)
- 16 puulajia (korkeus yli 150 cm)

Luke ©LUONNONVARAKESKUS

Putkilokasvit ovat tärkeä osa boreaalisten metsien aluskasvillisuutta. Niitä ovat varvut, ruohovartiset ja heinämäiset kasvit.

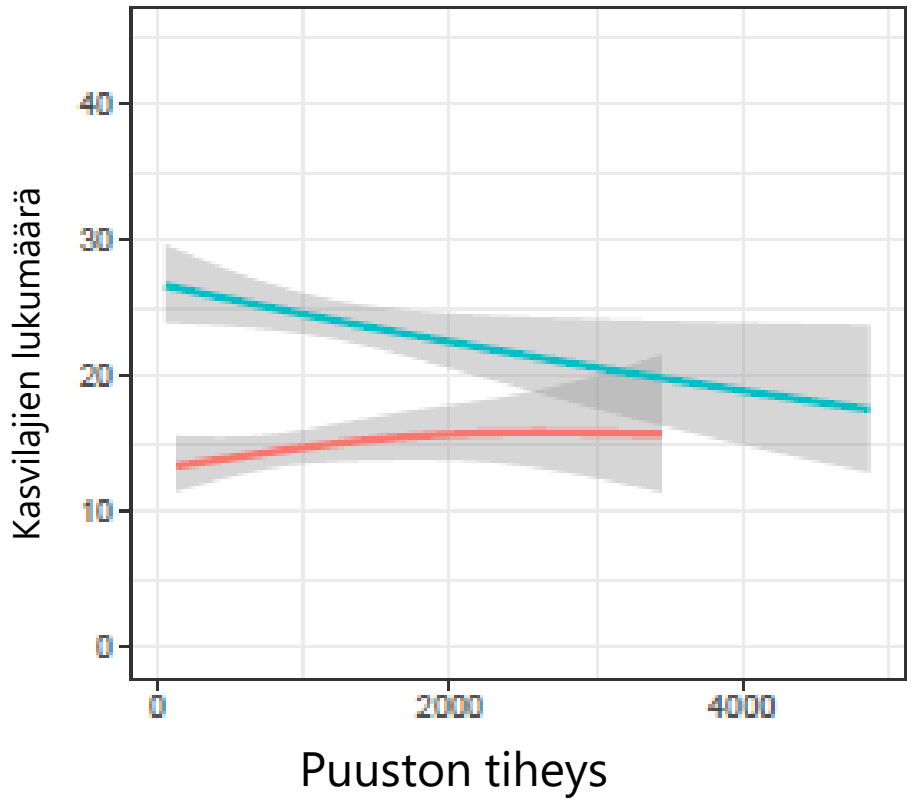
Valokuvat: Hannu Nousiainen

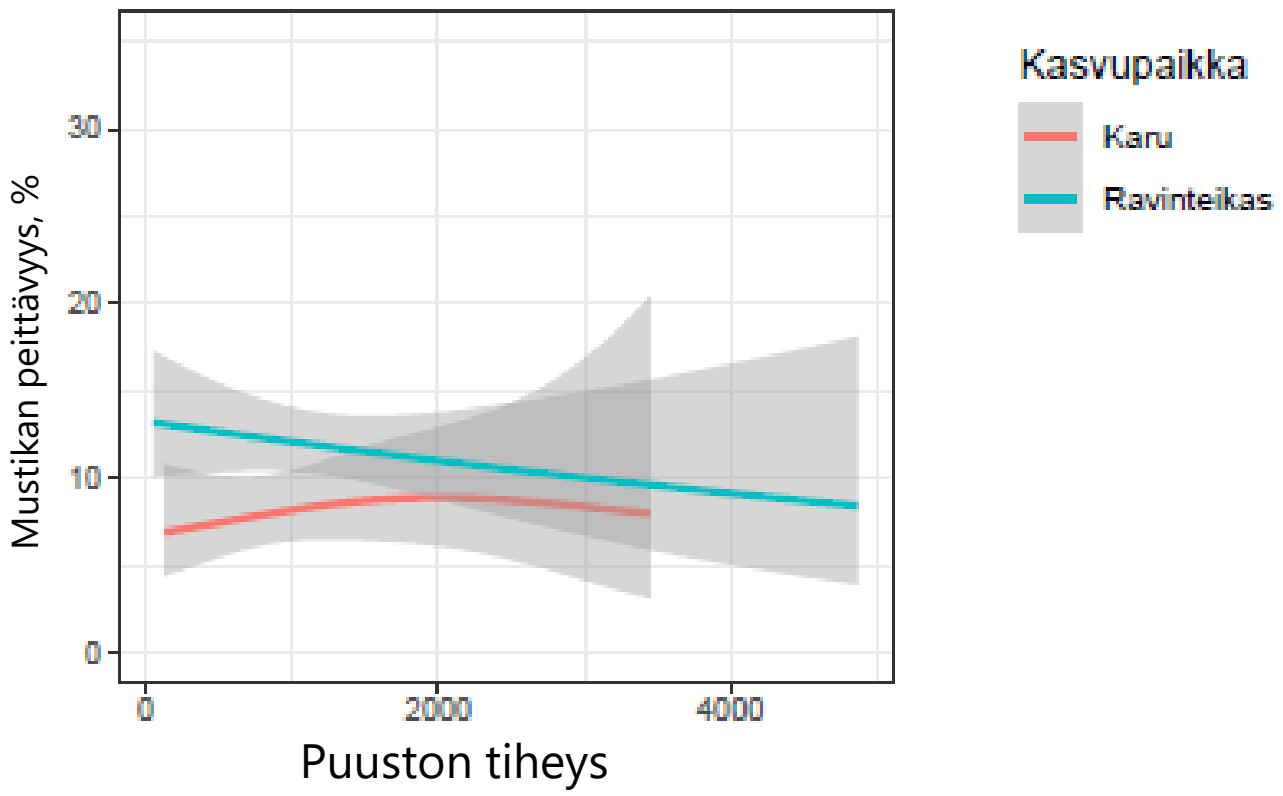
Sekametsät edistävät metsäkasvillisuuden monimuotoisuutta



Maija Salemaa et al. 2023. In revision.

Kasvillisuuden lajirunsaus vähenee tiheissä metsissä





Maija Salemaa et al. 2023. In revision.

Luke ©LUONNONVARAKESKUS

Miksi puulajien lisääminen kasvattaa kasvillisuuden biodiversiteettiä?

- Mitä enemmän metsässä on erilaisia puulajeja, sitä enemmän kasvilajeille on tarjolla erilaisia **mikrohabitaatteja**, joissa valon, kosteuden ja ravinteiden määrät vaihtelevat. Tämä mahdollistaa monilajisten kasviyhteisöjen olemassaolon.
- Eri puulajien latvukset suodattavat **valoa** ja sitovat tai vapauttavat ravinteita latvuksen läpi kulkevaan **sadeveteen** eri tavoin.
- Eri puulajien lehti- ja neulaskarike **karike** hajoaa eri nopeuksilla maassa.
- **Varsinkin koivun** lehtikarike hajoaa nopeasti ja siitä vapautuu typpeä ja muita ravinteita kasvilajien käyttöön.

Monimuotoinen metsä on elinvoimainen, kestävä, palautumis- ja sopeutumiskykyinen

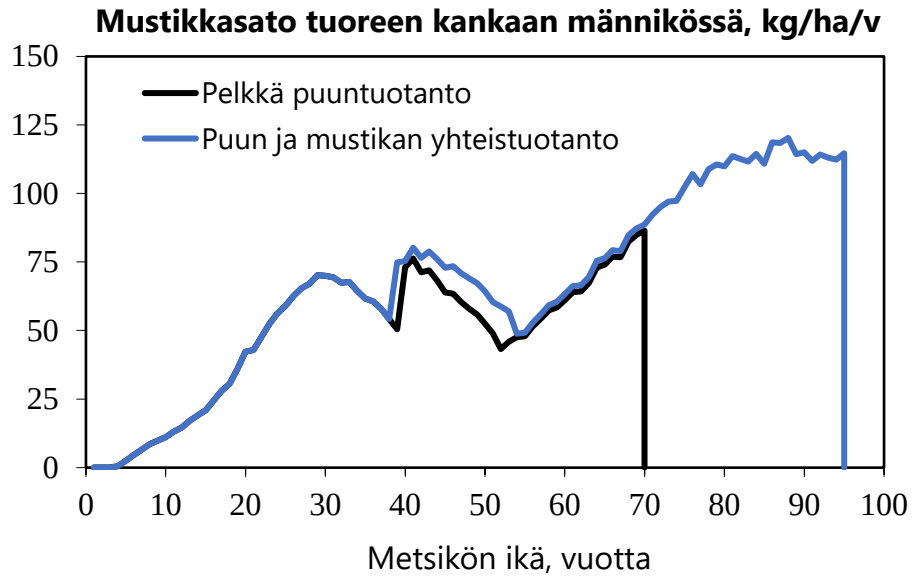
Marjasatoja suosiva metsänhoito

Mustikkasatoja suosii

- Päätehakkuun lykkääminen
- Harvennusten määrän tai intensiteetin pieni lisääminen
- Kevyt maanmuokkaus raskaamman asemesta metsänuudistamisen yhteydessä
- Jatkuvapeitteinen kasvatus erirakenteisuutta luovin hakkuin

Puolukkasatoja suosii

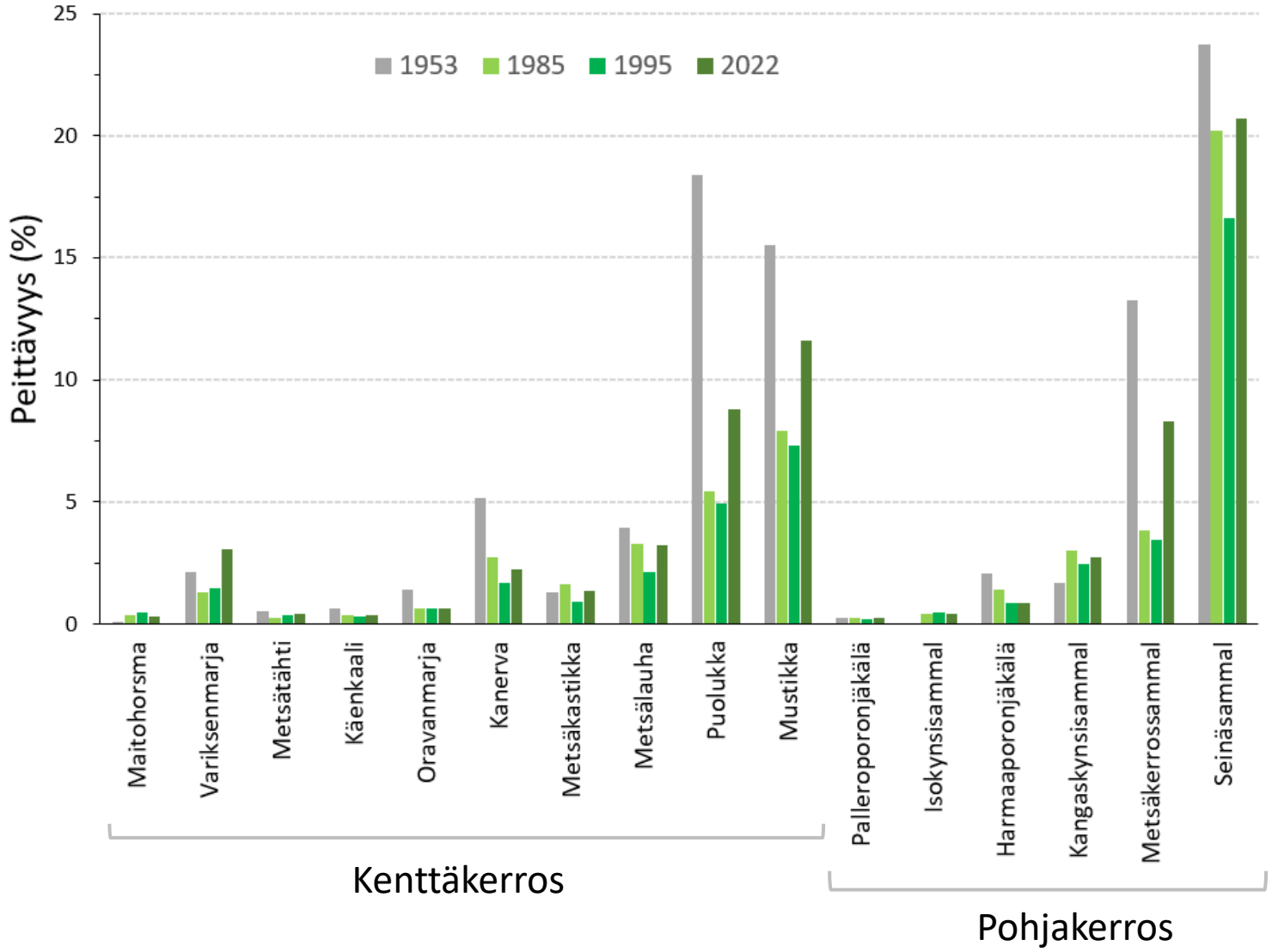
- Täystiheiden männiköiden päätehakkuut
- Kiertoajan jatkaminen harvapuustoisissa männiköissä
- Harvennushakkuut

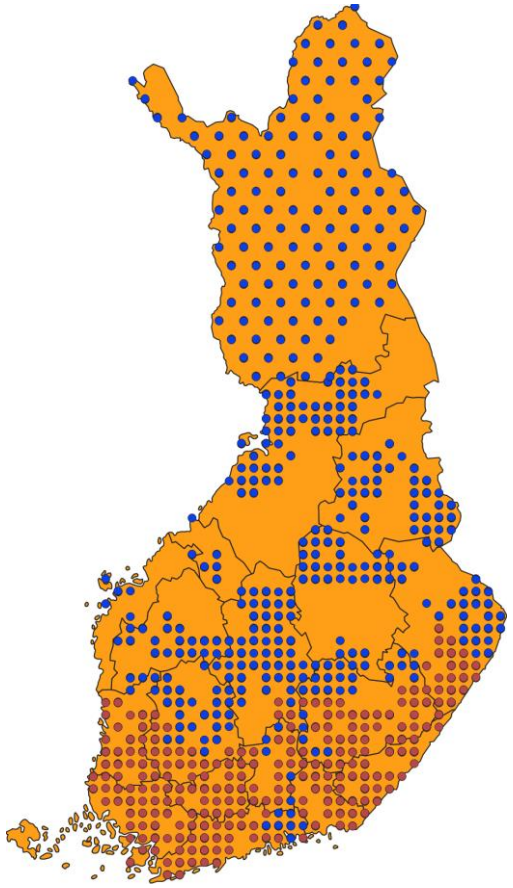


Luke ©LUONNONVARAKESKUS

Miina, Jari ym. 2016. Optimal multiproduct management of stands producing timber and wild berries. European Journal of Forest Research 135(4):781-794.

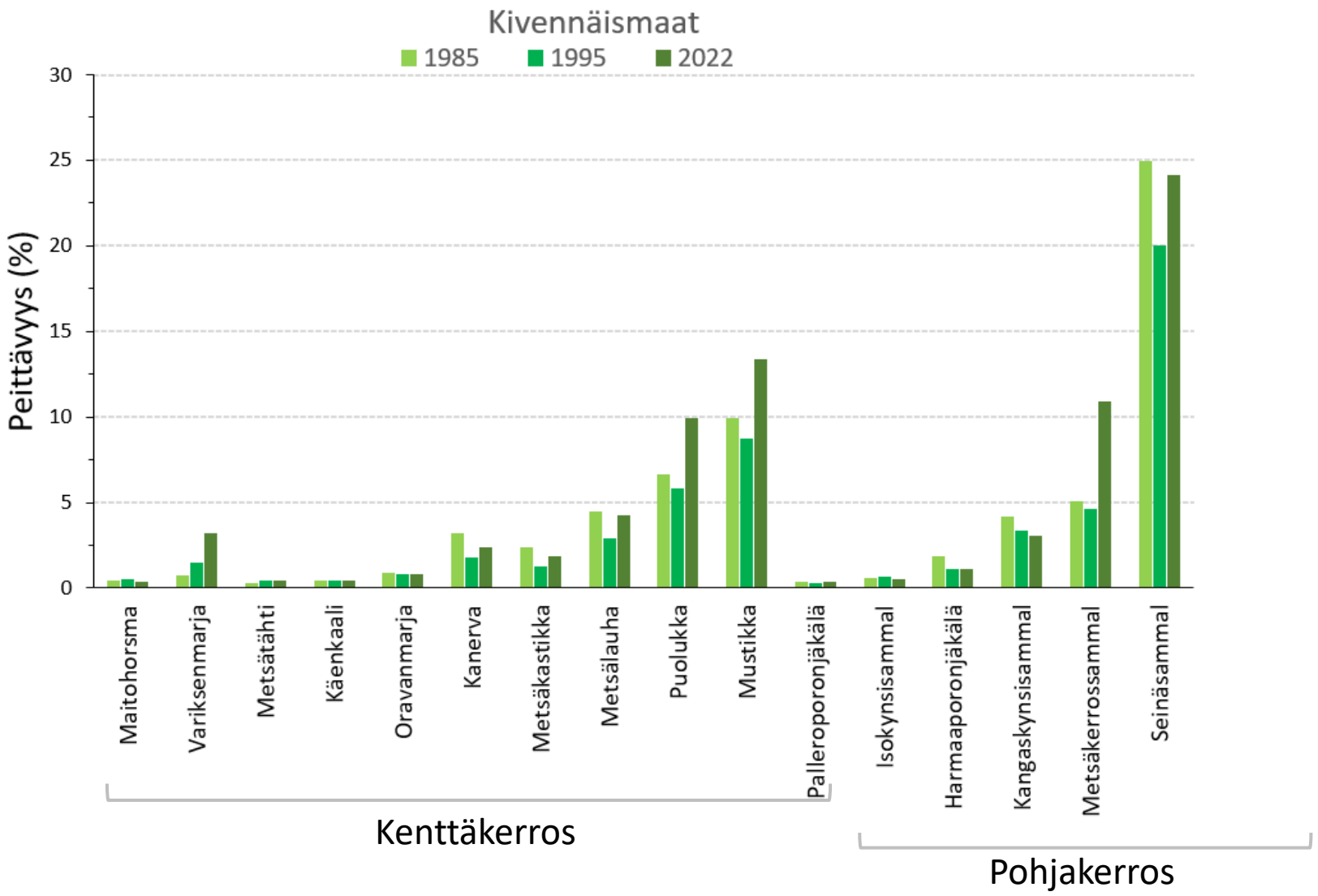
Alustavia tuloksia kasvilajien runsausmuutoksista: Kivennäis- ja turvemaat





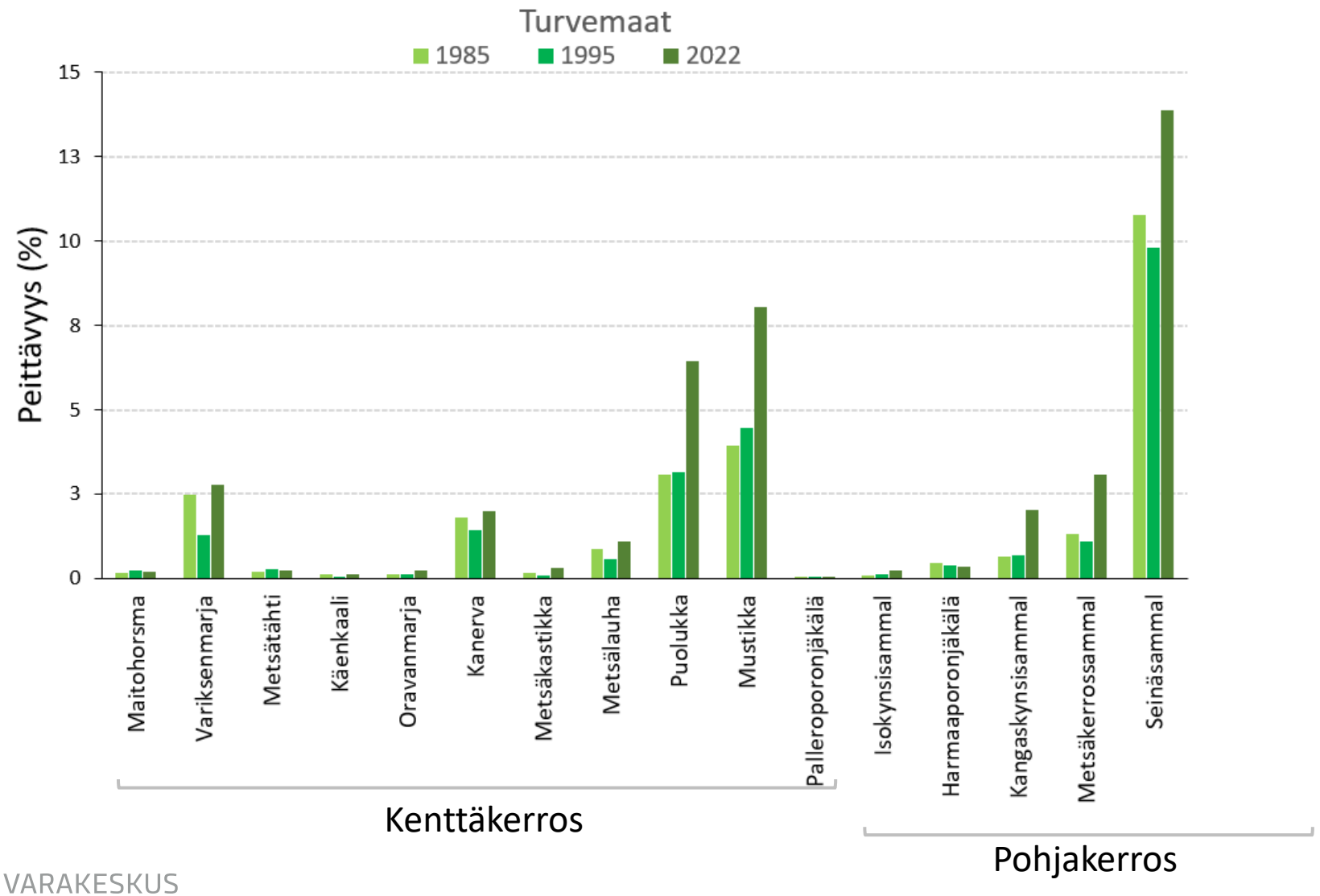
Luke ©LUONNONVARAKESKUS

Alustavia tuloksia kasvilajien runsausmuutoksista: Kivennäismaat



Luke ©LUONNONVARAKESKUS

Alustavia tuloksia kasvilajien runsausmuutoksista: Turvemaat



Luke ©LUONNONVARAKESKUS

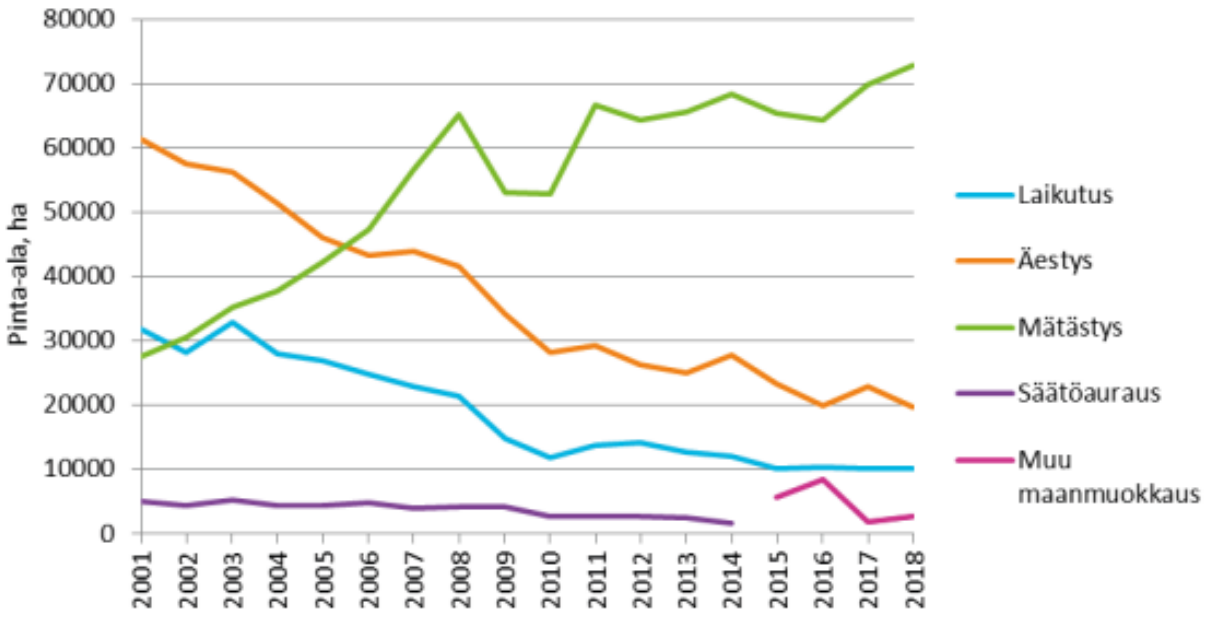
Mustikan maavarret kärsivät maanmuokkauksesta

Mustikka on maavarsien avulla kasvullisesti leviävä laji ja maanmuokkaus katkoo sen maavarsia.

- Kangasmetsien äestys ja laikutus vähentynyt jyrkästi.
- Nykyisin mätästys selvästi yleisin maanmuokkaustapa

Vuonna 1996 maanmuokkausala oli yhteensä 128 000 ha, josta mätästystä 20 000 ha ja muut yhteensä **108 000 ha**.

Vuonna 2020 ala yhteensä 90 000, josta mätästys 65 000 ha ja muut yhteensä **25 000 ha.**



Lähteet: Laine ym. (toim.) 2019 ja https://www.luke.fi/avoin-tieto/tilastopalvelu/

Yhteenveto

- Kohtalainen, mutta ei liian runsas, lehtipuiden suosiminen havupuuvaltaisissa metsissä lisää aluskasvillisuuden monimuotoisuutta, ylläpitää erilaisia ekosysteemipalveluja ja varmistaa hyvinvoivat metsät
- Liian tiheissä metsissä valon puute voi mitätöidä lehtipuiden lisääntymisen positiivisen vaikutuksen biodiversiteetille
- Hakkuukäsittelyjen suunnittelussa voidaan huomioida myös marjasadot; esimerkiksi päätehakkuun lykkääminen, harvennusten määrän ja voimakkuuden pieni lisääminen
- Aluskasvillisuuden toipumisen taustalla todennäköisesti mätästyksen lisääntyminen äestyksen ja laikutuksen kustannuksella

Kiitos!

J-P Hotanen, Anni Jaskova, Mikko Kurttila, Outi Manninen, Jari Miina, Raisa Mäkipää, Jari Oksanen, Tähti Pohjanmies, Timo Pukkala, Maija Salemaa, Jouni Sorvari, Anne Tolvanen, Tiina Tonteri

ECODIVE KARELIA CBC // Project

Nappaa hiilestä kiinni
MAANKÄYTTÖSEKTORIN ILMASTORATKAISUT

Maa- ja metsätalous-ministeriö

Ympäristöministeriö
Miljöministeriet
Ministry of the Environment

HAKO OLLIKAISEN SÄÄTIÖ
Hako

SITRA

ECODIVE

UNITE
FOREST-HUMAN-MACHINE INTERPLAY

Löydä meidät verkosta

luke.fi

Tilaa uutiskirjeemme ja pysy jyvällä!
luke.fi/uutiskirje

Luonnonvarakeskus (Luke)
Latokartanonkaari 9, 00790 Helsinki