

Katri Himanen:

Puulajivalinta muuttuvassa
ilmastossa

Kestäviä ratkaisuja metsistä ja luonnosta
Torstai 24.8.2023 | Koskisydän, Tervo



Puulajivalinta muuttuvassa ilmastossa

**Kestäviä ratkaisuja metsistä ja luonnosta
Tervo, 24.8.2023**

Katri Himanen
Erikoistutkija, MMT
[katri.himanen\[at\]luke.fi](mailto:katri.himanen@luke.fi)



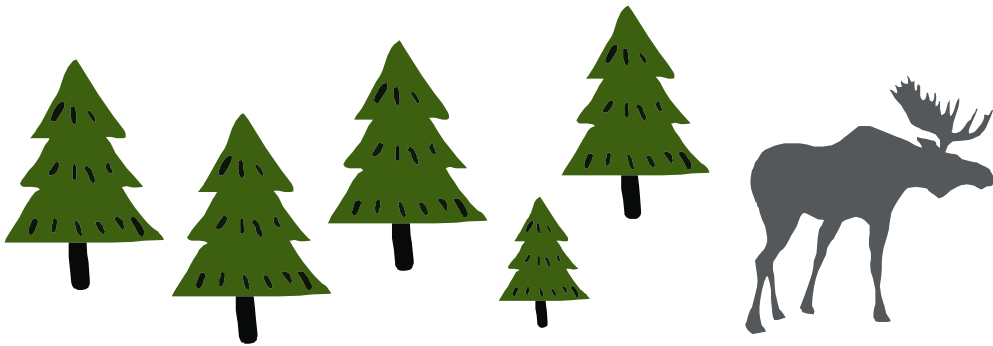
Kuinka puulajin voi valita?

- Metsä voidaan uudistaa joko luontaisesti (esim. siemenpuuasento, jatkuvan kasvatuksen menetelmät) tai viljellen (kylvö ja istutus).
- Keskeisin tapahtuma puulajivalinnassa onkin uudistettavan puulajin päättäminen.
- Puulajivalintaa ohjaavat mm. kasvupaikka ja puulajien taloudellinen hyödynnettävyys. Kasvun ja puuston terveyden kannalta tärkeää on valita puulaji, joka on kasvupaikalle biologisesti sopiva.
- Metsänviljelyssä valittavana ja valittavissa on puulajin lisäksi alkuperä ja jalostusaste.

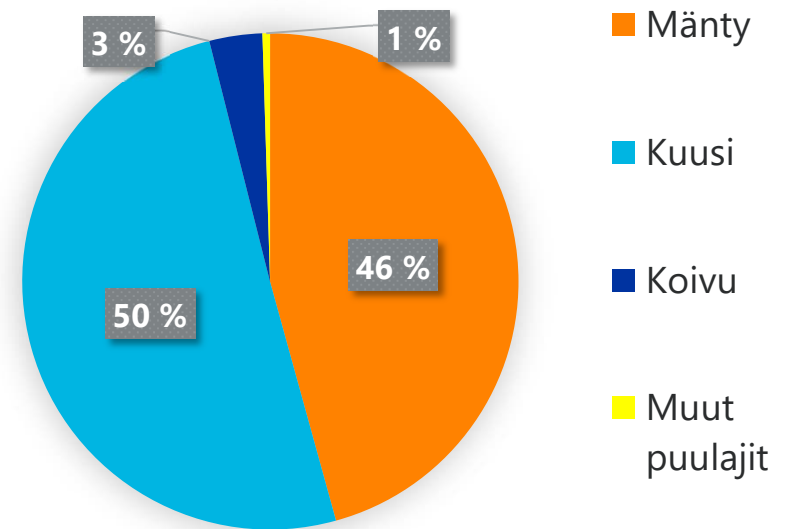


Puulajivalinta viljelyssä

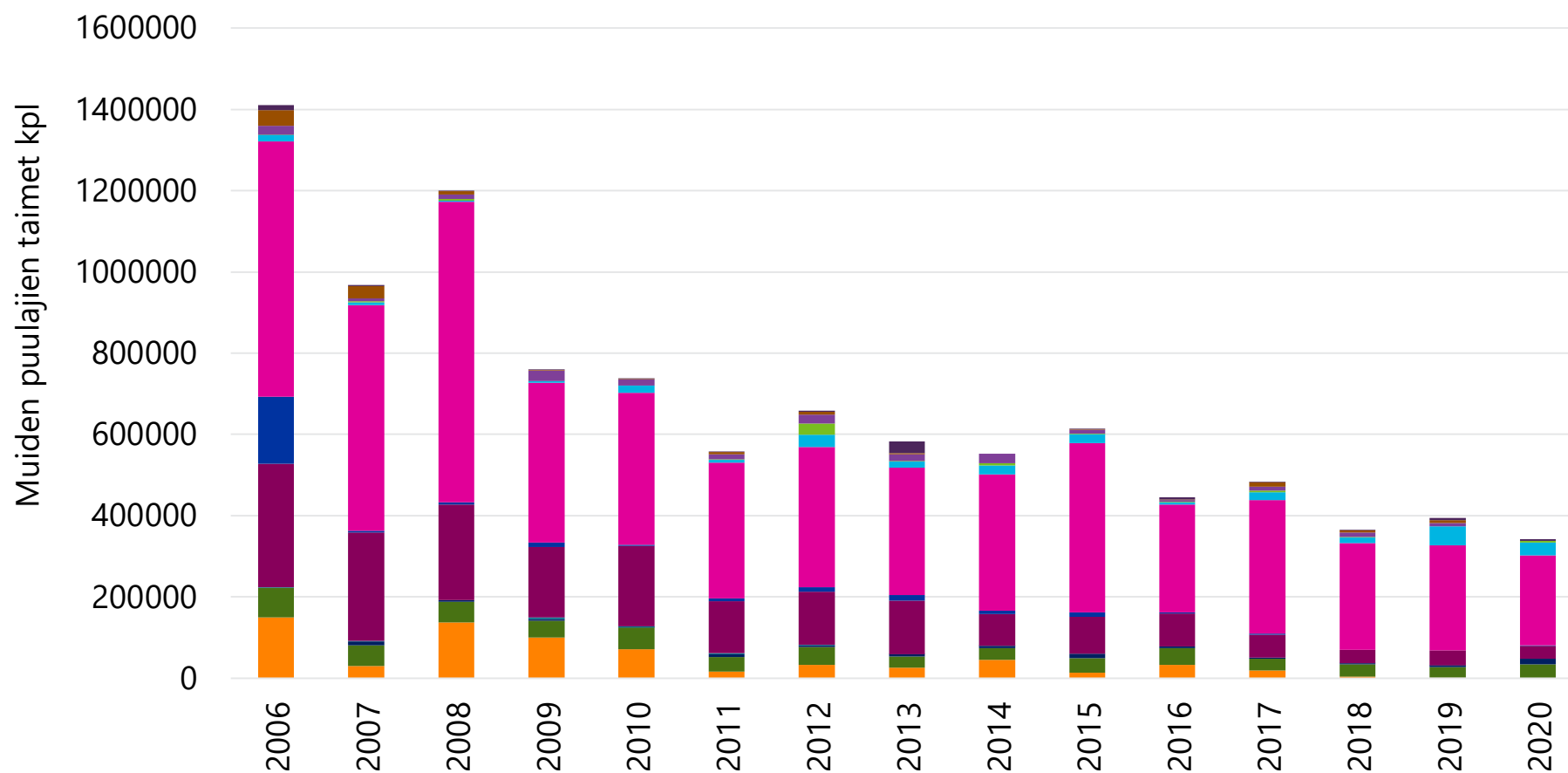
- Metsälaissa säädetään metsänuudistamisessa sallitut puulajit
- Kuusi on ollut metsänviljelyn valtalaji 2000-luvun alusta lähtien, erityisesti Etelä-Suomessa
- Uudistamistulokset ovat hyviä ja puuraaka-aineen hinta hyvä
- Korkeat hirvieläinkannat ovat edistäneet kuusen laajamittaista viljelyä



Metsänviljely puulajeittain
2000-luvulla koko Suomessa



■ Hieskoivu
 ■ Tervaleppä
 ■ Tammi
 ■ Metsälehmus
 ■ Visakoivu
 ■ Hybridihaapa
■ Lehtikuuset
■ Douglaskuusi
■ Kontortamänty
■ Mustakuusi
■ Serbiankuusi
■ Muut yhteensä



Lähde: Ruokavirasto/Luke

Puulajin valinta metsänhoidossa

- Sekä viljelyssä että luontaisessa uudistamisessa metsään syntyy tyypillisesti useiden puulajien taimia, mutta vaihteleva määrä ja lajikirjo.
 - Uudistamisvaiheen lisäksi puulajivalintaa tehdään myös taimikonhoidossa ja harvennuksissa.
- Sekametsien osuus on pienempi nuorissa ikäluokissa kuin vanhoissa metsissä.
 - Viime vuosikymmeninä vallinneet metsänhoitotavat ja mahdollisesti muut seikat ovat vaikuttaneet siihen, että metsät ovat hieman aiempaa yksipuulajisempia.



Puulajivalinta muuttuvassa ilmastossa

- Ilmaston muuttuessa ennakoitaan:
 - Keskilämpötilan nousun vuoksi kasvien kasvu lisääntyy
 - Kuivuusjaksot pitenevät ja pahenevat
 - Routaisen maan aika lyhenee → tuulituho- ja korjuuvaurioriskit kasvavat
 - Tiettyjen tuhonaiheuttajien kannat kasvavat, tulee uusia tuhonaiheuttajia
- Puulajit reagoivat muuttuvaan ilmastoon eri tavoin.

Puulajivalinta muuttuvassa ilmastossa

- Kuusen ennakoidaan hyötyvän koivua ja mäntyä vähemmän lämpenemisestä → suhteellinen kasvutappio
- Kuivuus altistaa kuusen kirjanpainajalle, jonka on muutenkin ilmastonmuutoksen hyötyjä
- Juurikääpä on pahimpia tuhonaiheuttajia ja sen leviäminen helpottuu ja lahon etenemisnopeus kasvaa ilmaston lämmetessä



Puulajivalinta ja monimuotoisuus

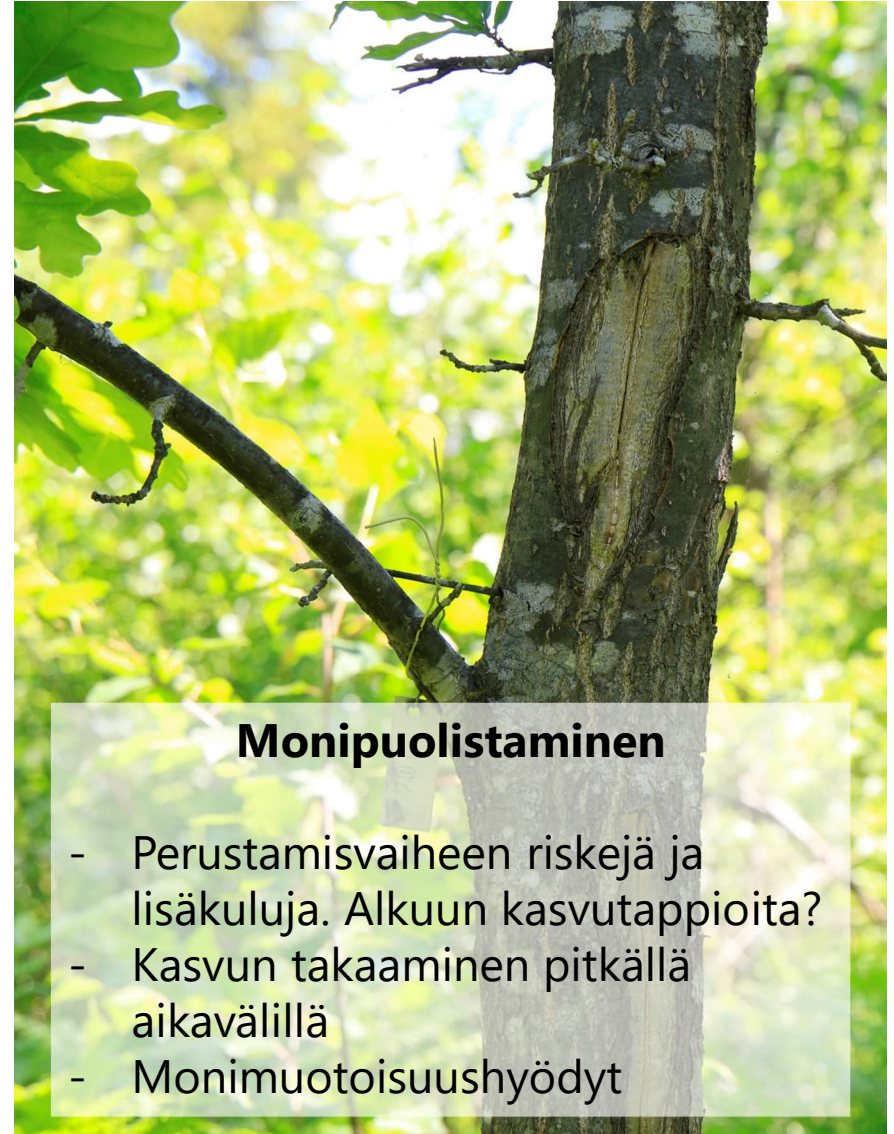
- Merkittävä osa metsien kasvi-, eläin-, ja hyönteislajeista on riippuvaisia tietyistä puulajeista. Erityisesti haapa, raita ja tammi ovat arvokkaita monimuotoisuusnäkökulmasta.
- Puulajit vaikuttavat mm. maaperän happamuuteen ja siten maaperäeliöstöön.
- Ilmastonmuutoksen torjunta, siihen sopeutuminen ja monimuotoisuuden tukeminen eivät täysin tue toisiaan. Esim. tammien kasvattaminen ei maksimoi lyhyellä aikavälillä hiilinielua. Toisaalta nopeakasvuisiin kontortamäntyyn ja douglaskuuseen liittyy ekologisia riskejä.





Business as usual

- Metsiköiden perustaminen varmaa, alkuvaiheen kasvu hyvä.
- Tuhoja ja kasvutappioita tulee varttuneissa puustoissa



Monipuolistaminen

- Perustamisvaiheen riskejä ja lisäkuluja. Alkuun kasvutappioita?
- Kasvun takaaminen pitkällä aikavälillä
- Monimuotoisuushyödyt

Mikä neuvoksi?

- Riskien hajauttamisen ja puustotuhojen välttämisen näkökulmasta on järkevää hyödyntää luontaista taimiaineksen monilajisuutta.
- Sopiva puulaji kullekin kasvupaikalle. Puustotuhojen riskit ovat suurimmat silloin kun kasvupaikalla on sille huonosti sopiva puulaji.
- Täsmämetsätalous ja pienkuviointi.
- Hirvikannat ovat 2000-luvun alkua pienemmät → koivun viljelyyn liittyvät tuhoriskit hieman aiempaa matalammat.
- Tammen, tervalepän, vaahteran ja metsälehmuksen laadukasta siementä on nyt takavuosia paremmin saatavilla. Ilmastonmuutos suosii lehtipuita, vaikka suuria alkuperäsiirtoja on edelleen vältettävä. → Voisiko kokeilla jotain harvinaisempaa?





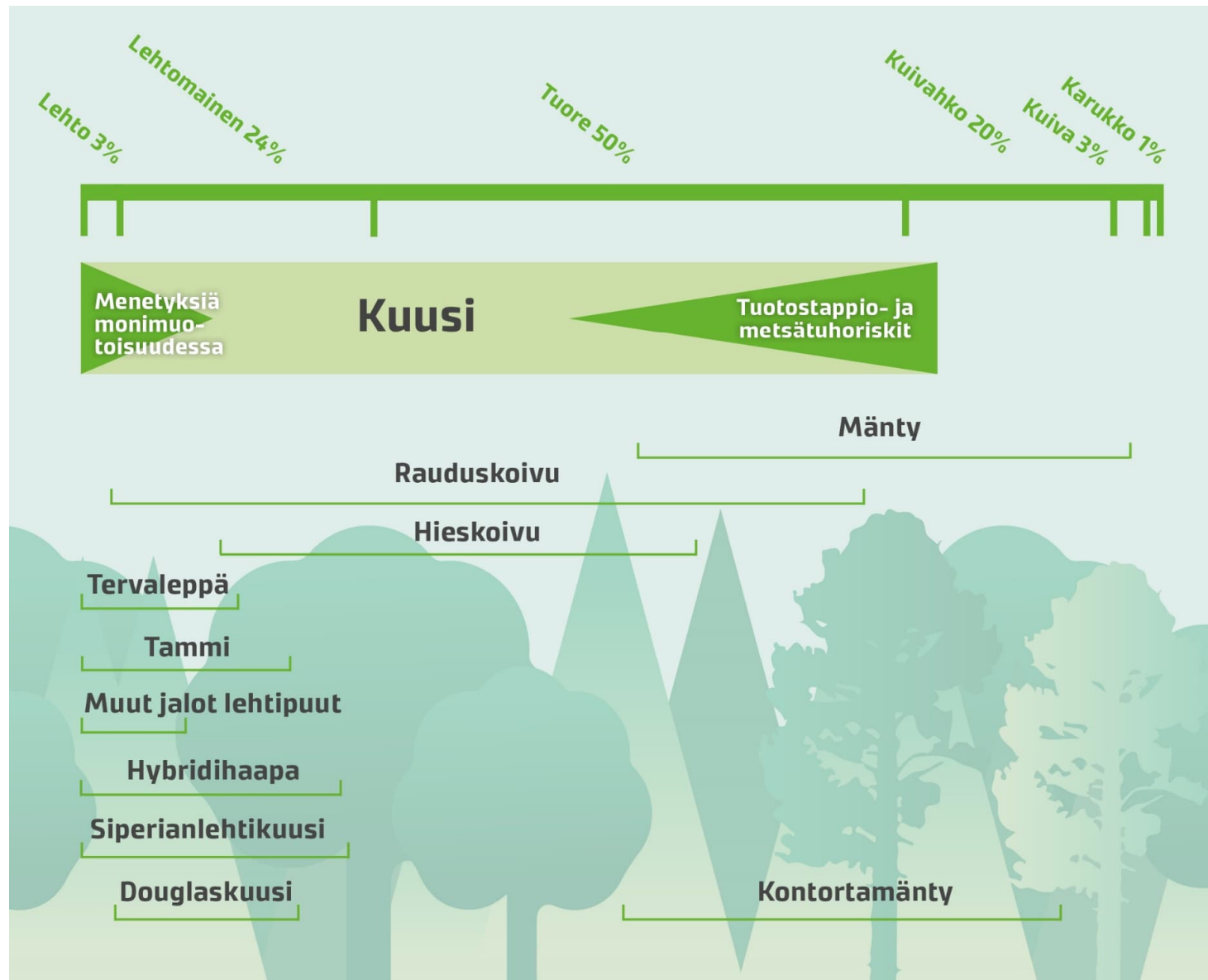
<https://jukuri.luke.fi/handle/10024/551684>

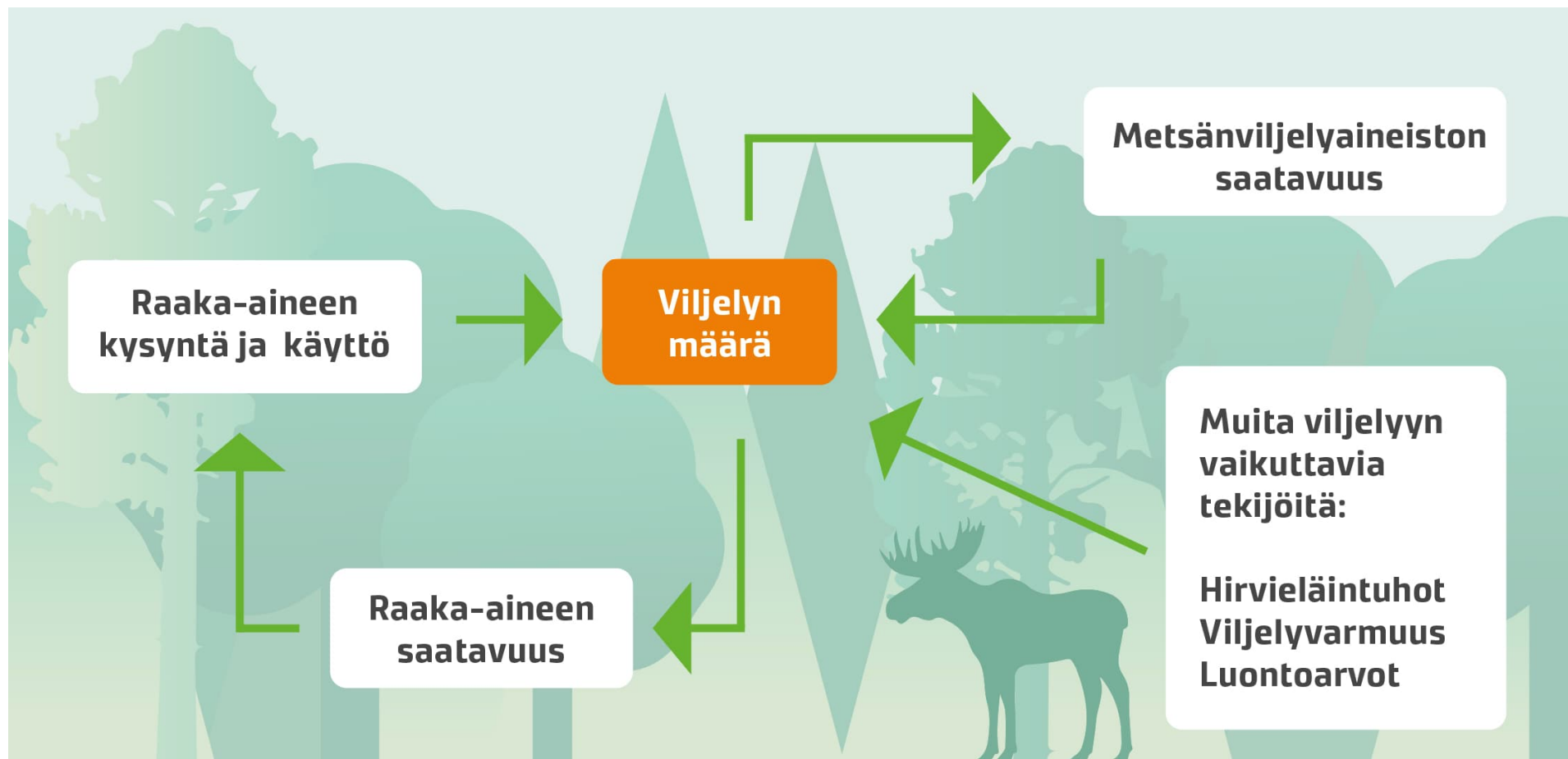
Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 24/2022

Puulajivalikoiman monipuolistaminen metsänviljelyssä

Synteesiraportti

Seppo Ruotsalainen, Katri Himanen, Anneli Viherä-Aarnio, Leena Aarnio,
Matti Haapanen, Jaana Luoranen, Juho Matala, Johanna Riikonen,
Karri Uotila ja Tiina Ylioja





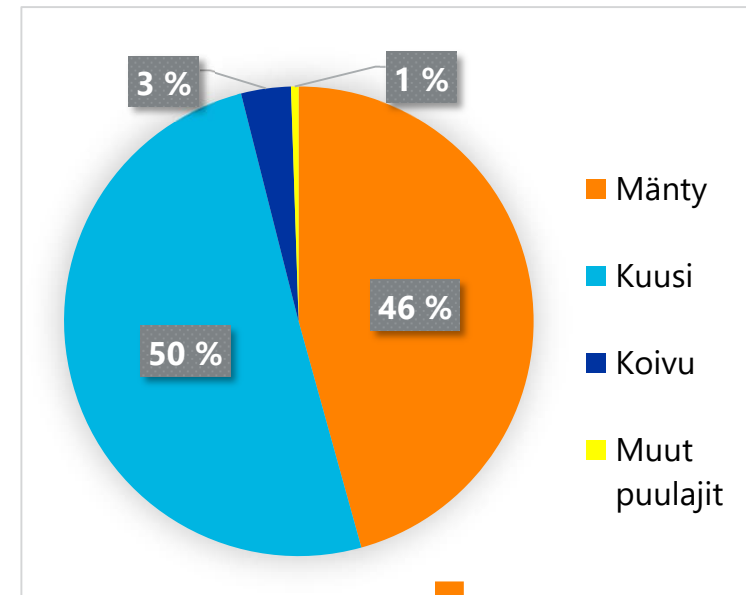
Harvinaisempien puulajien viljely

- Vähemmän käytettyjen puulajien taimet on syytä tilata totuttua aiemmin. Siemeniä ei välttämättä kerätä eikä taimia tuoteta "varastoon", mutta tilaamalla ennakkoon niitä on saatavilla.
- Istutuksen periaatteet ovat vähemmän käytetyillä puulajeilla pitkälti totutun kaltaiset: Maanmuokkaus on hyödyksi, taimet ovat paakkutaimia.
- Lehtipuilla usein tarvittava suojaaminen tuo viljelyyn merkittäviä lisäkustannuksia; kohde vaikuttaa suojaustarpeeseen.
- Hyvät tulokset edellyttävät viitseliäisyyttä esim. heinäntorjunnassa ja myöhemmissä metsikön kasvatuksen vaiheissa.

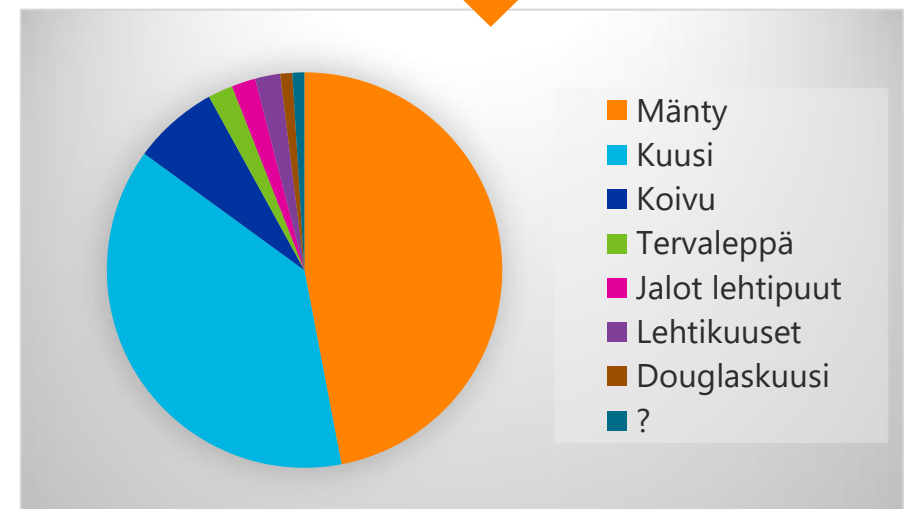
Kasvun turvaamiseksi muuttavassa ilmastossa on tarpeen monipuolistaa puulajivalikoimaa metsänviljelyssä sekä hyödyntää luontaista monilajisuutta.

Monimuotoisuuden turvaamiseksi erityisesti kotimaisia lehtipuita (tammi, tervaleppä jne.) on tarpeen suosia viljelyssä ja säästää mm. haapoja ja raitoja metsänhoidon myöhemmissä vaiheissa.

Viljelylajiston monipuolistamisessa etukäteissuunnittelu on tärkeää.



??



Puulajivalikoiman monipuolistaminen metsänhoidossa ilmastokestävyyden lisäämiseksi

<https://www.luke.fi/fi/projektit/puuva>



**Euroopan unionin
rahoittama**

NextGenerationEU



Maa- ja metsätalousministeriö



Ilmastokestävät ja hiiltä sitovat taimet

<https://www.luke.fi/fi/projektit/ilmastotaimet>



**Euroopan unionin
osarahoittama**



Pohjois-Savon liitto