

Puulajijakauma ja lehtipuuosuus metsätilan hoidossa



Sekametsät tarjoavat hyvät mahdollisuudet monitavoitteiseen metsien käyttöön ja hoitoon. Ne ovat elinvoimaisempia ja tuhonkestävämpiä sekä maisemaltaan vaihtelevampia kuin yhden puulajin metsiköt. Kuva: © Tiina Törmänen.

Metsänomistaja voi valinnoillaan ohjata metsätilansa puulajikirjoa ja sen kehittymistä pitkäjänteisesti. Puulajien kasvupaikkavaatimukset sekä metsänomistajan tavoitteet ohjaavat puulajien valintaa metsätilan eri osissa.

Metsäomaisuuden hoidon ja käytön suunnittelussa on tärkeää arvioida kasvatettavien puulajien valintaan liittyviä kysymyksiä kuten

- Millaisia omat metsät ovat, ja mitä mahdollisuuksia ne antavat?
- Millaiset metsiköt pärjäävät todennäköisesti parhaiten tulevaisuudessa?

Kasvatettavat puulajit

Suomalaisissa metsissä kasvaa luonnonvaraisena neljä havupuulajia ja vajaa 30 lehtipuulajia ja puuvartista pensasta.

- Yleisimpiä Suomessa kasvatettavia puulajeja ovat mänty, kuusi sekä raudus- ja hieskoivu. Ne kasvavat yleisinä koko Suomessa lukuun ottamatta pohjoisinta Lappia ja korkeimpia tunturialueita.
- Harvinaisempia kasvatettavia puulajeja ovat siperianlehtikuusi, tervaleppä, tammi, muut jalot lehtipuut ja hybridihaapa.
- Muita yleisiä kotimaisia lehtipuita ovat haapa, harmaaleppä, raita, tuomi, pihlaja, lehmus ja vaahtera.
- Tunturialueilla tavataan yleisesti hieskoivun alalajia tunturikoivua.

Metsätilan puulajivalikoimaa voidaan laajentaa myös muilla kuin tavanomaisilla kasvatettavilla puilla. Esimerkiksi eteläisen Suomen viljavimmilla kasvupaikoilla voidaan harkita myös jalojen lehtipuiden kasvatusta.^[1]

Kasvupaikan maalaji ja ravinteisuus määrittävät, mitä puulajeja sillä voi kasvattaa. Viljavimmilla kasvupaikoilla, kuten lehtomaisella kankaalla, vaihtoehtoja on monia. Karummilla kasvupaikoilla, kuten kuivalla kankaalla, taas vaihtoehtona on vain mänty.

Lisätietoa:

- [Puulajien soveltuvuus kasvatettavaksi puulajiksi](#)
- [Kotimaiset puulajit](#)

Miksi metsätilalla kannattaa kasvattaa eri puulajeja?

Puulajiston monipuolisuus vahvistaa metsäluonnon sopeutumiskykyä muuttuvaan ilmastoon sekä ylläpitää monimuotoisuutta. Eri puulajien kasvattaminen, sekä sekapuustoisuuden ja sekametsien suosiminen soveltuvilla kasvupaikoilla on siksi merkityksellistä.

Sekapuustoisuuden etuja:

- Puulajien määrän lisääminen metsikkö- ja metsätilatasolla lisää luonnon monimuotoisuutta, koska jokaisella puulla on oma siihen erikoistunut lajistonsa.
- Ilmastonmuutos ja siitä johtuva tuhojen yleistyminen vaikuttavat puulajeihin eri tavalla. Eri puulajien kasvattaminen hajauttaa riskiä, että kaikki metsiköt kärsisivät tulevaisuudessa tuhoista.
- Eri puulajien kasvattaminen vähentää markkinariskiä, kun metsistä on saatavana useampaa eri puutavaralajia.

Sekapuustoisuuden tavoittelun lähestymistavat metsätaloudessa

Puulajiston monipuolistamiseen metsätilan hoidossa on kaksi erilaista sovellettavaa mallia metsäomaisuuden hoidossa:

1. Tavoitellaan sekapuustoisuutta yksittäisillä metsikkökuvioilla.
2. Tavoitellaan metsätilatasolla puulajivaihtelua niin, että tilalla on useamman eri pääpuulajin metsiköitä. Näin eri pääpuulajin metsikkökuviot muodostavat metsätilatasolla puulajien mosaiikin. Vältetään laajoja useamman hehtaarin laajuisia yhden puulajin metsiköitä metsätuhoriskien hillitsemiseksi.

Säästettävät kohteet, kuten luontokohteet, säästöpuuryhmät, suojamiheiköt ja rantametsät, monipuolistavat osaltaan metsän rakennetta.

Lisätietoa:

- [Puulajin ja uudistamismenetelmän valinta.](#)
- [Sekametsän kasvatus.](#)

Sekametsien luokittelu perustuu puulajien osuuksiin

Metsiä luokitellaan vallitsevan pääpuulajin ja täydentävien puiden määrän mukaan yhden puulajin metsiksi tai sekametsiksi. Puulajien osuudet määritellään puuston pohjapinta-alan tai runkoluvun perusteella.

Yhden puulajin ja sekametsän määritelmät perustuen valtakunnan metsien inventoinnissa käytettyyn jaotteluun.

Pääluokittely puulajiosuuksien mukaan	Alaluokittelu
Yhden puulajin metsät. Vallitsevan puulajin osuus on yli 95 % puuston pohjapinta-alasta tai runkoluvusta.	Havupuuvaltaiset yhden puulajin metsät
	Lehtipuuvaltaiset yhden puulajin metsät
Sekametsät Metsässä kasvaa kahta tai useampaa puulajia. Puusto voi koostua pelkästään havu- tai lehtipuustosta tai niiden sekoituksesta. Sekametsät jaetaan varsinaisiin sekametsiin ja lievästi sekapuustoisiin metsiin.	Varsinaisessa sekametsässä pääpuulajin osuus on korkeintaan 75 %
	Lievästi sekapuustoisessa metsässä pääpuulajin osuus on 75–95 prosenttia.
Tarkennukset - Taimikoissa (puiden rinnankorkeuslähimitta on keskimäärin alle 8 cm) puulajien osuus perustuu taimien runkolukuun. Perkaamattomassa taimikossa puulajien osuuksien määrittämisessä ei oteta huomioon puita, jotka taimikon perkauksessa ovat todennäköisesti poistettavia puita. - Taimikoita varttuneemmissa metsiköissä puulajien osuus perustuu puuston pohjapinta-alaan.	

Lehtipuuosuus havupuuvaltaisten metsien kasvatuksessa

Havupuuvaltaisissa metsissä voidaan lehtipuuosuudella lisätä ja ylläpitää erityisesti metsikön monimuotoisarvoja sekä parantaa vesistöjen ja pienvesien tilaa.

Lehtipuuosuuteen kiinnitetään huomiota myös metsäsertifioinnissa.

Metsäomaisuuden hoidossa voidaan tavoitella tiettyä lehtipuuosuutta havupuumetsiköissä. Lehtipuuosuus voi koostua eri lehtipuulajeista, mutta taloudellisesti kannattavinta on hyödyntää rauduskoivua.

Lehtipuuston osuudelle havupuustoissa ei ole todettu kynnysarvoa^[2], jolla lehtipuustoisuuden tuomat hyödyt esimerkiksi metsän tuhonkestävyydelle ja monimuotoisuudelle nousisivat selkeästi esille.

- Sopiva lehtipuuston määrä on tapauskohtaista ja siihen vaikuttavat metsänomistajan tavoitteet sekä kohteen ominaisuudet.
- Käytännön metsätaloudessa monet toimijat ovat käyttäneet metsien lehtipuuosuuden vähimmäistavoitteena 10 prosenttia. Lievä lehtipuusekoitus johtaa todennäköisesti myös taloudellisesti hyvään tulokseen.
- Mikäli havupuuvaltaisissa metsissä halutaan painottaa metsämaan hoitoa, luonnon monimuotoisuutta, ilmastonmuutokseen sopeutumista tai lehtipuuvaltaisempaa maisemaa, on lehtipuuosuuden tavoite oltava edellä mainittua korkeampi kuten 20-30 prosenttia. Nämä hyödyt korostuvat todennäköisesti kuusivaltaisissa metsissä ja rantametsissä^[3].

Sekapuustoisuuden tavoittelun periaatteita metsänkasvatuksen eri vaiheissa

Seuraavilla tilatason periaatteilla metsänomistaja voi parantaa metsiensä sopeutumiskykyä muuttuvaan ilmastoon, hajauttaa metsiinsä ja metsätalouteen kohdistuvia riskejä sekä tukea metsien monimuotoisuutta.

Metsänuudistamisen periaatteita

Uudistamisvaihe on tärkein metsän puulajisuhteeseen vaikuttava vaihe metsänkasvatuksessa.

1. Sekapuustoisuutta voidaan tavoitella seuraavien vaihtoehtoisten periaatteiden mukaisesti
Uudistusala pyritään saamaan sekametsäksi viljelemällä yhtä puulajia, ja hyödyntämällä lisänä luontaisesti syntyviä taimia.
2. Uudistusala viljellään sekametsäksi viljelemällä samanaikaisesti eri puulajeja.
3. Uudistusalan eri osat viljellään eri tavoin kasvupaikan vaihtelua hyödyntäen.
Esimerkiksi kosteat painanteet viljellään kuuselle ja mäen harjanteet männyille. Tällöin kyse on täsmämetsänhoidosta.

Taimikonhoidon ja kasvatushakkuiden periaatteita

- Varmistetaan, että taimikonhoidon ja kasvatushakkuiden jälkeen käsittelyalueella on jäljellä yhtä monta puulajia kuin ennen toimenpiteitä.
- Tavoitellaan vähintään 10 prosentin lehtipuuosuutta kaikilla sellaisilla metsätilan metsikkökuvioilla, joissa siihen on luontaiset edellytykset.
- Tavoitellaan metsätilatasolla eri mahdollisimman suurta puulajien kirjoa. Tätä voi edistää esimerkiksi harvinaisempien puulajien jalopuiden viljelyllä niille sopivilla kasvupaikoilla.



Hoidettua kuusi-rauduskoivusekametsää. Koivua tulee luontaisesti tuoreen kankaan kuusikkoon. Jos maanmuokkaus on ollut kattava ja kuusta on viljelty suosituksen alarajan mukaisesti, jää koivulle kasvutilaa. Tuottoa parantaa, jos koivut ovat raudusta. Kuva: © Markku Remes.



Varhaisperkauksessa määritetään kasvatettavat puulajit. Tässä mäntyvaltaisessa taimikossa perataan kylvötuppaat ja otetaan etukasvuiset lehtipuut pois. Männyn kasvua ja kehitystä haittaamattomat puut jätetään varmistamaan lehtipuuosuutta. Kuva: © Markku Remes.

Sekapuustoisuuden merkitys metsämaisemassa, esimerkkejä

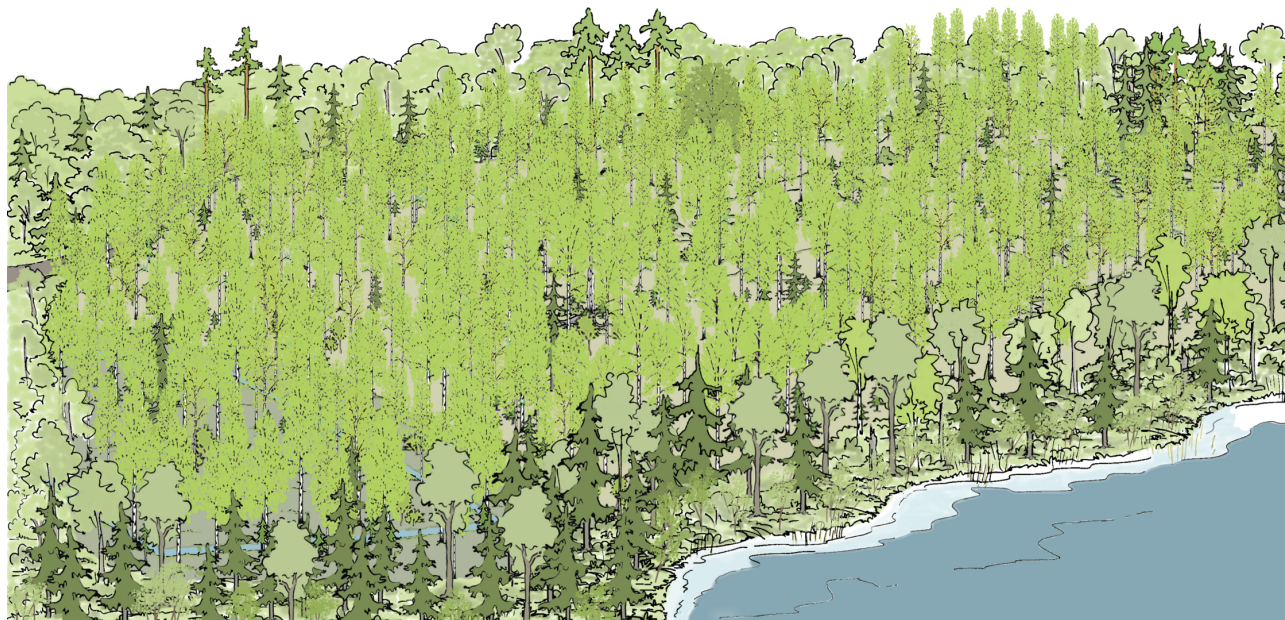
Seuraavat piirrokset ja valokuvat havainnollistavat erilaisia sekametsiä ja niiden vaikutusta maisemaan.



Esimerkki noin 40-vuotiaasta mäntyvaltaisesta metsiköstä, joka on lievästi sekapuustoinen. Sekapuuna kasvaa rauduskoivuja ja yksittäisiä haapoja, jotka tuovat vaihtelua metsämaisemaan. Taimikonhoitovaiheessa on poistettu etukasvuiset puut. Kuva: © Juha Varhi.



Esimerkki noin 40-vuotiaasta kuusivaltaisesta metsiköstä, joka on lievästi sekapuustoinen. Sekapuuna kasvaa rauduskoivuja ja yksittäisiä haapoja, jotka tuovat vaihtelua metsämaisemaan. Mäntyvaltaiseen metsään verrattuna maisema on kuusista johtuen varjoisempi. Kuva: © Juha Varhi.



Esimerkki noin 40-vuotiaasta rauduskoivuvaltaisesta metsiköstä, joka on yksittäisistä sekapuista huolimatta lähes puhdasta lehtimetsää. Lehdettömään aikaan maisema muuttuu huomattavasti avoimemmaksi. Kuva: © Juha Varhi.



Esimerkki noin 40-vuotiaasta havupuuvaltaisesta varsinaisesta sekametsästä, jossa mäntyjä, kuusia ja rauduskoivuja. Seuraavassa harvennuksessa päätetään, jätetäänkö eri puulajeja kasvamaan tasaisesti vai suositaanko tiettyjä puulajeja harvennuksessa. Kuva: © Juha Varhi.



Esimerkki karun kasvupaikan männiköstä, jossa lehtipuustoa on vain yksittäisiä runkoja. Karuimmilla kasvupaikoilla menestyvät vain männyt muiden puulajien jäädessä pienikoisiksi. Kuva: © Tiina Törmänen.



Esimerkki kuusivaltaisesta varsinaisesta sekametsästä, jossa lehtipuuston osuus on noin viidennes ja seassa on myös yksittäisiä mäntyjä. Kuva: © Tiina Törmänen.



Esimerkki hieskoivuvaltaisesta lievästi sekapuustoisesta sekametsästä, jossa lehtipuuston osuus on noin 80 prosenttia. Kuva: © Tiina Törmänen.

Lue lisää samasta aiheesta: Metsätilan hoito | [Metsäsuunnittelu](#)

Kirjallisuus

1. Ruotsalainen, S. ym. 2022. Puulajivalikoiman monipuolistaminen metsänviljelyssä: Synteesiraportti. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 24/2022. Luonnonvarakeskus. Helsinki. 135 s.
<http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-380-394-7>
2. Koivula, M., Louhi, P., Miettinen, J., ym. 2022. Talousmetsien luonnonhoidon ekologisten vaikutusten synteesi. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 60/2022. Luonnonvarakeskus. Helsinki. 83 s
<http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-380-472-2>
3. Felton, A., Nilsson, U., Sonesson, J., ym. 2016. Replacing monocultures with mixed-species stands: ecosystem service implications of two production forest alternatives in Sweden. *Ambio* 45: 124–139.