



Laadukas uudistaminen ja taimikonhoito

Koulutusmateriaali metsänomistajille

Jaakko Hättinen ja Emil Tuominen

9 – 2026

www.metsanhoidonsuosituksset.fi

 **METSÄNHOIDON
SUOSITUKSET**

 **REKOMMENDATIONER
FÖR SKOGSVÅRD**



Maa- ja metsätalousministeriö

Sisältö

■ Koulutuksen tausta ja johdanto

- [Metsien kasvun ja hiilinielujen vahvistamisen toimenpidepaketti](#)
- [Metsänhoidon suositusten toimenpidepaketti](#)
- Mikä metsänuudistamisessa ja taimikonhoidossa on uutta?

■ Laadukas metsänuudistaminen ja sekametsän perustaminen

- Uudistushakkuun ja uudistamistöiden ajoitus, ripeän uudistamisen merkitys, puulajivalinnat muuttuvassa ilmastossa, vesienhallinnan tarve, monimuotoisuuden ratkaisut, suositukset sekametsän perustamiseen

■ Taloudellisesta kannattava ja monimuotoinen taimikonhoito

- Taloudellinen kannattavuus, suositukset varhaisperkaukseen ja taimikonharvennukseen, tuhoriskien huomiointi, monimuotoisuuden ratkaisut, taimikonhoidon laatukriteerit

Pohdittavaksi:

Huomioitko puulajivalinnoissa kasvupaikan lisäksi muuttuvan ilmaston?

Muistatko jättää jo varhaisperkauksessa kiertoajalla kasvatettavat lehtipuut?

Hyödynnätkö sekametsän mahdollisuuksia sille soveltuvilla kohteilla?

Näetkö uudistamisen ja taimikonhoidon myös kannattavana investointina?

An aerial photograph of a lush green forest landscape. A winding lake or river flows through the forest, creating several small islands and peninsulas. The forest is dense and appears to be a mix of deciduous and coniferous trees. The water is a deep blue, contrasting with the vibrant green of the trees.

Koulutuksen tausta ja johdanto

Jaakko Hätinén

Metsänhoidon asiantuntija, Tapio

Tervetuloa metsänhoidon suositusten koulutukseen!

**Taustalla metsien kasvun ja hiilinielujen
vahvistamisen toimenpidepaketti**

- 1. Kansallinen tahtotila**
lisää metsien kasvua ja vahvempaa hiilinielua
- 2. Metsänhoidon suositukset**
ajankohtaista toiminnasta
- 3. Tuumasta toimeen**

Tavoitteena talousmetsien kasvun ja hiilinielujen pitkäjänteinen kasvattaminen

**Metsien kasvua ja hiilinieluja vahvistetaan
mittavalla toimenpidepaketilla**

4.7.2025 14.00



Vauhtia lainsäädännöstä, tukijärjestelmästä ja tiedon saatavuudesta

Suomen hallituksen 2025 linjaama
metsien kasvun ja hiilinielujen
vahvistamisen toimenpidepaketti
toteutetaan 2025-2027.

Edistää Kansallisen
metsästrategian 2035
toteutumista



Koonti keinoista lisätä metsien kasvua ja sopeutumiskykyä
muuttuvassa ympäristössä (Luonnonvarakeskus 12/2024)

Metsänhoidon suosituksilla ilmastokestävästä metsänhoidosta valtavirtaa

Teemakokonaisuudet metsien kasvun ja hiilinielun vahvistamiseksi:

1. Suunnitelmallisen metsänhoidon ratkaisut

Edistetään metsäomaisuuden suunnitelmallista, aktiivista ja pitkäjänteistä hoitoa ja käyttöä.

2. Laadukas uudistaminen ja taimikonhoito

Kannustetaan oikea-aikaiseen metsänuudistamiseen ja monimuotoisuuden huomioivaan ilmastokestävään taimikonhoitoon.

3. Ilmastokestävä harventaminen

Tuetaan laadukkaita, ilmastokestäviä ja monimuotoisuuden huomioon ottavia harvennuksia niin hoidetuissa kuin hoitamattomissa metsissä.

4. Peitteinen metsänkasvatus rehevillä turvemailla

Vauhditetaan ilmastokestävää turvemaametsien käsittelyä.

5. Lannoitus kivennäis- ja turvemailla

Kannustetaan lisäämään tuottoa ja hiilensidontaa lannoituksella.



Kuva tuotettu tekoälyllä.

Metsänhoidon suositukset ovat kokoelma metsien hoidon ja käytön vaihtoehtoja

- **Metsänomistajille ja heitä palveleville ammattilaisille**
 - Kannustavat aktiiviseen ja monipuoliseen metsien hoitoon ja käyttöön
 - Tutkittua tietoa ja käytännön kokemuksesta saatua osaamista
- **Laajassa yhteistyössä laaditut**
 - Tarjoaa: maa- ja metsätalousministeriö
 - Ylläpidon koordinointi: Tapio Oy

Saatavilla maksutta sähköisesti: www.metsanhoidonsuosituks.fi



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.

Uudistamistyöt

Uuden metsän perustamiseen eli uudistamistöihin kuuluvat uudistusalan valmistelut ja maanmuokkaus sekä uudistaminen viljelemällä tai luontaisesti.

Metsän uudistamisvaiheessa luodaan perusta, millainen puusto kohteelle kehittyy. Metsä on uudistunut, kun sille on saatu aikaan vähintään lain vaatimukset täyttävä taimikko. Metsän uudistamisvaihetta seuraa taimikonhoidon vaihe.



Puulajin ja uudistamismenetelmän valinta →

Metsänuudistamisen tavoitteena on saada aikaan kasvupaikalle sopivia puulajeja kasvava uusi metsikkö mahdollisimman nopeasti ja kustannustehokkaasti. Kasvupaikan ominaisuudet ja ilmasto rajoittavat metsänuudistamiseen sopivia puulajeja ja menetelmiä. Metsänomistajan metsänhoidolle asettamat tavoitteet ohjaavat puulajin ja uudistamistavan valintaa.



Maanmuokkaus →

Maanmuokkauksen tarkoituksena on parantaa siementen itämistä sekä taimien elossa säilymistä ja kasvua ensimmäisten vuosien aikana. Muokkaus helpottaa uudistamistyötä ja parantaa uudistamisen laatua. Maanmuokkaus vaikuttaa metsikön kehitykseen pitkälle tulevaisuuteen ja sillä voidaan vaikuttaa koko uudistamisketjun kustannustehokkuuteen.



Metsänviljely istuttamalla →

Istutus on nopein tapa uudistaa metsä avohakkuun jälkeen. Onnistumisen edellytyksenä on riittävä ja oikein tehty maanmuokkaus. Lämpimässä ja kosteassa maaperässä istutustaimet lähtevät nopeasti kasvuun. Istutustyö on vaivatonta, kun maanmuokkausmenetelmä on oikea ja viljelypaikkoja on tehty tavoiteltavaa istutustiheyttä vastaava määrä.



Metsänviljely kylvämällä →

Kylvön onnistumisen edellytyksenä on uudistamista haittaavan puuston raivaaminen, hyvä maanmuokkaus ja maaperän riittävä kosteus. Kylvö on kustannustehokkainta tehdä maanmuokkauksen yhteydessä, jolloin siemenet leviävät tuoreeseen muokkausjälkeen. Kylvö tehdään yleensä koneellisesti metsä-äkeeseen liitetyn kylvölaitteen avulla.

Taimikonhoito

Taimikonhoidon työläjeihin kuuluvat heinäntorjunta, taimikon varhaisperkaus sekä taimikonharvennus. Näiden tarkoituksena on ohjata ja auttaa taimikon kehittymistä haluttuun suuntaan. Taimikonhoidolla on suuri merkitys metsikön kehityksen kannalta, sillä työssä tehtyt valinnat näkyvät metsässä vuosikymmeniä eteenpäin.

Suosituksenmukaisella taimikonhoidolla turvataan kasvatettavien puiden kehitystä ja puuston elinvoimaisuutta.



Heinäntorjunta →

Rehevillä kasvupaikoilla pintakasvillisuus, kuten heinät, vadelma ja horsma, saattavat tukahduttaa kasvatettavia taimia. Jos pintakasvillisuuden kilpailu on kovaa, kasvatettavien taimien pituuskasvu taantuu. Pintakasvillisuutta voi olla tarpeen poistaa taimen ympäriltä käsin tai kemiallisesti.



Taimikon varhaisperkaus →

Taimikon varhaisperkauksen tavoitteena on, että taimien kasvu ei kärsi lehtipuiden varjostuksen ja juuristokilpailun takia. Kasvupaikan viljavuus sekä vesakon pituus ja tiheys vaikuttavat hoitotarpeeseen ja sen ajankohtaan. Varhaisperkauksessa poistetaan kasvatettavien puulajien kanssa kilpailevaa puustoa ja vesakkoa. On kuitenkin syytä välttää tarpeettomasti poistamasta taimikkooka monipuolistavaa lehtipuustoa.



Taimikonharvennus →

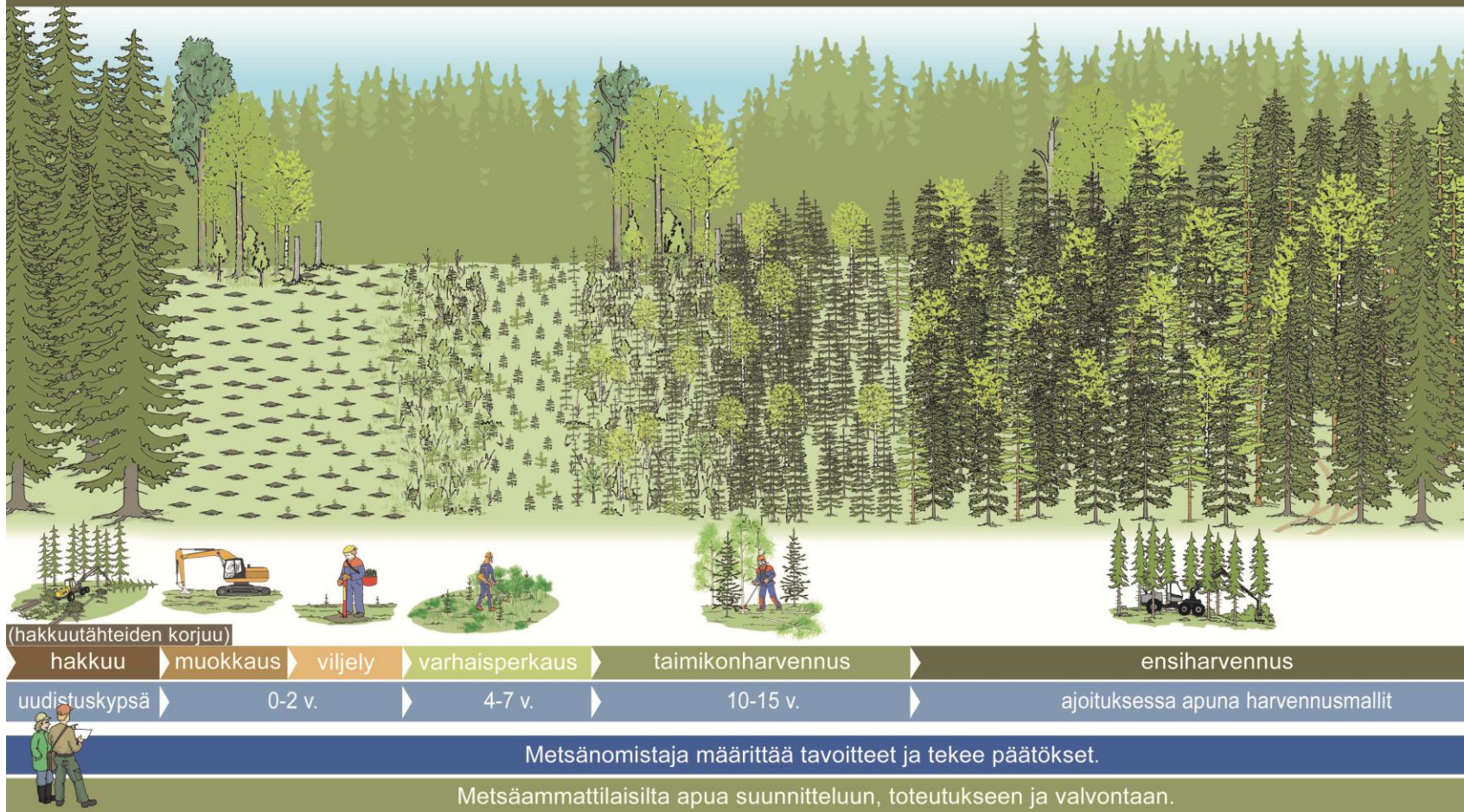
Taimikonharvennus on työläji, jossa kasvatettavan puuston tiheys ja puulajisuhteet säädetään tavoitteen mukaiseksi. Taimikonharvennuksen tavoitteena on, että ensiharvennuksessa korjattavat puut ovat järeydeltään myyntiin kelpaavia. Pääsääntöisesti työ tehdään varttuneessa taimikossa.

Metsän uudistaminen ja taimikonhoito: Mikä on uutta?

- **Perusasiat metsänuudistamisessa ja taimikonhoidossa eivät ole juuri muuttuneet**
- **Uusina asioina metsänhoidon suosituksissa ja alan käytänteissä korostuvat esim. ilmastonmuutos ja tuhoriskit, monimuotoisuus, vesienhallinta, sekä sekapuustoisuus ja lehtipuun osuus**
 - Uudistuneet suositukset 2024: [sekametsän kasvatus](#) sekä [puulajijakauma ja lehtipuuosuus metsätilan hoidossa](#)
 - Suositukseen päivitetty uudet lämpösummakartat: [lämpösummat ja aluejaot](#) auttaa ennakoimaan eri puulajien menestystä. Mm. kuusen altistuminen kuivuudelle ja lehtipuun kasvatuksen mahdollisuudet pohjoisemmassa
- **Turvemaiden metsänkasvatus kokonaisuudessaan puhuttaa:** vesienhallinta, jatkuva kasvatus?
- **Vaihtoehtoisille menetelmille on entistä enemmän kysyntää ja ratkaisuja:** sekapuustoisuus, jatkuva kasvatus, monimuotoisuus, täsmämetsätalous
- **Myös kehittyvä teknologia kuten tekoäly ja paikkatieto päätöksenteon tukena:** hirvituhokartat, kosteusindeksi, kehittyvä metsävaratieto
- **Suosituksissa ja metsänomistajien tavoitteissa talous ja puuntuotanto edelleen keskeistä.** Muut tekijät kuitenkin aiempaa vahvemmin rinnalla

Kannattavuus ja metsän kehitys ratkaistaan jo kiertoajan alussa

Ripeä metsänuudistaminen ja oikea-aikainen taimikonhoito varmistavat tuottavan metsän



Kiertoajan alun toimenpiteillä on suuri merkitys koko kiertoajan kannattavuuteen

Kun valitset kasvupaikalle sopivan puulajin, muuttuvan ilmaston huomioiden, annat metsän kehitykselle ja kasvulle hyvät ja tuottavat edellytykset

Varhaisperkauksella varmistetaan taimien kasvun edellytykset ja taimikonharvennuksella ratkaistaan ensiharvennuksen kannattavuus

Kun ensimmäiset 10-15 vuotta toimitaan suunnitellusti, saadaan ensimmäiset tulot aikaisemmin

Tavoitteita materiaalin hyödyntämiseen:

- Opit valitsemaan oikean puulajin metsääsi tuottavasti ja muuttuvaan ilmastoon sopeutuen
- Opit tekemään perusteltuja ratkaisuja sekametsien perustamisessa ja kasvatuksessa sekä taimikonhoidossa
- Ymmärrät uudistamisen ja taimikonhoidon vaikutuksen koko kiertoajan kannattavuuteen
- Saat käytännön vinkkejä sovellettavaksi omaan metsään



Laadukas uudistaminen ja sekametsän perustaminen

Emil Tuominen

Metsänhoidon asiantuntija, Tapio

Mikä on pinnalla metsän uudistamisessa?

- **Puustotuhojen riski** ja korostunut tarve seurata uudistusikäisiä puustoja (kuusikot)
- **Metsänuudistamisessa** koko ketjun kustannustehokkuus ja tarveharkinta (varsinkin vesien johtamisessa)
- **Muuttuva ilmasto** korostaa oikeaa puulajivalintaa
- **Regulaatio päivittyy**: lintuteema, uudistamisilmoitus, ennallistaminen



Uudistushakkuun oikean ajoituksen muodostaminen

- **Perinteisesti tarkastellaan metsänhoidon suositusten uudistamisläpimittoja, kun arvioidaan puuston ”uudistuskypsyyttä” (--> tukkipuukoko)**
- **Myös puuston elinvoimaisuus, terveys, laatu ja metsänomistajan tavoitteet on huomioitava.**
- Puuntuotannon kannattavuusnäkökulmasta uudistushakkuu on ajankohtainen silloin, kun metsänomistaja saa enemmän hyötyä sen uudistamisesta kuin edelleen kasvattamisesta.
- Hakkuutulon tarve ja puun markkinahinta

Ekologinen

Sosiaalinen

Taloudellinen

Uudistamisläpimitat toimivat apuna uudistushakkuun ajankohtaa arvioitaessa

Metsikkökuvion pääpuulaji, kasvupaikka		Eteläinen Suomi	Keskinen Suomi	Pohjoinen Suomi
		Puuston keskiläpimitta ¹ , cm		
Mänty	Tuore tai viljavampi kangas ja mustikkaturvekangas	26–32	24–28	23–27
	Kuivahko kangas ja puolukkaturvekangas	25–30	23–27	22–26
	Kuiva kangas ja varputurvekangas	22–26	22–25	21–25
Kuusi	Lehtomainen tai viljavampi kangas ja ruohoturvekangas	28–32	26–30	23–26
	Tuore kangas ja mustikkaturvekangas	26–30	25–28	22–25
Rauduskoivu	Lehtomainen tai viljavampi kangas	28–32	27–30	21–23
	Tuore kangas	27–30	26–28	21–23

[Lue lisää: uudistushakkuun ajoitus](#)

Metsän uudistamisella tavoitellaan hyvin kasvuun lähtevää taimikkoa

- **Tavoitteena** on saada aikaan kasvupaikalle sopivia puulajeja kasvava uusi metsikkö mahdollisimman nopeasti ja kustannustehokkaasti.
 - Varmistaen puuston tuottavuus myös muuttuvassa ilmastossa
- **Sopivin menetelmä** muodostetaan seuraavien osa-alueiden avulla:
 - Kasvupaikka
 - Luontaisesti vai viljellen
 - Tuotto-odotus
- Myös menetelmän luotettavuutta kannattaa painottaa
- Uudistamisella on saatava aikaan taimikko metsälain ja asetusten edellyttämällä tavalla.

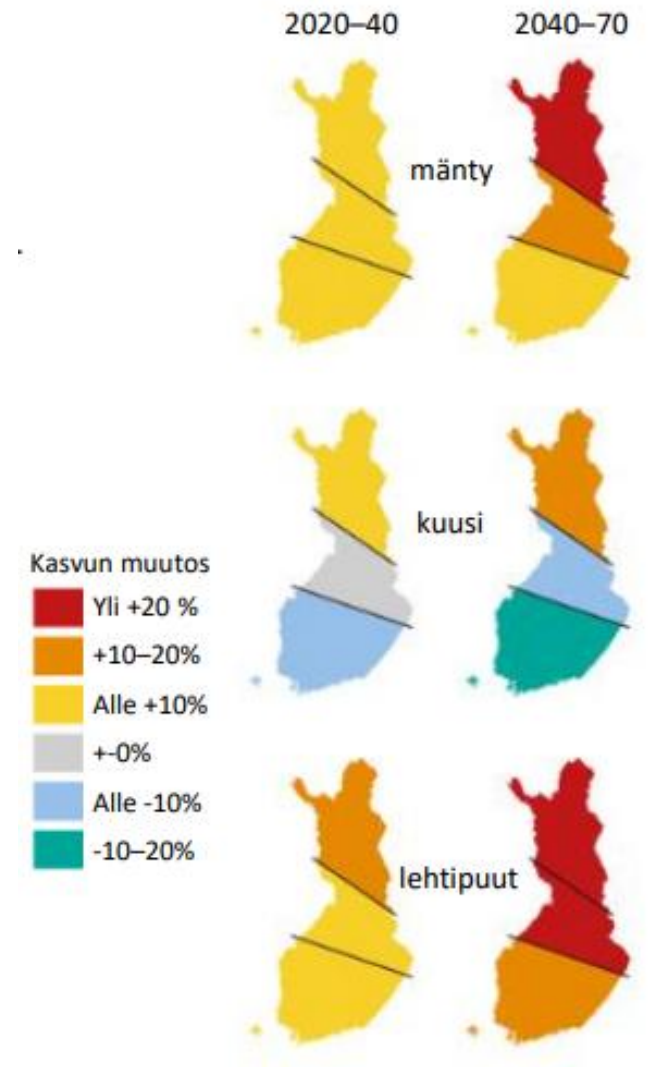


Metsälainsäädäntöön odotettavia muutoksia (2027 alussa)

- **Lainsäädäntöön tehtävät muutokset** ovat olleet lausuntokierroksella (päättynyt 7.8.2026)
- Keskeinen lakimuutos koskee **uudistamisilmoitusta** (vrt. vanha taimikon perustamisilmoitus)
 - Ilmoitus tehdään Suomen Metsäkeskukselle
- Muutokset tukevat uudistamisvelvoitteen toteutumista ja sen valvontaa.
- **Ohjaa uudistamaan metsät nopeammin ja laadukkaammin.**
- Vaatimus voi ulottua koskemaan myös eri-ikäisrakenteisen metsän kasvatushakkuita.
 - On huolehdittava, käsittelyalueella on edellytykset taimien syntymiselle. (vastaava kuin nykyisin luontainen uudistaminen)
- Ilmoituksessa tullaan todennäköisesti ilmoittamaan mm. toimenpiteet ja käytetty metsänviljelyaineisto.

Puulajivalinnan merkitys korostuu muuttuvassa ilmastossa

- Arvioita eri puulajien kasvun ja hakkuumahdollisuuksien muutoksista kohtalaisessa ilmastomuutoksessa:
 - **Männyn** kasvu vahvistuu, voimakkaimmin pohjoisessa.
 - **Kuusen** kasvu heikkenee etelässä ja vahvistuu pohjoisessa.
 - **Lehtipuiden** kasvu vahvistuu, voimakkaimmin keskisessä ja pohjoisessa Suomessa.
- Metsänuudistamisessa on lyhyen ja pitkän aikavälin riskejä
”Oikea puulaji, oikealle kasvupaikalle”



Kasvatettavan puulajin valinta kivennäismailla

Kasvupaikka- tyyppi	Lehtomainen kangas		Tuore kangas		Kuivahko kangas	Kuiva kangas
Maalaji	Hieno	Keskikarkea/karkea	Keskikarkea	Karkea	Karkea	Karkea
Kuusi	X	X	X	X ¹		
Mänty			X ¹	X	X	X
Rauduskoivu		X ¹	X ¹	X ¹		

X¹ - tutustu lisätarkennuksiin - [Puulajin ja uudistamismenetelmän valinta - Toteutus | Metsänhoidon suositukset](#)
 Tutustu maalajeihin - [Maalajit ja niiden tunnistaminen | Metsänhoidon suositukset](#)

Miten valitaan uudistamisen menetelmät?

Männikön uudistamistavat, eteläinen ja keskinen Suomi

Kasvupaikkatyyppi	Maalaji	Istutus	Kylvö	Siemenpuu
Tuore kangas	Keskikarkea	P/K		
	Karkea	P		
Kuivahko kangas	Hieno	K		
	Keskikarkea		P	P
	Karkea		P	P
Kuiva kangas	Keskikarkea		P	P/0
	Karkea			0
Mustikka-tkg I		K		
Puolukka-tkg I		K	P/K	P/K
Puolukka-tkg II		K	P/K	P/K
Varpu-tkg I ja II			P/K	0 ¹ /P

Vihreä=suositellaan
 0=muokkaamaton
 P=maanpintaa paljastava
 maanmuokkaus
 K=kohoumia muodostava
 maanmuokkaus

Lisätietoa omiin metsiin:

[Uudistaminen - taulukot |
Metsänhoidon suositukset](#)

Nopea uudistaminen kannattaa ja edistää tulevaisuuden tukkisaantoa

- **Pienentää taimikonhoidon kustannuksia**
 - Ripeän uudistamisen kannattavuus korostuu voimakkaasti heinittyvillä, vesovilla sekä hyvin kasvavilla kasvupaikoilla.
- **Hyvin ajoitettu maanmuokkaus ja viljely parantaa taimien eloonjääntiä ja parantaa kasvua**
 - Maanmuokkauksella voidaan myös mahdollistaa haluttujen luontaisten taimien syntymiseen
- **Nopeuttaa ja lisää harvennustuloja sekä lisää hiilensidontaa**
 - Uudistamistoimenpiteiden hyvällä ajoituksella ja suunnittelulla voidaan lisätä 1-3 kasvukauden puuntuotos
- **Jalostetulla viljelymateriaalilla saavutetaan keskimäärin 12 – 29 % kasvunlisäys puulajista ja jalostuksen asteesta riippuen (Lähde: MMM 2020)**



Vesienhallinnan tarve uudistamisaloilla

- **Metsänkasvun kannalta sopiva kuivatussyvyys on kasvukauden lopulla noin 30-40 cm**
- **Liian matala pohjaveden pinta voi jopa heikentää puuston kasvua**
- Ojia ei tule automaattisesti perata, vaikka ne olisivat tukkeutuneet
- Kuvan kohteella ojien kunnostamatta jättäminen on ollut hyvä vaihtoehto, koska maaperä on eroosioherkkä ja selän takana menee puro.
 - Periaatteena on minimoida ravinne- ja kiintoaineshuuhtoumat.



Kuva: Emil Tuominen

Luonnonhoidon keinot ja ripeä uudistaminen

Esimerkkikohde:

- Hakkuu talvella 2026
- Hakkuutähteiden korjuu keväällä - ”kuuma ketju”
- Maanmuokkaus
- Sekaistutus



Kuollutta puuta ei
korjata



Säästöpuita >10
kpl/ha

Alikasvos jätetään
raivaamatta

Luonnonhoidon toteuttaminen uudistushakkuissa

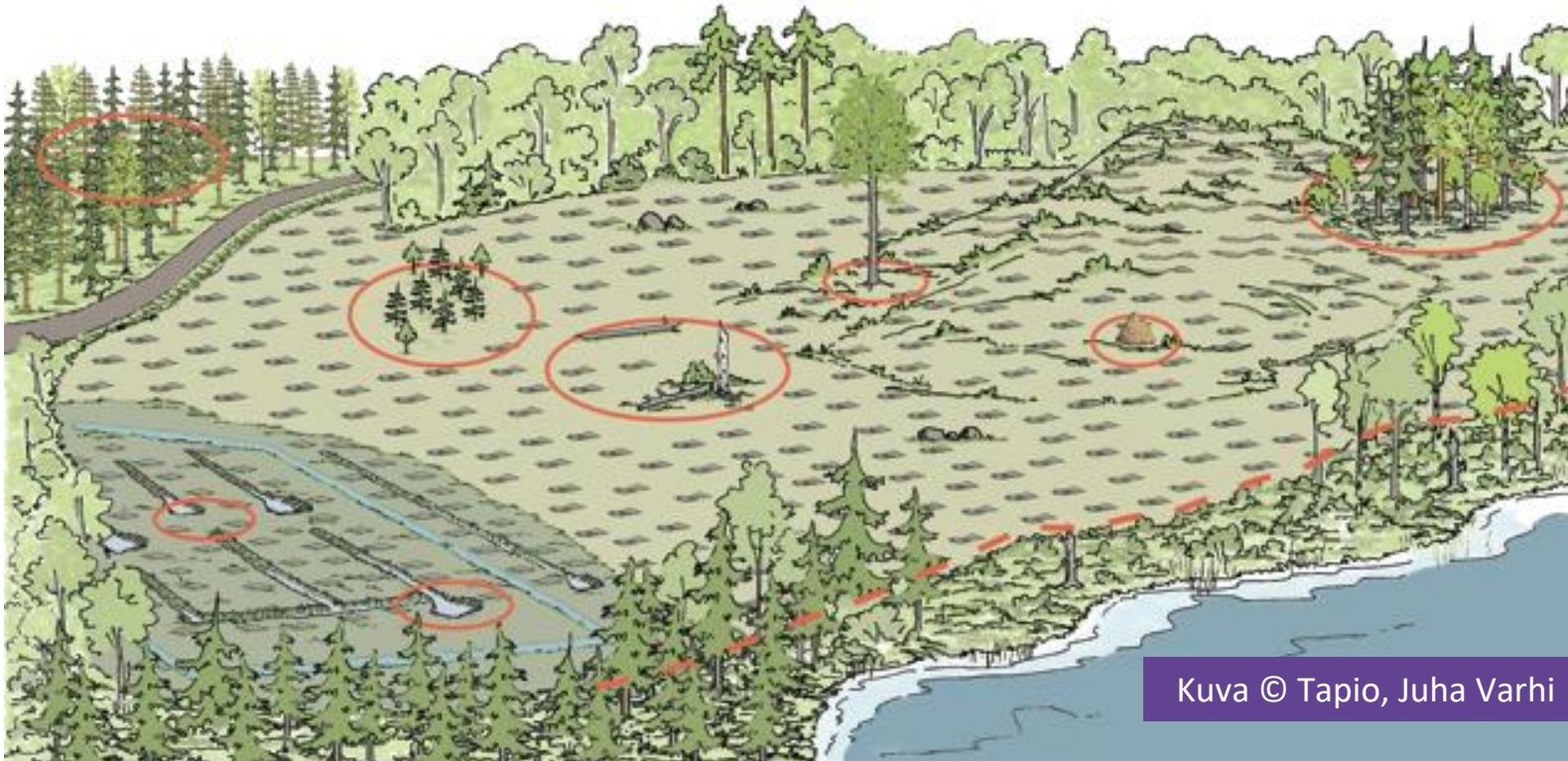
Laadukkaat
kohteelle
sopivat
viljelypaikat

Säästetään
olemassa olevia
luonnontaimia
ryhmissä

Tavoitteen mukainen
määrä jalostettua
siemen-/taimimateriaalia

Mahdollistetaan
sekapuustoisuutta

Huolehditaan
tarvittaessa
vesitalouden
järjestelyistä



Uudistusalan
luonnonhoidon
toimet
korostettuna.

Huomioi vähintään
sertifioinnin
minimivaatimukset.

Kuva © Tapio, Juha Varhi

Sekametsän perustaminen

Uudet suositukset julkaistiin syksyllä 2024

- **2024 syksyllä on julkaistu uudet suositukset sekametsän kasvatukseen. Sisältö päivitettiin perusteellisesti**
- **Uusina sisältöinä:** sekametsän kasvatuksen suunnittelu, havupuusekametsän perustaminen ja havu-lehtipuusekametsän perustaminen
- Sekametsien osalta päivitetty suositusta varhaisperkauksen, taimikonharvennuksen, ensiharvennuksen ja myöhemmän harvennuksen osalta
- **Sekametsien kasvatuksessa suurimmat muutokset metsänhoidon käytäntöihin ovat metsänviljelyssä ja taimikonhoidossa**

Kuusen ja männyn sekaistutus, jossa puulajit jakautuvat tasaisesti



Kuva: Juha Varhi

Sekapuustoisuudella useita hyötyjä

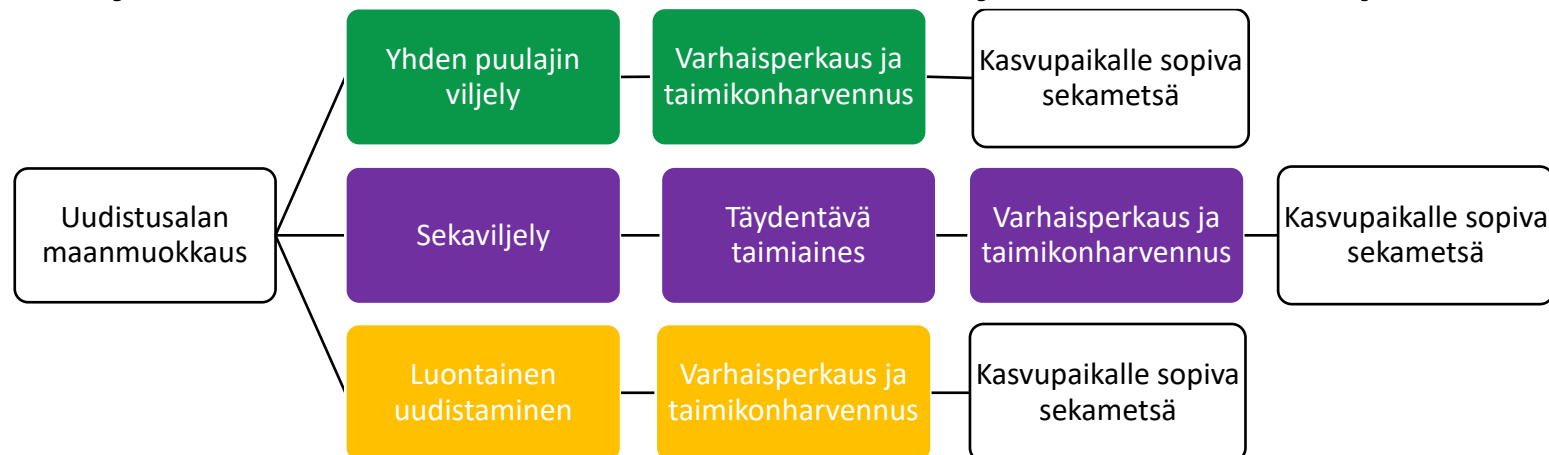
- **Puuston tuhonkestävyyden lisääminen** ja varautuminen tulevaisuuden tuhoihin
- **Taloudellisen riskin hajauttaminen**
 - Puun eri tavaralajien tulevaisuuden kysyntä
- **Luonnon monimuotoisuuden** ylläpito ja vahvistaminen
- Koivu parantaa maan ominaisuuksia (karike)
- Metsämaiseman monipuolistaminen
- Tilatasolla voidaan tavoitella sekapuustoisia kuvioita tai kasvattaa eri puulajeja eri kuvioilla, jolloin kuviot muodostavat puulajien mosaiikin
- **Kasvupaikan** huomiointi yhtä tärkeää kuin yhden puulajin metsissä



Kuva: Tommi Tenhola

Päävaihtoehtoehdot sekametsän perustamiseen

- **Yhden puulajin viljely ja luonnontaimien hyödyntäminen**
 - Esim. kuusi istutetaan ja rauduskoivu tai mänty syntyy luontaisesti
- **Sekaviljely ja (luonnontaimien hyödyntäminen)**
 - Esim. kuusen ja männyn sekaistutus (+ luontainen rauduskoivu)
- **Pelkkä luontainen uudistaminen**
 - Esimerkiksi siemenpuuhakkuun avulla sekä hyödyntäen viereisten kuvioiden siemennyspotentiaalia
 - Esim. mänty ja koivut
- **Laadukas ja oikea maanmuokkaus keskeinen tekijä tuottavan sekapuuston aikaansaamiseksi**



Havupuusekametsän perustaminen

- **Mänty-kuusi ja kuusi-mänty sekaviljely sopii kasvupaikoille, joissa kummatkin menestyvät**
 - Hienot ja keskikarkeat tuoreet kankaat
- **Istutustiheys 1 600 – 2 000 kpl/ha**
- **Puulajisuhde kasvupaikan mukaisesti**
- Männyn osuuden kasvaessa suositeltavaa viljellä suosituksen ylärajalle (oksikkuuden välttäminen)
- Voidaan istuttaa tasaisesti sekaisin, tai ryhmiin kasvupaikan vaihtelun mukaisesti (täsmämetsänhoito / mikrokuviointi)
- Puulajisuhteista niukasti tutkimustietoa nykyisellään [Metsänviljely istuttamalla - Toteutus | Metsänhoidon suositukset](#)

Männyn ja kuusen sekaviljelyn uudistamis- ja maanmuokkaustavat sekä puulajisuhteet koko Suomessa

Kasvupaikkatyyppi	Maalaji	Suositteluntaso	Kuusen ja männyn istutus	Kuusen istutus, männyn kylvä
Tuore kangas	Hieno	Suosittelaa	Kohoumaan 50 % kuusta ja 50 % mäntyä, tai enemmän kuusta.	
	Keskikarkea	Suosittelaa	Kohoumaan 50 % kuusta ja 50 % mäntyä, tai enemmän kuusta.	
	Karkea	Suosittelaa varauksin	Kohouma tai paljastettuun pintaan enintään 30 % kuusta, loput mäntyä.	Kohouma tai paljastettuun pintaan enintään 30 % kuusta, loput mäntyä.

Havupuusekametsän perustaminen

Männyn ja kuusen sekaviljelyn uudistamis- ja maanmuokkaustavat sekä puulajisuhteet koko Suomessa

Kasvupaikkatyyppi	Maalaji	Suositteluntaso	Kuusen ja männyn istutus	Kuusen istutus, männyn kylvö
Mustikka-tkg I		Suosittellaan	Kohoumaan mäntyä tai kuusta vähintään 25 %.	Kohoumaan mäntyä tai kuusta vähintään 25 %.
Mustikka-tkg II		Suosittellaan	Kohoumaan mäntyä tai kuusta vähintään 25 %, lannoituksesta huolehdittava.	Kohoumaan mäntyä tai kuusta vähintään 25 %, lannoituksesta huolehdittava.
Puolukka-tkg I		Suosittellaan varauksin	Kohoumaan mäntyä tai kuusta vähintään 25 %.	Kohoumaan tai paljastettuun pintaan mäntyä tai kuusta vähintään 25 %.
Puolukka-tkg II		Suosittellaan varauksin	Kohoumaan mäntyä tai kuusta vähintään 25 %, lannoituksesta huolehdittava.	Kohoumaan tai paljastettuun pintaan mäntyä tai kuusta vähintään 25 %.

■ Havupuusekametsä voidaan perustaa myös istuttamalla kuusi ja kylvämällä mänty

- Tutkimustietoa ei juurikaan ole, suositukset perustuvat asiantuntija-arvioihin ja käytännön kokemuksiin
- **Sopii karkeammille tuoreilla kankailla**
- Ensin tehdään istutus 900 – 1200 kpl tiheyteen
- Siemeniä kylvetään n. 150 grammaa jäljelle jääneisiin viljelypaikkoihin
- Laikkumätästetyillä kohteilla kylvö mättään viereen. Isoissa mätäissä itäminen heikko

■ Havupuusekametsä voidaan myös toteuttaa istuttamalla pääasiassa kuusta ja jättää kuvion karkeammat paikat uudistumaan luontaisesti

Havupuusekametsäkään ei sovellu joka paikkaan

- **Karuilla kasvupaikoilla** menestyy lähinnä vain mänty, jolloin sekametsän perustaminen ei tarkoituksenmukaista
 - Sopimattomalla kasvupaikalla puusto todennäköisesti myös alttiimpi tuhoille, kuin yhden puulajin metsissä
 - Esim. kuivilla mailla kuusen altistuminen kuivuudelle ja hyönteistuhooille
- **Lehtomaisilla kankailla** vastaavasti ei perusteltua kasvattaa mäntyä oksikkuuden takia



Kuva: Tiina Törmänen

Havu-lehtipuusekametsän perustaminen

- **Kuusen ja rauduskoivun** kasvatus samassa jaksossa soveltuu keskikarkeille ja karkeille tuoreille ja lehtomaisille kankaille
 - Kuusi istutetaan ja rauduskoivu pyritään saamaan kuviolle luontaisesti. Maanmuokkaus tehdään täystiheyteen
 - Kuusi istutetaan tavallista harvempaan: 1 500 – 1 800 kpl/ha
 - Selvästi suositusta alempi istutustiheys on riskialtis, jos luontaista täydennystä ei tulekaan
- **Kuusi-hieskoivusekametsä** on vaihtoehtona turvemailla tai pohjoisessa Suomessa, jossa rauduskoivu ei muodosta hyvälaatuista tukkia.
 - Viljelyketju vastaava kuin kuusi-rauduskoivu uudistamisessa
- **Mänty-kuusi-koivusekametsät sopivat viljaville tuoreille kankaille**
 - Mänty ja kuusi istutetaan, koivun odotetaan uudistuvan luontaisesti. Istutetaan esim. 1 000 kpl kuusia ja 500 kpl mäntyjä. Puulajisuhteista niukasti tutkimustietoa
- **Mänty-hieskoivusekametsä** voi olla vaihtoehto turvemailla, jonne hieskoivu uudistuu hyvin luontaisesti. Myös pohjoisessa Suomessa vaihtoehtona muutenkin
 - Mäntyä istutetaan 1 800 – 2 200 kpl hehtaarille

Sekataimikon puulajisuhdetta voidaan METSÄNHOIDON SUOSITUKSET muuttaa taimikonharvennuksessa

- Kohde on istutettu kuuselle
- Mänty kasvaa paremmin, joten sitä tulee suosia taimikonharvennuksessa.
- Tiedetään myös, että alueella on kuusen juurikäypää.
- Säästetään rauduskoivua sekapuuna.
- Säästöpuiden alta ei raivata.



Kuva: Emil Tuominen

Yhteenveto, muista nämä!

- ☐ Kasvupaikan huomiointi on kaiken **A** ja **O**
- ☐ Ripeä metsän uudistaminen kannattaa.
- ☐ Sekametsillä voidaan parantaa puuston tuhonkestävyyttä ja lisätä monimuotoisuutta! Oikein toteutettuna taloudellinen tuotos ei kärsi!
- ☐ Tuoreilla kankailla jalostetut kuuset ja männyt kasvavat samaan tahtiin! Myös tasakokoinen kuusi-rauduskoivumetsä on mahdollista.

KIITOS

METSÄNHOIDON SUOSITUKSET

WWW.METSANHOIDONSUOSITUKSET.FI

WWW.TAPIO.FI, [metsanhoidonsuosituks](#)





Taloudellisesti kannattava ja monimuotoinen taimikonhoito

Jaakko Hätinén

Metsänhoidon asiantuntija, Tapio

Taimikonhoito metsänhoidon suosituksissa

- **Metsänhoidossa suosituksissa** taimikonhoito on yläkäsite, jonka työlajeja ovat heinäntorjunta, taimikon varhaisperkaus ja taimikonharvennus
- **Heinäntorjunta** voi olla tarpeen rehevillä mailla, kun pintakasvillisuus haittaa taimien kasvua
 - Soveltuu hyvin metsänomistajan omatoimiseksi työksi. Harvinaisempaa ostopalveluna
- **Taimikon varhaisperkauksessa** poistetaan kasvatettavien puulajien kanssa kilpailevaa puusto ja vesakkoa
- **Taimikonharvennuksessa** kasvatettavan puuston tiheys ja puulajisuhteet säädetään tavoitteen mukaiseksi

Lue lisää: [Taimikonhoito metsänhoidon suosituksissa](#)

Taimikonharvennus tehdään laadullisesti parhaiden ja hyväkasvuisten puiden hyväksi



Kuva: © Pertti Harstela / Vastavalo

Taimikonhoidon taloudellinen kannattavuus

Taimikonhoidon taloudellinen vaikutus puuntuotannossa

- **Taimikonhoito** ei lisää kokonaiskasvua, mutta arvokasvuun merkittävä vaikutus. Taimikonhoito olisi järkevä nähdä investointina: LUKE:n laskentojen mukaan sijoitettu (1) euro tuottaa 3 euroa kantorahatuloina
- **Varhaisperkauksella** varmistetaan puuston kasvun edellytykset: vaikutukset koko kiertoajan talouteen
- **Taimikonharvennuksella** vaikutusta varsinkin ensiharvennuksen kannattavuuteen. Vaikutukset näkyvät myös myöhemmän harvennuksen puuston järeydessä ja kiertoajan pituudessa
- **Hoidetut taimikot** tuottavat kiertoajalla merkittävästi enemmän tukkia: eri tutkimuksissa ja simuloinneissa esim. **7 – 22 % enemmän tukkia** hoitamattomiin verrattuna. Hoitamattomuus vähentää kantorahatuloja
- **Taimikonhoidossa jopa 7 – 8 % sisäinen korko mahdollinen rehevillä mailla:** tuotto keskimäärin suurempi kuin uudistamistöillä → jos investoit uudistamiseen, kannattaa myös taimikonhoitoon investoida

Kuvan hoidetussa metsässä ensiharvennuksesta on saatu jo tuloja, kasvamaan jäänyt puusto jo melko järeää. Toisessa harvennuksessa saadaan jo hyvä määrä tukkiakin



Kuva: Jaakko Hätinen

Taimikonhoidon vaikutukset metsän kehitykseen ja kasvatukseen



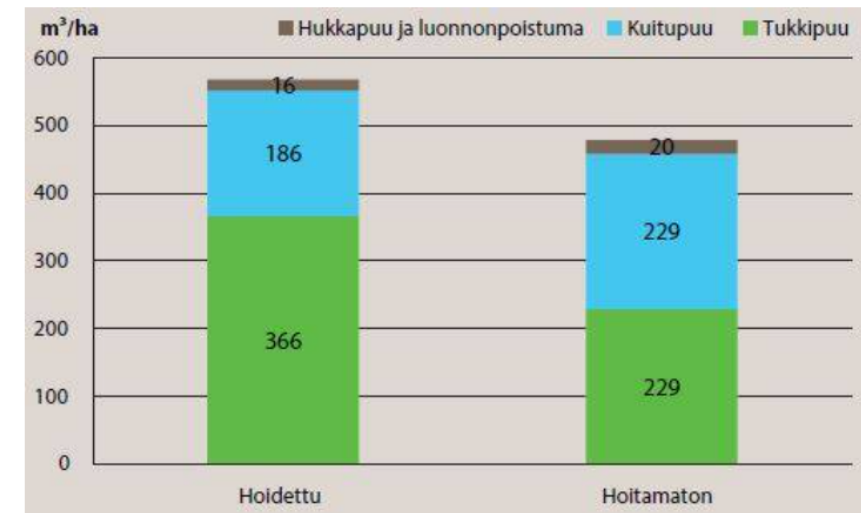
- **Varhaisperkauksessa** keskeistä on ajoitus: otollista aikaa on usein vain yksi tai kaksi kasvukautta. Myöhästyneenä perkaus on työläämpää ja kalliimpaa ja puuston kasvu voi heikentyä
 - Varhaisperkauksella varmistetaan kasvatettavien puiden menestyminen ja puuston laatu säilyy hyvänä, eikä esim. havupuu korvautu vähempiarvoisella lehtipuulla. Puusto myös säilyy elinvoimaisena on tuhonkestävämpi
- **Taimikonharvennuksella** saadaan useita hyötyjä puuston kehitykseen, puuntuotannon kannattavuuteen ja tuhonkestävyyteen
 - Parhaille puille tulee kasvutilaa, jolloin (paksuus)kasvu nopeutuu. Huonolaatuisten puiden poistaminen parantaa myös laatua. Hoidettu puusto on myös elinvoimaisempi ja tuhonkestävämpi
 - **Ensiharvennuksessa** saadaan järeämpää puuta, jolloin korjuukustannukset pienentyvät ja tulot voivat olla suuremmat. Järeyskehitys nähtävissä myös kiertoajan myöhemmissä harvennuksissa suurempina tuloina. Hoidetuissa metsissä myös puutavaran laatu on parempi, mikä nostaa tuloja
 - Nopeampi puuston järeytyminen mahdollistaa myös lyhyemmän kiertoajan tavoittelun
 - Oikea-aikaisuus keskeinen tekijä työn tuottavuudessa. **Taimikonharvennuksen nyrkkisääntö:** työ kallistuu ainakin 50 €/ha vuodessa, kun ajankohtaa lykätään suositellusta

Esimerkki taimikonhoidon vaikutuksista kiertoajan kannattavuuteen

- Esimerkissä taimikonhoidon oikea-aikainen tekeminen tuottaa kiertoajalla 94 kuutiota enemmän ainespuuta / 1 ha
- Hoidetussa metsässä tukkiprosentti 66, epäoptimaalisesti hoidetussa 50
- Jos tuikin hinta kiertoajan hakkuissa keskimäärin 65 €/m³ ja kuidun 25 €/m³, tuottaisi hoidettu metsä **7 830 €** enemmän / 1 ha
- Entäpä jos taimikonhoito jääkin tekemättä 5 tai 10 hehtaarin alalla?

Esimerkki taimikonhoidon vaikutuksesta metsänkasvatuksen tuotokseen ja tulokseen

Kuvissa esitetään taimikonhoidon vaikutus metsänkasvatuksen tuotokseen ja tulokseen. Esimerkkinä on kuusen istutustaimikko tuoreella kankaalla Etelä-Suomessa, Padasjoki (1 235 d.d.). Ensimmäisessä vaihtoehdossa taimikon varhaisperkaus tehdään suositusten mukaisesti viiden vuoden iässä ja taimikonharvennus kahdeksan vuotta myöhemmin. Toisessa vaihtoehdossa varhaisperkaus jätetään tekemättä ja taimikonharvennus myöhästyy viisi vuotta. Kummassakin tapauksessa kiertoaika on 63 vuotta ja harvennushakkuut tehdään harvennusmallien mukaisina.



Varhaisperkauksen ja taimikonharvennuksen vaikutus tuotokseen.

Esimerkki metsänhoidon suosituksista

Nosto ajankohtaisesta tutkimuksesta

Taimikonhoidon valtakunnalliset hyödyt selvitettiin VMI-aineistoihin pohjautuneessa skenaariotutkimuk- sessa



Suomessa on Valtakunnan metsien inventoinnin (VMI12) mukaan taimikonhoitorästejä noin 800 000 hehtaaria. Taimikonhoito viivästyy tai jää kokonaan tekemättä monista eri syistä. Taimikonhoidolla on kuitenkin ratkaisevan tärkeä merkitys tasaikäisrakenteisen metsän hoidossa. Nuoressa taimikossa tehdyt toimenpiteet vaikuttavat pitkälle tulevaisuuteen.

- Koko maata koskevan tarkastelun mukaan nykyisten taimikoiden aktiivisempi hoito lisää metsänhoidonkuluja noin 560 M€ mutta toisaalta lisää kantorahatuloja lähes 1 700 M€ seuraavan sadan vuoden aikana verrattuna nykyhoitoon.
- Käytännössä tämä tarkoittaa huomattavaa, jopa 34 miljoonan kuutiometrin lisäystä tukkipuun tuotoksessa.
- Tulokset osoittavat, että metsänhoidon suositusten mukaisella taimikonhoidolla voidaan lisätä merkittävästi järeän ainespuun tuotosta.

Varhaisperkauksen toteutus

Metsänhoidon suositukset varhaisperkaukseen

- **Mäntyvaltaisissa taimikoissa** varhaisperkaus ajankohtainen n. 4-6 vuoden iässä, pituus 0.5-1.5 m. Lievästi vesoittuneissa voidaan myöhentää kahden metrin pituuteen
 - Poistetaan männyn kasvua haittaava lehtipuuvesakko. Kylvötuppaita voidaan jo harventaa, taimien väli vähintään puoli metriä. Kaikki haavat syytä raivata versoruostesienen torjumiseksi
 - Siemensyntyisiä männyn mittaisia rauduskoivuja sekapuuksi
- **Kuusivaltaisessa taimikossa** varhaisperkaus ajankohtainen n. 4-7 vuoden iässä, pituus n. metri
 - Poistetaan kuusen kasvua haittaava lehtipuuvesakko, varsinkin etukasvuiset ja vesasyntyiset
 - Siemensyntyisiä kuusen mittaisia rauduskoivuja sekapuuksi

Mänty kasvatetaan melko tiheässä oksikkuuden välttämiseksi, tavoitetiheys 2 000 – 4000 r/ha. Lisätiheyttä saadaan tarvittaessa siemensyntyisistä koivuista. Kuvan taimikosta etukasvuiset koivut on poistettava



Kuva: TAPIO Metsänhoitokortisto

Metsänhoidon suositukset varhaisperkaukseen

- **Rauduskoivikoissa** varhaisperkaus ei usein tarpeen kovan kasvun johdosta. **Hieskoivikoissa** ei välttämättä taloudellisesti perusteltua
- **Muista tämä:** Havupuun seassa kasvatettavat lehtipuut on syytä jättää jo varhaisperkauksessa, suosien siemensyntyistä rauduskoivua!
 - **Jalostetut havupuut** kasvavat nykyisin niin nopeasti, ettei lehtipuu enää saavuta välttämättä havupuun mittaakaan, jos lehtipuut poistetaan kokonaan varhaisperkauksessa
 - Jalostettuja havupuita ja luontaista lehtipuuta voidaan kasvattaa samassa latvuserroksessa, kun lehtipuu jätetään kasvamaan heti kiertoajan alussa

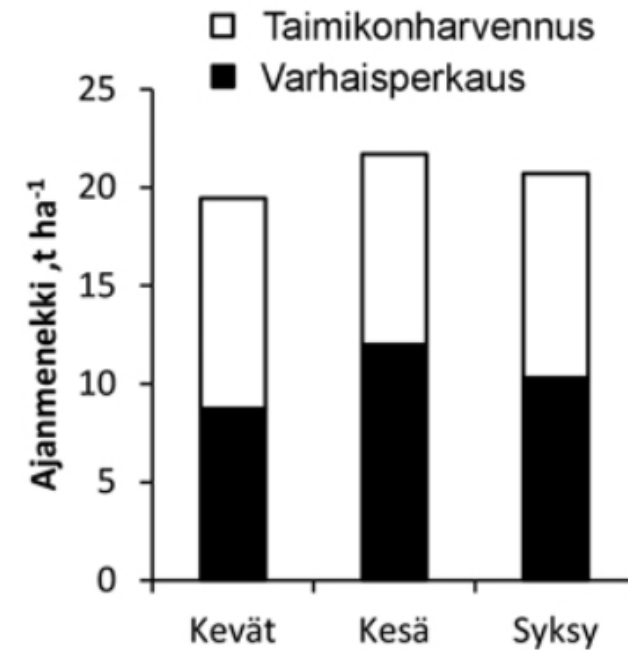
Nykyisillä jalostetuilla kuusilla on pitkät vuosikasvut. Jos kaikki lehtipuu poistetaan, ei koivu välttämättä saavuta enää kuusta



Kuva: TAPIO Metsänhoitokortisto

Toteutuksen vuodenaika vaikuttaa taimikon varhaisperkauksen ajanmenekkiin

- Näyttää on, että kesällä tehdyn varhaisperkauksen jälkeen vesominen on heikointa, mutta työajan menekki noin kolmanneksen suurempi kuin keväällä tehdyissä. (Uotila & Saksa 2021.)
- Keväällä tai syksyllä tehdylle varhaisperkaukselle suuri tuottavuusetu. Toisaalta kesällä tehty perkaus helpotti seuraavaa taimikonharvennus työvaihetta. (Uotila & Saksa 2021.)
- **Oleellisinta on, että työ tulee tehdyksi ajallaan.**



Taimikonhoito-ohjelman ajanmenekki varhaisperatuissa taimikoissa keväällä, kesällä ja syksyllä (Uotila & Saksa 2021).

Taimikonharvennuksen toteutus

Metsänhoidon suositukset taimikonharvennukseen

- **Taimikonharvennuksen** tavoitteena on taimikon tiheyden ja puulajisuhteiden säätelyllä turvata jäävän puuston kasvuedellytykset
 - Poistetaan ensisijaisesti vialliset ja huonolaatuiset puut. Kun huonommat puut on poistettu, säädetään tiheys suositusten mukaiseen tavoitteeseen
 - Kasvamaan jätetään paraslaatuiset ja hyväkasvuiset puut alkuperästä riippumatta: esim. suorarunkoinen luontainen rauduskoivu jätetään poikaoksaisten kuusen sijaan
- **Työn ajankohta ja tavoitetiheys katsotaan suositusten taulukosta →**

Puulaji, kasvupaikka tai kasvatusmalli	Valtapituus (m) = milloin työ ajankohtainen?	Kokonaisrunkoluku (kpl/ha)
Eteläinen ja keskinen Suomi		
Mänty Tuore ja kuivahko kangas	5-7	2 000-2 200
Kuivahkon kankaan tiheä kylvömännikkö	3-4	2 500-3 000
Kuiva kangas	3-5	2 000-2 200
Kuusi Lehtomainen ja tuore kangas	3-4	1 800-2 000
Tavoitteena nopea puuston järeytyminen	3-4	n. 1500
Rauduskoivu Lehtomainen ja tuore kangas	4-5	n. 1 600
Hieskoivu Viljavat turvemaat	4-7	2 000-2 500
Pohjoinen Suomi		
Mänty Tuore, kuivahko ja kuiva kangas	3-5	2 000-2 200
Kuusi Lehtomainen tai tuore kangas	2-4	1 800-2 000
Hieskoivu Viljavat turvemaat	4-7	2 000-2 500

Metsänhoidon suositukset taimikonharvennukseen

- **Männyntaimikoita kasvatetaan yleensä melko tiheänä ennen taimikonharvennusta oksien paksuuskasvun välttämiseksi (ja hirvituhot).** Elävän latvuksen osuus kuitenkin säilyttävä 40 prosentissa
 - **Tuoreilla kankailla** n. 200 siemensyntyistä rauduskoivua sekapuuksi (ei etukasvuisia). Karuimmilla kasvupaikoilla korkeintaan 10 % sekapuustoisuus monimuotoisuuden vuoksi
 - **Turvemailla** luontaisten mäntyjen laatu voi olla heikko → voimakkaampi raivaus ja myöhennetty ensiharvennus
- **Kuusivaltaisissa taimikoissa harvennus tehdään melko varhain.** Työn viivästyttäminen nostaa kustannuksia merkittävästi. Elävän latvuksen osuus tulisi olla 60 %
 - **Hyvälaatuisia, siemensyntyisiä kuusen pituisia rauduskoivuja** hyvä jättää täydennykseksi n. 20 %. Tällöin puuston kasvu ei alene, mutta monimuotoisuus lisääntyy sekä mahdollisuus tuottaa laadukasta vaneritukkia
 - **Varsinaisessa kuusi-rauduskoivu sekametsässä** koivua vähintään 25 %, tällöin raivataan harvemmaksi

Metsänhoidon suositukset taimikonharvennukseen

- **Havupuusekametsissä** (kuusi ja mänty) **ajoitus ja tavoitetiheys puulajisuhteen mukaan.** Männyn osuuden ollessa suurempi tavoitellaan suosituksen ylärajaa. Puulajisuhdetta säädetään kasvupaikan mukaan
 - Sopivalla kasvupaikalla (tuore kangas) viljeltyjä kuusia ja mäntyjä voidaan kasvattaa rinnakkain tasatahtiin, kun taimikonhoidosta huolehditaan
 - Havupuusekametsän kuutiotuotos ei juuri eroa yhden puulajin metsään (kasvupaikan soveltuaessa molemmille)
 - Havupuusekametsän taloudelliset hyödyt saadaan tuhoriskien hallinnan kautta: esim. kiertoajan alussa hirvituhot, ja myöhemmässä vaiheessa kirjanpainaaja
- **Viljellyissä rauduskoivikoissa kasvu on nopeaa.**
Taimikonharvennuksessa ei syytä viivytellä tai jättää suosituksia tiheämmäksi. Riukuuntumista vältettävä ja elävän latvuksen osuus oltava 50 %
- **Hieskoivun** tukintuotos voi olla alhainen, eikä taimikonharvennus lisää järeytymistä nopeasti
→ kasvatetaan tiheässä



Kuva: Jaakko Hätinen

Lehtipuun merkitys havupuustoissa



- **Lehtipuuston osuudelle** havupuustoissa ei ole todettu kynnysarvoa, jolla hyödyt esim. tuhonkestävyydelle ja monimuotoisuudelle nousisivat selkeästi esille.
 - Käytännön metsätaloudessa vähimmäistavoitteena pidetään usein 10 prosenttia. Hyvälaatuinen rauduskoivu johtaa todennäköisesti hyvään taloudelliseen tulokseen
 - Kuusentaimikkoon suositellaan jätettäväksi korkeintaan 20 % koivusekoitus (jos ei pyritä sekametsään). Tällöin kuusen kasvu ei kärsi, mutta monimuotoisuus lisääntyy. Mahdollisuus tuottaa laadukasta vaneritukkaa
 - Tutkimusten mukaan suurempi lehtipuun osuus (20-30 %) voi tuottaa kiertoajalla kokonaisuudessaan enempi puuta. Rauduskoivun määrän ollessa kuitenkin yli 20 %, kuusenkasvatuksen tulot todennäköisesti pienenevät ja kustannukset nousevat
- **Varsinaiseen havu-lehtipuusekametsään** pyrkiessä lehtipuun osuus on vähintään 25 %. Tällöin kuusenkasvatus voi kärsiä jonkin verran, mutta taloudelliset hyödyt voidaan nähdä saatavan pienentyvien tuhoriskien kautta (esim. kirjanpainaaja)
- **Kasvatettavan lehtipuun määrä** määräytyy esim. metsänomistajan tavoitteiden mukaisesti. Prosenttiosuudesta riippumatta on lehtipuulla selvä merkitys myös taloudellisesta näkökulmasta: tuhoriskit pienentyvät
- **Taimikonharvennuksessa** valitaan kasvatettavaksi n. havupuun mittaisia lehtipuita, suosien laadukkaita rauduskoivuja

Esimerkki onnistuneesta lehtipuun jättämisestä

Kuusikon kasvua haittaamattomat koivut jätetty oikeaoppisesti kasvamaan



Kuva: Emil Tuominen

Kuusi liian karulla kasvupaikalla?

- **Suomessa arviolta 145 000 hehtaaria kuusikoita kuivilla ja kuivahkoilla kasvupaikoilla**
 - Suosituksia karujen kasvupaikkojen kuusikoiden hoitoon ei nykyisellään ole, koska kuusen uudistamista tuoretta kangasta karummalle kasvupaikalle ei suositella
 - Kuusta kuitenkin uudistettu paljon väärälle kasvupaikalle mm. hirvituhojen pelosta ja kuusen yleisen suosimisen johdosta
- **Metsänhoidon suositukset täydentyvät vuosina 2026-2027 kuivien maiden kuusikoiden käsittelystä**
 - Alustavana oletuksena on, että taimikonharvennus kannattaa tehdä harvempaan verrattuna normaaliin (1 500 kpl/ha)? Suositaan mäntyä, mikäli sitä seassa
 - Tällöin voitaisiin pyrkiä yhteen harvennushakkuuseen kiertoaikana ja suhteellisen lyhyeen kiertoaikaan



Kuva: Mikko Lumperoinen

Tuhoriskit taimikonhoidossa

Tuhoriskien pienentäminen taimikonhoidolla

- **Taimikonhoidolla** voidaan vähentää puustoa ja muuta metsäluontoa uhkaavia paikallisia ja alueellisia tuhoriskejä, jotka ovat ilmastonmuutoksen myötä kasvussa.
- **Taimikonhoidolla** vaikutetaan puuston puulajisuhteisiin ja voidaan vaikuttaa sekametsien syntymiseen, mikä voi auttaa metsätuhojen hallinnassa
- **Taimikonhoito** on syytä tehdä ajallaan, jotta puusto säilyy mahdollisimman elinvoimaisena.
- **Lisääntyneen kasvutilan** ansiosta puut järeytyvät, jolloin ne ovat jatkossa vähemmän alttiita lumi- ja tuulituhoille. Ylitiheyden välttäminen vähentää myös kasvitautien ja hyönteistuhojen leviämiskä.
- **Erityisesti männiköissä** hirvituhojen riski pienenee hoidon ansiosta, sillä hirvet suosivat heikentyneitä, lehtipuiden alle jääneitä männyntaimia.
- **Taimikonhoito** ei vaikuta metsikön kuivuus- ja metsäpaloriskiin. Kuivumiselle alttiilla kasvupaikoilla on syytä suosia taimikonhoidossa kuusen sijasta muita puulajeja, mikäli mahdollista. Tällaisille paikoille kuusi sopii täydentäväksi puulajiksi.

Juurikääpä hyötyy ilmaston lämpenemisestä - tärkeintä on estää sienitaudin leviäminen terveisiin metsiköihin

Juurikäävän leviämisen riski muodostuu sulan maan aikana tehtävissä hakkuissa, **ennakkoraivauksissa ja taimikonhoitotöissä**. Jo 2 cm havupuukanto voi levittää juurikääpää kasvatettaviin puihin. Riski koskee sekä kivennäis- että turvemaita. Havupuuta ei raivata, kun vuorokauden kesilämpötila +5 astetta tai enemmän

Toimia riskiaikana:

- Puustovaurioiden minimointi
- Huolellinen kantokäsittely
- Raivaustöissä harkintaa – riskiä kasvattaa
 - Kantokoko
 - Poistuman määrä
 - Itiöiden määrä



Luonnonhoito taimikonhoidossa

Luonnonhoito taimikonhoidossa

■ Säästöpuiden huomioiminen taimikonhoidossa

- Edellisten hakkuiden säästöpuuryhmien aluskasvillisuus jätetään raivaamatta
- Jo taimikonhoidossa voidaan miettiä myös tulevaisuuden säästöpuita: esimerkiksi aukkokohtiin voidaan jättää taloudellisesti arvottomia puita tulevaisuuden säästöpuiksi
 - Mahdollisuuksien mukaan muutenkin hyvä säilyttää mm. haapoja, raitoja, pihlajia, leppiä ja jaloja lehtipuita

■ Suojatiheikköjen jättäminen taimikonhoidossa

- Suojatiheikköjä jätetään 3-5 kappaletta hehtaarille
- Suojatiheikköjä on järkevää jättää puunkorjuun kannalta hankaliin tai heikommin kasvaville paikoille, jolloin tiheiköistä aiheutuvat tuotonmenetykset jäävät vähäisiksi

■ Vesistöjen huomioiminen taimikonhoidossa

- Vesistöjen varteen suositellaan jätettäväksi käsittelemätön suojakaista

■ Luonnonhoidon ratkaisut kannattaa yhdistää kokonaisuuksiksi niin taloudellisessa mielessä kuin luonnonhoidon vaikuttavuutta ajatellen

- Niin säästöpuut, tiheiköt kuin suojakaistat kannattaa keskittää mahdollisuuksien mukaan samaan kohtaan, jolloin hakkuutuloja menetetään mahdollisimman vähän ja luonnonhoito toteutuu vaikuttavasti

Esimerkki: epäonnistunut vs. onnistunut toteutus

Edellisen hakkuun säästöpuuryhmän aluskasvillisuus raivattu. Ei näin!



Kuva: Emil Tuominen

Edellisen hakkuun säästöpuuryhmä jätetty raivaamatta. Juuri näin!



Kuva: Emil Tuominen

Taimikonhoidon laatukriteerit

Taimikonhoidon laatukriteerit

- **Taimikonhoidossa** varmistetaan kasvatettavien taimien kehitys ja järeytyminen. Oikea ajoitus ja suositusten mukainen tiheys takaavat kustannustehokkaan ja laadukkaan lopputuloksen
- **Taimikonhoidon suunnittelun laatukriteerit:**
 - Työ on tehty oikea-aikaisesti, metsänhoidon suositusten mukaisesti
 - Valittu taimikonhoitomenetelmä on kohteelle sopiva
 - Luonnonhoito on huomioitu ja ohjeistettu työn toteuttajalle kohteen mukaisesti
- **Varhaisperkauksen työnjäljen laatukriteerit:**
 - Kasvatettavien taimien kasvuedellytykset on varmistettu, kasvua haittaava lehtipuuvesakko on poistettu
 - Puulajikirjosta, sekapuustoisuudesta ja lehtipuusekoituksesta on huolehdittu tavoitteen mukaisesti. Kohteella olevia puulajeja löytyy myös työn jälkeen
 - Puustotuhoriskit on huomioitu
 - Havupuustoa ei ole raivattu vuorokauden keskilämpötilan ollessa yli +5 astetta juurikäävän riskialueella
 - Hirvieläintuhoriskialueella perkaus tehdään ajoissa. Hirvieläinten jo syömiä taimia säästetään

Taimikonhoidon laatukriteerit

■ Taimikonharvennuksen työnjäljen laatukriteerit:

- Kasvatettava puuston määrä, laatu ja tilajakauma on hyvä. Tiheys ja puulajivalinta on tehty suositusten mukaisesti
 - Kasvatettavat taimet pääsääntöisesti yli metrin päässä toisistaan
 - Huonolaatuiset ja etukasvuiset puut on raivattu
- Puulajikirjosta, sekapuustoisuudesta ja lehtipuusekoituksesta on huolehdittu tavoitteen mukaisesti. Kohteella olevia puulajeja löytyy myös työn jälkeen
- Puustotuhoriskit on huomioitu
 - Havupuustoa ei ole raivattu vuorokauden keskilämpötilan ollessa yli +5 astetta juurikäävän riskialueella
 - Hirvieläintuhoriskialueella taimikonharvennus tehdään vasta 5 m pituudessa ja säästetään jo hirvieläinten syömiä taimia

■ Luonnonhoidon toteutuksen laatukriteerit:

- Tärkeät luontokohteet ja erityiset lajiesiintymät on turvattu
- Vaikeakulkuiset ja puuntuotannollisesti vähäarvoiset kohteet on raivaamatta
- Suojatiheikköjä on jätetty
- Suoja- ja vaihettumisvyöhykkeitä ei ole raivattu

Taimikonhoidon tekeminen ja rahoitus

Tekisinkö itse vai teettäisinkö?

Miksi itse?

- Säästää ostokuluissa (eli omalla työllä taloudellista korvausta)
- Saat virkistystä ja liikuntaa
- Oman metsän tuntemus paranee, keino oppia uutta
- Tulee sen mukaista kuin haluat (jos osaaminen on hallussa)
- Keino sitouttaa myös jälkipolvia metsänomistukseen – oma kädenjälki metsässä



© TAPIO – PEREHDYTYSMATERIAALI METSÄALAN ISTUTUS- JA RAIVAUSSAHATÖIHIN, 2023.

Miksi teetettynä?

- Voit käyttää oman aikasi muuhun
- Ammattimainen toteutus ja laatu
- Työn toteutus sovittuna aikana – työ tulee varmasti tehdyksi
- Toteutus vastaa erilaisia vaatimuksia (lainsäädäntö, metsäsertifiointi ja suositusten mukaiset hyvät käytännöt)
- Vältät metsätyön vaarat (nyrjähdykset, hyönteiset yms.)

Metka-tuen mahdollisuudet



- Taimikonhoitoon on mahdollista saada Metka-tukea
- **Metsänhoidon suositukset** eivät suoranaisesti ota kantaa, saako kohteelle tukea, jos työ tehdään suositusten mukaisesti, mutta:
 - Tuki on kuitenkin usein lähtökohtaisesti mahdollista saada, jos työ tehdään oikeaan aikaan ja suositusten mukaiseen tiheyteen. Myöhästyneissä kohteissa tuen saaminen epävarmempaa
 - Suositusten ohjeet eri työlajeihin perustuvat siihen, mikä on kasvun kannalta parasta huomioiden metsänomistajan taloudellinen kannattavuus, riippumatta onko tukea mahdollista saada
 - Taimikonhoito on lähtökohtaisesti kannattava investointi, vaikka tukea ei saisikaan. Tuella voidaan kuitenkin pienentää työn kustannuksia
- **Tukiehdot** muuttumassa 2027 alusta lähtien: jatkossa taimikonhoidossa voisi jättää aiempaa enemmän lehtipuuta, ja saada tukea → kannustaa aikaisempaa enemmän sekapuustoisuuteen
- **PTT:n tuoreen tutkimuksen** mukaan puuntuotannon tuet lisäävät metsänhoitotöiden tekemistä ja investointeja sekä parantavat pitkällä aikavälillä tuotetun puun laatua
- **Muista siis tämä: Tee taimikonhoito oikeaan aikaan ja sopivaan tiheyteen!** Tällöin metsän kasvua ja taloudellinen tuotto saadaan optimoitua ja tuet hyödynnettyä mahdollisimman hyvin

Yhteenveto, muista nämä!

- ☐ Taimikonhoito on kannattava investointi, ei pelkkä pakollinen kulu!
- ☐ Taimikonharvennuksessa ratkaistaan ensiharvennuksen kannattavuus!
- ☐ Havupuun seassa kasvatettavat lehtipuut jätettävä jo varhaisperkauksessa!
- ☐ Luonnonhoidossa hyvä suunnittelu kannattaa myös taloudellisesti!

KIITOS

METSÄNHOIDON SUOSITUKSET

WWW.METSANHOIDONSUOSITUKSET.FI

WWW.TAPIO.FI, [metsanhoidonsuosituks](#)

