



Metsäkeskus

30.11.2023



Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus
Centre for Economic Development, Transport and the Environment



Euroopan maaseudun
kehittämisen maatalousrahasto:
Eurooppa investoi maaseutualueisiin

**Metsityksen jälkihoito; Miten huolehdit
metsityskohteestasi -webinaari
30.11.2023
Metsityskohteen alkukehityksen
turvaaminen
Anu Hilli
Metsitystaito -hanke**

Metsityskohteen alkukehityksen turvaaminen

Hoito- ja kunnossapito-
velvoite 10 vuotta

Lannoitus

Heinääminen

Taimettumisen seuranta

Täydennysviljely

Varhaisperkaus

Taimikon harvennus



Taimettumisen seuranta ja täydennysviljely



Taimettumisen seuranta

- Kasvatuskelpoisten taimien määrä on hyvä selvittää istutusaloilta heti ensimmäisen kasvukauden jälkeen.
- Luontaisesti taimettuneilla ja kylvökohteilla taimimäärä voidaan määrittää 2-3 kasvukauden jälkeen.



Kasvatustiheys puulajeittain

- Tainta hehtaarilla:
 - mänty 2 000
 - kuusi 1 800
 - rauduskoivu 1 600
 - siperianlehtikuusi 1 300
 - hybridihaapa 1 300
 - tervaleppä 1 600
 - tammi ja muut jalot lehtipuut 1 600



Taimikoiden täydentäminen

- Metsitetyn alan taimien kasvuun lähtöä ja elossapysymistä tulee seurata.
- Tarvittaessa metsityskohteelle on tehtävä täydennysistutus tai -kylvö.
- Taimikon täydennystarvetta arvioitaessa tulee ottaa huomioon selkeät, vähintään 0,1 hehtaarin suuruiset heikosti uudistuneet alueet.



Täydennysistutus

- Täydennysistutus tai -kylvö on tehtävä, jos taimikossa on noin 20 % vähemmän taimia kuin kasvatustiheys edellyttää.
- Tarvittava täydennysistutus on toteutettava taimille sopivana istutusaikana.
- Täydennysistutus on tehtävä kookkailla taimilla taimikon kasvun varmistamiseksi.

Täydennysraja,
tainta hehtaarilla:

- mänty 1 600
- kuusi 1 440
- rauduskoivu 1 280
- siperianlehtikuusi 1 040
- hybridihaapa 1 040
- tervaleppä 1 280
- tammi ja muut jalot lehtipuut 1 280



Kysymykset ja vastaukset

- Luetaanko hieskoivu kasvatuskelpoiseksi taimeksi mäntyjen seassa täydennysviljelyssä.
 - Hieskoivua ei katsota kasvatuskelpoiseksi puulajiksi metsitystukikohteilla.
- Mikäli esim. poikkeukselliset sääolot (esim. kuiva jakso istutusvaiheessa) on tuhonnut taimia onko uudistaja vastuussa uusien taimien istutuksesta.
 - Metsittäjä on vastuussa uusien taimien istuttamisesta, jos yli 20 % taimista on tuhoutunut.
- Jos pelto metsitetty kuusella, onko täydennysviljelyä parempi tehdä edelleen kuusella vai rauduskoivulla (multamaa) ?
 - Täydennysviljely tehdään pääsääntöisesti samalla puulajilla, mille tuki on myönnetty.
- Saako rauduskoivikon täydennysistutuksessa istuttaa lehtikuusta? Hirvet ja jänikset tuhoaa koivuja.
 - Jos puulaji on hyväksyttävissä alkuperäisellä suunnitelmalla, maalaji ja kohde huomioiden, voi täydentää lehtikuusella (viljavat kivennäismaat) .

Varhaisperkaus



Taimikon varhaishoidon tavoitteet

- Varhaishoidon tarkoituksena on varmistaa, että metsitys onnistuu.
- Taimikon varhaishoito
 - vähentää kasvatettaviin taimiin kohdistuvaa kilpailua,
 - pienentää tuhoriskiä,
 - nopeuttaa taimien alkukehitystä ja
 - turvaa taimien kasvuun lähdön.
- Pintakasvillisuus ja vesakko
 - kilpailee taimien kanssa vedestä ja ravinteista
 - varjostaa taimia
 - hidastaa taimien kasvuun lähtöä
 - vaikeuttaa taimettumista luontaisessa metsittymisessä

Varhaisperkaus

- Pidetään yllä tuottavan puuston kasvuedellytyksiä.
- Varhaisperkauksessa poistetaan kasvatettavien puulajien kanssa kilpailevaa vesakkoa.
 - Ajankohta: n. 2-7 vuotta viljelystä
 - Varhaisperkaus voidaan joutua tekemään useampaakin kertaan kunnossapitovelvoitteen aikana
 - Säilyttää metsikön puulajivaihtelu
- Kuvan kohteella pajukon raivaustarve tulee tarkastaa jo toisen kasvukauden aikana.



Varhaishoito jäänyt tekemättä

- Kuvan taimikossa varhaishoito on jäänyt tekemättä: haapaa sekä vesa-että siemensyntyistä koivua on runsaasti.
- Varhaishoidon viivästyessä hoitotöiden kustannukset nousevat nopeasti taimien kantoläpimitan ja pituuden kasvaessa.
- Samalla taimikon kehitys hidastuu ja sen laatu huononee.
- Alkuperäisen perustamisinvestoinnin kannattavuus heikkenee.





Varhaisperkauksen menetelmät

Täysperkaus on yleisimmin käytetty menetelmä: havupuiden taimikosta poistetaan lehtipuusto aukkopaikkoja ja monimuotoisuustavoitteita lukuunottamatta.

Reikäperkauksessa havupuiden taimien ympäriltä poistetaan kilpailevia taimia noin metrin etäisyydeltä.

Latvonta on vähiten käytetty menetelmä: siinä kasvatettavia taimia haittaavien lehtipuiden taimien latvat katkotaan elävän latvuksen alaosa.





Varhaisperkauksen vaikutus havupuiden taimien kasvuun

- Varhaisperkauksella taataan pituuden hyvä kehitys ja estetään latvavaurioita.
 - Havupuiden taimien pituuskehitys hidastuu nopeampi kasvuisten lahtipuiden kilpailun seurauksena ja latvuksiin muodostuu vaurioita,
 - Varhaisperkaus on pahoin vesoittuneilla kohteilla edellytys männyn kasvatukselle.
- Varhaisperkaus nopeuttaa läpimitan kasvua.
 - Istutusmänniköissä läpimitan kasvu on 5–10 % ja istutuskuusikoissa 20–30 % parempaa varhaisperatuilla kohteilla perkaamattomiin verrattuna.

Taimikon harvennus

Taimikon harvennus

- Taimikon harvennus jää pääsääntöisesti metsitystuen jälkihoitovaatimuksen ulkopuolelle.
- Taimikonharvennus on investointi tulevaisuuteen.
 - › Tavoitteena on taimikon tiheyden ja puulajisuhteiden säätelyllä turvata jäävän puuston kasvatusedellytykset.
- Vaikutukset puuston kehitykseen
 - › Tehdään parhaille puille kasvutilaa, kasvu nopeutuu
 - › Poistetaan huonolaatuiset puut, laatu paranee
 - › Turvataan elinvoimainen puusto
 - › kestävämpi tuhonaiheuttajia vastaan
 - › lumi, hyönteiset ja sienet

Taimikon harvennuksen ajankohta ja kasvatustiheys

Mänty

- Taimikonharvennus suositellaan tehtäväksi 5–7 metrin keskipituudessa.
- Taimikko harvennetaan tiheyteen 2 000–2 200 tainta hehtaarilla.
- Pohjois-Suomessa männyn taimikko suositellaan harvennettavaksi jo 3–5 metrin keskipituudessa.
- Tiheissä ja tasaisissa kylvö- tai luontaisesti syntyneissä taimikoissa, joissa on yli 6 000 tainta hehtaarilla, taimikon harvennus tehdään, kun männyt ovat 3–4 metrin pituisia.
- 10 % lehtipuusekoitus
- Huomioi hirviturhoriski tarvittaessa
- Lue lisää [metsänhoidon suosituksista](#).

Kylvötuppaat kannattaa harventaa





Taimikon harvennuksen ajankohta ja kasvatustiheys

Kuusi

- Taimikon harvennus ajoitetaan 3–4 metrin keskipituuteen.
- Pohjois-Suomessa taimikko voidaan harventaa jo 2–3-metriseenä.
- Kuusivaltainen taimikko harvennetaan tiheyteen 1 800–2 000 tainta hehtaarilla.
- Mikäli kuusen kasvatuksessa pyritään nopeaa järeytymiseen ja lyhyeen kiertoaikaan, tällöin taimikko harvennetaan tiheyteen 1500 tainta/ha.
- Taimikon täydennykseksi ja monimuotoisuuden lisäämiseksi voi jättää rauduskoivuja, 10–20 %:ia runkoluvusta.
- Lue lisää [metsänhoidon suosituksista](#).



Taimikon harvennuksen ajankohta ja kasvatustiheys

- Raudus- ja hieskoivu
 - › Rauduskoivun taimikonharvennus suositellaan tehtäväksi 4–5 metrin keskipituudessa, tiheyteen 1 600 tainta hehtaarilla.
 - › Nuori hieskoivikko kasvatetaan tiheydessä 2 000–2 500 tainta/ha.
 - › Koivulla pyritään säilyttämään elävää latvusta vähintään puolet puun pituudesta.

Videolinkkejä

- Taimikon varhaisperkaus:
 - https://www.youtube.com/watch?v=z6Q_73qF7OI
- Konekitkentä:
 - [Taimikon koneellinen kitkentä - YouTube](#)
 - [Koneellinen kitkentä | UPM Metsä \(upmmetsa.fi\)](#)
- Taimikonhoidon ajoitus: <https://youtu.be/7pOuybj7nk>

Lähteet ja lisätietoa

- Niemistö P. & Poutiainen E. 2004. Hieskoivikon käsittelyn vaikutus kuusialikasvoksen kehitykseen Keski- ja Pohjois-Pohjanmaan viljavilla ojitusalueilla. Metsätieteen aikakauskirja vuosikerta 2004/4. <https://doi.org/10.14214/ma.5664>
- Nilsson, U ja Örlander, G. 1999. Vegetation management on grassdominated clearcuts planted with Norway spruce in southern Sweden. Canadian Journal of Forest Research 29:1015-1026.
- Metsänhoidon suositukset 2023. <https://metsanhoidonsuosituks.fi/fi>
- PEFC- Metsäsertifoinnin kriteerit. <https://pefc.fi>
- Rantala J., Kautto K. 2011. Koneellinen kitkentä taimikon varhaisperkauksessa – työajanmenekki, kustannukset ja työjäljen laatu. Metsätieteen aikakauskirja 2011/1. <https://doi.org/10.14214/ma.5927>
- Saksa T., Miina J. 2010. Perkaustavan ja -ajankohdan vaikutus männyn istutustaimikon kehitykseen Etelä-Suomessa. Metsätieteen aikakauskirja vuosikerta 2010/2. <https://doi.org/10.14214/ma.5738>
- Saksa, T., Miina, J. & Uotila, K. 2016. Taimikonhoito -tavoitteet, menetelmät ja kustannukset. Metsäkustannus Oy & Luke.
- Uotila, K., & Saksa, T. 2014. Effects of early cleaning on young *Picea Abies* stands. Scandinavian Journal of Forest Research 29:111-119.
- Uotila, K., Rantala, J. & Saksa, T. 2012. Estimating the need for early cleaning in Norway spruce plantations in Finland. Silva Fennica 46(5): 683–693.
- Valtioneuvoston asetus metsityksen määräämisestä tukemisesta 103/2021. <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2021/20210103>
- Kuvat: Anu Hilli

Kiitos mielenkiinnosta!