

VIISAS VÄLJENTÄÄ

Uudistuskypsyttä lähestyvä männikkö tuottaa uudet taimet ilmaiseksi, kunhan kasvu- paikka soveltuu luontaiseen uudistamiseen. Väljennys- hakkuu kertoo, voidaanko kallis keinollinen uudistaminen ohittaa.

TEKSTI JA KUVAT KARI LINDHOLM

Onnistuneen taimettumi- sen edellytyksenä on, että siemensato on määrältään ja laadultaan riittävä. Lapissa hyvää satoa voidaan joutua odottamaan 10–15 vuotta.

Termit tutuiksi

Alikasvos Metsikön päävalta- puita selvästi nuorempi ja pie- nempi puukerros.

Lämpösumma Tehoisa lämpö- summa (degree days, d.d.) kuvaa vuotuisen kasvukauden pituutta. Se saadaan laskemal- la yhteen kasvukauden aikana kaikkien vuorokausien keskiläm- pötilan +5 °C ylittävä osa.

Siemen- ja suojuspuuhakkuu Siemen- ja suojuspuuhakkuissa uudistettava metsikkö hakataan siemen- tai suojuspuita lukuun ottamatta. Siemenpuut tuot- tavat siementä uudistusaluealle; suojuspuut vaikuttavat myös uudistusalan pienilmastoon ja pintakasvillisuuteen. Siemenpui- ta jätetään hehtaarille 50–150 ja suojuspuita 100–300.

Uudistushakkuu Uudistus- eli päätehakkuussa puusto pois- tetaan ja metsän kierto alkaa alusta. Hakkuun voimakkuus voi vaihdella avohakkuusta eri- asteisiin siemen- ja suojuspuu- asentoihin.

Uudistuskypsyys Metsän kat- sotaan olevan uudistuskypsä, kun uuden metsän perustami- nen on kannattavampaa kuin puuston kasvattaminen edel- leen. Tämä määritellään puus- ton järeyden ja iän perusteella.

Väljennyshakkuu Lähes uudis- tuskypsän metsän hakkuu, jossa tavoitteena on puuston kasvat- taminen sekä metsän uudistami- sen valmistelu. Hakkuussa jäävä puusto totutetaan tuuleen. Maa- ta ei muokata kuten esimerkiksi siemenpuuhakkuussa. Jäävän puuston määrä on jonkin verran suurempi kuin siemen- ja suojus- puuhakkuissa, mutta pienempi kuin tavallisessa harvennuksessa.

Ylispuut Metsikön suurimpia puita, jotka voivat olla yksittäisiä puita tai oma latvuseroksensa.

Väljennyshak- kuu on metsän uudistamiseen valmistava kas- vatushakkuu. Kustannustietoi- selle ja tuloshakuiselle metsän- omistajalle se on tutustumisen arvoinen menetelmä mänty- metsän uudistamiseksi. Männikön luontaisia alikasvok- sia kannattaa hyödyntää uudista- misessa, sillä ne ovat ilmaisia. ”Metsänomistaja ei voi hävitä kokeilemalla väljennyshak- kuuta, mikäli kasvupaikka vain soveltuu luontaiseen uudista- miseen”, sanoo Luonnonvara- keskuksen ulkopuolinen tutkija, maatalous- ja metsätieteiden tohtori **Mikko Hyppönen**.

Peiteisyys säilyy

Hyppösen mukaan väljennys- hakkuu on käyttökelpoinen me- netelmä koko maassa.

Se sopii männiköiden luontai- sen uudistamisen valmisteluun kuivilla ja kuivahkoilla kangas- mailla. Väljennyshakkuulla pyri- tään saamaan alue taimettumaan jo ennen uudistushakkuuta.

Monille metsänomistajille on tärkeää, että metsä säilyy metsän näköisenä hakkuista huolimatta. Väljennyshak- kuussa metsän peitteisyys säi- lyy pitkään.

Väljennyshakkuu on mer- kittävä menetelmä varsinkin Lapissa. Metsähallitus suosii sitä soveltuvilla kasvupaikoilla metsän peitteisyyden säilyttä- misen takia ja kustannussyistä.

”Hakkaamme väljennettä- vät metsät yleensä 400–600 rungon hehtaaritihyteen. Luontainen uudistaminen on edullinen tapa metsän uudista- miseksi. Metsän peitteisyydel- lä on merkitystä poronhoidolle ja matkailulle”, kertoo Metsä- hallituksen tiimiesimies **Kari Koivumaa** Kittilästä.

Taimikkoa odotetaan

Väljennyshakkuussa uudis- tuskypsyttä lähestyvään mäntymetsään tehdään reipas harvennus viimeistään 10–15 vuotta ennen päätehakkuuta. Kasvuun jätetään harvennus- ohjeiden alarajalle riittävä runkoluku.

Väljennyshakkuussa valtapuut jatkavat parasta arvokas- vuaan. Samalla uudistuskyp- sän metsän kiertoaika jatkuu ja metsä pysyy peitteisenä.



Metsähallitus käyttää väljennyshakkuuta sopivilla kasvupaikoilla”, kertoo Metsähallituksen Länsi-Lapin metsätiimin esimies Kari Koivumaa.

Väljennyshakkuu saattaa pudottaa metsikön pohjapinta- alan niin matalaksi, että toi- menpiteestä syntyy metsälain tarkoittama uudistamisvelvoite. Silloin kysymyksessä on tiheä siemenpuuhakkuu.

Väljennyksessä puiden juu- risto vahvistuu kestävästi tuulta, latvukset tuuhettuvat ja siementuotanto kiihtyy. Met- säpohjan luontaisesti syntynyt taimiaines saa lisää valoa ja kas- vutilaa, ja syntyy uusia taimia. Samalla valtapuusto järehtyy.

Taimettumista on hyvä seura- ta säännöllisesti. Uutta taimik- koa voi odottaa 10–15 vuoden kuluessa metsän väljentämi- sestä. Usein taimet nousevat huomattavasti aiemminkin. Ke- väästä pidentyneet kasvukaudet ja kohonneet lämpösummat auttavat männyn taimettumista.

Paljastava keino

Väljennyshakkuu paljastaa kasvupaikan taimettumis- herkkyyden.

”Mikäli taimikkoa ei kui- tenkaan synny, tässä vaiheessa tehdään siemenpuuhakkuu ➤

Jäävien puiden valinnassa hakkuukoneen kuljettajan ammattitaito korostuu. Taimikkoa ei saa turmella korjuussa.

ja maanmuokkaus, tai vaihtoehtoisesti metsänviljely keinollisen uudistamisen avulla”, Hyppönen sanoo. Keinollisessa uudistamisessa käytettävä jalostettu taimiaines on luontaista taimiainesta nopeakasvuisempaa mutta usein myös alttiimpaa monille kasvitaudeille. ”Jalostettu taimi toisaalta kasvaa lumirajan yläpuolelle nopeammin, joten se altistuu talvihomeelle vähemmän kuin hidas- kasvuisempi luonnontaimi.”

Säästää rahaa

Jos alue on taimettunut, väljennyshakkuu säästää paitsi työtä ja rahaa myös aikaa. Luontaisesti syntynyt alikasvos voi olla jo metrin mittaista siinä vaiheessa, kun viereistä päätehakkuukohdetta vasta muokataan. Keinollinen uudistaminen, jossa tehdään maanmuokkaus ja kylvö tai istutus, maksaa jopa 1 000 euroa hehtaarilta kohteesta ja menetelmistä riippuen. Metsänuudistamiseen ei myönnetä enää valtion tukea, joten luontaiset uudistamismenetelmät ovat entistä kiinnostavampia.

Keinollinen uudistaminen on kallista metsän päätehakkutuloon suhteutettuna varsinkin Pohjois-Suomessa, jossa uudistettavia hehtaareitakin on usein enemmän kuin etelän metsissä. ”Väljennyshakkuun ja luontaisen uudistamisen mahdollisuudet kannattaa siksi käyttää hyväksi mahdollisimman tehokkaasti”, Mikko Hyppönen toteaa. Eteläisessä Suomessa hehtaariohtainen päätehakkutulo voi olla pohjoiseen verrattuna jopa nelinkertainen. Edullisuutensa takia väljennyshakkuu on perusteltua etenkin Lapissa, jossa myös riittää luontaiseen uudistamiseen soveltuvia kasvumaita. Säästö kompensoi viljelymetsän mahdollisesti nopeamman kierron. **Ylispuut pois taimikosta** Mikäli väljennyshakkuun tuloksena on saatu täystiheä alikasvos, voidaan ylispuut poistaa taimikon päältä yhdellä kertaa. Jos taimikossa on aukkoisuutta, voidaan puusto hakata vielä harvakkoon siemenpuu-

asentoon uudistumisen varmistamiseksi. Jos taimettumisesta ei näy merkkejä väljennyshakkuun jälkeen, siemenpuuhakkuun vaihtoehtona on myös avohakkuu ja männyn kylvö. Siemenpuuhakkuussa hehtaarille jätetään 20–30 runkoa siemenpuiksi, jotka korjataan vasta ensiharvennuksen yhteydessä. ”Kasvatushakkuissa ajourat tehdään noin 20 metrin välein. Taimikkoa ei saa turmella koneilla”, Hyppönen tähdentää. Jäävien puiden valinnassa monitoimikoneen kuljettajalta vaaditaan ammattitaitoa niin siemenpuu- kuin väljennyshakkuussa. Parhaat puut, joissa on suuri elävä latvus, kannattaa jättää siementämään. Ylispuiden poiston viivästyminen aiheuttaa taimikkoon aukkoisuutta, joka tunnetaan pesuvati-ilmiönä. **Huonosti tunnettu** Männyn luontaista uudistumiskykyä Pohjois-Suomessa kuvastavat mäntyvaltaisiin

metsiköihin ilman ihmisen toimenpiteitä syntyneet, metsän uudistamiseen käyttökelpoiset mäntyalikasvokset. Männyn luontaisesta uudistamisesta väitöskirjansa tehnyt Hyppönen toteaa, että luontaisiin alikasvostaimikoihin suhtauduttiin aikaisemmin epäilevästi mutta nyt jo myönteisemmin. Väljennyshakkuuta suositellaan hyvän metsänhoidon ohjeissa, mutta menetelmä tunnetaan huonosti. ”Syynä varovaisuuteen on ollut epätietoisuus alikasvoksen elpymisestä, pienten taimien huono ulkomuoto sekä huomattava pituusvaihtelu, aukkoisuus ja ryhmittäisyys.” Metsäntutkimuslaitoksen professorin **Risto Sarvaksen** jo 1930- ja 1950-luvuilla tekemissä tutkimuksissa todetaan, että edellytykset männyn luontaiselle uudistamiselle ovat Pohjois-Suomen kosteassa ilmastossa ja suotuisissa säteilyolosuhteissa kuivilla kan- kailla monessa suhteessa jopa Etelä-Suomea paremmat.

Tärkeä lämpösumma Takaiskuja luontaiselle uudistamiselle ovat aiheuttaneet kylmät kasvukaudet, joita on esiintynyt viimeksi 1960- ja 1980-luvuilla. Ilmastoltaan äärevillä, usein korkealla sijaitsevilla kasvu- mailla etenkin Itä- ja Pohjois-Lapissa – ja korkeilla mailla etelämpänäkin – männyn hyvät siemensadot ovat harvinaisia. Runas ja hyvälaatuinen siemensato vaatii lämpöolosuhteiltaan suotuisan kasvukauden sekä ennen kukkimisvuotta että sen jälkeen. Kasvukauden riittävä lämpösumma on tärkeä tekijä männyn kukkasilmujen muodostumiselle ja siementen tuleentumiselle. Vajaa tuleentuminen johtaa alhaiseen itävytyteen. Metsien luontainen uudistaminen on jälleen yleistynyt kasvukausien lämmentyä 1980-luvulta lähtien. Väljennyshakkuut löytävät vahitellen sijansa yksityismetsissä. ”Nykyisin noin puolet Lapin metsistä uudistetaan luontaisesti ja puolet viljellen”, Hyppönen sanoo. ●

VEROVINKKI

Puukaupassa kaikki hakkuusta aiheutuvat kustannukset, mukaan lukien leimikon suunnittelu, korjuukustannukset ja hakkuun valvonta, voi vähentää metsäverotuksessa vuosimenoina.

Myös matkakulut, esimerkiksi matkat metsänhoito-yhdistyksen toimistolle puukaupan sopimiseksi tai metsänomistajan tarkastuskäynnit hakkuulla ja hakkuun jälkeen, ovat vähennyskelpoisia.

Arvonlisäverovelvollinen metsänomistaja ilmoittaa palvelujen hintoihin sisältyvät alvit kausiveroilmoituksella ja vähentää ne puukaupasta maksamista arvonlisäveroista.

Mikäli metsänomistaja ei ole alv-velvollinen eikä puukaupan arvo nouse yli 10 000 euron alvirajan, hän merkitsee kustannukset alveineen veroilmoituksen vuosimenoihin.



”Mitään ei voi hävitä, jos väljennyshakkuu tehdään reilusti ennen päätehakkua”, sanoo tutkija Mikko Hyppönen.

”Männiköissä on usein käyttökelpoisia alikasvoksia, ja niitä kannattaa hyödyntää uudistamisessa niin paljon kuin mahdollista”, Hyppönen toteaa.

Puuston tiheys vaikuttaa

Luonnonvarakeskus tutkii puuston tiheyden vaikutusta uudistuskypsyyttä lähestyvän metsän uudistamiseen useilla koealoilla Pohjois-Suomessa ja Pohjois-Ruotsissa. Koealoja on seurattu jo toistakymmentä vuotta. Pitkäkestoisessa kokeessa selvitetään puuston tiheyden vaikutusta taimettumiseen ja taimien alkukehitykseen. Koealoilla on 50, 150 ja 250 ylispuuta hehtaarilla. Vertailukoeala on luonnontilainen. ”Alustavasti voidaan päätellä, että 50 ja 250 rungon koealat taimettuvat parhaiten. 150 rungon koealoilla taimettuminen on heikointa”, Mikko Hyppönen kertoo. Hyppönen arvioi, että 50 rungon koealoilla taimettumista edistävät lisääntynyt valo ja lämpö sekä vähentynyt taimien ja emopuiden välinen kilpailu. 250 rungon koealoilla siemenmäärä on taas huomattavasti suurempi, mikä kohentaa taimettumista. Ylispuuston suurempi määrä 250 rungon koealoilla voi lisätä metsikön pienilmaston kosteutta, jolloin taimien kasvuun ponnistaminen onnistuu paremmin. 150 rungon koealoilla heikko taimettuminen selittyy sillä, että nämä eivät tarjoa tiheämmän koealan korkeampaa kosteutta ja runsaampaa siemensatota eivätkä myöskään kasva riittävän harvassa asennossa, jotta valon määrä lisääntyisi ja kilpailu vähentyisi riittävästi. ●