METSÄTALOUS

Mikäli runko on säilynyt ehjänä hapettomissa oloissa, vaikkapa lammen pohjassa, neulasjäljet voidaan tutkia, vaikka puulla olisi ikää tuhansia vuosia. **ERIKOISTUTKIJA, DOSENTTI RISTO JALKANEN, METSÄNTUTKIMUSLAITOS**

Varhaisperkaus säästää metsänomistajan kukkaroa

Varhaisperkaus on tarpeen kuusen istutusaloilla. Metsänomistajalle varhaisperkaus on selvästi myöhemmin tapahtuvaa taimikonhoitoa edullisempi vaihtoehto.

”Kuusi uudistetaan tyypillisesti viljavalle kasvupaikalle, joilla heinät ja lehtipuut kasvavat aluksi istutuskuusia nopeammin. Tämän seurauksena kuusten veden, ravinteiden ja valon saanti heikkenee”, sanoo tutkija **Karri Uotila** Metsäntutkimuslaitoksen uutiskirjeessä.

Metsänomistajien kannattaisi suosia varhaisperkausta myös kustannussyistä. Hoitamattoman taimikon perkaaminen muuttuu sitä työläämmäksi ja kalliimmaksi mitä vanhemmaksi se pääsee.

Hyvä aika perata taimikko on, kun taimet ovat noin metrin pituisia.

Puoleen hintaan

Ajallaan tehdyn varhaisperkauksen kustannukset jäävät puoleen myöhemmin tehdyn taimikonhoidon kustannuksista. Varhaisperkauksen ansiosta myös myöhemmin tulevat hoitotoimenpiteet helpottuvat ja halpenevat.

Parasta tulosta hakeva metsänomistaja käy taimikot läpi kahteen kertaan. Varhaisperkaus maksaa noin 200 euroa hehtaarilta. Sen ansiosta seuraavan taimikonhoidon hinnasta lähtee noin puolet pois, joten kokonaiskustannukset pysyvät hallinnassa.

Kaikkein kalleinta työtä on viivästyneiden rästikohteiden kunnostus.

Kilpailu haittaa kuusia

Uotilan mukaan jo vähäinen kilpailu kasvupaikan elintilasta heikentää kuusten kasvua etenkin, jos muu kasvillisuus kasvaa kuusta pidemmäksi.

Varhaisperkaudessa kuusille raivataan lisää kasvutilaa.

Perkaamattomat havupuun taimikot kärsivät pahoin nopeakasvuisista lehtipuista. Vaikka varhaisperkauksen edut tiedetään, ne pakkaavat metsänomistajilta unohtumaan.

Varhaisperkauksen unohtuminen selittyy osin sillä, että kestävän metsätalouden rahoitus on suunnattu myöhempään taimikonhoitoon.

Taimikoissa riittää töitä

Metlan selvitysten mukaan tuoreilla kasvupaikoilla varhaisperkaus on tarpeen noin kahdella kolmesta istutusalasta. Varhaiperkaus oli toteutettu vain joka kymmenellä kohteella.

Uotilan mukaan yllättävää on, että perkaustarve on suuri jo 4-vuotiaissa kuusentaimikoissa.

Metsänomistajien kannattaa seurata taimikon perkaustarvetta vuosittain. Sen arviointi pelkkien maastotunnusten perusteella on vaikeaa, sillä puulajien kilpailutilanne muuttuu nuorissa istutuskuusikoissa nopeasti.

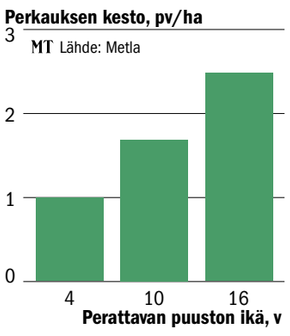
Perkaustarvetta lisää maaperän märkyys ja viljavuus. Myös turvemailla on varhaisperkaus kannattaa. Muokkaamattomilla mailla perkaustarve on vähäisempi kuin muokatuilla.

Sen sijaan uudistamisviive, eli päätehakkuusta istuttamiseen kulunut aika, ei vaikuta merkitsevästi perkaustarpeeseen.

Lopputuloksena Uotila toteaa, että sellaisia kohteita on vähän, joissa valtaosa taimista selviäisi lehtipuiden kilpailusta ongelmitta varttuneen taimikon hoitoon asti. Eli ainespuun tuotannon kannalta nuori istutuskuusikko yleensä tarvitsee varhaisperkauksen 4–6 vuoden kuluttua istutuksesta.

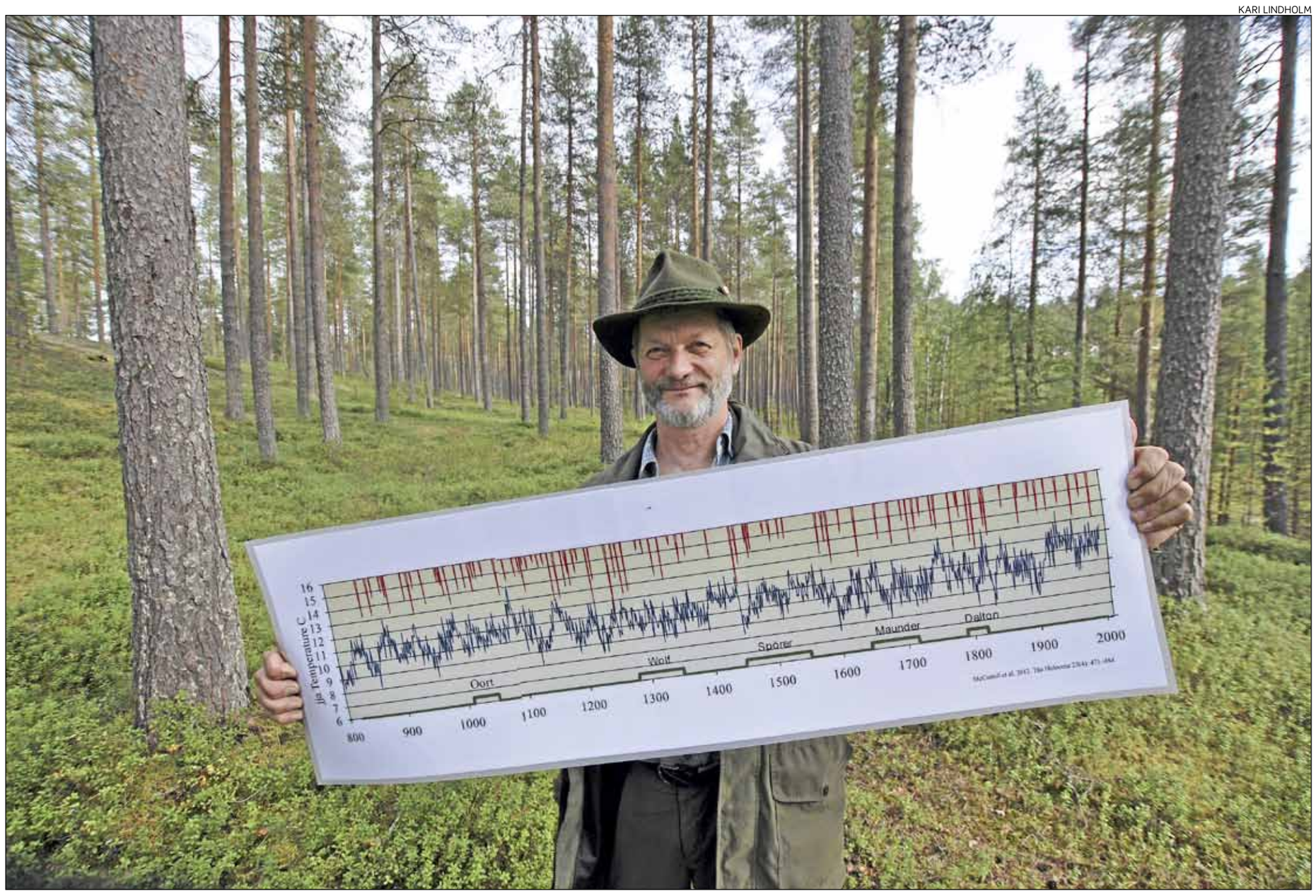
JARMO PALOKALLIO

Perkauskustannukset



» Varhaisperkauksen ansiosta seuraavan taimikonhoidon kustannus putoaa noin puoleen, joten kokonaiskustannukset pysyvät hallinnassa.

KARI LINDHOLM



”Neulasjälkitutkimus osoittaa, että Pohjois-Suomen ilmasto ei ole lämmennyt viimeisten 1 200 vuoden aikana. Tulivuorenpurkaukset ovat aiheuttaneet lyhyitä kylmiä jaksoja”, kertoo dosentti Risto Jalkanen. Hän esittelee neulasjälkimenetelmällä tehtyä 1 200 vuoden aikasarjaa.

Viisi puuta kertoo metsikön tarinan

Metsikön historiasta ja kasvualueen ilmastosta saadaan tarkkaa ja nopeaa tietoa neulasjälkitutkimuksella.

ROVANIEMI
Metsäntutkimuslaitoksen (Metla) kehittämän neulasjälkimenetelmän avulla voidaan tutkia metsikön puiden neulaston menneisyyttä luotettavasti. Metsiköstä saadaan riittävä otanta viiden puun tarjoaman neulastiedon perusteella.

Lapin mäntyjen neulassarjoja on tilastoitu viimeisten reilun 500 vuoden ajalta.

”Tiedämme, miten neulasten määrä on vaihdellut sekä lyhyen että pitkän aikajakson sisällä”, kertoo Metlan erikoistutkija, dosentti **Risto Jalkanen** Rovaniemeltä.

Menetelmä sopii ikivihreiden havupuiden neulasjälkien tutkimiseen.

”Mikäli runko on säilynyt ehjänä hapettomissa oloissa, vaikkapa lammen pohjassa, neulasjäljet voidaan tutkia, vaikka puulla olisi ikää tuhansia vuosia.”

Ilmasto näkyy neulasjäljistä

Männyn vuosikasvainten pituus määräytyy edellisen kesän lämmön perusteella.

”Kasvukesän sää vaikuttaa pituuskasvun nopeuteen ja kasvaimen lopullisen pituuden saavuttamisen ajankohtaan, mutta ei kasvaimen lopulliseen pituuteen.”

Myös neulasaikasarjoissa on vaihteleva ilmastosignaali. Neulastiheyden vaihtelua selittää suurelta osin pituuskasvu. Kun puu kasvaa vähemmän, sillä on taipumus tuottaa pitkäikäisempiä neulasia.

”Vastaavasti kun kasvu on hyvä, neulasten keski-ikä lyhenee. Pohjoisessa neulaset ovat pitkäikäisempiä kuin etelässä”, kertoo Jalkanen.

Alarinteellä on vähemmän vuosikertoja ja pidemmät vuosikasvaimet kuin ylempänä rinteellä.

”Menetelmällä saadaan tietoon esimerkiksi puun kokonaisneulasmäärä ja sen vuotuiset vaihtelut.”

Vuosiluston leveyttä ei säätele pelkkä kesälämpötila. Siihen vaikuttavat monet tekijät, kuten kasvitaudit ja tuholaiset. Jalkanen sanoo, että neulastiheyden määrityksellä pystytään havaitsemaan myös häiriötekijöitä, joista puut ovat kärsineet elinkaarensa aikana.

Esimerkiksi monilla männyn tuholaisilla on lajilleen tyypillinen, puun neulasjäljistä selkeästi havaittava toimintamalli.

”Ruskomäntypistiäinen syö vanhimpia neulasia, mutta jättää uusimmat jäljelle. Kerralla tuhoutuu 3–4 neulasvuosikertaa. Tästä syntyy malli, ja sen perusteella tuholainen voidaan tunnistaa tarkasti.”

Vuosirenkaat höylätään esille

”Neulasjälkimenetelmä vaatii tutkittavien puiden kaatamisen. Tarvitaan hyviä ja suorarunkoisia puita, joissa ei ole ulkoisia vaurioita tai ranganvaihtoja, ja jotka ovat yksirunkoisia”, Jalkanen kertoo.

Puun oksakiehkuroista nähdään vuosikasvaimet, niistä jokaisesta sahataan näytepala.

”Jos rungossa ei ole enää oksia näkyvissä, se pitää avata useammalta suunnalta. Silloin vanhatkin oksakiehkurat tulevat näkyviin. Pelkka tutkitaan vuosi kerrallaan.”

Mänty tekee joka kesä uuden neulasvuosikerran oksistoon ja päärankaan. Keskimäärin yksi vuosikerta vanhimpia neulasia kuolee joka syksy. Muuttuvissa ympäristöoloissa neulasvuosikertojen määrä vaihtelee vuosittain. Kasvun kannalta vaikeina kesinä neulasia kellastuu enemmän kuin yksi vuosikerta.

Jalkanen sanoo, että idea neulasjälkien tutkimiseen sai alkunsa Lapin erittäin pahasta neulaskadosta vuonna 1986.

”Tuolloin kohistiin siitä, että Lapin metsät kuolisivat saastelaskeumien takia. Sitten syntyi ajatus, että neulasista jää jälki puun rungon sisälle, ja että näitä jälkiä voidaan tutkia myöhemmin.”

KARI LINDHOLM

NEULASJÄLJET

Mänty paras tutkimuspuu

Menetelmällä tutkitaan puun neulastoa menneisyydessä.
Perustuu johtojänteen tutkimiseen.
Neulasten karisemisen ajankohta löytyy runkoa höyläämällä.
Tutkittava puu kaadetaan ja sahataan osiin.
Mänty sopii tutkittavaksi parhaiten.
Englanniksi menetelmän nimi on Needle Trace Method (NTM).

”Neulasten jäljet paljastuvat puun sisältä otetuista näytteistä. Jäljet kertovat metsikön kasvuoloista”, kertoo Risto Jalkanen.

Pohjoisen ilmasto ei ole lämmennyt

ROVANIEMI
Metsäntutkimuslaitoksen (Metla) neulasjälkitutkimus osoittaa, että Pohjois-Suomen ilmaston kesälämpötila on vaihdellut noin seitsemän astetta kaikkein kylmimmän ja lämpimämmän kesän välillä viimeisten 1 200 vuoden aikana.

”Mitään merkkejä ilmaston pysyvästä lämpenemisestä ei ole havaittavissa. 1900-luvun keskilämpötila on sama kuin 1000-luvun keskilämpötila”, kertoo Metlan erikoistutkija, dosentti **Risto Jalkanen** Rovaniemeltä.

Jalkasen mukaan tuolla aikavälillä on esiintynyt sekä lyhyitä lämpiä jaksoja, että kylmiä jaksoja.

”Keski-ajan lämpökaudella, 1000–1100-luvuilla on ollut keskimääräistä lämpimämpää, sieltä on tultu alaspäin. Lämpötila nousi taas 1900-luvulla, mutta viime vuosikymmenet ovat olleet selkeästi kylmempiä kuin 1900-luvun alkupuoli.”

Yksikään isotooppiaikasarja tai vuosiluston leveyden, vuosilustotiheyden tai pituuskasvun aikasarjat eivät tue Mannin jääkiekkomallia ilmaston voimakkaasta lämpenemisestä 1900-luvulla. Lapin pisin säähavaintoaikasarja Sodankylästä vahvistaa, että lämpötila on kohonnut sadassa vuodessa (1908–2007) vain 0,48 astetta.

”Ilmasto muuttuu kaiken aikaa”

Jalkanen huomauttaa, että maapallon ilmasto muuttuu koko ajan. Ihminen on vaikuttanut ilmaston hiilidioksidipitoisuuteen maapallolla vasta 1700-luvulta lähtien.

”Tästä ihmisen lämmittävästä vaikutuksesta ilmastoon ei ole havaittavissa minkäänlaisia todisteita ainakaan pohjoisessa.”

Metlan neulasjälkilaboratorio tuotti neulasjälkimenetelmän (NTM) avulla 1 200-vuotisen aikasarjan männyn pituuskasvusta Inarin Laanilassa.

Viime vuonna käynnistyneessä Suomen Akatemian rahoittamassa ”Keskiajan lämpökausi, pieni jääkausi ja globaali lämpeneminen Fennoskandian prokseissa” -hankkeessa laajennetaan Jalkasen tutkimusryhmän Millennium-projektissa aloittamaa menneen ilmaston rekonstruktiota.

”Menneen ilmaston rakentaminen perustuu heinäkuun keskilämpötilan ja sitä seuraavan vuoden pituuskasvun väliseen erittäin vahvaan riippuvuuteen”, Jalkanen kertoo.

Hankkeen tavoitteena on yhdistetyn Fennoskandian multiproksin liittäminen laajempaan proksiverkostoon. Tällä verkostolla saadaan koko pohjoisen pallonpuoliskon päivitetty lämpötilarekonstruktio.

Hanke päättyy ensi vuoden lopussa.

KARI LINDHOLM

METSÄSTÄ LYHYESTI

Metla testaa lahonkestoa

Pitkäaikaiseen ulkokäyttöön ja muihin kostuviin kohteisiin tarvitaan lahonkestävää puutavaraa. Suoja-aineiden testaaminen on kuitenkin työlästä. Metsäntutkimuslaitoksen (Metla) mukaan maakosketuskoe vie vähintään viisi vuotta. Jos testausolosuhteita yksinkertaistetaan ja lahoamista nopeutetaan, epävarmuus tuloksesta kasvaa. Siksi Metla tarjoaa asiantuntijapalveluita puun kestävyyden testaukseen.

UPM kestävällä pohjalla

UPM uusi paikkansa arvostetussa Dow Jonesin kestävän kehityksen indeksissä. UPM arvioitiin metsä- ja paperiteollisuuden parhaaksi yritykseksi ympäristöasioissa. ”Olemme erittäin tyytyväisiä, että vastuullinen toimintamme on saanut tunnustusta. Tavoitteenamme on olla merkittävä toimija uusiutuvissa, korkealaatuisissa kehittyneissä biopolttoaineissa Euroopassa”, sanoo toimitusjohtaja **Jussi Pesonen**.

HS: Neste ja UPM kiistassa

Neste Oil yrittää estää UPM:n biodieseltehtaan valmistumisen, kertoo Helsingin Sanomat. Nesteen mukaan UPM on loukannut sen patentteja, jotka on tehty 1990-luvulla keskitisleen valmisesta mäntyöljystä. UPM:n mukaan patentit eivät ole keksinnöllisiä. Neste Oil on puolestaan vaatinut, että oikeus määrää takavarikkoon Lappeenrantaan biopolttoaineille asennettuja paineastioita. Helsingin käräjäoikeus on hylännyt vaatimuksen, mutta Neste Oil on valittanut päätöksestä hovioikeuteen.

Venäjän metsävirasto uhan alla

Venäjän rahaministeriön raportti esittää uudelleenjärjestelyjen kohteeksi 11 federaation virastoa, joiden palveluntuotanto on vähäistä. Metsätalousvirasto on mukana listalla. Toiminnot ehdotetaan siirrettävän muille valtionlaitoksille. Säästöksi lasketaan 113 miljoonaa euroa. Asiasta kertoo Idän metsätieto.

METSÄNOMISTAJA -jättinumero

JÄTTINUMEROSSA AIHEENA MM.:

- Puukauppa käy nyt hyvin – sellulle ja sahatavaralle on ostajia
- Myös myyjät ovat aktiivisia
- Metsäpalvelun tarpeet ja sen tarjoajat kasvussa

Numero ilmestyy 25.9.
Aineistopäivä 19.9.

Metsänomistaja-erikoisnumero postitetaan Maaseudun Tulevaisuuden tilaajien lisäksi lähes kaikille Suomen metsänomistajille.

Painosmäärä yli 300 000 kpl!

Hyödynnä suositun teeman huomioarvo ja ole mukana omalla ilmoituksellasi.

Soita heti 020 413 2321 ja varaa ilmoitustilaa teemanumerosta!

Aineistot 19.9.2013 mennessä
Aineistot sähköpostilla:
ilmoitus@maaseuduntulevaisuus.fi

Maaseudun Tulevaisuus mukana myös KoneAgriassa 9.-12.10.2013

www.maaseuduntulevaisuus.fi Metsänomistaja-teema 25.9.2013

MAASEUDUN TULEVAISUUS
Suomen 2. luetuin päivälehti