METSÄTALOUS

Evo vetää opiskelijoita hyvin puoleensa. Hakijoita on yli 1,5-kertainen määrä aloituspaikkoja kohden. **KOULUTUSVASTAAVA TIMO HOKKA, HÄMEEN AMMATTIKORKEAKOULU**

Hakkuutähteet talteen tuoreena ja kuivana

Ruotsalainen metsäyhtiö Sveaskog on päättänyt aloittaa hakkuutähteiden korjuun tuoreena, heti hakkuun jälkeen.

Yleinen tapa Ruotsissa on ollut, että hakkuutähteiden on annettu kuivua hakkuualueella. Sieltä ne on korjattu kasoihin kesän aikana ja peitetty paperilla odottamaan kuljetusta.

”Hakkuutähteiden korjaaminen heti hakkuun jälkeen on monin tavoin hyödyllistä. Hakkuutähde on puhtaampaa, kun se kerätään hangelta ja istutus voidaan aloittaa nopeammin. Talteen otetun hakkuutähteen määrä on myös suurempi”, kertoo Sveaskogin bioenergiakoordinaattori **Roger Johansson**.

Korjuu kuivana

Stora Enso aikoo toimia kuten ennenkin. Hakkuutähteet korjataan vasta, kun ne ovat kuivuneet, sanoo Ruotsin Stora Enso bioenergian toimitusjohtaja **Peter Sondelius**.

Metsäyhtiö Södran tutkimusten mukaan erot tuoreena ja kuivana korjuun välillä ovat marginaaliset, kun toimitaan oikein. Södra korjaa sekä tuoreena että kuivana riippuen työskentelytavasta ja kohteesta.

Kun hakkuutähde korjataan tuoreena, hake voi jäädä kosteaksi ja siinä voi olla epäpuhtauksia.

SOFIA PERSSON

”Kun hakkuutähde korjataan tuoreena, hake voi jäädä kosteaksi ja siinä voi olla epäpuhtauksia”, sanoo Södran bioenergiapäällikkö **Sofia Persson.**

Vuodenajalla on iso merkitys hakkuutähteen kosteudelle. Ero talven ja kesän välillä on 15 prosenttia.

”Maksamme hakkuutähteistä metsänomistajalle kuutioiden mukaan energiasisällöstä riippumatta. Meidän vastuullamme on tuottaa haketta parhaalla mahdollisella tavalla ja ottaa vastuu lopputuotteen laadusta. Se ei ole metsänomistajan tehtävä”, sanoo Persson.

Aiheesta uutisoi ruotsalainen sanomalehti ATL.

SARI PENTTINEN

Polttopuun hinta kiinni energiasisältöön

Polttopuun hinnan sitominen energiasisältöön toisi kuluttajalle aidon vertailumahdollisuuden muihin energialähteisiin, ehdotetaan Suomen metsäkeskuksen ja VTT:n yhteishankkeen raportissa.

Perinteisesti myyntihinta on sidottu puuerän tilavuuteen. Koska tilavuusmittoja on erilaisia, polttopuuerien hintaa ja laatua on vaikea verrata keskenään.

Kun polttopuun hinta sidotaan energiasisältöön, kuluttaja tietää tarkasti ostamansa energian hinnan. Näin kuluttaja voi verrata polttopuun käytön kustannuksia esimerkiksi sähkölämmitykseen.

Kuivuus tärkein ominaisuus

Polttopuun tärkein laatuominaisuus on sen kuivuus, joka ilmoitetaan kosteusprosentteina.

Kuiva puu palaa kosteaa puhtaammin ja samansuuruisesta polttopuuerästä saadaan enemmän energiaa. Hyvän polttopuun kosteusprosentti on 15–20. Sekä liian kuiva että liian märkä puu lisäävät puun polton hiukkaspäästöjä.

Kuluttajat eivät vielä osaa pyytää tietoa myytävän polttopuuerän energiasisällöstä. Kuluttajatutkimuksen mukaan energiasisältöön perustuvaa kauppatapaa pidetään kuitenkin hyvänä vaihtoehtona, joka myös lisää polttopuukaupan luotettavuutta.

Polttopuuyrittäjät valmistavat pilkkeet yleensä erilaisiin verkkohäkkeihin tai verkkopusseihin. Pilkkeet kuivataan normaalisti ulkona luonnonkuivauksella.

Keinokuivaus on vielä harvinaista, mutta se todennäköisesti yleistyy, kun yritysten toimittamat puumäärät kasvavat.

Polttopuuerän energiasisältö voidaan mitata pilke-eristä. Verkkohäkistä eli käsittelyyksiköstä mitataan pilkkeiden alkukosteus ja alkupaino.

Kun puu kuivuu, se kevenee, jolloin voidaan laskea uusi kosteusprosentti. Samalla voidaan laskea se paino, jonka alle on päästävä, jotta polttopuuerä on riittävän kuivaa myytäväksi.

Metsäkeskuksen ja VTT:n hankkeessa tutkittiin energiasisältöön perustuvaa polttopuun hinnoittelua ja sen soveltuvuutta käytännön toimintaan.

MT

Karjalan energiapuut vielä hyödyntämättä

Karjalan tasavallan energiapuupotentiaali on tähän asti jäänyt vielä hyödyntämättä.

Tarvitaan lainsäädäntöä ja vahvaa poliittista tahtoa metsäenergian aseman vahvistamiseen, kirjoittaa **Paula Karppinen** Metsäntutkimuslaitoksen raportissa, jossa on tarkasteltu Karjalan tasavallan energiapuupotentiaalia ja metsäenergian hyödyntämistä.

Karjalan tasavalta on Luoteis-Venäjän metsäisin alue. Sen pinta-alasta lähes puolet on metsää.

Alueen hakkuusuunnite hyödynnetään jo nyt melko hyvin, mutta hakkuita olisi varaa vielä lisätä.

Jos hakkuusuunnite hyödynnettäisiin täysimääräisesti ja mekaaninen puunjalostusteollisuus lisäisi tuotantoa olisi energiapuupotentiaali jopa 5,5 miljoonaa kuutiometriä. Kasvatushakkuiden hyödyntäminen kasvattaisi potentiaali 8 miljoonaan kuutiometriin.

Puupolttoaineita kymmenesosa

Karjalan tärkeimmät energianlähteet lämmöntuotannossa ovat kivihiili, masutti ja maakaasu. Masutti on raskaan polttoöljyn tuotejakeita.

Puupolttoaineiden osuus on tällä hetkellä noin 11 prosenttia lämpöenergian tuotannosta. Määrä on suurempi kuin Venäjällä keskimäärin.

Sähköenergiasta 70 prosenttia tuotetaan vesivoimalla, ja metsäenergian osuus on marginaalinen.

Suurin osa lämmöntuotantoon käytetyistä puupolttoaineista on halkoja.

Hakkeen, pellettien ja brikettien käyttö sen sijaan on vähäistä.

Karjala on Venäjän suurin hakkeen ja pellettien tuottaja, mutta sen omat vanhentuneet lämpölaitokset ovat näiden polttoaineiden käyttöön soveltumattomia.

Hakkeen käytön ongelmana ovat jalostuskapasiteetin puute sekä korkeat kuljetuskustannukset.

Alueellisia ohjelmia paikallisten polttoaineiden käytön lisäämiseksi on, mutta muutokset eivät ole toteutuneet aiotussa laajuudessa.

SARI PENTTINEN

OIKAISU

Avilon ei luovu tekniikastaan

Valkeakoskelainen Avilon ei myy kehittämäänsä viskoosinvalmistustekniikkaa pois, kuten perjantaina julkaistusta uutisesta saattoi ymmärtää (MT 9.3).

Avilon myy ruotsalaisen Cellmarkin kautta lisenssejä, mutta ei luovu omista käyttöoikeuksistaan kehittämäänsä tekniikkaan.

MT

Metsärikoksista omistajalle sakkoa ja korvausvaatimus

Keski-Suomen käräjäoikeus määräsi metsänomistajalle sakkoja uudistamisen laiminlyönnistä. Vastaavat tuomiot ovat erittäin harvinaisia.

Keski-Suomen käräjäoikeus on tuominnut Joutsassa ja Luhangassa metsänuudistamisen laiminlyöneen metsänomistajan sakkoihin. Lisäksi tuomittiin sakkoa ja menettämisseuraamus liian voimaperäisestä harvennushakkuusta.

Vuonna 1994 tehdyn hakkuu- ja uudistussuunnitelman mukaisen päätehakkuun jäljiltä löytyi uudisalalta vuonna 2009 vain reilu kolmannes vaadittavasta taimimäärästä.

2,7 hehtaarin kuviolla männyn, kuusen ja rauduskoivun taimia oli 385 kappaletta hehtaarilla, 2,8 hehtaarin kuviolla 426 kappaletta hehtaarilla, kun tilalle tehtiin metsälain mukainen katselmus.

Vuonna 1999 hakattu yhdeksän hehtaarin ala oli tarkoitus uudistaa luontaisesti. Kymmenen vuotta hakkuun jälkeen tehdyssä katselmuksessa löytyi 447 tainta hehtaarilta. Vähimmäisvaatimus kuusivaltaisessa taimikossa on 1 200 tainta hehtaarilla.

Syksyllä 2009 metsänomistaja harvennutti Harvestia Oy:llä 4,8 hehtaaria metsää liian vähäpuustoiseksi.

Kolmelle kuviolle jääneen puuston pohjapinta-ala vaihteli 10,9 ja 11,3 neliömetrin välillä hehtaarilla. Maa- ja metsätalousministeriön säätämä vähimmäispohjapinta-ala Joutsan seudulla on 15–16 neliömetriä hehtaarilla.

Hankintayhtiö sai vapautuksen

Liian reilusta harvennuksesta syytettiin myös puunhankintayhtiötä. Käräjäoikeus kuitenkin vapautti Harvestian syytteestä, koska hankintaesimies oli ohjeistanut motokuskia jättämään noin 400 runkoa hehtaarille.

Maanomistaja puolestaan oli käskenyt motokuskia harventamaan edellä kerrottuihin pohjapinta-aloihin.

Maanomistaja perusteli harvennusta sillä, että syytteessä mainituilla kuvioilla UPM teki kasvatushakkuut vuonna 2005. Se tehtiin maanomistajan mielestä kehnosti aiheuttamalla jääviin puihin runsaasti vaurioita. Vuoden 2009 hakkuussa maanomistaja määräsi poistamaan kaikki vioittuneet puut.

Päätehakkuualojen uudistamisen epäonnistui erittäin runsaiden hirvituhojen takia, maanomistaja puolustautui.

Sakkoa 560 euroa, korvaus 1 600 euroa

Käräjäoikeus langetti maanomistajalle metsärikkomuksista 40 päiväsakkoa, yhteensä 560 euroa. Liikaa harvennetun metsän puista tuomittiin valtiolle 800 euron taloudellinen hyöty. Yhtä suuren rikoshyödyn joutuu maksamaan myös maanomistajan puoliso.

Liikaa hakatun puutavaran määräksi käräjäoikeus näki 20 kuutiota hehtaarilta.

Harvestian hankintaesimiehelle valtio korvaa oikeudenkäyntikuluja noin 6 300 eurolla, Harvestialle reilut 3 400 euroa.

Yhtiötä ja hankinta-asiamiestä avustanut varatuomari-metsäteknikko hinnoitteli asiaan valmistautumisen 180 euroksi ja pääkäsittelyn 200 euroksi tunnilta. Syyttäjän mielestä tuntihinnaksi olisi riittänyt 20 euroa vähemmän.

Syyttäjä on ilmoittanut tyytymättömyytensä käräjäoikeuden tuomioon.

REIJO VESTERINEN

Tuomiot erittäin harvinaisia

Käräjäoikeuksien antamat tuomiot metsärikoksista ovat erittäin harvinaisia, Tapion tilasto kertoo.

Vuonna 2010 tuomioistuin tuomitsi kahdesta metsärikoksesta. Vuotta aiemmin määrä oli viisi.

Metsärikkomuksista tuomioistuin langetti 16 rangaistusta vuonna 2010. Vuoden 2009 rikkomusrangaistusten määrä oli 24. Noin puolet tuomioista tuli metsänkäyttöilmoituksen laiminlyönnistä.

Vapauttavia päätöksiä tuomioistuin antoi 13 vuonna 2010, vuotta aiemmin 44.

Metsäkeskukset ilmoittivat vuonna 2010 syyttäjille 25 epäiltyä metsärikosta tai -rikkomusta. Niistä kymmenen kohdistui metsänuudistamiseen, kahdeksan metsänkäyttöilmoituksen laiminlyöntiin.

Vuonna 2009 syyttäjille asti meni 47 metsärikos- tai rikkomusepäilyä.

Metsäkeskukset selvittävät itse epäiltyjä rikoksia ja rikkomuksia varsin paljon. Sekä vuonna 2010 että 2009 selvitettiin toistasataa metsänkäyttöilmoituksen laiminlyöntiä.

Uudistamiseen ja erittäin tärkeisiin elinympäristöihin kohdistuneita rikkeitä selvitteltiin kumpiakin 37 tapausta vuonna 2010. Vuotta aiemmin uudistamiseen piti puuttua 40 kertaa, erittäin tärkeisiin elinympäristöihin 32 kertaa.

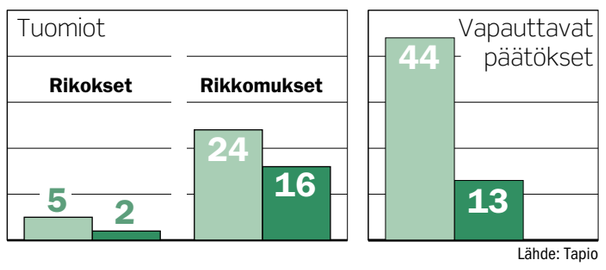
Kasvatushakkuissa jätettävään puustoon tai uudistushakkuun edellytyksiin liittyviä rikkeitä oli metsäkeskusten käsittelyssä yhdeksän vuonna 2010. Vuonna 2009 määrä oli 19.

Vuodesta 2009 vuoteen 2010 vähenivät selvästi kaikki muut rikkomukset paitsi niin sanotun kymppipykälän erittäin tärkeisiin elinympäristöön kohdistuneet epäkohdat.

Vuoden 2011 tilasto ei ole vielä käytettävissä.

REIJO VESTERINEN

Metsärikokset ja -rikkomukset vuosina 2009 ja 2010 käräjäoikeuksissa



Lähde: Tapio

Metsäkeskusten itse selvittämät rikokset ja rikkomukset vuosina 2009 ja 2010

Rikkeen kohde	Rikkeitä, kpl v. 2009	v. 2010
Uudistaminen	40	37
Kasvatushakkuu	19	9
Erittäin tärkeä ylinympäristö	32	37

Lähde: Tapio

LUSTO/MARTTI TERTIN KOKOELMA

Opiskelijat suunnittelevat ojaa vaaituskone apunaan Evolla vuonna 1927.

FAKTAT

Metsäopinahjon monet vaiheet

Evon metsänhoito-opisto aloitti toimintansa vuonna 1862.
Metsänvartijakoulu perustettiin metsänhoito-opiston rinnalle syksyllä 1876.
Metsänhoitajakoulutus siirrettiin Helsingin yliopistoon vuonna 1908.
Metsänvartijan tutkintonimike muutettiin metsätyönjohtajaksi vuonna 1922 ja metsäteknikoksi vuonna 1940.
Metsureita alettiin kouluttaa metsätyökoulussa vuonna 1964 metsäteknikko-opetuksen lisäksi.
Ammattikoulutusta ohjaava laki muutti Evon metsäkoulun metsäopistoksi vuonna 1965, ja opiskelijoilta vaadittiin siitä lähtien keskikoulutodistus.
Ensimmäiset naisopiskelijat aloittivat Evolla vuonna 1975.
Evon metsäoppilaitos, johon yhdistettiin sekä metsäopiston että metsätyökoulun koulutusohjelmat ja opetus, perustettiin vuonna 1989.
Metsäteknikoista tuli 1980-luvulla metsätalousinsinöörejä.
Vuonna 1996 metsätalousinsinöörikoulutus liittyi osaksi Hämeen ammattikorkeakoulua. Toisen asteen metsurikoulutus siirtyi Hämeen ammatti-instituuttiin.

Evolla opiskeltu metsää jo 150 vuotta

Suomalaisen metsäopetuksen historia alkoi 150 vuotta sitten, kun Lammin Evolla aloitettiin metsänhoitajien koulutus.

”Keisarillisen majesteetin armollinen julistus” koulutuksen perustamiseksi annettiin vuonna 1858. Neljä vuotta myöhemmin Evon metsänhoito-opisto aloitti toimintansa.

Pitkän linjan metsänhoitaja, 1970–1990-luvulla metsänhoidon professorina toiminut **Matti Leikola** kertoo, että metsäopetuksen aloittamiselle oli kaksi tärkeää syytä: eurooppalaisen liberalismin tulo sekä valtion rahapolitiikka.

”1850-luvulla talouselämä haluttiin vapauttaa ja vientiä lisätä. Jotta metsistä voitiin hakata lisää tukkipuuta, niitä piti alkaa hoitaa järkevästi”, Leikola selventää.

Metsänhoitajan opinnot koostuivat sekä teoreettisista aineista että käytännön harjoituksista.

Vaikka korkein metsäopetus siirtyi 1900-luvun alussa Helsinkiin, Evon kenttäopetuksen perinne kesäisin säilyi. Nykyisin Helsingin metsäylioppilaat viettävät ensimmäisen kesänsä Juupajoen Hyytiälässä.

Hakijoita riittää

Aluksi metsänhoitajan koulutuksen siirtyminen yliopistoon laski Evon arvostusta, mutta metsäteollisuustuotteiden kysyntä maailmalla osoitti, että käytännön metsäammattilaisia tarvittiin.

Nykyään Evo tarjoaa jälleen koko metsällisen oppimispolun toisen asteen perusopinnoista korkea-asteen koulutukseen.

Evolla toimii Hämeen ammatti-instituutti, joka keskittyy manuaalisen metsätyön sekä metsäenergian tuotannon opetukseen.

Hämeen ammattikorkeakoulun (HAMK) metsätalousinsinöörien koulutuksessa erikoistutaan metsävarojen käytön suunnitteluun ja metsänhoitoon sekä yrittäjyyteen.

Opintojen sivuaineena voi suuntautua paikkatiedonhallintaan, taajamametsien hoitoon, luontomatkailuun tai uusiutuviin energiamuotoihin.

”Evo vetää opiskelijoita hyvin puoleensa. Hakijoita on yli 1,5-kertainen määrä aloituspaikkoja kohden”, HAMK:n metsätalouden koulutusohjelman koulutusvastaava **Timo Hokka** kertoo.

”Valtakunnan vahvin biotalouden kokonaisuus”

”Monipuolisuutensa ansiosta HAMK:ssa on nyt valtakunnan vahvin biotalouden kokonaisuus”, Hokka kehuu.

Metsäopetuksen lisäksi Evolla toimivat Metsäntutkimuslaitos, Metsähallitus sekä Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos.

Hokka pitää tärkeänä, että opetuksen vahva side metsään säilyy alan modernisoitumisesta huolimatta. Evon metsäoppilaitoksen välittömässä läheisyydessä on 10 000 hehtaarin metsäalue, josta 2 000 hehtaaria on opetusmetsää.

Vuosi täynnä tapahtumia

Juhlavuoden päätapahtuma nykyisille opiskelijoille, henkilöstön jäsenille ja sidosryhmien edustajille järjestetään tiistaina 13.3. Siellä julkistetaan myös Evon metsäopetuksesta kertova kirja.

Elokuun 29. päivä kutsutaan metsälliset sidosryhmät ja vanhoja opiskelijoita juhlaretkeilylle. Lisäksi juhlavuonna järjestetään esimerkiksi Studia Generalia -seminaarisarja ja metsähistorian kurssi.

Evokeskuksen tiloihin on koottu juhlanäyttely, jossa on valokuvia ja esineistöä Evon 150-vuotiselta taipaleelta.

SUVI NIEMI

Juhlavuoden tapahtumista päivitetään tietoa osoitteeseen www.hamk.fi/evo150

LUSTO/HARRY LAAKSON KOKOELMA

Metsäopiskelijat rakentavat palotornia 1930-luvulla Evolla.