METSÄTALOUS

Kivihiili on korvannut metsähakkeen etenkin sähköntuotannossa. **TUTKIJA PERTTU ANTTILA, METSÄNTUTKIMUSLAITOS**

Metsähakkeen kysyntä ja tarjonta eivät täysin kohtaa

Metsähakkeen kysyntä voi kasvaa eteläisessä Suomessa tarjontaa suuremmaksi. Se pidentää kuljetusmatkoja ja lisää kustannuksia.

Metsäntutkimuslaitoksen mukaan metsähakkeen määrä riittää käyttötavoitteiden saavuttamiseen, jos hakkuiden määrässä ei tapahdu suurta notkahdusta.

Tavoitteena on nostaa metsähakkeen käyttö 13,5 miljoonaan kuutioon vuoteen 2020 mennessä.

”Haketta riittää, mutta sen tarjonta ja kysyntä eivät välttämättä täysin kohtaa. Se kasvattaa kuljetusmatkoja ja pakottaa käyttämään kalliimpia jakeita”, näkee tutkija **Perttu Anttila**.

Kalliimmilla jakeilla Anttila tarkoittaa pienpuusta tehtävää metsähaketta. Arvokkaamman raaka-aineen käyttö ei ole kannattavaa ilman korjuu- tai haketustukea.

”Pienpuusta tehtävää haketta rasittaa korjuukustannus. Avohakkuilta kerättävä latvusmassa on edullisempaa, mutta pienpuuhakkeen etu on sen hyvä laatu.”

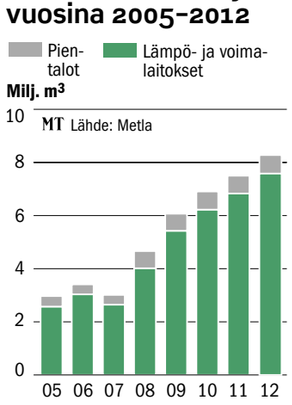
Haketta syntyy hakkuista

Hakkeen kertymä on kiinni hakkuista. Keskimäärin kaupalliset hakkuut ovat viime vuosina olleet 52–55 miljoonan kuution tuntumassa.

Anttilan mukaan hakkuiden pysyminen tuolla tasolla riittää kunnianhimoisten tavoitteiden toteuttamiseen. Vaikka kokonaisuuden kannalta ratkaisevaa on avohakkuiden määrä, suurin kasvumahdollisuus on pienpuussa.

Etenkin aines- ja energiapuun yhdistetty korjuu tarjoaa mahdollisuuden kasvattaa metsähakkeen tuotantoa. Yhdistetyssä korjuussa ainespuuksi kelpaamaton tai huonolaatuinen puu ohjataan energiaksi.

Metsähakkeen käyttö vuosina 2005–2012



Metsähakkeesta puolet käytössä

Metsäntutkimuslaitos arvioi, että metsähakevaroista on käytössä jo yli puolet.

Vuonna 2012 lämpö- ja voimalaitoksissa käytettiin kiinteitä puupolttoaineita 17,8 miljoonaa kiintokuutiometriä. Siitä metsähaketta oli 7,6 miljoonaa kuutiota.

Metsähakkeesta lähes puolet oli pienpuuta, latvusmassan osuus oli 2,6, kantojen 1,1 ja järeän runkopuun 0,4 miljoonaa kuutiota.

Voimaloiden ja lämpölaitosten lisäksi metsähaketta poltettiin pientaloissa 0,7 miljoonaa kuutiota.

Kivihiili korvaa haketta

Metsähaketta ja muita puupolttoaineita käyttävien laitosten määrä on noussut kymmenessä vuodessa lähes tuhanteen.

Vuosituhannen alussa metsähaketta käytti 250 laitosta. Lisäksi uusia puuta käyttäviä laitoksia on suunnitteilla tai rakenteilla.

Metsähakkeen käyttöä leikkaa kivihiilen kasvava käyttö suurissa CHP-laitoksissa. Ne käyttävät jopa kahta miljoonaa hakekuutiota vastaavan määrän kivihiiltä vuodessa.

”Kivihiili on korvannut metsähakkeen etenkin sähköntuotannossa. Se on sitä halvempaa”, sanoo Anttila.

Metsähake palaa lännessä

Karkeasti jaotellen hakkeen hyödyntämisaste on suurin maan länsiosissa.

Itä-Suomi puolestaan tarjoaa käyttämättömiä mahdollisuuksia. Pienpuuta käytetään eniten Pohjois-Pohjanmaan, Keski-Suomen, Lapin ja Häme-Uudenmaan metsäkeskusten alueella. Latvusmassaa poltetaan Hämeessä ja Uudellamaalla, Keski-Suomessa, Pohjanmaan rannikolla, Etelä-Savossa, Etelä-Pohjanmaalla, Pirkanmaalla ja Kaakkois-Suomessa.

Anttilan mukaan maan länsiosissa on mahdollista edelleen lisätä metsähakkeen käyttöä.

Joidenkin käyttöpaikkojen ympärillä on kuitenkin alueita, joilta ei enää lisää haketta ole saatavissa.

Metsähakkeen käytön kasvua odotetaan Lounais- ja Etelä-Suomessa, jossa käyttö jo nyt on korkealla tasolla metsähakevaroihin suhteutettuna.

Vähiten vapaata latvusmassaa on Rannikon, Etelä-Pohjanmaan ja Lounais- Suomen metsäkeskusten alueilla. Se kasvattaa hakkeen kuljetustarvetta idästä länteen.

Puru ja kuori kilpailevat

Kivihiilen ohella metsähakkeen kanssa kilpailee myös metsäteollisuuden tuotannosta ylijäävä puu. Sahatavaran suuri tuotanto tuo markkinoille runsaasti metsähaketta halvempaa kuorta, purua ja haketta. Se vähentää harvennuspuun kysyntää energiantuotannossa.

”Eri polttoainejakeet kilpailevat samoilla markkinoilla. Metsäteollisuuden tuotannosta yli jäävä energiapuu on aina metsähaketta halvempaa.”

Viimeisen viiden vuoden aikana metsähakkeella on korvattu vähentyneiden sahauksen sivutuotteiden aiheuttamaa tarjonnan laskua turpeen korvaamisen lisäksi. Siksi metsähakkeen ja erityisesti pienpuuhakkeen käytön kasvu on ollut erityisen nopeaa.

Myyntihalukkuus kasvussa

Metsähakkeen saatavuuteen vaikuttaa myös metsänomistajien halu energiapuun myyntiin. Kyselyihin perustuvissa myyntihalukkuustutkimuksissa noin kolme neljästä metsänomistajasta on ollut valmis myymään energiapuuta.

Metlassa tehdyt tarkastelut antavat viitteitä siitä, että todellinen myyntihalukkuus on vieläkin suurempi. Suomessa on suuria alueita, joilla metsähakkeen järkevät korjuumahdollisuudet hyödynnetään täysimääräisesti, jos vain kysyntää materiaalille alueella on.

JARMO PALOKALLIO

MARKKU VUORIKARI

Kantojen lämpöarvo on hyvä. Yhtenä ongelmana ovat niiden mukana kulkevat kivet ja hiekka sekä muut epäpuhtaudet.

FSC-sertifiointi vaikeuksissa Ruotsissa

Ympäristöjärjestöjen ajama FSC-sertifiointi on vaikeuksissa Ruotsissa. Paikalliset ympäristöjärjestöt ovat pettyneet sertifiointiin. Niiden mielestä se ei ole turvannut luonnon monimuotoisuutta. Lisäksi FSC-organisaatio ei ole reagoinut havaittuihin rikkomuksiin.

Ruotsissa metsäyritykset omistavat paljon metsiä. Ne valitsivat aikanaan ympäristöjärjestöjen suosiman ja suurmetsänomistukseen sopivan FSC-sertifioinnin, mikä kuului kyseisen sertifioinnin alkuaikojen suuriin voittoihin.

Myös ympäristöjärjestöt olivat sertifioinnin takana, mutta viime vuosina niiden piiristä on kuulunut yhä vahvempia soraääniä. Sertifiointi ei ole toiminut niiden odotusten mukaisesti.

Swedish Society for Nature Conservation julkaisi noin vuosi sitten laajan raportin, joka keskittyi FSC:n puutteisiin. Järjestö on erityisen pettynyt siihen, että FSC ei ole tehnyt mitään virheiden korjaamiseksi.

”Yhtiöt hakkaavat ja pirstovat Ruotsissa surutta vanhoja metsiä. Siitä huolimatta ne saavat niiden puista valmistettuihin tuotteisiin ympäristöjärjestöjen suositteleman FSC-leiman”, summaa järjestön varapuheenjohtaja **Karin Åström**.

Ympäristöjärjestöjen edustajat suomivat etenkin Bergvik Skog -yhtiötä. FSC:n sääntöjen toteutumista seuraava Det Norske Veritas on antanut yhtiölle lukuisia huomautuksia sääntöjen rikkomuksista.

Ympäristöjärjestöjen mukaan yhtiön toiminta ei ole siitä muuttunut. Ne haluavat siksi poistaa FSC-sertifikaatin Bergvik Skogilta.

”Bergvik Skogin esimerkki osoittaa, että FSC on vesitetty. Se huolestuttaa sekä vastuullisia metsänomistajia että kuluttajia”, sanoo Åström.

Bergvik Skog on Ruotsin suurimpia metsänomistajia. Sillä on Ruotsissa 2,3 miljoonaa hehtaaria metsää. Se hakkaa niistä vuodessa yli 6 miljoonaa kuutiota puuta.

Yhtiön suurin omistaja on Stora Enso, joka omistaa siitä 43 prosenttia.

FSC:n lisäksi Bergvik Skogin Ruotsissa sijaitsevat metsät on sertifioitu PECF:llä. Yhtiön Baltiassa sijaitsevat metsät on sertifioitu vain FSC:llä.

JARMO PALOKALLIO

SAMI KARPPINEN

Fixteri-paalain katkoo ja paketoi pienpuun 2,6 metriä pitkäksi ja halkaisijaltaan noin 75-senttiseksi paaliksi. Ennen maahan pudottamista kone punnitsee paalin.

Energiapuun paalaus tuo kilpailukykyä koko ketjulle

JYVÄSKYLÄ (MT)

Paalausmenetelmä on kustannuksiltaan kilpailukykyinen vaihtoehto energiapuun korjuuseen nuorista metsistä. Tähän tulokseen on tullut Pöyry-yhtiö.

Pöyryn mukaan jyväskyläläisen Fixterin menetelmällä suurin kilpailuetu saavutetaan pienipuustoisissa kohteissa käyttöpaikkamurskaukseen ja terminaalihaketukseen perustuvissa toimitusketjuissa.

Yritys aloitti vuonna 2003

Nykyisen neljännen sukupolven Fixterin tuottavuus ja korjuun yksikkökustannukset ovat merkittävästi edellistä konetyyppiä paremmat. Kehitys epäilemättä myös jatkuu.

Vuonna 2003 perustetun Fixteri Oy:n pienpuupaalaimella varustettu metsätraktori maksaa tällä hetkellä noin puoli miljoonaa euroa.

Hinta on ainakin sata tuhatta euroa kalliimpi kuin tyypillisen harvennusmoton hinta.

Pöyryn mukaan korkeampi hankintahinta voi rajoittaa korjuuyrittäjien halua investoida koneeseen, varsinkin jos yrittäjä on riippuvainen ulkopuolisesta toimeksiannosta.

Erkki Kauppinen korjasi Fixterillä energiapuuta viime viikolla Karstulassa.

Pienpuu paaleihin

Fixteri on kehitetty ja tarkoitettu pieniläpimittaisen kokopuun paalaukseen.

Tarvittaessa koneella onnistuu leimikosta myös ainespuun korjuu.

Pöyry vertaili Fixteri-paalien, karsitun rangan ja kokopuun toimituskustannuksia eri logistiikkaketjuissa. Hakkuukustannuksia laskettaessa on hyödynnetty Metsätehon ja Metsäntutkimuslaitoksen (Metla) tuloksia.

Käyttöpaikkamurskauksessa Fixteri-paalien ero kokopuuhun ja karsittuun rankaan oli selvin kaikissa poistuman keskitilavuusluokissa. Kustannuksia on vertailtu 20, 40, 60 ja 80 kuutiodesimetrin poistumaluokissa.

Paalit päihittivät kustannuksissa kokopuun ja karsitun rangan myös terminaali- ja tienvarsihaketuksessa.

Fixteri Oy:n toimitusjohtajan **Minna Lappalaisen** mielestä Suomen on turha kadehtia esimerkiksi Norjan öljyvaroja.

Kahdessa puupaalissa on energiaa yhtä paljon kuin yhdessä 200 litran vetoisessa öljytynnyrissä.

Hehtaarilta korjataan keskimäärin 120 paalia, 60 tynnyrillistä energiaa.

Raaka-aineesta ei ole pulaa. Metsäntutkimuslaitoksen mukaan pienpuuta riittäisi korjattavaksi joka vuosi yli 10 miljoonaa mottia.

Nyt tuosta pienpuumäärästä korjataan vain kolmannes.

Metsän miljoonat odottavat käyttöä

”Metsähakkeen tuomalla noin 275 miljoonalla eurolla voitaisiin voidella yhteiskunnan rattaita joka vuosi”, Lappalainen laskee.

Hän vertaa summaa hallituksen kaavailemaan vuoden 2015 lisäsopeutusarvioon 600 miljoonaan euroon.

Metsähakkeen korjuu nuorista metsistä parantaa samalla jäljelle jäävän puuston kasvu- ja hiilensitomiskykyä.

Paali on 2,6 metriä pitkä ja noin 75 senttiä paksu. Kokeissa sen on havaittu kuivuvan yllättävän hyvin. Erityisesti ristikkäin ladotut paalit saavuttavat peittämättöminäkin helposti 30 prosentin kosteuden.

Varastosta murskaus- ja käyttöpaikalle paalit on kätevintä kuljettaa umpilaidoin varustetuilla rekoilla.

Murskaimissa ja voimalaitoksilla paalien sidontaverkko voi joissain tapauksissa aiheuttaa häiriöitä.

Paalit murskautuvat tehokkaasti, Pöyryn selvitys toteaa.

Fixteri Oy työllistää tällä hetkellä kymmenen ihmistä. Koneita on valmistettu vasta alle kymmenen.

Lappalainen odottaa yhtiön liikevaihdon lähtevän nopeaan kasvuun.

Kehitystyöstä suuri osa on tehty, nyt on aika ryhtyä markkinoimaan koneita kotimaan lisäksi esimerkiksi Ruotsiin ja Viroon.

Eukalyptuksen ja poppelin kasvualueilla on paljon mahdollisuuksia Fixteri-tekniikalle, Lappalainen uskoo.

REIJO VESTERINEN

RAKENNUSTEEMA
-erikoisnumero 12.3.

TEEMANUMEROSSA AIHEENA MM.:

- Suurten rakennusten kestävyys
- Nykyaikainen pihattonavetta
- Rakennustuotteiden CE-merkintä
- Ympäristöystävällinen hirsitalo
- Puukaasulla lämmittäminen

Numero ilmestyy 12.3.
Aineistopäivä 10.3.

Soita heti 020 413 2321 ja varaa ilmoitustilaa teemanumerosta!

Teemanumero on monipuolinen ja kattava kokonaisuus asuin- ja tuotantorakentamisesta. Hyödynnä suositun teeman huomioarvo ja ole mukana omalla ilmoituksellasi!

Varaukset 6.3. mennessä, aineistopäivä 10.3.
Aineistot sähköpostilla:
ilmoitus@maaseuduntulevaisuus.fi

www.maaseuduntulevaisuus.fi Rakennusteema 12.3.2014 Painosmäärä 86 000 kpl

MAASEUDUN TULEVAISUUS
Suomen 2. luetuin päivälehti

Lukijamäärä 313 000 (KMT S12/K13)
Levikki 81 774 (LT/2012)