

# Metsähakkeen energiakäyttöä puoli vuosisataa

*Maaseudun  
Tulevaisuus  
17.11.2003*

**M**etsähakkeen tuotannolla on maassamme pitkä perinne. Ensimmäisiä hakkureita kokeiltiin pienikokoiseen koivuun jo 1950-luvun lopulla. Harvennuskoivulla ei ollut silloin muuta menettä kuin halkolämmitys. Se väheni kovaa kyytiä. Käytön puutteessa koivua lyötiin maahan.

Hakemenetelmässä oli kyse soveltavassa tutkimuksessa noin kerran sukupolvessa esiin pulpahtavasta innovaatiosta, joka sysää aiemmin tutun, mutta loppuun ästi tutkitun menetelmän syrjään, ja korvaa sen uudella.

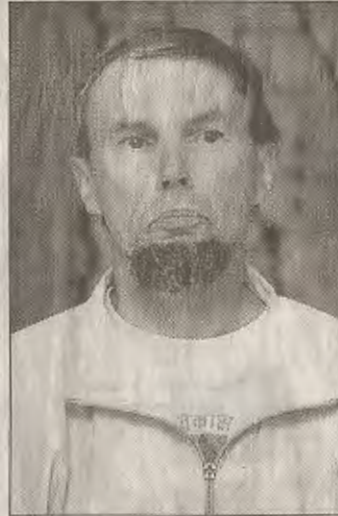
Metsähake syrjäytti pienpuun korjuun käsityövälinein.

Metsähakemenetelmä muutti yksinpuin kerättävän, pienikokoisen koivun jo korjuuketjun alkupäässä massatuotteeksi, hakkepalloiksi, joiden koneellinen siirtely ruuvi- ja kolakuljettimilla, kuljetus traktoreilla ja autoilla sekä poltto hakkeelle kehityksessä uuneissa on helppoa.

Hakkureiden konekehittäminen lähti vauhtiin, kun käytännön urakoitsijat oivalsivat uuden menetelmän edut ja tarttuivat toimeen. Metsähakkeen vuosituotanto nousi 100 000 kiintokuutiometriin 1960-luvun alussa.

Metsäteollisuus kehitti koivusellun keiton 1960-luvulla.

Koivupropsille tuli yhtäkkiä



**Veli Pohjonen**

menekki normaalina pyöreänä puuna. Samalla metsähake lähes katosi. Sitä vauhditti polttoöljyn jatkuva halpeneminen. Hakkurit romutettiin vuosikymmenen loppuun mennessä.

## Öljykriiseistä vauhtia

Sana energiapuu ilmestyi arkielämään 1970-luvun lopulla. Metsäntutkimuslaitoksen professori Olavi Huikari esitti eduskunnalle, että puun energiakäyttöä tulisi harkita uudelta pohjalta.

Puun osuus koko energiatamme oli 24 prosenttia vielä vuonna 1970. Puun energiakäyttö putosi vuosi vuodelta, kun halpa polttoöljy tuli pientaloihin ja maataloilta. Teollisuus poltti raskasöljyä ja kivihiiltä. Alimmillaan puuvoima kävi (1977) alle viidessätoista prosentissa.

1970-luvun lopulla puuenergialle oli myös rahassa mitattava tilaus, kun öljyn hinta oli kolminkertaistunut ensin 1973 ja sitten uudelleen 1978–1979. Metsäteollisuus huomasi rahadun ensimmäisenä. Sahat sekä sellu- ja paperitehtaat alkoivat uusia kattiloitaan öljyltä puulle: hukkapaloille, kuorelle ja bioliemille.

Huikari totesi puun energiakäytön perusteluissaan Lähi-idän öljysotien luoneen maailmantalouteen ja kansainvälisille energiamarckinoille niin huolestuttavan epävarmuuden, että riippuvuutemme tuontiöljystä tulisi vähentää. Energian kotimaisuusasteen nostaminen tuli ottaa kansalliseksi tavoitteeksi. Puun energiakäyttöä puolsivat myös syrjäseutujen työllisyys sekä 1950-luvulta lähtien ojitettujen suometsiemme hoito.

Eduskunta hyväksyi perustelut. Se myönsi 1978 lisäbudjetissaan Metsäntutkimuslaitokselle varat Huikarin johtamaan

laajaan energiapuun tutkimukseen. Kannukseen perustettiin energiametsäkoeasema.

Käytännön konekehittäjät ja kokeilevat hakeyrittäjät liittyivät metsäenergian tutkijoihin pian. Metsähakkeen tuotanto lähti kasvuun ja nousi noin 700 000 kiintokuutiometriin 1980-luvun alussa.

Lupaavasti alkanut metsähakkeen käyttö hiipui kuitenkin taas 1980-luvun puolivälissä. Polttoöljyn hinta romahti lähes öljysotia edeltäneelle tasolle. Pientalojen lämmitysenergiaksi alkoi tulla halpaa sähköä, kun kolmas ja neljäs ydinvoimala kytkettiin valtakunnan verkkoon. Energiapuun tutkimus mainittiin malliesimerkinä tutkimuksesta, josta varat tulisi irrottaa, koska aika on ajanut siitä ohi.

## Fermin aivoriihi

Metsähakkeen kolmannen nousun alku on elokuussa 1990. Kannuksen energiametsäkoeaseman (sittemmin metsäntutkimusaseman) edesmennyt johtaja Ari Ferm kutsui metsäenergian tutkijat Helsinkiin Metsätalon aivoriiheen pohtimaan, mihin hakkeen lupaavasti alkanut energiakäyttö urvahti 1980-luvulla, ja mitä tutkimus voisi asialle tehdä.

Fermin aivoriihestä poiki metsähakkeen uusi tutkimus ja alkoi puuenergian uusi nousu. Vaikka tutkimus ja kehitystyö olivat rivakkaa, vierähti kuitenkin 10 vuotta ennen kuin metsähakkeen uusi nousu näkyi energiailtostossa. Metsähake junnausi paikallaan, noin puolessa miljoonassa kiintokuutiossa, koko 1990-luvun.

Tuotanto lisääntyi selvästi vasta vuosikymmenen taitteessa. Miljoonan kiintokuution raja ylittyi 2001. Vuonna 2002 metsähaketta paloi 1,7 miljoonaa kiintokuutiota.

Metsähakkeen energiakäyttö on pääsemässä Suomessa miehen ikään. Puolen vuosisadan kehitystyö on vakiinnuttanut menetelmän.

Öljyn tynnyrihintaa tuskin heiluttanee metsähaketta enää 2000-luvulla. Euroopan unionin maat ovat sitoutuneet vähentämään pysyvästi haitallisen, fossiiliperäisen hiilidioksidin päästöjä. Bioenergia saa siitä pitkän pestin. Suomen mallissa vähennys käy mutkattomimmin päinsä juuri metsähakkeella. Sitä täydentää seuraavan sukupolven innovaatio, puupelletti.

**Veli Pohjonen**  
Kirjoittaja on maatalous- ja metsätieteiden tohtori ja Helsingin yliopiston dosentti.

ttaa, on peikealla hin-

evääkö valksiin. Optioissa sellaisneissa, joihin kohan myös etettävä, löytöitä parempia

optiojärjestel-tulevaisuudesta keskustelua. Pekkarisen lista keskustelmat on havait-

t

on huipussaan. vakiintunut itarhan kilpaili tarvita. Jotta uudelle kasvussa kunnossa. kämmatkalaista

malaisilla tai-vää siinä mie-louden maas-rvattava. Met-an taimipulan taimituotanto uolto voidaan min.