

001	66	26	96	96	36	69	52	73	65	95	48	93	13	3	0
001	88	96	66	94	92	90	85	80	70	60	55	50	45	40	30

METSÄTALOUS

Lämpöä tarvitaan siinä missä leipääkin.

LÄMPÖYRITTÄJÄ ARTO HANELIUS, TUUSULA

Maalämmön suosio jarruttaa puulämmityksen kasvua

Pienten puuta polttavien lämpölaitosten lämpö-määrän kasvu on hidastunut. Puun kilpailijaksi on noussut maalämpö.

.....

Lämpöyrittäjien hoitamien lämpölaitosten määrä on noin viisinkertaistunut tällä vuositu-hannella. Viime vuoden lopussa lämpöyrittäjien hoidossa oli vähän yli 500 puuta käyttävää lämpölaitosta.

Myös pienten lämpölaitos-ten polttaman puun määrä on kasvanut nopeasti. Noin kymmenessä vuodessa niiden puun-tarve on hypännyt 100 000 kuu-tiota yli miljoonaan kuutioon.

Viime vuonna lämpölaitosten määrän ja puunkäytön ripeä kasvuvauhti taittui. TTS:n tut-kija **Kari Vuorio** arvelee yhdek-si syyksi maalämmön suosion kasvua.

”Maalämpö kilpailee puun kanssa samoista kohteista. Sen yleistyminen hidastaa hakeläm-mityksen kasvua.”

Kohteita riittää

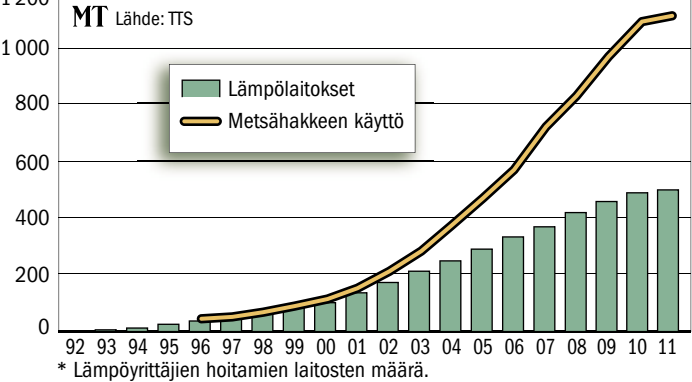
Hyviä kohteita lämpöyrittäjille ovat olleet koulut ja erilaiset kunnalliset laitokset, kuten vanhainkodit. Lämpölaitosten keskimääräinen kattilateho oli 0,58 megawattia.

Vaikka kovin kasvu näyttäisi olevan takana, uusia kohteita lämpöyrittämiseen löytyy edeleen. Viime vuonna laitosten lu-kumäärä lisääntyi muutamalla kymmenellä. Vuorio odottaa, että vauhti pysyy jatkossakin samana.

Lämpöyrittämisen kasvu-mahdollisuudet ovat läm-pöverkkojen ulkopuolisissa teollisuusalueissa, kaupoissa ja muissa kiinteistöissä.

Lämpölaitokset* ja metsähakkeen käyttö vuosina 1992–2011

Laitoksien lukumäärä, kpl
Metsähakkeen käyttö, 1 000 i-m3/vuosi



”Lämpöyrittäjien hoimatat laitokset sopivat myös erillään teiden varsilla olevien rivi- ja kerrostalojen lämmittämiseen.”

Koulut suosiossa

Kaksi kolmasosaa lämpölai-toksista oli sidoksissa yhteen kiinteistökokonaisuuteen. Noin puolet kiinteistökohtaisista lai-toksista lämmitti kouluja ja toi-nen puoli yksityisiä kiinteistöjä.

Vuorion mukaan yksityisten kiinteistöjen osuus on koko ajan kasvussa.

Lämpöyrittäjät ovat laajen-taneet vähitellen toimintaansa. Entistä useampi yrittäjä hoitaa vähintään kahta lämpölaitosta.

Samalla lämmön kokonaistoimitusten tarjoaminen on lisääntynyt eli yrittäjä rakentaa myös lämpölaitoksen.

Yrityksistä noin puolet on maatalousyrittäjien tai osuus-kuntamuotoisten yrittäjären-kaiden vetämiä. Loput ovat osakeyhtiöitä ja osuuskuntia.

Metsähaketta palaa

Lämpöyrittäjät käyttivät viime vuonna yli 1,1 miljoonaa kuu-tiota metsähaketta. Osuus met-sähakkeen kokonaiskäytöstä oli

vajaa kymmenesosa.

Metsähakkeen lisäksi läm-pöyrittäjät hankkivat poltet-tavaksi noin 100 000 kuutiota muuta puuta sekä 50 000 kuu-tiota turvetta.

Viiljan lajitte-lujätettä sekä ruokohelpeä lämpölaitoksissa paloi muutama tuhat kuutiota. Lisäksi kului jonkin verran va-ralämpönä ollutta öljyä.

JARMO PALOKALLIO

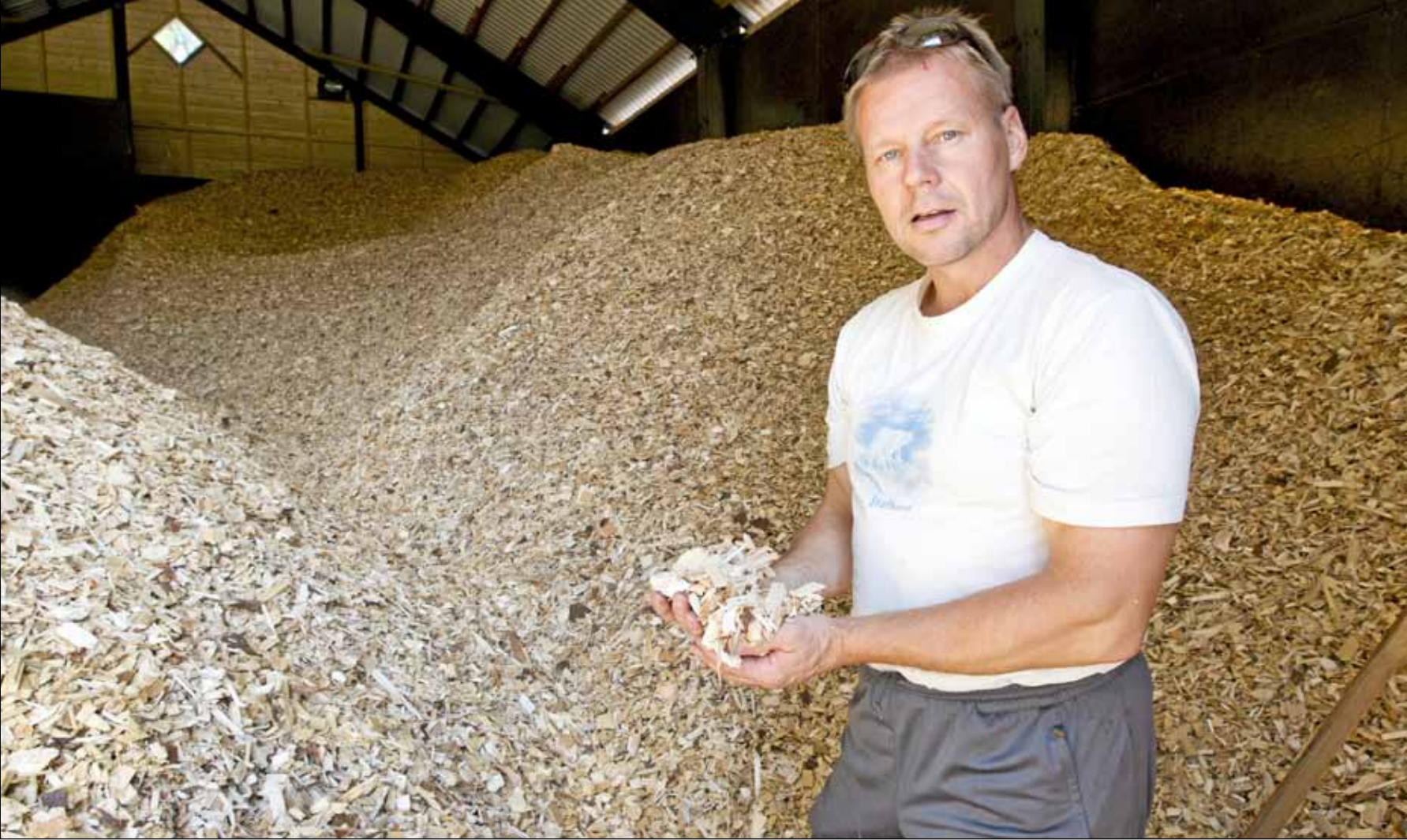
Arto Haneliuksen mukaan lämpöyrittäminen sopii hyvin maanviljelyn oheen.

Lämpöyritys leventää maanviljelijän leipää

TUUSULA (MT)

Lämpöyrittäminen sopii hyvin maanviljelijälle. Kultakaivok-sen sijaan kyseessä on tasaisen varma tulonlähde, kertoo tuu-sulalainen lämpöyrittäjä **Arto Hanelius**.

Haneliuksen tulot kertyvät maanviljelyn lisäksi rakenta-misesta, koneurakoinnista ja



MARKKU VUORIKARI

kentamansa voimala lämmittää tilan rakennukset.

”Tämä on kaikin puolin mielenkiintoinen ala. Lämpöä tarvitaan siinä missä leipääkin.”

Lämpölaitoksen rakentaminen vei 150 000 euroa. Halvemmalla-kin olisi päässyt, mutta tavoitteet-na oli tehdä niin hyvää jälkeä, että se kestää isältä pojalle.

”Kuoletukseen on varattu 10 vuotta. Sillä aikataululla tästä voi laskea vielä pientä palkkaa itselleen.”

Haneliuksen mukaan inves-toinnin kustannukset, tuotot ja takaisinmaksu kannattaa laskea tarkkaan. Siltä osin maaseutu-yrittäminen ei poikkea muusta yritystoiminnasta.

Investoinnin takaisinmaksua helpottaa, että energian hinnal-la on vain yksi suunta. Ylöspäin.

Eniten töitä teettää poltto-puiden hankinta. Ne Hanelius hankkii pääosin omasta metsäs-tään. Haketuksen hoitaa aliura-koitsija.

Lämpölaitoksen hakesiilon täyttöväli on pari viikkoa. Jos

syötössä tulee ongelmia, silloin päälle pamahtaa varalla oleva öljypoltin.

”Varajärjestelmän ansiosta lämpölaitokselle ei tarvitse läh-teä juosten, vaikka sieltä hälytys tulisikin.”

JARMO PALOKALLIO

Tutkijat: Suometsän uudistaminen vaatii kunnostusojituksen

Hienon aineksen huuhtoutuminen on ratkaisematon ympäristöongelma

Metsäntutkimuslaitoksen (Metla) tutkijat suhtautuvat epäillen suometsien kestävään uudistumiseen ilman kunnos-tusojitusta.

Ajatuksen esitti Suomen Luonnonsuojeluliiton puheen-johtaja **Risto Sulkava** (MT vierasyliö 15.).

Sulkava ehdotti myös avo-hakkuiden kieltoa turvemailla haitallisen vesistökuormituk-sen välttämiseksi.

Sulkavan mielestä turvemaat tulisi uudistaa jatkuvan kas-vatuksen hakkuin siten, että jäävän puuston vedenhaihdut-tus tekisi kunnostusojituksen tarpeettomaksi.

”Uudistuminen ei onnistu niin suurella puustomäärällä, mitä riittävä haihdutuspoten-tiaali edellyttää”, sanoo Met-lan tutkija **Markku Saarinen**.

Kuivana kesänä jatkuvan kasvatuksen puuston haihdun-ta voi laskea vedenpintaa riit-tävästi, mutta sateisena kesänä ei.

Saarisen mukaan elinkel-poisia taimia syntyy etenkin rahkasammalikkoihin, vaikka

vedenpinta olisi korkealla. Kun taimi varttuu, tukkeutuneiden oijen nostama vesi alkaa haita-ta kasvua.

Haihduttava puusto varjostaa tiikaa

Metlan tuoreen tutkimuksen mukaan kunnostusojitus on yleensä tarpeeton, kun puustoa kasvaa Etelä-Suomessa noin 120 ja Pohjois-Suomessa 150 kuutiometriä hehtaarilla.

Silloin haihdunta pitää kes-kimääräisenä sadevuotena suon riittävän kuivana metsän kasvulle.

Luvut perustuvat pitkäai-kaisiin seurantoihin, joissa mitattiin pohjaveden pinnan-korkeuden ja puuston määrän välistä suhdetta.

”Jos puustoa on vähän, oji-en hyvä kunto on välttämätön puuston kasvattamiseksi”, korostaa tutkimusta johtanut **Sakari Sarkkola**.

120–150 kuutiota hehtaari-la varjostaa kuitenkin liikaa alikasvostaimien varttumista ajatellen.

Uusi hirvikarkote suojaaa taimia

Metsäntutkimuslaitoksen (Met-la) tutkimusten mukaan itävalta-laisella Trico-hirvikarkotteella käsiteltyt männyntaimet saivat olla hirviltä lähestulkoon rau-hassa.

”Aine ruiskutetaan männyn tai koivun latvaosaan syksyllä, jolloin karkote suojaaa taimea yhden talvikauden ajan. Aineen haju karkottaa hirvet”, kertoo Metlan tutkija **Juho Matala**.

Monilla koealoilla ei havaittu lainkaan suojaattujen taimien syöntiä kokeen aikana. Sen si-jaan käsittelemättömien taimien oksat ja latvakasvaimet maistuivat hirville.

Metla testasi karkotetta kenttäkojeissaan hirvien talvi-laidunalueella Kuusamon yhe-teismetsän mailla talvikaudella 2010–2011.

Karkotetta koekäyttäneistä metsänomistajista valtaosan mielestä karkotteella oli syöntiä vähentävä vaikutus.

Metlan mukaan hirvikantojen sääteily metsästyksellä ei yksin riitä vähentämään taimikkova-hinkoja.

Erityisen hankalilla hirvien talvilaidunalueilla kasvatustai-met voidaan suojata karkotteilla, joiden paha haju ja maku estävät taimien syöntiä.

Suomesta on viime vuosina puuttunut toimivaksi todettu myyntiluvallinen karkote.

MT-STT

Suojatoimet eivät pidätä liuenutta hienoaainesta

Metlan tutkijat tunnistavat suo-metsätalouden ympäristöongel-mat.

”Liukenevan eloperäisen ai-neksen huuhtoutumiseen ei ole olemassa tehokasta ratkaisua”, toteaa metsätalouden vesistö-vaikutuksiin perehtynyt **Mika Nieminen**.

Ojitusten nykyiset vesien-suojelutoimet – pintavalutus-kentät, kosteikot ja uusimpana putkipadot – pidättävät muut päästöt hyvin, mutta eivät liuen-nutta humusta.

Liukeneva, eloperäinen aines on samaa hienoksi hajonnutta turvetta, jonka huuhtoutuminen vesistöihin on myös turvetuo-tantokenttien päästöongelma. Se samentaa veden ja kuluttaa ha-pea, mikä heijastuu ajan mittaan muun muassa kalalajistoon.

Turvetuotantoalueiden ala-puolisissa vesistöissä kuormitus on paikallisesti voimakasta ja jatkuvaa. Suometsät kuormit-tavat vesistöjä laajemmalla alu-eella, mutta lähinnä ojituksen ja maanmuokkauksen jälkeisinä

vuosina.

Ainut toimiva tekniikka liu-enneen aineksen poistamiseksi on kemiallinen puhdistus, mikä olisi metsätaloudessa aivan liian kallista, Nieminen kertoo.

Kevyempi muokkaus vähentäisi päästöjä

Saarinen ehdottaa turvemaiden maanmuokkauksen kehittämistä vähäpäästöisemmiksi.

”Risto Sulkava on oikeilla jäl-jillä siinä, että turvemaiden uu-distamisen vesistövaikutukset on otettava vakavasti.”

Saarisen mukaan päästöjä saattaisi vähentää siirtyminen ojitusmätästyksestä keveämpiin keinoihin, kuten laikutukseen ja kääntömätästykseen.

Jatkuvan kasvatuksen hak-kuissa maanmuokkausta ei tar-vittaisi turvemailla välttämättä lainkaan, mutta kunnostusoji-tuksen Saarinen näkee tarpeel-liseksi.

Tutkittua tietoa eri maan-muokkausmenetelmien vaiku-tuksesta turvemaiden vesistö-päästöihin ei ole.

HENRIK SCHÄFER

METSÄSTÄ LYHYESTI

Holmen sahaa tappiolla

Ruotsalainen metsäteollisuus-konserni Holmenin toisen vuosineljänneksen tulos oli 85 miljoonaa euroa voitollinen.

Voitot tulivat paperi- ja metsä-liiketoiminnasta.

Sahat tekivät 38 miljoonan euron liikevaihdonlla 2,9 miljoon-tappion. Huhti-kesäkuu oli yhtiön sahaukselle seitsemäs perättäinen tappiollinen vuosineljännes.

Derome Timber investoi sahalinjaan

Ruotsalainen puu- ja rakennus-tuotteiden tukkumyyjä Derome Timber investoi 50 miljoonaa

kruunua sahalinjansa perus-korjaukseen. Korjauksessa saha varustetaan kahdella lisäterällä. Puut sahataan jatkossa lankuiksi ja laudoiksi hakkeen sijaan.

Peruskorjaus nostaa sahalai-toksen vuosittaista kapasiteettia 200 000 kuutiometristä 250 000 kuutiometriin.

Puuverhous kerrostaloihin

Esivalmistettujen puuelement-tien käyttö vanhojen betoniker-rostalojen ulkoseinien saneer-rukseen on osoittautunut kus-tannustehokkaaksi ja teknisesti toimivaksi menetelmäksi.

Näin sanoo arkkitehti **Kimmo Lylykangas**. Talon lämmönsääs-tö voi nousta jopa 75 prosenttiin.