



MMT Veli Pohjonen on energiapuu- ja turvetuotannon professori (vs.) Joensuun yliopistossa.

VAUHTIA PUUVOIMAAN

Puu energialähteenä koki vuonna 1992 uuden tulemisen. Puuvoiman uusi lause oli mahdollinen, kun uusi polttotekniikka tuli avuksi. Biomassan leijukerros poltto oli kehittynyt yli 10 vuoden aikana niin, että se voitiin ottaa käyttöön suurvoimaloiden ja metsäteollisuuden lisäksi myös pienemmissä kattiloissa. Viime vuonna Pieksämäellä, Kankaanpäässä ja Kuhmon rakennettiin uuden tekniikan biovoimala. Ne kaikki auhuvat sähköä ja lämpöä nassapolttoaineista: kuorijätteestä, sahanpurusta, hakkeesta ja turpeesta.

Uuden biovoimalan sydän on kotimaisille polttoaineille räätälöity leijuketikattila. Leijuketikattilassa vanhan mallin arinan korvaa ilmavirrassa eijjuva hienon hiekan kerros, eijupeti, johon polttoaine syötetään.

Polttotekniikalle menetel-
nällä on kolme etua. Ensiksi, eijuketikattilaan voi syöttää sekä turvetta että haketta, joko rikseen tai seoksena. Pelkäs-
ään turpeen pölypolttoa ei enää tarvita.

Toiseksi, leijuketikattila on ympäristölle ystävällinen, sillä puun ja turpeen palaminen leijumalla on lähes täydellistä. Tyypin päästöt ovat vähäiset.

Kun leijuketikattilan perään kytketty sähkösuodin vielä imee savusta noet ja pölyt, piipusta tulee puhtaimmillaan vain hiilidioksidia ja hieman vettä (höyryä). Ne palautuvat metsään ja kasvavat uudeksi puuksi.

Kolmas etu on voimalan koko. Kuhmossa sähkötehon kilopiarvo on 5,4, Kankaanpäässä 6,3 ja Pieksämäellä 9,4 megawattia. Vielä 10 vuotta sitten näin pieni biovoimala oli mahdoton; pienin kannattava laitos oli kymmenen kertaa suurempi. Sähköä lisäksi voimalat tuottavat jäähdytysvesinään kaukolämpöä. Sitä syntyy noin kolminkertaisella teholla sähköön verrattuna.

Kuhmon, Kankaanpään ja Pieksämäen esimerkki - yleisnimellä Kuhmon malli - on vauhdittanut maakunnissa jo useita vastaavia hankkeita. Päätöksinä ovat tehneet, tai niitä ovat pitkälle valmistelleet muun muassa Kuusamo, Ylivieska, Lieksa ja Outokumpu. Itä-Suomen puuvoimaprojekti kampa alueltaan Kuhmon malliin soveltuvat paikkakunnat. Vastaava kampa käy läpi Länsi- ja Pohjois-Suomea.

Vauhdikkaimmin biovoimalan aikoo rakentaa Ylivieska. Urakka mitoitettiin joulukuussa 1992 vuoden mittaiseksi

niin, että voimala on käyttökunnossa seuraavana jouluna, kun lämmöntarve on jo kasvanut talven tasolle. Voimalan rakennusaikataulu on ennätysmäisen nopea sekä Suomessa että Pohjoismaissa.

Ylivieskan voimalan nopealla rakentamisella on selvä työllisyyden tilaus. Rakentaminen työllisti jo viime vuoden lopulla 30 henkeä. Tänä vuonna työpaikkojen luku on 65-70. Biovoimalat ovat osa pienen ja keskisuuren metalli- ja rakennusteollisuuden elvytystä.

Ylivieskan voimala hankkii vuosittain 110 000 - 120 000 irtokuutiota turvetta, sahausjätettä tai metsähaketta, niiden hinta suhteista riippuen. Sähköä voimala jauhaa 6,2 megawatin ja kaukolämpöä 17 megawatin teholla.

Biovoimalan polttoaine valitaan viime kädessä liiketalouden perusteiden, periaatteella halvin polttoaine voittakoon. Tänä biovoimalat ostavat turvetta ja sahoilta jäävää kuorta ja purua. Sahausjätteen energiakäyttö kasvaa tulevaisuudessa ehkä turvetta nopeammin.

Kauppa- ja teollisuusministeriön puun energiakäytön työryhmä arvioi kesäkuussa 1992 sahausjätteen energiahinnaksi

vain 2 penniä kilowattitunti. Se on puolet puolet turpeen energiahinnasta. Sahausjätteen alhainen hinta selittyy markkinoiden puutteella: kaikki sahat eivät saa kuorta ja puruaan myydyksi. Kun kysyntä ja tarjonta tasapainottuvat, sahausjätteen energiahinta asettunee halvimman vaihtoehdon, turpeen tasolle, 4-5 penniin kilowattitunnilta. Raskaan polttoöljyn energia maksaa sisämaassa kaksi kertaa enemmän kuin turpeen energia, ja se on jo pudonnut hintakilpailusta.

Kuhmon mallin vauhdittamisissa puuvoimahankkeissa on kuitenkin kyse laajemmalle vaikuttavista työllisyysarvoista kuin energian pennihinnalla voi mitata. Vielä 5 vuotta sitten Kuhmon sahaa uhkasi lakkautus. Selviytyjiksi povattiin vain isoja sahoja, jotka ovat sellutehtaan kupeessa. Kuhmon sahan pelasti puuvoima. Nyt Kuhmon laitos työllistää kannattavasti ja pysyvästi runsaat 100 henkeä. Kuhmolaisille äärettömän paljon huonompi vaihtoehto olisi ollut lakkauttaa saha, lomauttaa metsurit ja sahan väki, ostaa ydin-sähköä valtakunnan verkosta ja lämmittää kaupunki raskaalla polttoöljyllä.

VELI POHJONEN