



↑ Kilpailu kasvavien puuvarojen käytöstä kiristyy.

Euroopan puuvarat joutumassa lujille

EU asetti viime vuonna uuden, 20 prosentin tavoitteen uusiutuvien luonnonvarojen osuudelle energiantuotannossa. Puuenergia on nykyisin hallitseva uusiutuvan energian muoto. Mitä uusi tavoite merkitsee Euroopan puunkäytölle, jos se pyritään saavuttamaan valtaosin energiapuun avulla?

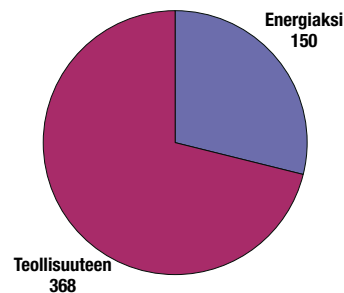
■ Jarmo Hämäläinen

Euroopan metsistä hakattiin vuonna 2005 puuta noin 518 miljoonaa kuutiometriä (kuoretta). Siitä ohjautui valtaosa teollisuuskäyttöön, mutta suoran energiakäytönkin osuus oli jo 29 prosenttia.

Pyöreän puun energiakäytön tiedot epävarmoja

Energiakäyttöön sisältyy myös kotitalouksien pienkäyttö, joka on joissain Keski-Euroopan maissa – erityisesti Ranskassa – hyvinkin mittavaa.

Tutkimustuloksista ei voida suoraan päätellä kuinka suuri osa



↑ Euroopan raakapuun ohjautuminen ensiasteiseen energiakäyttöön ja teollisuuteen vuonna 2005 (milj. m³).

raakapuusta päätyy energiakäyttöön, kun sivutuotteetkin otetaan huomioon. Aiemman, 12 Euroopan maata kattaneen selvityksen mukaan energiakäyttöön päätyy

noin puolet raakapuun kokonaistilavuudesta.

Tutkimuksessa tarkasteltiin puuraaka-ainevirtoja professori Udo Mantaun kehittämällä Wood resource balance -menetelmällä, jossa tarjontaa ja kysyntää tarkastellaan erikseen jokaisen käyttömuodon osalta. Eri käyttömuodoista summattu raaka-ainemäärä oli 821 miljoonaa kuutiometriä vuonna 2005. Todettakoon, että vastaavalla periaatteella koostettu puun tarjonta päättyi 47 miljoonaa kuutiometriä pienempään lukuun, mikä johtuu tilastoinnin puutteista sekä käytetyistä muun- tokertoimista.

Tarkastelutapa kuvaa eri sektoreiden roolia puuraaka-aineen toimitus- ja käyttökohteina. Mutta on huomattava, että esimerkiksi

saha- ja massateollisuudesta muuhun jalostus- ja energiakäyttöön jatkavat ositteet ovat luvuissa mukana useampaan kertaan.

Näin tarkasteltuna sahateollisuus on Euroopan suurin ”brutto”käyttäjätaho ja massateollisuus tulee toisena. Puuenergiaksi ohjautuu kuitenkin yhteensä 343 miljoonaa kuutiometriä vuodessa. Mustalipeän ja muiden teollisuuden sivutuotteiden osuus on luonnollisesti suuri. Neljä suurinta puuenergian käyttäjämäata ovat Ranska (50 milj. m³), Ruotsi (41 milj. m³), Saksa (40 milj. m³) ja Suomi (35 milj. m³), joiden osuus on 40 prosenttia puun energiakäytöstä.

Uusiutuvan energian tavoitteet huikaa haaste

Tutkimuksessa teollisuuspuun kysyntä ja tarjonta ennustettiin UNECE:n European Forest Outlook Study (EFSOS) -laskelman perusteella. Energiapuun kysyntä laskettiin EU:n uusiutuvia energialähteitä koskevien käyttöta-voitteiden pohjalta (12 % vuonna 2010 ja 20 % vuonna 2020) ja kansallisia – aiemmin määriteltyjä – tavoitteita puuenergialle hyö-

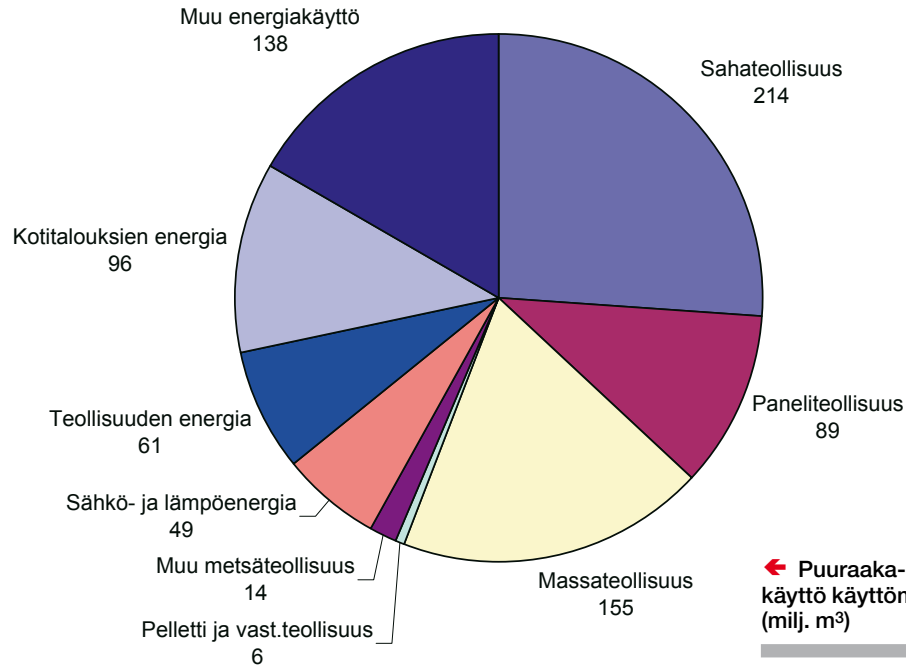
dynnettiin, jos niitä oli saatavissa.

Energiapuun tarjonta-arvio perustuu vuoden 2005 toteumatietoihin, koska teollisuuspuuta vastaavaa, kehittyneempää tarjontamallia ei ollut käytettävissä. Laskettiin myös vaihtoehto, jos-

sa puun osuus vuonna 2020 uusiutuvista energialähteistä olisi 25 prosenttia pienempi kuin vuonna 2005 eli muiden uusiutuvien energialähteiden käyttö kehittyisi puun käyttöä nopeammin.

Tulosten mukaan puun käyttö kasvaisi yli puolitoistakertaisek-

si vuoteen 2020 mennessä. Teollisuuspuun käyttö kasvaisi verraten maltillisesti eli 12 prosenttia, mutta energiapuun käyttö yli kaksinkertaisuksi. Puun tarjonta jäisi laskelman mukaan enimmillään jopa 450 miljoonaa kuutiota kysyntää pienemmäksi!



Puusta pitäisi saada entistä enemmän irti

Kyseessä on alustava tarkastelu puun kokonaiskäytön näkymistä Euroopan tasolla. Loppuraportin kirjoittajat korostavat, että selvityksen perustiedoissa – etenkin energiapuun käyttötilastoissa ja tarjontamalleissa – on puutteita, jotka heikentävät tulosten luotettavuutta.

Selvitys antaa joka tapauksessa kokonaiskuvan uusiutuvan energian kasvutavoitteiden heijastusvaikutuksista. Mikäli kasvu toteutetaan valtaosin puulla, energiapuun käyttö kasvaa erittäin jyrkästi ja johtaa hätkähdyttävän suureen lisäpuun tarpeeseen ennustettuun tarjontaan verrattuna. Tavoite on vaativa muun muassa siksi, että energiapuun käytössä ei suinkaan lähdetä liikkeelle puhtaalta pöydältä.

Ellei puun tarjontaa pystytä ratkaisevasti lisäämään, niin uusiutuvan energian käyttötavoitteita ei saavuteta, tavoitteet saavutetaan muiden uusiutuvien energiamuotojen avulla tai metsäteollisuus kehitty ennustettua hitaammin. Puuta pitäisi saada entistä enemmän irti nykyisistä

metsistä sekä laajentaa puuntuotantoalaa ja tuontia Euroopan ulkopuolelta. Lisäksi pitää joka tapauksessa parantaa radikaalisti energiatehokkuutta, tehostaa puuraaka-aineen eri ositteiden, kuten latvusmassan hyödyntämistä ja kierrätyspuun käyttöä.

Vaikeat neuvottelut edessä

Kiireellisiä jatkotutkimuksen tehtäviä ovat eri toimintavaihtoehtojen tarkempi analysointi, metsien kestävän potentiaaliin arviointi ja tarjontamallien kehittäminen tämääntapaisia kysymyksenasetteluja paremmin palveleviksi. Näihin liittyvää jatkotyötä onkin jo käynnistetty UNECE:n johdolla.

Selvityksen tuloksia tultaneen hyödyntämään kuluvana vuonna, kun EU-komissio ja jäsenvaltiot neuvottelevat uusiutuvan energian kansallisista tavoitteista. Näiden lukujen valossa neuvotteluja voi ennakoita haastaviksi. ■

Kirjoittaja on Metsäteho Oy:n tutkimuspäällikkö

| Vuosi | A. Teollisuus- käyttö | B. Energia- käyttö | C. Käyttö yhteensä sivutuotteet) | D. Tarjonta (raakapuu + | E. Ero (D-C) |
|------------|--------------------------|-----------------------|--|----------------------------|-----------------|
| | | | Milj. m ³ /v | | |
| 2005 | 478 | 343 | 821 | 775 | - 47 |
| 2010 | 495 | 481 | 976 | 791 | -185 |
| 2020 | 536 | 738 | 1 274 | 825 | -448 |
| 2020 /75 % | 536 | 620 | 1 156 | 825 | -321 |

*) Puun osuus uusiutuvista energialähteistä 75 % vuoden 2005 tasosta

↑ Puun käytön ja tarjonnan kehitys.

Lähteitä:

www.unece.org/trade/timber/ Euroopan talouskomissio (UNECE) on YK:n alainen elin, jonka tehtävänä on ollut jo kuumikymmenen vuoden ajan edistää jäsenmaiden taloudellista yhteistyötä. Komission puutavarakomitea (Timber Committee) tilastoi ja analysoi Euroopan metsäsektorin, erityisesti puumarkkinoiden kehitystä ja laatii

sitä koskevia ennusteita.

www.metsateho.fi "Wood availability and demands – implications of renewable energy policies"

"Wood energy in Europe and North America: A new estimate of volumes and flows"

www.unece.org/trade/timber/efsos/ European Forest Outlook Study (EFSOS).

Metsäteho oli mukana Euroopan talouskomission (UNECE) ja Hampurin yliopiston selvityksessä, jossa tarkasteltiin puun nykyistä teollisuus- ja energiakäyttöä

sekä käytön ja tarjonnan kehitysnäkymiä Euroopassa. Analyysi perustui tilastoihin ja vastaaviin aineistoihin. Selvitys kattoi 27 EU-maata sekä Norjan ja Sveitsin.