

Veli Pohjonen

Energiapuu- ja turvetuotannon professori (vs.)

Joensuun yliopisto

PUUVOIMA JA KESTÄVÄN KEHITYKSEN MAASEUTU

1900-luku jää historian aikakirjoihin ehtyvien luonnonvarojen vuosisatana. Rakensimme vaurautemme maasta kaivetuilla ja pumpatuilla tuotteilla: metalleilla ja öljyllä. Mutta ehtyvien luonnonvarojen aika päättyy vääjäämättömästi. Sen merkkejä ovat maaseutumme jo hyljätyt kaivokset. Sen merkkejä on öljyn vähittäinen kallistuminen, joka alkoi ensimmäisestä energiakriisistä vuonna 1973, ja joka on jatkunut sittemmin tilapäisistä hinnan heilahteluista huolimatta.

Hyvillä idänkaupoilla pääsimme 1960-luvulta lähtien osalliseksi ehtyvistä luonnonvarasta, Siperian öljystä. Sillä loimme vaurautta 1970- ja 1980-luvuilla. Mutta hyvät öljykaupat lienevät nyt historiaa, sillä nouseva Venäjä tarvitsee tulevaisuudessa itse loput öljynsä.

Mihin perustamme vaurauden tämän vuosikymmenen lopulla ja varsinkin 2000-luvulla? Kestävän talouden vauraus voi perustua vain uudistuviin luonnonvaroihin. Olemme luopuneet halvan öljyn aikana siitä vaurauden perustasta, jossa ilmainen auringon energia tuottaa lähes ilmaisia hyödykkeitä.

Suomen pinta-alasta on metsien peitossa kaksi kolmannesta. Meidän uusvarallisuutemme perustuu auringon säteilyenergiaan, jonka muutamme puuksi. Suomella on hyvät mahdollisuudet kehittyä tulevaisuuden vauraaksi aurinko- ja metsäenergian maaksi.

Aurinkoenergia - kuin lottovoiton saisi

Aurinkoenergiaa lankeaa jokaiselle maamme hehtaarille vuoden aikana keskimäärin 1000 kilowatin teholla. Kun meitä on 5 miljoonaa asukasta, ja maapintaamme on pyöreästi 30 miljoonaa hehtaaria, jokaisella suomalaisella on käytössään 6000 kilowatin aurinkoteho. Tai toisin laskien: vuoden aikana aurinkoenergiaa

kertyy kullekin suomalaiselle 50 miljoonaa kilowattituntia.

Voisimme kenties muuntaa aurinkoenergian 30 prosentin hyötysuhteella sähköksi, jos saisimme käyttöömmä parhaat saksalaiset aurinkokennot. Voisimme kenties myydä sähkön eteenpäin hintaan 20 penniä kilowattitunti, vaikkapa Imatran Voiman verkkoon tai uuteen Euroverkkoon. Näin laskien kukin meistä saisi aurinkosähköstä myyntituloa kolme miljoonaa markkaa vuodessa. Turhaan ei ole sanottu, että syntyä suomalaiseksi on kuin lottovoiton saisi. Aurinkosähkö eroaa vain arpajaisista siinä, että saisimme miljoonavoiton säännöllisesti, joka vuosi.

Emme kuitenkaan vielä osaa vangita aurinkoenergiaa suoraan sähkönä, riittävän laajassa mitassa, miljoonia hehtaareja maan pintaa peittäen. Siksi otamme avuksi luonnon keinot. Annamme metsien aurinkokennon peittää maan, vangita auringon säteilyn ja varastoida energian puuksi.

Metsänkasvu uusiin lukemiin

Metsäntutkimuslaitoksen arvion mukaan metsäbiomassan kokonaiskasvu maassamme on nyt 135 miljoonaa kiintokuutiota vuodessa. Kasvu jakaantuu kolmeen osaan: runkopuuhun (79 miljoonaa kuutiota), oksiin ja pienpuuhun (36 milj. m³) sekä kantoihin ja juuriin (20 milj. m³). Nykyään korjataan vain runkopuuta. Teollisuus tarvitsee sitä vuosittain noin 50 miljoonaa kuutiota vuodessa, runsaat 60 prosenttia vastaavasta puun kasvusta.

Varsinaista energiapuuta (pienpuuta ja hakkuutähdettä haketta) korjataan nykyään mitättömän vähän, vajaa 100,000 kiintokuutiota vuodessa. Se on vain prosentin murto-osa korjaamattomasta metsäbiomassasta.

Toki kaikkea puuta ei voi eikä kannata korjata. Osa kasvusta on jätettävä luonnonpoistumaksi: pötkelöiksi, keloiksi ja tuulenkaadoiksi aarnialueisiin, kansallispuistoihin ja suojelumetsiin. Pienikokoisuuttaan ei taas kannata korjata osaa energiapuusta. Nykytekniikalla, kohtuullisen taloudellisesti ja ympäristö huomioiden 85 miljoonasta voisi korjata ehkä 50 miljoonaa kuutiota.

Metsävarojemme, niiden puustopääoman ja sen vuotuinen kasvun (koron) puolesta hakut voisi kaksinkertaistaa nykytasotaan. Ja on syytä korostaa että edelleen korjattaisiin vain korkoa, eikä pääomaan tarvitse koskea. Metsää olisi myös vara

jättää nykyistä mittavampiin suojelevarauksiin.

Ensimmäistä kertaa metsätaloutemme historiassa olemme nyt tilanteessa, jossa tunnemme metsävaramme ja niiden vuotuisen kasvun hyvin tarkkaan, satelliittikuviin ja tietokoneisiin perustuvien menetelmien avulla lähes puu puulta. Ensimmäistä kertaa taloushistoriassa kaikki metsistä kiinnostuneet osapuolet myös myöntävät että metsissämme on puuta, sitä on paljon ja se kasvaa kertaluokkaa enemmän kuin mitä sitä hakataan.

Lähisuhdanteiden valossa metsäteollisuus ei pysty laajentamaan kotimaisen puun käyttöä. Parin viime vuosikymmenen aikana teollinen puunkäyttö on maassamme itse asiassa mieluummin laskenut kuin noussut. Määrältään merkittäviä puun lisäkäytön mahdollisuuksia on vain yksi, puun käyttö energiajalostukseen.

Maatiloista energiatiloja

Maassamme on 431,000 veroilmoituksen tekevää metsätaloustilaa. Metsälön keskikoko on 26.6 ha. Kolme neljännestä metsiemme vuosikasvusta kertyy metsätaloustiloille. Energiapuun tuotannosta saavat lisäansioita nimenomaan metsälöt.

Maaseudullamme vielä toimivat 129,000 aktiivisia maatila-
laa ovat kaikkien metsätaloustilojen osajoukko. Asutut maatilat ovat energiapuun ensisijaisia myyjiä, sillä niillä on jo pienpuun konekorjuun peruskalusto.

Jos energian tuotanto puuvoimalla toteutettaisiin Suomessa täysimittaisena (50 milj. kiintokuutiometriä vuodessa) ja yksi maatila myisi vuosittain 500 kiintokuutiota, hakkeen tuotamiseen tarvittaisiin yhteensä 100,000 maatilaa. Aktiivit maatilat eivät siihen ehkä enää riitä, sillä kaikkien maatilojen vuotuinen metsänkasvu ei ylitä 500 kuutiota. Avuksi tarvitaan aktiiveja, sekä jo syntyneitä että uusia metsätiloja.

Nykyhinnoin energiapuu maksaa esimerkiksi Kiteen lämpövoimalan portille hakkeena luovutettuna 136 markkaa kiintokuutio. Jos metsätilallinen hoitaa koko työn ketjun energiapuun kaadosta kuljetukseen, tilan vuotuinen liikevaihto 500 kuution hakkuulla on 68,000 markkaa. Metsätila voisi olla rahavirtojen osalta myös energiatila; metsätila myisi tietysti järeämpää puutakin nykykäytännön mukaan.

Käytännössä energiapuun tuotannosta ja käytöstä syntyvät työpaikat ja -tulot jakaantuisivat aitojen maatilojen, met-

sätilojen, ammattimetsureiden sekä urakoitsijoiden ja muiden yrittäjien kesken. Lisäksi tulevat kerrannaisvaikutukset, muun muassa biomassavoimaloiden tutkimus-, kehitys-, rakennus- ja vientityöt.

Elpyvään maaseutuun

Miksi energiapuun kauppa ei kuitenkaan käy kaikkialla maaseudullamme, vaikka hukkapuulla, hakkuutähteellä ja ensiharvennuspuullakaan ei ole muita ostajia? Maaseudulla kaipaavat ansioita maatilat, metsätilat, metsurit, urakoitsijat ja koko muu työllisyyden ketju? Epäilemättä siksi, että energiapuun markkinat eivät ole riittävät eivätkä vakaat. Ostoasiamiehet puuttuvat, koska ei ole energiapuuta käyttäviä voimaloita. Ne muutamat harvat kunnat: esimerkiksi Kitee, Liperi, Virrat ja Kuhmo, jotka eivät hellittäneet puuvoimasta 1980-luvun lopun halvan öljyn vuosinakin, näyttävät nyt suuntaa muulle Suomelle.

Metsäenergian lisäkäyttö ei ole irrallaan kansallisista suurista ratkaisuista. Jätämmekö puuvoiman jälleen odottamaan pariaksi vuosikymmeneksi, jos valitsemme massiivisen ulkomaisen energialähteen?

Verrattuna 1980-lukuun puuvoimalla on nyt riittävyys, ympäristöystävällisyyden ja työllistävyyden etuja, jotka painavat tulevaisuudessa yhä enemmän. Puuvoima täyttää kaikilta puoliltaan ne kestäväen talouden vaatimukset joita ihmisen toiminnalle asetetaan jo nyt kaikkialla maapallolla. Metsän kasvu merkittäväksi aurinkoenergian varastoksi tarvitsee itse asiassa vain kolme ehtoa: laajan pinta-alan, runsaasti säteilyä taivaalta kasvukauden aikana ja riittävästi vettä puiden kasvaa. Suomen luonnossa nämä ehdot täyttyvät vuodesta toiseen. Siksi puuvoima on Suomelle omintakeinen, ehtymättömän energiatalouden ja elpyvän maaseudun ja kestäväen kehityksen ratkaisu.