

Rion kokouksen suositukset sopivat Suomelle: Uusiutuvat luonnonvarat ovat edelleen vaurautemme perusta

Veli Pohjonen, Energiapuu- ja turvetuotannon professori, Joensuun yliopisto.

Aina Alavetelin kappalaisen Antti Chydeniuksen ajoista, 1760-luvulta lähtien maassamme on pohdittu, mitä ovat ne voimavarat, mistä kansakunnan vauraus syntyy. Ennen Chydeniuksen aikaa, kun yhteiskunnat olivat suljettuja ja ulkomaan kauppa olematonta, suomalaisia voimavaroja olivat pellon perustuotanto ja sen maatalousylijäämä. Viljelijä ja hänen mukanaan koko yhteiskunta vaurastui, kun leipäviljan sato ylitti viljelijäperheen tarpeen, ja viljaa riitti myytäväksi.

Antti Chydenius esitti, kuinka kansakunnalle olisi hyväksi vapauttaa ulkomaan kauppa. Kun hänen neuvooan seurattiin, Suomelle rupesi syntymään vaurautta muustakin voimavarasta kuin maatalousylijäämästä. Englantiin viety Pohjanmaan terva oli maamme hyvinvoinnin perusta 1700-luvulla ja vielä 1800-luvun alussa. Sahatavara ohitti viennissä tervan vasta 1830-luvulla, paperi taas sahatavaran 1930-luvulla.

Kahdensadan vuoden ajan vaurautemme kasvun takasi metsän perustuotanto. Vielä 1950-luvun alussa metsät olivat Suomen voimavaroja niin, että vientimme oli yli 90-prosenttisesti puuta ja sen jalosteita.

Kasvutalous ei kestänyt

1960-luvulla länsimaissa yleistyivät kasvutalouden oppi. Kasvutaloudessa tuotannon, kansantuotteen, kulutuksen, lähes kaiken, mitä voi rahalla mitata, tuli kasvaa määräprosentti vuosittain. Kasvutalouden piti johtaa Suomi kestävään vaurauteen.

Prosenttikasvun voima otettiin uusiutumattomista energiavaroista, halvasta kivihielestä ja öljystä. Siksi myös energian kulutuksen tuli kasvaa määräprosentti vuosittain. Maasta kaivettujen ja pumpattujen polttoainoiden, nimenomaan öljyn ja kivihien runsas käyttö oli kasvutalouden tunnus. Mutta miksi kasvutalous ei kestänyt? Miksi kasvutalous vei meidät sen junaan kaikkimittomään lamaan? Työllisyys on nousut ennätyslukemaan: vuoden 1992 alkupuolella jo 18

lottovoiton saisi. Aurinkosähkö eroaa vain arpajaisista siinä, että saisimme miljoonavoiton säännöllisesti, joka vuosi.

Emme kuitenkaan osaa vangita aurinkoenergiaa vielä suoraan sähköä, sillä 1900-luvun tekniikka pettää. On vaikea kuvitella, että miljoonia hehtaareja maan pinta peitettäisiin jatkuvalla valokennolevyillä, esimerkik-

1990-luvun alussa kestävä metsätalouden PlusMetsiä: ne kasvavat enemmän kuin mitä niitä hakataan. Runko-puuta kasvaa 79 miljoonaa kuutiota vuodessa. Kun puustoa hakataan noin 50 ja puuta kuolee luontaisesti 5 miljoonaa kuutiota vuodessa, vuotuinen poistuma on yhteensä 55 miljoonaa kuutiota. Vuotuinen kasvu on siten 44 prosenttia suurempi kuin poistuma.

Metsäbiomassan vuotuisen kokonaiskasvu (rungot, oksat, latvukset, kannot, viheraines) on 126 miljoonaa kiintokuutiota eli 51 miljoonaa tonnia kuiva-ainetta. Se vastaa energiasisällöltään 24 miljoonaa öljytonnia. Vertailuna todettakoon, että vuonna 1991 maamme raakaenergian kulutus vastasi 30,3 miljoonaa öljytonnia.

Ensimmäistä kertaa metsätaloutemme historiassa tunnemme metsävaramme ja niiden vuotuisen kasvun nyt hyvin tarkkaan, satelliittiku-

selluteollisuus ovat jälleidenä poltolla ylittäneet energiaomavaraisuuden, ne ovat muuttuneet ulkomaisen öljyn kuluttajista kotimaisen sähköntuottajiksi.

Metsäteollisuuden onnistuneessa energian säästössä ja tarkassa puun käytössä piilee kotimaisen energiaratkaisun avain. Kotimaista metsä- ja voimaloutta, ja niiden tulevia mahdollisuuksia tulisi nyt kehittää yhdessä.

Kansallinen tavoite vuoteen 2000 mennessä

Otettakoon kansantaloutemme tämän vuosikymmenen päähaasteeksi talousmetsien hakkuiden lisääminen, Metsä 2000 ohjelmaa myötäillen, 20 miljoonalla kuutiolla vuodessa. Miten tavoite palvelee parhaiten sekä puun kasvattajia, pientä ja keskisuurta teollisuutta (PKT), varsinaista metsäteollisuutta että voimaloutta?

Puolet hakkuista, 10 miljoonaa kuutiota voisi olla sahatukkaa. Toiset 10 miljoonaa kuutiota hakattaisiin kuitu- ja energiapuuna, metsänhoidollisin perustein. Metsätutkimuslaitoksen syksyn 1992 suosituksen mukaisesti. Metsien lisähakkuu (40 prosentin nousu) jakaantuu puun kasvattajille tasaisesti läpi Suomen siinä suhteessa kuin puuvaramme ovat lisäntyneet.

Ensimmäinen tavoite on keskeisin, 10 miljoonasta kuutiosta korjattua tukkipuuta sahataan vuodessa lautas- ja lankkuu yhteensä 5 miljoonaa sahatukkaa.

Uudet sellutehtaat olisivat maamme voimaloudele edullisia. Ne rakennettaisiin sähkön tuotannoltaan yliomavaraisiksi.

Kolmas tavoite on rakentaa ja uusia biopolttoaineella käyviä voimaloita maahamme. Niiden raaka-aineita ovat mm. sahoilta tuleva jäte (2 miljoonaa) ja toinen puoli ensiharvennusohjelmaa (5 miljoonaa kuutiota). Biovoimalat tuottavat leijupetiteknikalla sekä sähköä että lämpöä. Niissä on monipolttokatilat, joihin käyvät kaikki kiinteät polttoaineet: kuori, puru, hake, metsätähde ja turve.

Biovoimaloita on kahta kokoa. Pienemmän, Kuhmon mallin lämmön tuotto ohjataan kaukolämpöverkkoon. Suuremmat biovoimalat ovat joko kaupunkien yhteydessä, metsäteollisuuden osana tai lauhdevoimaloina maaseudulla siten, että nykyisissä ja uusissa turvevoimaloissa voisi polttaa sekä turvetta että haketta.

Yhdistämällä metsä- ja voimalous sekä käyttämällä uusia kotimaista tekniikkaa, 20 miljoonan kuutiota lisähakkuulla voi tuottaa sekä metsäteollisuuden jalosteita vientiin että sähköä kotimaahan yli 1000 megawattia. Metsäteollisuus käyttää itse osan sähköstä. Myyntisähköä tulee silti noin 800 MW.

Kestävä talouden etuja

Ratkaisu on ympäristölle ystävällinen: ei ikuisia jätteitä, ei läshiilidioksidia ilmakehään, ei rikkää, typen oksidit minimoidaan uudella tekniikalla. Rakeistettu puun tuhka palautetaan metsään.

Kestävä, PlusMetsätalouden tavoitteissa pysytään edelleen. Metsävaramme lisääntyvät ainakin vuoteen 2030 asti. Metsästä on varaa jättää täysin hoidettuna suunniteltuihin suojelevarauksiin.

Linjaukset kotimaisiin uusiutuihin energiavaroihin, Suomessa puuvaramme, puu-

suus ja voimalous toteutuu yhteisetuina. Saha hyötyy saadessaan vaikeasti markkinoitavan sahausjätteenä myydyksi voimalaan. Rimoista ja losoista valmistetun hakeen voi joko polttaa tai myydä lähimmälle sellutehtaalte.

Voimala hyötyy siitä, että sillä on varma polttoaineen toimittaja, polttoaineen voi hinnoitella halvimman vaihtoehdon eli jyrsturpeen tasolle (40-50 mk/Mhw). Sahapuussa korjattava metsäenergia on halvinta ja helpoimmin korjattavaa metsäenergiaa.

Puun tuottaja hyötyy siitä, että hänen leimikollaan on entistä useampi mahdollinen ostaja. Saha ja voimala yhdessä voivat ostaa koko leimikon. Tukkipuusta valmistetaan sahatavaraa, kuitupuu ja pintahake myydään edelleen selluteollisuudelle, sahausjäte jalostetaan sähköksi ja kaukolämmöksi. Markkinoiden niin päätettyessä myös kuitupuu (erityisesti ensiharvennuspuu) ja pintahake voidaan ohjata voimalaan.

Ensiharvennus- ja pienpuun energiakäytöllä on lisäksi metsänhoidon peruste: ellei nuoria metsiä harvenneta ajallaan, tulevien sukupolvien metsäperintö on vaarassa. Talousmetsän puun tuoton tuleva arvo laskee, jos sitä ei harvenneta aikanaan. Myös metsien kestävyys ilmansaasteita vastaan voi vähentyä.

Rion kokous puoli puuta

Kansantaloutemme 2000-luvun suuri linja on vedettävä Rio de Janeiron ympäristökokouksen hengessä. Kokous jätti osanottajilleen vaativan haasteen. Kavahtakaa öljyn, kivihien, malmin ja muiden uusiutumattomien luonnonvarojen lisääntymistä. Rakentakaa niiden asemesta ihmiskunnan tulevaisuus kestävä talouden ja kestävä kehityksen perusteelle. Kestävä talouden voimavarat uusiutuvat, ni-



