



1970-luvun alussa maamme metsäteollisuus näytti ajautuvan raaka-ainepulaan. Sen torjumiseksi ruvettiin tutkimaan nopeakasvuisten, meillä ennen viljelemättömien pajujen ja poppeleiden kasvatusta lyhyellä kiertoaajalla mutta mahdollisimman voimallisilla menetelmillä.

Kasvualusta täysmuokattiin ja lannoitettiin. Sekä taimien istutus että sadonkorjuu suunniteltiin suoritettavaksi konein. Sato ajateltiin silputtavan leikkuupuimurin tai niittosilppurin tapaisella koneella hakkeeksi. Teoriassa kaikki kiertoaajat yhdestä noin 20 vuoteen olivat mahdollisia. Korjuun jälkeä uusi sato kasvoi kantovesoina.

Ensimmäiset metsäpuiden lyhytkiertoviljelyn kenttäkokeet perustettiin kevyällä 1973 Lapin koekesämälle. Heti näistä kokeista saatiin lupaavia tuloksia. Muokattua sataruvelpöllä tiheässä kasvanut, lannoitettu, Tanskasta saatu pajuvaaste tuotti jo viljelykesänään suuremman kuiva-ainesadon kuin koekesämän viljelyksillä kasvanut säilörehunurmi.

39

← Suopellet ja vanhat turpeennostoalueet ovat energiapajun kasvumaita. Kuvassa vuoden kasvusto Haapaveden Piilpannevalilla.

Veli Pohjonen:

Pajun energiaviljely — lupaus kehitysalueelle

Metsäteollisuutta uhannut raaka-ainepula kulvi sittemmin 1970-luvun puolivälin lämpövoimaa, mutta lyhytkiertoon kokeilusta poiki uusi idea: nopeasti kasvava paju tuotti nopeasti aurinkoenergiaa. Pajun kasvutusta viljelykasvikat jatkettiin, nyt energiaviljelykohteissa.

Energiapaju

Ensimmäisin energiaviljelykohteisiin pajulajit valittiin miltei tuuppimäkeen. Vanhojen korien ja vannepajujen tiedettiin kuitenkin olevan ojanvarspajuja ja satoisampia. Koripajuille on myös ominaista nopea alkukasvu ja runsas vesominen leikkauksen jälkeen.

Eniten koeviljely energiapaju on jo ensimmäisissä lyhytkiertoviljelykohteissa mukana ollut jättilajinainen vesipaju (Salix "Aquatica Gigantea"). Se on todellisuudessa luonnossa itsestään risteinen, joka poimittiin korian ja vannepajun viljelyyn Tanskassa 1940-luvulla. Vesipajua tuotiin pistokkainaan maahamme 1950-luvun alussa.

Tuohen nopeakasvuinen koe-paju on varsinaimen kori- eli hamppupaju (Salix viminalis). Se levisi kotimaisen koriteollisuuden tyrehdyttyä pensasalajien koriste-pajuksi maamme etelärannikolle. Koripaju on talvenkestävyydeltään vesipajua henkemp.

Talvenkestävä ja satoisia energiapajuja on löytynyt Oulun

ylipiston kasvitieteellisestä puutarhasta. Sillä ei ole vielä suomalaista nimeä, mutta sen oletetaan olevan hamppupajun ja harmaspajun risteys (Salix dasyclados).

Lupaavia, ilmastoomme karastuneita energiapajuja ovat eräät siperialaista alkuperää olevat lajit. Näistä jokipaju (Salix triandra) on kulkeutunut maahamme jääkauden jälkeisiin jokuomia myöten. Suomalaiset metsäntutkijat ovat tuoneet mukanaan Siperianmatkoiltaan myös pari lupaavaa energiapajulajia.

Viljelyä kehitetään

Energiapajut ja niiden viljely voidaan jakaa kahteen ryhmään sen mukaan talvehtiko pajuun maanpäällinen verso vai ei. Mikäli verso ei kestä talven pakkaa, mutta juuret kuitenkin säilyvät lumen alla, pajukko kasvatetaan yhden vuoden kiertolla. Kasvusto korjataan syksyisin tai alkutalvella vähän lumen alla, ja uusi sato kasvaa kevyällä kantovesoina.

Tehokkain energian sidonta ja suurimmat tuotokset kuiva-ainesadot on saatu juuri yksi-vuotisella kiertolla. Riittävän tiheillä, 20-30 versoa neliömetrillä kasvavalla pajukolla päästään 10-20 tonnin vuotuisen kuiva-ainestoon.

Kolmimetreksi kesässä venähtänyt vesikko on syksyllä korjattava kuin komea maisema; tämän kesän tuotulot saavat

enteilevät jopa neljän metrin vuotuisen pituuskasvun ylittämistä.

Metsäntutkimuslaitoksessa on kehitetty nopea energiaviljelyn perustamistapa. 30-50 cm:n mittaiset pistokkaat (pajunvesan kappaleet) viljellään vaakaistutuksena vakoihin ja maillataan kevyesti parin senttimetrin maakerroksella. Jos maaperä on riittävän kostea, paju juurtuu ja taimettuu parissa viikossa. Riviväliksi valitaan perunanviljelyn riviväli: 70 cm. Näin kaikki hoitotoimet voidaan koneellistaa maatalousteknikan avulla.

Ilmasto- ja maaperävaatimukset

Energiapajun juurtuminen onnistuu parhaiten turvemäällä. Ne pysyvät riittävän kosteina poutakausienkin aikana. Ojituksen vetäessä ei liiallisesta märkyydestään ole pelkoa. Kivennäisillä juurtuminen on sen sijaan epävarmempaa; Etelä- ja Länsi-Suomen rannikkoseuduilla tarvittaneen kastelu-jokseenkin säännöllisen alkukastan poutimisen torjumiseksi.

Energiapajun viljely soveltuu humidiin ilmastoomme. Lyhyt kasvukausi käytetään tehokkaasti, sillä vesat venyvät aina syys-lokakuun vaihteeseen. Viljely eivät haittaa heinäntekoaikaa sattuvat sateet. Loppukesän hallat eivät vikuta satoa vaan vaikuttavat ainoastaan pi-

tuuskasvun loppumiseen Suomessa, nimenomaan Pohjois-Suomessa on pajunviljelyilma-
to.

Paju kasvaa luonnostaan kosteilla paikoilla: vesien varsilla, suopeltojen ojanpientareilla ja rehevillä soilla. Laajimmat luonnonvaraiset pajukomme lienevät Pohjanlahden rannikolla, Limingan korkeudella. Mahdollisesti otollisin energiaviljelyyn soveltuva vyöhyke löytyy maastamme juuri samoilta alusto- ja suotyypeiltä, välillä Savo-Keskijohjanmaan - napapiiri.

Uusi vaihtoehto mautille

Energiapaju on kasvamassa hyvää vauhtia maamme satoisimmaksi viljelykasviksi. Maatilat ovat saamassa uusia tehtäviä. Viljelyketjussa tarvittava työvoima, ammatitaito ja peruskoneet löytyvät helpoimmin juuri mautilta.

Energiaviljely soveltuu lisä-tuotantomuodoksi muiden vaihtoehtojen rinnalle. Parhaalta yhdistelmältä tuntuu nurmi-viljely + energiaviljely. Energiaviljelyn perustamis- ja hoitotoimet ajoittuvat alkukesään, nurmiviljelmän korjuutyöt keski- ja loppukesän sekä energiaviljelmän korjuu syksyyn ja alkutalveen.

Luonteeltaan energiaviljelyä käyvä sopimusviljelyksi esimerkiksi siemenperunan tai sokerijuurikkaan tapaan. Viljelijä

tuottaa lämpökesukseksi tai teollisuudelle haketta raaka-aineksi. Nämä ovat kiinnostuneet siitä että haketta saadaan jatkuvasti ja että sitä tulee paljon. Saisipa viljelijä samalla hakkeen omaan lämpökeskukseensa.

Energiaviljely on lupaus maamme kehitysalueille. Pinta-alaa olisi heti irrotettavissa uuteen tuotantomuotoon. Ensimmäisinä kysymykseen tulisivat paketoitui suopellot. Lähtöleveysuudessa viljelyyn saadaan myös polttoturvetuotannosta vapautuvia suopohjia. Lisämaita on helposti saatavissa jo esiojitetuista, hieskoivua kasvavista ravinteista soista.

Kainuun kasvumaita

Kainuun paketoitu peltoala - ensimmäinen energiaviljelyn reservi - on runsaat 6000 hehtaaria. Yli puolet siitä on suomaata. Kivennäismaiden pelloilakin kosteutta luulisi riittävän, sillä ilmasto on maamme humidiimpia.

Polttoturvetuotanto on Kainuussa juuri alkanut. Pelsonsuota lukuunottamatta turvetuotantoalueita ei vapaudu vielä tällä vuosikymmenellä. Suopohjien pinta-ala tulee jäämään muutenkin esimerkiksi Pohjois-Pohjanmaan mahdollisuuksia vähäisemmäksi.

Kainuussa on reheviä soita, piensaratasoa tai sitä viljavampaa, runsaat puoli miljoonaa hehtaaria. Vajaa neljännestä siitä, noin 135 000 hehtaaria on jo metsäsojitettu. Kun valtakunnan metsien VI inventointi tarkasti nämä ojitot vuonna 1975, 85 000 hehtaaria jouduttiin luokittelemaan kitu- tai joutomaaksi. Metsäsojitus ei ollutkaan synnyttänyt alueella toivottua havupuustoa, vaan korkeintaan läpipääsemättömän hieskoivutiheikön. Nämä 85 000 hehtaaria ovat Kainuun reservialueita tulevaisuuden energiaviljelyyn. Osalla sitä kasvaa jo nyt energiapajua, tosin paju heikko-tuottoisempaa hieskoivua.

Milloin käytäntöön?

Useat viljelijät ja yhteisöt maassamme olisivat jo valmiit aloittamaan energiapajun viljelyn käytännön mittakaavassa. Jalostetun viljelymateriaalin puute on toistaiseksi rajoittanut viljelyä. Tänä kesänä energiapajua kasvaa maassamme vain runsaan 10 hehtaarin alueella. Energiaviljely käynnistyikin maassamme siemenpistokkaiden viljelyä.

Tammikuussa mielintänsä jättänyt energiaviljelyä ehdottaa, että energiaviljelyä perustettaisiin vuoteen 2000 mennessä koko maahan 550 000 hehtaaria, siis lähes 30 000 hehtaaria vuodessa. Tavoite on vaativa; Kainuutakin tarvitaan saavuttamiseksi.

TV-ehdokkaas Reagan

