

Tiistaina elokuun 25. pnä 1981

# Suonpohjat tuottamaan energiaa: Toukokuussa pajunvesan pätkiä riveihin turpeeseen

Energiapaju viljellään keväällä, normaaliin kylvönteokoajaan, tasaiselle maalle riveihin hieman perunan tapaan. Siemenenä käytetään pistokkaita; lyijykynän mittaisiksi katkottuja pajunvesan pätkiä, selosti tohtori Veli P o h j o n e n Rantsilassa metsäntutkimuslaitoksen järjestämässä tiedotustilaisuudessa.

Pistokkaat juurtuvat parhaiten turvemaassa, joka säilyttää ihanteellisen kosteutensa pitkienkin poutakausien yli. Ojituksen vetäessä ei liiallisesta märkyydestä ole sateeseen sattuessakaan pelkoa. Sitäpaitsi paju kestää puulajeista parhaiten tulvaa.

Energiapajun viljely soveltuu ilmastoomme — säihin jotka synnyttivät myös polttoturvesuot. Lyhyt kasvukausi käytetään tehokkaasti hyväksi, sillä parhaiden energiapajujen vesat venyvät pituutta aina syys-lokakuun vaihteen saakka. Loppukesän hallatkaan eivät tyystin turmele satoa, vaan voivat vain lopettaa pituuskasvun ennen aikaan. Suomessa, nimenomaan Suo-Suomessa on pajunviljelyilmasto.

Energiapajun viljelytutkimukset vanhoilla polttoturvesuonpohjilla aloitettiin keväällä 1979 Haapaveden Piispannevalle. Keväällä 1980 kokeet laajenivat Rantsilan Palonevalle, Tohmajärven Valkeasuolle ja Katinhännän suolle Vihtiin. Keväällä 1981 oli vuo-

han kokoelmista löytynyt ulkomainen paju (*Salix dasyclados*), jota myös vannepajuksi kutsutaan. Se kestää talvea muita ulkomaisia energiapajuja paremmin ja on verrattomasti nopeakasvuisempi kuin kotimaiset pajumme.

Lannoitustutkimuksissa on jo näytetty toteen, että ilman lannoitusta ei energiapajukaan kasva. Suonpohjillakin on voimassa vanha pääsääntö; kasvualustaan on palautettava ravinteita vähintään saman verran kuin mitä sadon mukana viedään pois. Lannoitteina tutkitaan paitsi normaaleja kaupallisia lannoitteita myös puun ja turpeen tuhkaa. Tuhkalannoituksen avulla tavoitellaan myös turpeen luontaisen tyyppien irrottamista maahiukkasista juurten ulottuville.

Turpeen typpipitoisuus on parhaiden polttoturvesoiden pohjalla yli 2 prosenttia kuiva-aineesta. Kyntökerroksesta löytyy piileviä typpivaroja yli 10000 kg/ha — kuitenkin piileviä siksi, että orgaanisesti sitoutunut typpi on saatava irt-



Energiapajun pistokkaat ovat juurtuneet. Kuva on Rantsilan Palonevalta.

jo n e n Rantsilassa metsäntutkimuslaitoksen järjestämässä tiedotustilaisuudessa.

Pistokkaat juurtuvat parhaiten turvemaassa, joka säilyttää ihanteellisen kosteutensa pitkienkin poutakausien yli. Ojituksen vetäessä ei liiallisesta märkyydestä ole sadesään sattuessakaan pelkoa. Sitäpaitsi paju kestää puulajeista parhaiten tulvaa.

Energiapajun viljely soveltuu ilmastoomme — säihin jotka synnyttivät myös polttoturvesuot. Lyhyt kasvukausi käytetään tehokkaasti hyväksi, sillä parhaiten energiapajujen vesat venyvät pituutta aina syys-lokakuun vaihteeseen saakka. Loppukesän halvatkaan eivät tyystin turmele satoa, vaan voivat vain lopettaa pituuskasvun ennen aikojaan. Suomessa, nimenomaan Suo-Suomessa on pajunviljelyilmasto.

Energiapajun viljelytutkimukset vanhoilla polttoturvesuonpohjilla aloitettiin keväällä 1979 Haapaveden Piispannevalle. Keväällä 1980 kokeet laajenivat Rantsilan Palonevalle, Tohmajärven Valkeasuolle ja Katinhännän suolle Vihtiin. Keväällä 1981 oli vuorossa Limingan Hirvineva. Yhteensä polttoturvesuonpohjilla kasvaa energiapajua nyt runsaan 10 hehtaarin alueella.

Kokeiden ensimmäiset tavoitteet olivat puhtaasti biologiset; mikä on suonpohjalle sopiva pajulaji? miten sitä lannoitetaan? montako vuotta on sopiva kiertoaika?

### Sopiva suonpohjan paju

Toistaiseksi parhaaksi suonpohjan energiapajuksi on osoittautunut Oulun yliopiston kasvitieteellisen puutar-

han kokoelmista löytynyt ulkomainen paju (*Salix dasyclados*), jota myös vannepajuksi kutsutaan. Se kestää talvea muita ulkomaisia energiapajua paremmin ja on verrattomasti nopeakasvuisempi kuin kotimaiset pajumme.

Lannoitustutkimuksissa on jo näytetty toteen, että ilman lannoitusta ei energiapajukaan kasva. Suonpohjillakin on voimassa vanha pääsääntö; kasvualustaan on palautettava ravinteita vähintään saman verran kuin mitä sadon mukana viedään pois. Lannoitteina tutkitaan paitsi normaaleja kaupallisia lannoitteita myös puun ja turpeen tuhkaa. Tuhkalannoituksen avulla tavoitellaan myös turpeen luontaisen typen irrottamista maahiukkasista juurten ulottuville.

Turpeen typpipitoisuus on parhaiten polttoturvesoiden pohjalla yli 2 prosenttia kuiva-aineesta. Kyntökerroksesta löytyy piileviä typpivarjoja yli 10000 kg/ha — kuitenkin piileviä siksi, että orgaanisesti sitoutunut typpi on saatava irtamaan turpeesta ennenkuin kasvit voivat käyttää sitä.

Fosfori-, kalium- ja hivenravinnepitoisuksiltaan pohjaturve on köyhää. Kalkki taas käyttäytyy varsinkin Pohjanmaan aapasoissa siten, että se rikastuu pohjaturpeeseen. Kun rahkanevan pinnalla pH voi olla luonnontilassa 3.5, samanlaisen suon pohjalla on mitattu jyrshinturvetuotannon jälkeen pH-arvoja yli 5.

Soiden uudisraivausmenetelmänä turvetuotanto on ylivoinainen vanhoihin menetelmiin verrattuna. Huolehtimalla



Energiapajun pistokkaat ovat juurtuneet. Kuva on Rantsilan Palonevalta.

la veto-, piiri- ja sarkaojen kunnosta, sekä viljeltävän kasvin lannoitustarpeesta, tasainen ja rikkaruohon suonpohja on turvetuotannon loputtua heti valmis viljelyyn. Tällaisen raivion on havaittu soveltuvan niin ohralle kuin timoteillekin. Metsäntutkimuslaitos on valinnut koekasviksi energiapajun.

### Paju- ja turvettyöt vuorotellen

Polttoturvesuo turpeennostosta

vapautuu vähitellen.

Turvetyömaalla olisi mahdollista viljellä jo nostosta poistuneita lohkoja energiapajulle käyttämällä peruskoneina samoja koneita kuin turpeen nostossakin. Tämä käyneeikin päinsä, koska suomalainen turvetyömaa pyörii paljolti tavallisen maataloustraktorin voimin.

Metsäntutkimuslaitoksessa on jo kehitetty esimerkiksi turvetyömaalla toimivaan traktoriin liitettävä pajupistokkaiden istutuskone, jolla viljeltiin Limingan Hirvinevalla noin kaksi hehtaaria keväällä 1981.

Vaikka käytetään yhteisiä peruskoneita, työhuiput voidaan lomittaa. Esimerkiksi sadepäivinä kun turpeen nosto ei käy näinsä hoidetaan ener-

tä, kuten istutusta, lannoitusta ja syksyllä sadonkorjuuta. Työläin vaihe, sadonkorjuu ajoittuu itse asiassa niin myöhään syksyyn — lokakuuhun — että turvetyömaa silloin jo tavallisesti hiljenee. Tuottamalla energiapuuta vanhalla polttoturvesuonpohjalla voitaisiin näin jatkaa turvetyöntekijöiden syksyistä työrupeamaa, eikä suo hiljenisi vielä sittenkään kun turpeennosto olisi auttamattomasti lopussa.

Energiapajun viljelyn syntysanat Suomessa lienee lausunut Daniel Lithander, joka julisti Turun Akatemiasta 7. päivänä heinäkuuta 1753: "Kuinka helposti vain piiliä ja pajua viisaasti istuttamalla saataisikaan miltei kaikki se polttoaine mikä tarvitaan!"