

Maat.metsät. tri Veli Pohjonen: Kotimaisen energian tutkimus Kannuksessa

Kotimaisen energian tutkimuksella Kannuksessa on juurensa aina vuodesta 1962, kun ajatus Keski-Pohjanmaan piirimetsälautakunnan toiminta-alueelle perustettavasta "metsäkoeasemasta" ensimmäisen kerran esitettiin. Ajatusta ruvettiin kehittämään sekä alueen metsätaloutta edistävissä järjestöissä että

Metsäntutkimuslaitoksessa. Niinpä valtion vuoden 1965 tulo- ja menoarviossa mainittiin ensimmäisen kerran määräraha "Kannuksen kirkonkylään sijoitettavan koeaseman rakennusten suunnittelua varten". Silloin hanke kuitenkin vielä kariutui.

Seuraavien 10 vuoden aikana metsäkoeaseman tarpeellisuutta korostettiin useaan otteeseen, mutta varsinaiseen syytykseen tarvittiin 1970-luvun energiakriisit: metsäkoeasemaa ruvettiin nyt ajattelemaan energiametsätutkimusten sijoituspaikkana. Ratkaisevan panoksen hankkeen etenemiseksi antoi varmaan Kannuksen kunnanhallituksen asettama energiatoimikunta.

Kannuksen energiatoimikunnan selvitys

Metsäntutkimuslaitos rupesi suunnittelemaan vuonna 1977 laajan energiametsätutkimuksen käynnistämistä. Hanke nimettiin PERA-projektiksi (puu energiaraaka-aineena). Kan-

luonteensa energiametsäkoeasema sai keväällä 1979, kun yksi tutkija ja työnjohtaja sijoittuivat Kannukseen ympärivuotiksi.

Kannuksessa sijaitsevan Keski-Pohjanmaan piirimetsälautakunnan taimituotannosta pois jäävä vanha taimitarha-alue valittiin pistorakastuotannon koekentäksi, jolla ruvettiin tuottamaan viljelymateriaalia eri puolille Pohjois-Suomea perustettaviin energiapajun koeviljelmiin. Välttämättömät toimitilat vuokrattiin aluksi piirimetsälautakunnan omistuksessa silloin olleesta metsäkurssikeskuksesta, joka nytemmin on saneerattu metsäkouluksi.

Energiapuuta riittää

Eräs ensimmäisiä Kannuksen



Paavo Erkkilä

Yliöartikkelin kirjoittaja maat.metsät.tri Veli Pohjonen johtaa Met-

sä ja kannokko taas vesottu- maan. Tämä osatutkimus käynnistyi Kannuksessa syksyllä 1980. Hieskoivun kasvatuskokeisiin on liitetty myös annos ekologiaa: kasvun vauhdittajana tutkitaan sekä lämpökeskuksesta saatavaa tuhkaa että jätevedenpuhdistamolta saatavaa lietettä.

Energiapajua turvetuotannon jättömaille

Pajun energiaviljelyä Kannuksessa on kehitetty pisimpään, ja tänään taimitarha- maalla kasvavat koeviljelmät ovat merkittävät sekä koti- että ulkomaisten vierailijoiden käyntikohte. Varsinaiset käytännön sovellutuksiin tähtäävät energiapajuviljelmät on perustettu soille, turvetuotannosta vapau-

Kannuksen energiatoimikunnan selvitys

Metsäntutkimuslaitos rupesti suunnittelemaan vuonna 1977 laajan energiametsätutkimuksen käynnistämistä. Hanke nimettiin PERA-projektiksi (puu energiaraaka-aineena). Kannuksen kunnan metsä- ja energia-alan ammattimiehistä koottu toimikunta oli ideassa heti mukana. Ruotsin metsäkorkeakoulun kokeiden ja tutkimusten innoittamana, joissa viljeltiin jalostettuja, nopeakasvuisia pajuja ja poppeleita, se ehdotti vastaavan tutkimuksen sijoittamista juuri Kannukseen. Energiapuiden viljelytutkimuksen lisäksi mukaan haluttiin heti alunpitäen liittää sekä jo olemassa olevien hieskoivupuustojen hyödyntämistutkimus sekä hukkapuun korjuututkimus ja konekehittäminen.

Puun energiapuuta Kannuksen energiatoimikunta selvitti samalla muutkin edellytykset kotimaisen energian tutkimukselle. Muun muassa turve ja sen hyödyntäminen olivat vahvasti suunnitelmassa mukana. Turvetuotantoon suositeltiin Kannuksen kirkolta noin 15 kilometriä itään sijaitsevaa Lummukkanevaa. Niin ikään olki- ja pakettipeltojen heinämäärät laskettiin. Niiden energiaraaka-aineksi kelvollisen osan vuosituotannoksi arvioitiin kunnan alueella yhteensä 700 000 kiloa.

Toiminta lähti kuitenkin käyntiin juuri energiapuun osalta. Valtion vuoden 1978 tulo- ja menoarviossa oli määräraha energiametsätutkimuksen käynnistämiseksi, ja jo keväällä 1978 Kannukseen saapui kaksi tutkijaa kentäkokeiden perustamisiin, silloin tosin vielä vain kasvukauden ajaksi. Pysyvän

puuaine- ja puujäätteen perustettaviin energiapajun koeviljelmiin. Välttämättömät toimitustilat vuokrattiin aluksi piirimet-sälautakunnan omistuksessa silloin olleesta metsäkurssikeskuksesta, joka nyttemmin on saane-rattu metsäkouluksi.

Energiapuuta riittää

Eräs ensimmäisiä Kannuksen energiametsäkoemasalta toteutettuja tutkimushankkeita oli kunnan energiapuuvarojen inventointi. Tutkimusta johti Metsäntutkimuslaitoksen metsänarvioimisen tutkimusosastolta maa. metsät. tri Paavo Tiuhonen, jonka työryhmät mittasivat Kannuksen energiapuuvarat vuosina 1978 ja 1979. Eniten, yli kolme neljänestä, Kannuksen energiapuuvaroista löydettiin maatilametsien taimikoista ja nuorista kasvatusmetsistä.

Välittömästi voitiin tehdä johtopäätös: samalla kun näitä metsänhoidollisesti ongelmallisia pienpuustoja ruvetaan hakeettamaan poltettavaksi joko omaan tai alueellisen lämpökeskuksen kattilaan, myös alueen metsien metsänhoidollinen tila tulee kohenemaan.

Toinen merkittävä havainto oli energiapuustojen selvä keskittyminen toisaalta pellon ja metsän, toisaalta metsämaan ja teiden raja-alueille. Näiltä alueilta hakepuun hankinta onkin käynnistynyt ensimmäisenä, koska korjuukoneidenkin käyttö on helpointa hyvän kulkuyhteyden varrella.

Kaikkiaan Kannuksen alueelta – metsistä, joutomailta, peltujen laita-alueilta ja teiden varsilta – löytyi energiapuuta yhteensä 232000 kilon torkuutiometriä. Kestävän talouden periaatteella, eli korjaamalla energiapuustoa vain kasvun verran, Kannuksessa voitaisiin hakettaa vuosittain noin 52 000 torkuutiota



Paavo Erkkilä

Ylihärtikkökirjoittaja maat.metsät. tri Veli Pohjonen johtaa Metsäntutkimuslaitoksen energiametsäkoemasen toimintaa Kannuksessa.

metriä polttohaketta. Kun Kannuksen aluelämpökeskuksen on arvioitu polttavan haketta vuosittain vajaat 10 000 torkuutiometriä (sahaus- ja kuorijätteen ohella), niin Kannuksessa energiapuuta ainakin riittää.

Kannuksen metsissä suoritettujen energiapuuvarojen inventoinnin perusteella energiametsäkoemasella arvioitiin myöhemmin myös muiden Keski-Pohjanmaan kuntien energiapuuvarat. Jokaisesta kunnasta todettiin löytyvän energiapuuta niin paljon, että alueellinen kaukolämmitys voidaan hoitaa valvottomasti omin energiavarojen: ne mahdollistaisivat itse asiassa noin 5-kertaisen polttohaketuotannon.

Hukkapuun korjuu kehittyi

Kolmannes PERA-projektin tutkimuksia on hukkapuun korjuumenetelmien ja korjuussa tarvittavien koneiden kehittäminen. Tämä osatutkimus antaa nopeimmin käytännön sovellutuksia, ja siksi sen toteuttaminen on nähty erityisen keskeiseksi.

Hukkapuun korjuututkimus Kannuksessa käynnistettiin syksyllä 1978, kun alueen metsissä järjestettiin haketus- ja korjuunäytös. Siinä esiteltiin kansainväliselle metsäenergiatutkijoiden retkikunnalle tietämyksem-

me sen hetkinen taso. Erityisesti ulkomaisia vieraita kiinnosti konkaisia energiapuurankoja edestään korjaava ja hakettava Pallarin vesakkopulmuri.

Nyt energiametsäkoemasella tutkitaan kevyempää, maatilojen metsiin, varsinkin taimikkoihin ja nuoriin kasvatusmetsiin soveltuvaa korjuulinjaa. Jo tulevan talven hangilla kokeillaan moottorikelkkaa ja pientä talamaasturia sekä niihin sijoitetun kuormaimen toimivuutta. Tavoitteena on palauttaa rankapuun korjuuseen hevosen ketteryys ja hellävaraisuus jääväle puustolle, mutta saavuttaa kuitenkin hevosta parempi teho.

Vesametsien ydinalue

Maassamme 1960- ja 1970-luvuilla toteutettu metsäojitusohjelma synnytti hieskoivikoita yli puolelle miljoonalle suoheitaarille. Näihin saakka tällaiset ojjot oli luokiteltava joutomaisiksi, koska pienikokoiselle hieskoivukolle ei ollut menekkiä. Soiden hieskoivikoiden ydinalue sattuu juuri Keski- ja Pohjois-Pohjanmaalle.

Luontoajan syntyneiden hieskoivutihekköjen energiametsänhoitoa tutkitaan parhaillaan uudelta pohjalta: metsikön kasvatus vesoina, korjuu kokopuuna hakkeeksi 10–20 vuoden iäs-

jattona.

Pajun energiaviljelyä Kannuksessa on kehitetty pisimpään, ja tänään taimitarha- maalla kasvavat koeviljelmät ovat merkittävä sekä koti- että ulkomaisten vierailijoiden käyntikohta. Varsinaiset käytännön sovellutuksiin tähtäävät energiapajuviljelmät on perustettu soille, turvatuotannosta vapautuneille jättömaille, joita Pohjois-Suomestakin löytyy jo kolmeita polttoturvesuolta:

Haapaveden Piispannevalta, Ruukin Palonevalta ja Limin Hirvinevalta. Kesän 1981 viljelyjen jälkeen näiden kokeiden yhteispinta-ala nousi jo noin 10 hehtaariin. Turvetuotannon jättömaatutkimus on yhteishanke Metsäntutkimuslaitoksen, Oulun yliopiston Pohjois-Suomen tutkimuslaitoksen, Valtion polttoainokeskuksen ja Turveruukin välillä.

Yhteydet metsäopetukseen

Energiametsätutkimusten voimakas keskittyminen maassamme Kannukseen on haaste myös aiheen metsäopetukselle. Koska energiapuun kasvatus ja korjuu on jo nyt tulossa maattelijan uudeksi tuotantovaltotoehdoksi, tämä tulee huomioida myös koulutuksen suunnittelussa.

Kannuksen energiametsäkoemasella tulee olemaan osansa myös keskiaikaisen metsäopetuksen energiakysymyksissä, onhan aseman tutkijoilta, kenttämestareilta ja työnjohtajilta saatavissa luokka- ja maasto-opetusapua. Metsäntutkimuslaitoksen koalat ovat sopivia retkikohteita. Yhteistyö voi myös toimia ja on jo toiminutkin toisinpäin: metsäkoulun oppilaat ovat harjoitustöinä suorittaneet energiametsäkokeisiin liittyviä hoito- ja sadonkorjuutöitä.