

Risto Lauhanen

## Biotalous Etelä-Pohjanmaan aluetaloudessa

**K**ansallisen biotalousstrategian tavoitteena on luoda vähähiilinen ja resurssitehokas yhteiskunta uusiutuviin luonnonvaroihin ja kestäväan kehitykseen tukeutuen. Strategian tavoitteen mukaan biotalouden vuosituotos on 100 miljardia euroa vuoteen 2025 mennessä, kun se vuonna 2011 oli noin 60 miljardia. Samanaikaisesti biotalouteen on tarkoitus luoda 100 000 uutta työpaikkaa.

Suomen biotalousstrategia painottuu vihreän biotalouden metsäsektoriin. Strategia sisältää myös keltaisen biotalouden eli maa- ja elintarviketalouden ja sitä sivuavan kiertotalouden. Biojalostamot edustavat punaista biotaloutta, kun taas siniseen biotalouteen kuuluvat vesivarojen ja kalakantojen hoitoon liittyvät asiat.

### **Etelä-Pohjanmaan kärki on agrobiotalous**

Pohjois-Karjala on selkeä metsäbiotalouden alue paitsi luonnonolojen myös elinkeinorakenteen sekä tutkimus- ja osaamisverkostojen osalta. Etelä-Pohjanmaan maakunnan kärkenä on agrobiotalous, joka käsittää ruokaketjun eli maatalouden ja elintarvikesektorin. Tarkemmin agrobiotalous sisältää pellolta pöytään -ruokaketjun ja sen ekologiset, teknologiset, taloudelliset ja sosiaaliset näkökohdat.

Etelä-Pohjanmaan työvoimasta noin 15 prosenttia oli maataloudessa ja elintarviketeollisuudessa vuonna 2011, kun koko maan vastaava osuus oli noin 5 prosenttia. Muun muassa Valio, Atria, Juustoportti ja Ilmajoen Koskenkorvan kylällä sijaitseva Altia ovat alueen tunnettuja yrityksiä ja tuotemerkkejä. Ylistarossa toimii klapi-konevalmistaja Palax, ja Härmän-

maalla MSK Junkkari valmistaa maatalouskoneita ja hakkureita.

Etelä-Pohjanmaalla on muuhun Suomeen verrattuna runsaasti agrobiotalouden opetusta, hallintoa ja tutkimusta. Seinäjoki tunnetaan ammattikorkeakoulun lisäksi myös Maaseutuvirastosta. EU:n vaatimusten edellyttämä maksatusvirasto ratkaisee myös metsälain ja kestäväan metsätalouden rahoituslain asioita.

Muutama vuosi sitten Perunantutkimuslaitos siirtyi Hämeestä Ylistaroon. Syksyllä 2015 Seinäjoesta tuli yksi Luonnonvarakeskuksen strategisista paikkakunnista. Perinteinen MTT:n Ylistaron maatalouskoasema on toiminut jo vuodesta 1927 lähtien. Seinäjoen yliopistokeskuksen ja Etelä-Pohjanmaan korkeakoulu yhdistyksen koordinoimassa EPANET-verkostossa toimii mm. logistiikka- ja ruoka-alan professoreja.

Agrobiotalous Seinäjoki -hanke luo parhaillaan alan innovaatioympäristöä Seinäjoen ammattikorkeakoulun, Seinäjoen yliopistokeskuksen ja kaupungin elinkeinoyhtiön (INTO Seinäjoen) sekä Luonnonvarakeskuksen projektina. Seinäjoen ammattikorkeakoulu johtaa hanketta, jonka yhtenä keskeisenä tavoitteena on maakunnan kansainvälisyyden lisääminen. Etelä-Pohjanmaahan on tilastojen perusteella kantasuomalainen alue, jossa on vähän ulkomaalaisia yrityksiä, opiskelijoita ja toimijoita. Nykyaikaisessa Agrobiotalous Seinäjoen osaamis- ja innovaatioyhteisössä tutkijat, opettajat, opiskelijat, yritykset ja kehittäjät toimivat yhdessä. Kun eri alojen toimijat kohtaavat, on mahdollista luoda uusia kaupallisia tuotteita ja liiketoimintaa.

## Kytösavun mailla on asunut kansa

Etelä-Pohjanmaa tunnetaan kytösavuistaan. Maakunnan peltolakeudet ja agrobiotalous perustuvat suurimmaksi osaksi soiden raivaamiseen. Myös nykyajan kasvuyritykset eli eteläpohjalaiset kotieläintilat raivaavat soita pelloiksi.

Vaikka agrobiotalous on Etelä-Pohjanmaan kärki, maakunnassa arvostetaan myös metsiä. Paljon investoivat maatilat saavat metsistään puunmyyntituloja. Etelä-Pohjanmaalla on paljon yksityismetsiä muuhun maahan verrattuna. Valtion metsiä maakunnassa on vähän esimerkiksi Pohjois-Suomeen nähden.

Omien metsien puunkäyttö on tärkeää maatalarakentamisessa ja tilojen energiahuollossa. Suuren broileritilan vuotuinen lämmitysöljylasku voi olla jopa 120 000 euroa. Summa on suomalaisten tämänhetkisiä keskivuosiansioita selvästi suurempi. Broileri- ja sikatiloilla omista metsistä hankittu pienpuuhake on hyvä ja edullinen biopolttoaine. Maatilan tilaama korjuupalvelu voi katkoa ja karsia harvennusrungot suoraan energiarangaksi, ja kiertävät hakkuriyritykset hoitavat haketuksen tilan asvaltতিকentällä.

## Ojasta noustiin

Eteläpohjalainen maahenki oli 40–50 vuotta sitten tärkeässä asemassa, kun maakunnan nevoja ojitettiin kilpaa. Nyt maakunnan metsät alkavat olla keski-ikäisiä, ja niistä lähes puolet on ojitettuja turvemaita. Viimeisimmän valtakunnan metsien 11. inventoinnin tulosten (Kari T. Korhonen 2015) mukaan alueella on kuitenkin merkittävät, liki kahden miljoonan kuutiometrin vuotuiset hakkuusäästöt. Etelä-Pohjanmaalla on myös paljon hoitotarpeessa olevia taimikoita.

Suometsien hoito ja puunkorjuu ovat eteläpohjalaisen metsätalouden suurimpia haasteita, kun pakkastalvet ovat osin muuttuneet sateisiksi syksyiksi. Lisäksi ojustot hankaloittavat korjuukoneiden liikumista. Turvemaiden puustojen alhainen keskittävyys, ja runkojen pieni keskikoko puolestaan nostavat korjuun yksikkökustannuksia.

Etelä-Pohjanmaalla ei ole sellu- eikä paperitehtaita. Niiden sijaan maakunnassa on pieniä ja keski-suuria sahoja, jotka ovat perinteisiä perheyrityksiä.

Etelä-Pohjanmaan metsien tukkiprosentti on kuitenkin alhainen, joten maakunnan PK-sahoille tuodaan tukkia ja pikkutukkia muista maakunnista.

Turvemaiden mäntykuitupuu puolestaan on tärkeä raaka-aine sekä rannikon että Keski-Suomen sellu- ja paperitehtaille. Eteläpohjalaista kuitupuuta voidaan toimittaa rautateitse myös Ouluun, Kemiin ja Kymenlaaksoon.

## Tilusrakenne hankala osassa maakuntaa

Maakunnan tilusrakenne on ongelmallinen kapeine sarkoineen erityisesti Alajärven ja Lappajärven suunnalla. Paikkatieto-ohjatun hakkuukoneen ei ole aivan helppoa liikkua metsätilalla, joka on viisi kilometriä pitkä ja 14 metriä leveä, ja jolla ei ole rajajia. Jos metsätila on rakenteeltaan hankala, merkitsee se korkeita puunkorjuukustannuksia, jolloin leimikolla on yleensä vähän ostajia.

Suomen metsäkeskuksen aktivoimat tilusvaihtohankkeet ja yhteismetsähankkeet osaltaan kehittävät alueen metsätilarakennetta Kansallisen metsäohjelman linjausten mukaisesti. Vahvat maankäyttöreformit eivät eteläpohjalaisuuteen kuitenkaan sovi, vaan tilusjärjestelyjen ja yhteismetsäjärjestelyjen on perustuttava vapaaehtoisuuteen.

## Lämpöyrittäjyyden maakunta

Etelä-Pohjanmaa on Suomen mittakaavassa myös lämpöyrittäjyyden kärkimaakunta, jossa on eniten pienpuuhakkeen käyttökohteita metsäkeskuksen tilastojen mukaan. Metsänomistajien perustamat energiaosuuskunnat toimittavat osakkaiden metsistä pienpuuhaketta tyypillisille 300–1000 kilowatin kattilatehon laitoksille, kuten suurille maatiloille ja kyläkouluille. Toisaalla esimerkiksi Kainuussa lämpöyrittäjyyttä on vähän, koska alue on harvaan asuttua, eikä lämmityskohteita ole riittävästi.

Paikalliset lämpöyrittäjäkohteet ovat turvanneet myös koneyrittäjien työllisyyttä, koska kyläkoulut eivät lämpiä kivihiilellä toisin kuin suuret rannikko-kaupungit. Paikallisen metsäkeskuksen ja Seinäjoen ammattikorkeakoulun pitkäjänteisellä hanketyöllä on kehitetty Etelä-Pohjanmaan lämpöyrittäjätoimintaa osin Manner-Suomen maaseutuohjelman



© Risto Lauhanen

Penkkeitä tarvitaan Etelä-Pohjanmaan turvemaiden puunkorjuussa.

rahoituksella. Lämpöyrittäjyyden kasvu on kuitenkin tietyllä tavalla saturoitunut, koska kannattavat kohteet lämpiävät jo pienpuuhakkeella. Nykyisin varsinkin sähköä käyttävä maalämpöenergia on alkanut kilpailla pienpuuhakkeen kanssa.

Viimeaikainen maakunnan metsäteknologinen tutkimus on tapahtunut metsäkeskuksen ja ammattikorkeakoulun bioenergiահankkeissa sekä metsäkeskuksen ja Luonnonvarakeskuksen metsänistutuksen koneellistamishankkeessa.

### **Biojalostamoselvitys puunkäytön lisäämiseksi**

Metsäkeskuksen ja Seinäjoen ammattikorkeakoulun Kestävä metsäenergia -hankkeessa selvitettiin nestemäisiä polttoaineita tuottavien biojalostamojen mahdollisuuksia mm. Etelä-Pohjanmaan puunkäytön lisäämiseksi. Pieni tai keskisuuri biojalostamo tarvitsee tasaisen, riittävän ja kustannustehokkaan raaka-ainevirran. Paikallisen jalostamon raaka-ai-

netarpeeksi arviottiin noin 300 000–400 000 kiinto-kuutiometriä puuta vuositasolla.

Koska maapallon väestönkasvu merkitsee valtavaa ruokapulaa, niin puu on viljaa tai maissia parempi vaihtoehto nestemäisen liikennepolttoaineen raaka-aineena. Aikanaan, kun Yhdysvalloissa aloitettiin maissietanolin valmistus, niin Meksikossa köyhän väestönosan maissiruokien hinnat alkoivat kallistua.

Paikallinen biojalostamo tarvitsee myös ympäristöluvut, jotka on helpompaa saada olemassa olevan metsäteollisuuslaitoksen yhteyteen kuin toisaalle ennestään rakentamattomaan ympäristöön. Tehtaan ympäriltä löytyvät myös valmiit tiestöt ja puuvarastokentät, joiden yhteyteen biojalostamon raaka-ainehuolto voidaan integroida.

Paikallisen biojalostamon rakentaminen ei ole aivan yksinkertainen investointi, koska tehdashanke tarvitsee tyypillisesti 50–100 miljoonaa euron riskirahoituksen. Paikalliseen biojalostamoon verrattuna suurteollisuusmittakaavan laitos mahdollistaa suuret tuotantovolyymit ja alhaiset tuotannon yksikkökustannukset.

Biopolttoaineet tarvitsevat myös toimivat loppu-tuotemarkkinat ja jakeluverkostot. Lisäksi neste-mäisen liikennepolttoaineen on toimittava kaikissa auton moottoreissa moitteettomasti erilaisissa olo-suhteissa.

### **Ruokamaakunta tukee myös uusinvestointien puuhoitoa, mutta haasteita riittää**

Etelä-Pohjanmaan hakkuusäästöt ovat mahdollisuus metsäteollisuuden uusinvestoinneille sekä Äänekoskella että Pohjanmaan rannikolla. Etelä-Pohjanmaalta viedään merkittäviä määriä mäntykuitupuuta Raumalle. Tämän puuvirran ennakoidaan jatkossa ohjautuvan Äänekoskelle valmistuvalle MetsäGroupin biotuotetehtaalle.

Vauraan eteläpohjalaisen maatilan voidaan sanoa olevan lähellä vararikkoa, jos isäntä ja emäntä myyvät puuta. Sekä paikallisia että etämetsänomistajia tuleekin aktivoida puukauppaan. Puukaupan toimintaympäristöä ja digitaalista oston tietojärjestelmäprosessia tukevat tutkimus- ja kehittämistoimet ovat tarpeen. Lisäksi kokemuksia vapaaehtoisista metsätilusjärjestelyistä ja yhteismetsistä olisi analysoitava.

Lisäksi metsänhoitotyöt on tehtävä ajallaan, jotta uusien tehtaiden puuhoito turvataan tulevana vuosikymmeninä. Lämpörittäjäyys tukee eteläpohjalaisen maatalojen energiahuoltoa, mutta sen avulla hoidetaan myös eteläpohjalaisia ensiharvennusmetsiä kuntoon. Turvemaiden suometsien kasvun turvaamiseksi metsäojien kunnossapitoa ei saa laiminlyödä. Turvemaiden puuston puutuhkalannoitus voi lisätä puuston kasvua 3,0 m<sup>3</sup>/ha/a 40–50 vuoden aikana. Oikein toteutettu puutuhkalannoitus lisää metsätilan arvoa ja tilan hakkuumahdollisuuksia.

Koneellisen metsänhoitoteknologian tehostaminen, ojitusaluiden puunkorjuun kehittäminen sekä metsähakkeen hankintaketjun kustannusten alentaminen ja laadun parantaminen tarvitsevat myös metsäteknologian alan tutkimusta lähivuosina. Käytännön metsätalous ja tutkimus voivat yhdessä edistää ruokamaakunnan metsätaloutta.

### **Viitteet**

- Kestävää kasvua biotaloudesta. Suomen biotalousstrategia. 2014. TEM, MMM & YM. 30 s. [www.biotalous.fi](http://www.biotalous.fi)
- Lauhanen, R. & Laurila, J. 2007. Bioenergian tuotannon haasteet ja tutkimustarpeet. Metlan työraportteja 42. 58 s. Internet-julkaisu. <http://www.metla.fi/julkaisut/workingpapers/2007/mwp042.htm>
- Lauhanen, R., Ahokas, J. & Esala, J. 2015. Direct and indirect energy input in the harvesting of Scots pine and Norway spruce stump-root systems from areas cleared for farmland. *Agronomy Research* 13(2): 348–353.
- Laurila, J. & Lauhanen, R. 2010. Moisture content of Norway spruce (*Picea abies* (L.) Karst.) stump wood at clear cutting areas and roadside storage sites. *Silva Fennica* 44(3): 427–434.
- Mäki-Hakola, P. 2012. Etelä- ja Keski-Pohjanmaan metsäohjelma 2012–2015. Metsäkeskus Etelä- ja Keski-Pohjanmaa. [http://www.metsakeskus.fi/sites/default/files/mk\\_ekp\\_alueellinen\\_metsaohjelma\\_web.pdf](http://www.metsakeskus.fi/sites/default/files/mk_ekp_alueellinen_metsaohjelma_web.pdf)
- Sivula, A., Suutari, T., Jumppanen, A. & Ahvenniemi, M. 2016. AB Seinäjoki. Kohti agrobiotalouden innovaatioyhteisöä. Käsikirjoitus. 97 s. (ari.sivula@seamk.fi)

■ MMT, dosentti Risto Lauhanen, Tutkimus- ja kehittämisspäällikkö, Seinäjoen ammattikorkeakoulu, Elintarvike- ja maatalous  
Sähköposti [risto.lauhanen@seamk.fi](mailto:risto.lauhanen@seamk.fi)