

TUOMO PESOLA

Oulun seudun ammattikorkeakoulu

Bioenergiantuotanto tarjoaa uutta yrittäjyyttä maatiloille



Kirjoitus perustuu kirjoittajan Oulun yliopistossa 16.6.2012 pitämään Lectio Praecursoriaan ja väitöskirjaan Maatilojen bioenergiayrittäjyyden innovaatioympäristöt Pohjois-Pohjanmaalla. Nordia. Geographical Publications. Volume 41:1.

Maaseutu on menettänyt menneinä vuosikymmeninä runsaasti väestöään. Kehitys jatkuu edelleen, maatalouden rakennemuutos etenee eikä maa- ja metsätalous ole enää pitkään aikaan voinut yksin ylläpitää maaseudun hyvinvointia. Osa maatiloista investoi voimakkaasti maatalouteen kasvattamalla tuotantoa ja pyrkii näin ylläpitämään ja kehittämään maatilan elinvoimaisuutta ja turvaamaan elintason viljelijäperheelle. Osa taas jatkaa tuotantoa entiseen tapaan suuremmin investoimatta: toiminta jatkuu niin kauan kuin ei tarvita suuria panostuksia tuotantovälineisiin, tuotantorakennuksiin tai kunnes viljelijäpariskunta saavuttaa eläkeiän. On kuitenkin niitäkin viljelijöitä, jotka monipuolistavat maatilansa toimintaa. He käynnistävät uutta yritystoimintaa joko maataloustuotantoon liittyen tai hyvinkin eri aloilla maataloudesta irrallaan ja

voivat ennen pitkää luopua maataloudesta jopa kokonaan ja keskittyä uuteen yritystoimintaan. Maaseudun kannalta oleellista on, että yrittäminen tilalla jatkuu, sillä se ylläpitää ja kehittää alueen taloudellista toimeliaisuutta, ja tukee siten osaltaan maaseudun hyvinvointia.

Energiaa pelloilta, metsistä ja sivuvirroista

Bioenergia tarjoaa maatiloille yhden varteenotettavan mahdollisuuden käynnistää uutta yritystoimintaa maataloustuotannon ohkeen tai sen tilalle. Maaseudun elinvoimaisuudelle tilanne on houkutteleva, sillä pitkään aikaan ei ole ollut nähtävissä tällaista maaseudun ulkopuolelta tarjoutuvaa mahdollisuutta kehittää kestävästi alueen elinkeinotoimintaa – kaivostoiminnasta ja ydinvoimasta ei tässä yhteydessä oikein voi puhua. Näitä mahdollisuuksia luovat taistelu ilmastonmuutosta vastaan, ennakoitu fossiilisten energialähteiden saatavuuden vaikeutuminen sekä näistä johtuvat huoltovarmuuden riskit ja energian hinnan nousu. Kaikki tämä vie kehitystä kohti bio- tai vihertaloutta, kuten sitä myös kutsutaan. Joka tapauksessa suunta-

na on fossiilitalouden korvautuminen hiljalleen uusiutuviin raaka-aineisiin sekä kierrätykseen perustuvalla taloudella. Myös energiantuotanto tullee perustumaan uusiutuviin energiavaroihin. Näistä energiamuodoista bioenergia soveltuu hyvin pohjoisiin olosuhteisiin, ja sitä tuotetaan tällä väkimäärään suhteutettuna paljon.

Maatilojen laajamittainen suuntautuminen bioenergian tuotantoon herättää pelkoa kotimaisen ruoantuotannon alasajosta. Pelko on kuitenkin aiheeton tai ainakin liioiteltu. Suomen peltoalasta neljäs eli noin 500 000 hehtaaria voitaisiin ottaa energiakasvien tuotantoon vaarantamatta ravintokasvien viljelyä (Peltoviljelyn... 2005: 39). Maailmanlaajuisesti kilpailu viljelykelpoisen maan käytöstä ruoan ja energian tuotantoon on kuitenkin noussut merkittäväksi asiaksi. Toisaalta suomalaisten maatilojen runsaat metsävarat ja ylipäätään maamme metsäisyys tarjoavat maataloilta paljon mahdollisuuksia toimia energiantuottajina, vaikka peltomaata ei käytettäisikään energiantuotantoon. Maataloustuotannon, ja varsinkin pohjoispohjalaisen maataloustuotannon, painottuminen karjalouteen tarjoaa hyvät lähtökohdat tilakohtaiseen tai tilojen yhteiseen biokaasun tuotantoon, jolloin energiaa tuotetaan pääosin maataloustuotannon sivuvirroista ja jätteistä. Tämä on kaikilla mittareilla mitattuna samalla ympäristöteko. Kotimaisen ruoantuotannon katoamisen sijaan voi olla, että energian hinnan nousu pakottaa myös maatalouteen investoivat maatilayrittäjät ennen pitkää arvioimaan tilansa energiankäyttöä ja tilan omaa energiantuotantoa maataloustuotannon tukena. Osa arvioi sitä jo nyt.

Ruoan lisäksi energiaa läheltä

Kotimaisen ruoantuotannon valoisasta tulevaisuudesta kertoo juuri tällä hetkellä lähiruoka-ajattelun voimistuminen ja yhä tärkeämmäksi nouseva tarve tietää ruoan alkuperä ja sen tuotannon ympäristövaikutukset. Ruoka on tarkoituksenmukaista tuottaa lähellä. Ruoantuotanto maailmalla voi toisaalta kehittyä ilmaston lämmitessä siten, että suomalaisten elintarvikkeiden vienti kasvaa, jolloin peltoja ei välttämättä oteta laajasti energiantuotantoon vaan ne säilytetään maataloustuotannossa. Siinäkin ta-

pauksessa, että Suomesta tulisi merkittävä elintarvikkeiden viejä, maaseudulla ja maataloilla on runsaasti bioenergiatoimialan kehittämiseen tarvittavia bioenergiälähteitä.

Lähituotantoperheeseen kuuluu lähiruoan lisäksi myös lähienergia, jota maataloilla tuotettu energia valtaosaltaan on. Paikallinen energiantuotanto ja sen tuoma omavaraisuus lienevät yksi kehittyvä energijärjestelmän toimintamalli suurtuotannon rinnalla. Tällainen hajautettu ja samalla paikallinen energiantuotanto maataloilla on mahdollisuus luoda uudenlaista yrittäjyyttä ja saada hyödynnettyä paikallisia energiavaroja, mikä istuu hyvin myös maaseudun ja maatilojen yritystoiminnan kehittämiseen.

Suomalainen paikallisesta energiaomavaraisuudesta tehty tutkimus osoittaa, että maaseutualueilla on kuntatasolla hyvät mahdollisuudet energiaomavaraisuuteen sähkön- ja lämmöntuotannossa. Keskuksissa sitä vastoin energiaa tarvitaan yleensä enemmän kuin niistä löytyy mahdollista raakaainetta sen tuottamiseen. Keskusten läheisillä maaseutualueilla energian kulutuskeskittymiä on suhteellisen tiheässä. Myös bioenergiavarat ovat yleensä monipuolisia, mikä mahdollistaa energiaomavaraisuuden sähkön ja lämmön osalta. Kauempana keskuksista, harvaan asutulla maaseutualueella kulutuskeskittymiä on harvassa, mutta bioenergiomavaraisuuspotentiali on jopa keskusten läheistä maaseutua suurempi pienemmästä energian kulutuksesta johdun. Tämän perusteella parhaat mahdollisuudet hajautettuun, paikalliseen energiantuotantoon ja energiayrittäjyyteen on juuri keskusten läheisellä maaseudulla, missä on kohtuullisella etäisyydellä mahdollista hyödyntää sekä keskusten suuri energian tarve että harvaan asuttujen alueiden suuri bioenergiapotentiaali (Hyttinen 2005: 159–162). Harvaan asutuilla maaseutualueilla paikallisen kysynnän rajoitteet rajaavat lämmöntuotannon mahdollisuuksia. Pitkät etäisyydet käyttöpaikoille puolestaan estävät sellaisten bioenergiaraaka-aineiden kuljetukset, joiden energiatiheys on pieni. Sen sijaan sähköntuotanto valtakunnanverkkoon ja liikennepolttoaineen tuotanto maataloilla voivat tulevaisuudessa lisätä myös harvaan asutulla maaseudulla sijaitsevien maatilojen mahdollisuuksia bioenergiayrittäjyyteen.



KUVA 1. Suomessa on runsaasti hyödyntämättömiä bioenergiavaroja. Vaikka viljelyala säilytettäisiin elintarviketuotannossa, muun muassa energiapuuta on tarjolla yllin kyllin.
 Kuva Tuomo Pesola

Hyödyntämättömiä resursseja paljon

Maatilojen bioenergian tuotantoresurssit ovat suuret. Maatiloilla on tavallisesti metsää, peltoa, usein kotieläimiä, sekä koneita, kalustoa ja muuta pääomaa. Lisäksi maatilayrittäjillä on yleensä monipuolista osaamista. Kaikki nämä helpottavat uuden yritystoiminnan käynnistämistä. Samalla olemassa olevan maatalouden harjoittaminen turvaa toimeentulon muuta yritystoimintaa käynnistettäessä.

Perinteisesti maatilat ovat käyttäneet runsaasti puuta lämmitykseen, mutta tila voi tuottaa energiapuuta myös myyntiin: polttopuiksi omakotiasujille tai mökkiläisille, tai toimia hakkeen toimittajana tai hakeurakoitsijana. Rypsiä ja muista öljykasveista on mahdollisuus tuottaa biodieseliä, ja ruokohelpi ja olki voidaan hyödyntää lämmöntuo-

tannossa polttamalla. Eräs maatilojen bioenergiakäytön edelläkävijä, arvostettu alan yliopistolehtori Helsingin yliopistosta tosin totesi eräällä energiialuennolla 80-luvun alun öljykriisin aikoihin, että ”olki ei pala, ja jos se palaa, se on tulipalo”. Ajat ovat kuitenkin siitä muuttuneet ja myös oljen mahdollisuuksia arvioidaan uudella tavalla.

Kotieläintilojen koon kasvaessa mahdollisuudet biokaasun tuotantoon ja jalostamiseen lämmöksi ja sähköksi tai liikennepolttoaineeksi paranevat. Maatilat voivat itse käyttää biokaasua koneissaan energianlähteenä ja myydä sitä tulevaisuudessa asiakkaille biokaasuautojen yleistyessä. Tällä hetkellä Suomessa on yksi biokaasun tankkausasema maatilalla ja toinen lienee tulossa. Maatila voi samalla toimia myös alueellisenä biojätteen vastaanotto- ja jalostuslaitoksena, varsinkin kaukana keskuksista, ja olla näin bioenergiantuotannon ohella osa alu-



KUVA 2. Tanskassa olkea hyödynnetään aluelämmön tuotannossa. Kuva Tuomo Pesola

een jätteenkäsittelyketjua. Energiantuotantoon maatilalla liittyy tulevaisuudessa yleensäkin monipuolinen sivuvirtojen tuotteistaminen. Esimerkiksi ravinteet voidaan tuotteistaa mädätysjäätännöksestä kaupalliseksi ravinteeksi pihaille ja puutarhoihin. Myös erilaiset integroidut ratkaisut, joissa maatilojen bioenergiatuotantoa yhdistetään muuhun uusiutuvan energian tuotantoon, tulevat yleistymään.

Kohti energiaomavaraisuutta

Lämpöyrittäjyys on yksi hajautetun energiantuotannon muoto, jossa lämpöyrittäjä, joka on usein juuri maatilayrittäjä, tuottaa lämpöä jonkin suuren kiinteistön tai kiinteistöjen tarpeisiin. Kunnan omistamat rakennukset, kuten kyläkoulut, ovat tyypillisiä lämpöyrittäjäkohteita, mutta myös teollisuudella on usein halu ulkoistaa kiinteistöjensä lämmitys. Energiapalvelujen tuottaminen erilaisille maaseututaajajamille tai taloryyppeille onkin yksi

uusi tulevaisuuden mahdollisuus mautiloille. Riittävän lyhyiden välimatkojen päässä toisistaan olevat rakennukset olisi kustannustehokasta liittää samaan lämpöverkkoon kaupunkien ja isojen taajamien tapaan. Maatila voisi tarjota lämpöyrittäjäpalveluja kokonaisille kylille tai tuottaa jopa sekä kylän tarvitseman lämmön että sähkön pienen kokoluokan CHP-laitoksissa, yhdistetyillä sähkön- ja lämmöntuotannon yksiköillä. Eikä mahdoton olisi ajatus myöskään liikennepolttoaineen tuottamisesta kylän biokaasulaitoksessa. Tämä tarjoaisi maaseudun asukkaille palvelun, jolla voi olla vaikutusta myös maaseutualueiden vetovoimaan asumisympäristönä.

Vielä ei kuitenkaan olla edellä kuvatussa tilanteessa, vaikka energian tuotantoon ja jalostamiseen on jo olemassa monia erilaisia maatilamittakaavan tekniikoita ja monet maatilat ovat ottaneet ensimmäiset askeleensa bioenergian tuottajina ja energiyrittäjinä. Koska ala on mautiloille uusi, tarvitaan

yrittäjätoiminnan tueksi paljon tietoa, kokemuksia ja neuvoja. Bioenergia ja maatilat sen tuottajina ja alan yrittäjinä voivat tulevaisuudessa olla merkittävästikin tukemassa maaseudun hyvinvointia ja kehitystä. Alueet ovat kuitenkin erilaisia ja tarjoavat vaihtelevia mahdollisuuksia alan yritystoimintaan. Myös maatilat poikkeavat lähtökohdiltaan toisistaan, samoin niiden hallussa olevat bioenergiaraaka-aineet. Maatilayrittäjät tarvitsevat apua tämän kokonaisuuden hahmottamiseen, omien resurssiensa optimointiin ja yritystoiminnan suunnitteluun. Lisäksi tietoa ja neuvoja tarvitaan eri bioenergiaraaka-aineisiin liittyvistä teknologioista. Kun on kyse alkavasta toimialasta, jossa asiakkaita on suhteellisen vähän, tällaisten palvelujen tarjoaminen laajalla maantieteellisellä alueella taloudellisesti kannattavasti on haastavaa tukipalveluorganisaatioille.

LÄHTEET

- Hyttinen, Timo 2005. Valoa pimeässä. Kohti energiaomavaraisuutta maaseudulla. Levón-instituutti julkaisu No. 116. Vaasan yliopisto.
- Peltoviljelyn tulevaisuuden linjaukset Suomessa 2005. Maa- ja metsätalousministeriö. Työryhmämuistio 2005:15. Helsinki.