



SEINÄJOEN AMMATTIKORKEAKOULU
SEINÄJOKI UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Tämä on alkuperäisen artikkelin rinnakkaistallenne (kustantajan versio).

Viite:

Lauhanen, R. (2024). Energiamurros etenee myös Eestissä. *Koneyrittäjä*, 55(4), 32–33.



Aurinkosähköä neuvostoajan asuntoalueella.



Seminaarissa oli noin 50 kuulijaa.



Viron energiayhteistyön pioneeri Juha Viirimäki.

Toimitusjohtaja Matti Alakoskela.

Energiamurros etenee myös Eestissä

Venäjän hyökkäyssota Ukrainassa vaikutti keskeisesti energian hintojen nousuun myös Virossa. Taluspakotteiden takia varsinkin kaasun tuonti Venäjältä on loppunut. Suomen metsäkeskuksen Juha Viirimäen kertoman mukaan tuolloin energiapuun kysyntä Virossa kasvoi huomasti, ja kuitupuun hinta oli jopa 120 euroa kiintokuutiolta vuonna 2022. Tilanne aktivoi maanomistajia hoitamaan metsiänsä kuntoon. Muun muassa Viljandin suunnalla Köpun kartano teki aktiivisesti metsänhoitotöitä korkeilla puunhinnoilla. Tällä hetkellä energiamurros ja uusiutuva energia ovat keskiössä myös Virossa.

Huhtikuun puolivälin jälkeen järjestettiin Tartossa perinteiset ”Maamessut”. Tällä kertaa Tartu Maamessu -tapahtuma täytti pyöreät 30 vuotta. Maamessujen lomassa tutustuttiin virolaisiin uusiutuvan energian järjestelmiin sekä osallistuttiin lapualaisen Thermopolis Oy:n ja Suomen metsäkeskuksen järjestämään ”Energiaa Itämerellä” -teemaseminaarin. Leader-ryhmät Suupohja ja Yhyres rahoittavat Maaseudun hybridienergia-hankkeita, joissa keskeistä on yhteistyö virolaisten kumppaneiden kanssa ja erityisesti Pölvamaan alueen kanssa.

Sekä sähköakku että puupino ovat energiavarastoja

Thermopolis Oy:n toimitusjohtaja **Matti Alakoskela** kertoi seminaarissa energiamurroksesta ja alan tulevaisuuden näkymistä tekoälyn tuella. Keskeistä on hiilidioksidipäästöjen vähentäminen, energiatehokkuuden parantaminen sekä uusiutuvien energialähteiden käytön lisääminen. Energiamurroksen kautta päästään kohti fossiilivapaata ja hiilineutraalia energiantuotantoa ja yhteiskuntaa.

Kun energian hinta vaihtelee markkinoilla voimakkaasti, on löydettävä keinoja energian varastointiin. Sähkö- ja lämpövarastoilla voidaan tasata energian kulutus- ja kustannushuippuja Alakoskelan mukaan. Kun energiaa on tarjolla paljon ja edulliseen hintaan, sitä on hyvä ladata varastoihin. Kun energia on kallis, niin varastoja on hyvä silloin käyttää.

Vaikka keskustelu tahtoo painottua sähköakustoihin ja vetytalouteen, on lähivuosina metsäenergia Suomelle tärkeä asia. Puuvarasto on myös energiavarasto. Lisäksi metsä on hyvä energiavaranto. Näin asiaa linjaa toimitusjohtaja Matti Alakoskela.

Puu on poikkeusolojen polttoainetta ja puu turvaa huoltovarmuutta, kun energiatuotteen käyttö on vähentynyt. Jatkossakin maatilat, pienemmät aluelämpölaitokset sekä kotitaloudet turvautuvat puuenergiasta. Metsäenergia tarjoaa koneyrityksille töitä, eikä puuvarastoja luoda ilman osaavia metsäkoneyrittäjiä.

Hakkuutähteistä arvonlisää

Suomen metsäkeskuksen Etelä- ja Keski-Pohjanmaan alueen elinkeinopäällikkö, **Yrjö Ylkänen** esitteli EU:n Interreg-ohjelman (Baltic Sea Region) osarahoittamaa CEforestry-hanketta. Hanke tutkii Itämeren altaan alueella, miten metsän sivuvirroilla edistetään kestävä kiertotaloutta. Samalla pyritään lisäämään puunkäyttöä biokiertoalouden osana. Kun polttoon perustuvista energiajärjestelmistä luovutaan suurilla voimalaitoksista tulevana vuosina, tarvitaan puulle uutta käyttöä.

Usein uutisoidaan, että puusta tehdään vain bulkkitavaraa, tai puuta poltetaan, eikä puusta valmisteta korkean lisäarvon tuotteita. Puutuotteiden jalostusarvon noston sanotaan olevan kovan työn takana.

CEforestry-hankkeessa mm. tutkitaan, miten kuusen neulasuutteesta saadaan lihan korvikkeita kansalaisten ruokatuotteiden muuttuessa. Tavoite on optimoida lihan korvikkeiden ravinnepitoisuutta ja parantaa tuotteiden säilyvyyttä. Kun puusta tehdään ruokaa tai ruoan korvikkeita, on tärkeää ottaa laadunhallinta ja ruokaturvallisuus huomioon.

Lisäksi hankkeessa selvitetään Baltian alueen metsäsiivurtojen saatuun puu- ja jätepuuainekseen antioksidatiivisia ja antibakteerisia tuotteita kosmetiikkaan. Luonnonvarakeskus kehittää hankkeessa kuusen kuoriuutteesta bakteerintorjuntaratkaisuja sellutehtaille ja jätteiden kierrätyksen.

Kun puusta tehdään korkean lisäarvon tuotteita ja innovaatioita, kusteluun nousee myös puun hinta. Osa laivaseminaarissa osallistujista alkoi kysellä, miten metsänomistajat saavat uusien tuotteiden myötä puusta nykyistä parempaa kantohintaa.

Viljankuivauksen sivutuotteet apuun

Suomen metsäkeskuksen **Juha Viirimäki** tarkasteli viljankuivauksen sivutuotteiden käyttöä energian tuotannossa aluelämpölaitosmittakaavassa. Polton ongelmien takia peltobioenergiakasvit ja sivutuotteet ovat olleet osin haasteellisia maatilamittakaavan hakelämpökeseurissa. Nykyisillä energian hinnoilla Viirimäki on laskenut viljankuivauksen sivutuotteiden arvoksi 2,34 miljoonaa euroa vuodessa pelkästään Etelä-Pohjanmaalla.

Jyväskylän ammattikorkeakoulun **Hannariina Honkanen** on tehnyt taustalaskelmia Viirimäen avuksi. Jatkossa tarkoitus on tehdä tarkempia tutkimuksia ja laskelmia Leader-hankkeen puitteissa yhdessä Laihan Nuuka Lämpö Oy:n kanssa.

ArvoHiili kiinnostaa

Laivaseminaarissa oli esillä myös GTK:n, Luonnonvarakeskuksen, Itä-Suomen yliopiston ja Seinäjoen ammattikorkeakoulun ArvoHiili-hanke. Energiamurroksessa käytöstä poistuneiden turvetuotantoalueiden jatkokäyttö on suuri haaste. Osa eteläpohjalaisista maanomistajista on kiinnostuneita mm. siitä, miten pajunkasvatuksella voi saada lisätuloja samalla kun sitoo vapaaehtoisesti hiiltä entisillä turvetuotantoalueilla. Energiaturpeen tilalle tarvitaan uutta ja kannattavaa liiketoimintaa. Hanke on EU:n osarahoittama, oikeudenmukaisen siirtymän JTF-hanke. Hanketta on esitelty tarkemmin Koneyrittäjä-lehdessä jo aiemmin.



Energiavarasto eli energy storage.



Seminaarinäkymää laivalla.



Yrjö Ylkänen korostaa puusta saatavia uusia tuotteita.



Aurinkosähköauto Viron maatalousyliopistolla.

Aurinkosähköä pilotoidaan

Annen Sauna on yleinen kylpylä Tartossa. Annen Sauna on myös mielenkiintoinen aurinkosähkön käyttökohde. Aurinkovoima on kiinnostuksen kohteena Virossa laajemminkin, kun neuvosto-kaasusta on luovuttu, ja kun kohonneet päästöoikeuden hinnat rajoittavat perinteisen palavan kiven käyttöä.

Tarton alueen energiatoimisto (TREA) ollut mukana aluepilotissa, jossa neuvostoajana rakennetulla asuntoalueella luodaan aurinkosähkön mikroverkko. Verkossa on mukana viisi taloa Annen Saunan lisäksi. Virolainen Solarsone Oy on ollut aurinkojärjestelmien toimittajana pilotihankkeessa.

Tutkimukseen panostettu

Viron maatalousyliopisto (viroksi Eesti Maaülikool eli EMÜ) on panostanut osaltaan pienen mittakaavan aurinko- ja tuulivoiman tutkimukseen. Sama koskee myös metsäenergia-alaa. **Matti Alakoskela** esille nostama sähkövarastointi on osa tutkimustoimintaa. **Mart Hovi** väitteli tohtoriksi energian varastointiteemassa huhtikuun 19. päivänä.

Metsäala ja tekniikan ala toimivat Maaülikoolissa samassa tiedekunnassa kiinteässä yhteistyössä. Maaülikoolissa on noin 3 000 opiskelijaa, joista noin 1 000 suorittaa perustutkintoja. Maatalousyliopistossa on resursoitu muun muassa puuteknologian ja maatalousteknologian laboratorioihin. Opiskelijat mm. korjaavat maatalouskoneita sekä kehittävät ja testaavat aurinkosähköön perustuvia työkaluja ja kulkuneuvoja. Virossa ei ole ollut niin kovia tilojen säästöpainetta kuin suomalaisilla yliopistoilla ja tutkimuslaitoksilla.

Kirjoittaja oli kutsuttu mukaan opintomatalle esittelemään turvetuotantoalueiden jatkokäyttöä sekä EU:n osarahoittamaa JTF-rahoitteista ArvoHiili-hanketta.