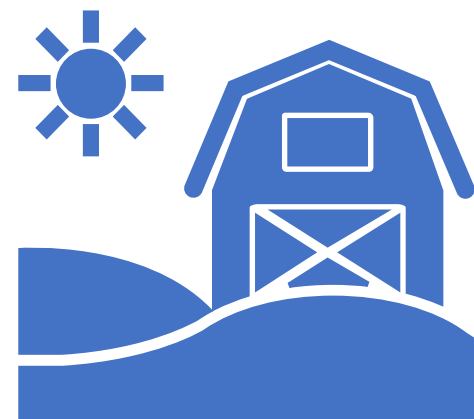


Maaseudun HybridiEnergia –hankkeet Suupohja & Kyrönmaa



Aika: 1.3.2024 – 28.2.2027

Toteuttajat: Thermopolis Oy, Suomen Metsäkeskus

Matti Alakoskela, projektipäällikkö





Maaseudun HybridiEnergia -hankkeet

Suupohja & Kyrönmaa

2024 – 2027

Thermopolis Oy:n ja
Suomen metsäkeskuksen
kehittämishankkeita.

Tavoitteet:

- alueen energiatuotannon monipuolistaminen
- energiaomavaraisuuden lisääminen
- kansainvälinen ilmastoyhteistyö



LEADER

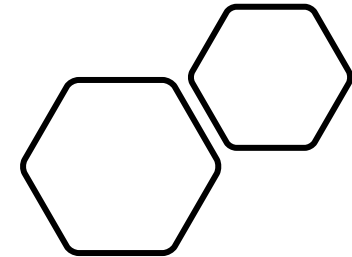
Suupohja

Maaseudun HybridiEnergia
-hankkeet
Suupohja & Kyrönmaa



LEADER

YHYRES



Tarve 1/2

- Uusiutuvan energian tuotanto etenee eri painotuksilla Suomessa ja Virossa. Molemmissa maissa energian hinta kohonnut ja tarvetta kehittää energiaomavaraisuutta huoltovarmuuden näkökulmasta
- Venäjän hyökkäyssota muutti markkinoiden toimintaa energiamarkkinalla ja tehtaiden puuhuollossa
- Tarvetta on konkreettiselle ja ajantasaiselle tiedonvaihdolle eri energiamuodoista Suomen ja Viron välillä
- Etelä-Pohjalaisesta näkökulmasta opittavaa mm. aurinkoenergiasta, biokaasusta, turvetuotantoalueiden jälkikäytössä.
- Suomalaisesta näkökulmasta kiinnostaa työvoiman saatavuus

Tarve (2/2)

- Suomessa on lämpöyrittäjätoiminta kehitetty melko pitkälle. Biokaasussa on opittavaa Suomessa ja Virossa. Uudet yrittäjyyden muodot tuuli- ja aurinkovoiman alalla varmaan kehittyvät, kuten myös erilaiset energianvarastointi ja kulutusjousto ratkaisu
- Tuulivoima- ja aurinkopuistojen maanvuokraus sekä maankäyttö prosessi, jossa suomessa on kokemusta erityisesti tuulivoimaloiden osalta
- Energiatehokkuuden kehittäminen ja energiansäästö rakennuskannassa
- Metsäenergian korjuun ja käytön uudet innovaatiot
- Yhteiset kiinnostuksen kohteet kehittämisen saralla on mm. maatilan CHP-ratkaisut nykyisessä haastavassa toimintaympäristössä ja turvetuotantoalueiden jälkikäyttö

Tavoitteet:

- Uusiutuvan energian tuotannon ja käytön lisääminen
- Huoltovarmuuden ja energiaomavaraisuuden parantaminen
- Energiatehokkuuden parantaminen
- Turvetuotantoalueiden jälkikäytön edistäminen
- Työvoiman saatavuuden ja osaamisen edistäminen
- Opiskelijoiden harjoittelumahdollisuuksien kartoittaminen ja lisääminen
- Tiedonvaihto, viennin edistäminen, tiedon jalkauttaminen yrityksille
- Innovaatioiden tukeminen ja mahdollistaminen



Hankkeessa tapahtunutta mm.

- ❖ Hanke käynnistettiin toiminnanharjoittajien riskillä, kun hankehakemuksille saatiin Leader Suupohjasta ja Leader Yhyres yhdistyksiltä positiivinen suhtautuminen
- ❖ Seminaareja ja opintomatkoja
- ❖ Hankeyhteistyötä:
 - Metsätalous ja tuulivoima hanke, EIP Energiaälykäs Etelä-Pohjalainen Maatila hanke
- ❖ Pölvän Leader
 - ❖ Lokakuun alussa olimme kutsuttuina esiintyjinä Pölvän Leader järjestämässä seminaarissa
 - ❖ Nyt virolaiset yhteistyökumppanit ovat Suupohjassa & Kyrönmaalla vierailulla
- ❖ Kansainvälistä ilmastoyhteistyötä
- ❖ Tehty käytännön tason kehittämistä hankkeen aihepiiristä, viljankuivauksen sivujakeiden hyötykäyttö demo Laihialla 8/2024
- ❖ Kaksi lehtiartikkelia on julkaistu lehdistössä

TEKSTI JA KUVAT: RISTO LAUHANEN, SEAMK.

Aurinkosähköä neuvostoajan asuntoalueella.



Energiamurros etenee myös Eestissä

Venäjän hyökkäyssota Ukrainassa vaikutti keskeisesti energian hintojen nousuun myös Virossa. Talouspakotteiden 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 Köpön 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 Maamessut tapahtuma täytti pyöreät 30 vuotta. Maamessujen lomassa tutustuttiin virolaisiin uusiutuvan energian järjestelmiin sekä osallistuttiin lapualaisen Thermopolis Oyn ja Suomen metsäkeskuksen järjestämään "Energiaa Itämerellä" -teemaseminaariin. Leader-ryhmät Suupohja ja Yhyres rahoittavat Maaseudun hybridienergia-hankkeita, joissa keskeistä on yhteistyö virolaisten kumppaneiden kanssa ja erityisesti Põlvamaan alueen kanssa.

Sekä sähköäkin että puupino ovat energiavarastoja

Thermopolis Oyn toimitusjohtaja Matti Alakoskela kertoi seminaarissa energiamurroksesta ja alan tulevaisuuden näkymistä tekoälyn tuella. Keskeistä on hiilidioksidipäästöjen vähentäminen, energiatehokkuuden parantaminen sekä uusiutuvien energialähteiden käytön lisääminen. Kun energia on kallista, niin varastoja on hyvä silloin käyttää.

Vaikka keskustelu tahtoo painottua sähköäkuutoksiin ja vetäytyä, 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.

Seminaarissa oli noin 50 kuulijaa.



Hakkuutähteistä arvonnalisää

Suomen metsäkeskuksen Etelä- ja Keski-Pohjanmaan alueen elinkeinopäällikkö, Yrjö Ylikäinen esitteli EU:n Interreg-ohjelman (Baltic Sea Region) osarahoittamaa CEforestry-hanketta. Hanke tutkii Itämeren aluetta, miten metsän sivutuotteita edistetään kestävästi kierrätettäväksi. Samalla pyritään lisäämään puunkäyttöä biokierrätyksen osana. Kun polttoon perustuva energiajärjestelmästä luovutaan suurilla voimalaitoksista tulevina vuosina, tarvitaan puulle uutta käyttöä.

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

CEforestry-hankkeessa mm. tutkitaan, miten kuusen neulasuutteen 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 metsäviivien saatuutta sekä kehitetään antoksidatiivisia ja antibakteerisia tuotteita kosmetiikkaan. Luonnonvarakeskus kehittää hankkeessa kuusen kuoriruutteen bakteeritorjuntatarkoituksiin sellu-tehtaille ja jätevesien puhdistukseen.

Kun puusta tehdään korkean lisäarvon tuotteita ja innovaatioita, keskuksen 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 peltoenergiaa käytetään viljankuivaukseen sivutuotteet ovat olleet osin haasteellisia maatalomittakaavan 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 Lahian Nuuka Lämpö Oyn kanssa.

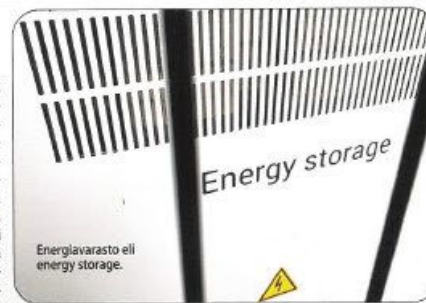
ArvoHiili kiinnostaa

Laivaseminaarissa oli esillä myös GTK:n, Luonnonvarakeskuksen, Itä-Suomen yliopiston ja Seinäjoen ammattikorkeakoulun ArvoHiili-hanke. Energiamurroksessa käytössä 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. Energiatuotteen tilalle tarvitaan uutta ja kannattavaa liiketoimintaa. Hanke on EU:n osarahoittama, oikeudenmukaisen siirtymän JTF-hanke. Hanketta on esitelty tarkemmin Koneyrittäjä-lehdessä jo aiemmin.



Viron energiayhteistyön pioneiri Juha Viirimäki.

Toimitusjohtaja Matti Alakoskela.



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 päästökohteiden hinnat rajoittavat perinteisen palavan kiven käyttöä.

Tartun alueen energiatoimisto (TREA) ollut mukana aluepilotissa, jossa neuvostoajana rakennetulla asuntoalueella luodaan aurinkosähkön mikroverkkoja. Verkossa on mukana viisi taloa Annen Saunan lisäksi. Virolainen Solarstone 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 sähköön varastointi 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 resursseja muun muassa puuteknologian ja maatalousteknologian laboratorioihin. Opiskelijat mm. korjaavat maatalouskoneita sekä kehittävät ja testaavat aurinkosähkön perustuvia työkaluja ja kulkuneuvoja. Virossa ei ole ollut niin kovia tilojen säästöpainetta kuin suomalaisilla yliopistoilla ja tutkimuslaitoksilla.

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

Käytännön sovellus. Autokatos aurinkosähköllä. Tarto 4/2024.





Tuulivoimaopintomatka
Jäkäläkankaan
tuulivoimapuisto,
Karvia 31.5.2024

Virolaisten vierailu Suomessa 30.10-1.11.2024, Maaseudun HybridiEnergia -hanke

Keskiviikko 30.10

- Pettumäen Mylly Oy, yrittäjät Kari Komsa ja Jaakko Niemi
- Pajuviljelmä Teuvalla, erityisasiantuntija Risto Lauhanen, SeAMK
- Suupohjan leader tapaaminen, esitykset 'a 10 min + loppukeskustelu
 - Suupohjan Leader esittely, toiminnanjohtaja Hanna-Leena Pihlajaniemi
 - Tuulivoimakoulutus Suupohjassa, hankepäällikkö Pekka Soini, Vuoksi
 - Kokemukset työvoimavaihdosta, energiayrittäjä Jussi Harju
 - Opiskelijavaihdon mahdollisuudet, erityisasiantuntija Risto Lauhanen SeAMK
- Anora Group OYj, Koskenkorva, operatiivinen päällikkö Matti Lepistö STEP
 - 2,5 MW lämpöpumppulaitos
 - Biokattilan esittely

Torstai 31.10

- Laihian Nuuka Lämpö Oy tj. Arto Sjöblom
 - lämpökeskuksen esittely (Bio Mobitek OÜ)
 - kokemukset viljan sivujakeiden polttokäytöstä
 - puutermiinali
 - case: Laihian biokaasulaitos
- Vaasan Voimia Oy, hankintapäällikkö Esa Koskiniemi
 - Tutustuminen lämmön- ja sähkön tuotantoon
- Vaasan Yliopisto, Johanna Nysten FM, ympäristöteknologia
 - hanke-esittely Maatilakokoluokan biometaanin tuotantolaitos haastaville raaka-aineille, VAMK
 - Tecnotnian esittely, Riitta Niemelä koulutus- ja tutkimuspäällikkö
 - tutustuminen energiateknologian laboratorioihin (VY, VAMK, Novia AMK)
 - o akkuteknikka
 - o tuulivoima
 - o biometaan

Käytännön kenttäkoe Laihialla 8-9/2024

- 2 kpl kuivureita
- 42 m³ koukkulavakontit
- Poltto tapahtui Laihian Nuuka Lämpö Oy:n kaukolämpölaitoksessa
- Kontit kuivureilla n. 1 kk elo – syyskuussa
- Konteissa ka. 7233 kg akanaa (5 kpl)
- Koukkulavat todettiin logistisesti toimiviksi
- Kontin vuokra 100 €/kk



Kenttäkoe

- Polttoaine: pientä jyvää, olkia, rikkakasvin siemeniä
- Tasalaatuista ja sellaisenaan käyttökelpoista
- 172 kg/m³
- Kosteus 13,6 % (v. 2024)
- Tehollinen lämpöarvo 4,718 MWh/t kg (kuivanäyte)
- Akanan arvo n. 20 €/m³ lämpölaitoksella



Kiitoksia

Matti Alakoskela, Thermopolis Oy, toimitusjohtaja

