

Tämä on alkuperäisen artikkelin rinnakkaistallennettu versio.

Viite

Kitinoja, A., Lahti, J. & Lauhanen, R. 2017. Tuorepuu palaa Kauhavalla ja Alajärvellä. Farmi: maaseudun aikakauslehti 34 (3), 34–35.



SeAMK 

SEINÄJOEN AMMATTIKORKEAKOULU
SEINÄJOKI UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

www.seamk.fi

verkkolehti.seamk.fi

Karsittua rankaa varastossa. Kokopuukorjuuseen nähden karsitun rangan kuljetuslogistiikka on tehokasta. Lisäksi oksat ja neulaset jäävät metsiin ravinteiksi. Vihreiden neulasten ja lehtien takia on voinut ilmetä teknisiä ongelmia osassa polttokattiloita.

Tuorettä haketta lämpölaitoksen kuljettimella.

Tuorepuu palaa Kauhavalla ja Alajärvellä

Tuorehake sopii hyvin tietyn polttotekniikan omaaville kuntatason lämpölaitoksille. Myös metsänomistaja hyötyy tehokkaasta hankintaketjusta. Maatiloilla on edelleen hyvä käyttää kuivaa pienpuuhaketta. Takassa ja saunankiukaan pesässä kannattaa edelleen polttaa kuivia puita.

TEKSTI DI, PROJEKTIPÄÄLLIKKÖ ALPO KITINOJA, VAASAN YLIOPISTO MMM, PROJEKTIPÄÄLLIKKÖ JUHO LAHTI, SEINÄJOEN AMMATTIKORKEAKOULU MMT, TUTKIMUS- JA KEHITTÄMISPÄÄLLIKKÖ RISTO LAUHANEN, SEINÄJOEN AMMATTIKORKEAKOULU
KUVAT JUHO LAHTI

Kauhavan kaupungin lämpölaitoksella kekeiltiin tuorehakkeen polttoa. Hyvien kokemusten pohjalta alkoi menetelmän tarkempi arviointi ja kehittäminen Vaasan yliopiston johtamisessa Manner-Suomen maaseutuohjelman hankkeissa.

Lämpölaitoksissa käytettävän metsähakkeen laatua on pidetty sitä parempana, mitä kuivempaa hake on. Metsähakkeen arvoon ja käytettävyyteen vaikuttavat kosteuden lisäksi epäpuhtaudet, kuoripitoisuus, neulasjakeen määrä sekä hakkeen palakoko. Varastoauomoissa kostea ja tuore hake alkaa hajotessaan lämmentä, mikä alentaa polttoarvoa ja aiheuttaa homehtuessaan työterveysongelmia. Toisaalta pitkään varastossa olevan puun lämpöarvo alkaa alentua luontaisen palamisprosessin takia.

Välivarastossa pitkään olleesta puusta aiheutuu yrittäjille sitoutuneen pääoman osalta korkomenoja. Esimerkiksi rankapuuhun on tienvarsivarastossa sitoutunut kantohinnassa, organisaatiokuluissa, hakuussa ja metsäkuljetuksessa noin 30 euroa pääomaa kiintokuutiometriä kohti.

Kauhavalaiset muita edellä

Kauhavan Kaukolämpö Oy:n voimalaitoksella käytetään tuoretta metsähaketta lämmöntuotannossa. Kauhavan 10 MW:n lämpölaitos on varustettu kondensoivalla savukaasujen pesu- ja lämmöntalteenottojärjestelmällä. Käytännön kokeissa on havaittu laitoksen yhteenlasketun tehon nousseen ja hakkeen kulutuksen vähentyneen tuoreen hakkeen käytön aikana vastaavaan kuivatettuun energia-ainekseen verrattuna. Lisäteho on ollut jopa yli 30 %.

Saavutetulle tehonlisäykselle on arvioitavissa kaksi selitystä. Tuoreesta ja jäätyneestä puusta ei ole lyhyen varastoinnin aikana ehtinyt haihtua korkean energiasisällön omaavia haihtuvia uuteaineita, ja toisaalta kostea puuta poltettaessa savukaasuihin siirtyvä kosteus toimii tehokkaana lämmönsiirtäjänä savukaasuja pestäessä. Puusta haihtuvia yhdisteitä on kuitenkin tarpeen tutkia erikseen.

Tuorehakkeen käyttö sujuu hyvin Kauhavalla ja Alajärvellä. Kyse on suur-

ten kuntatason laitosten toiminnasta. Myös Laihialla on herännyt kiinnostusta kustannustehokkaaseen, uuteen tuorehakkeen polton teknologiaan.

Myös metsänomistajalle lisäarvoa

Metsänomistajat ja hankintaketjun yrittäjät voivat hyötyä tuorehakkeen hankinnasta. Kun karsitut energiaramakaput viedään tukkien ja kuitupuun tavoin nopeasti pois metsäautotien varresta, niin metsätuholaisriskit vähenevät. Kun karsitut rangat kuljetetaan metsäautotien varresta pois ja haketetaan voimalaitoksen terminaalissa, ei haketuskauston erilliskuljetusta metsävarastolle tarvita eikä energiapuuvarastoja tarvitse peittää. Esimerkkilaskelmien avulla tuorehakkeen hankintakustannusten arvioitu olevan 4–8 euroa kiintokuutiometrille pienemmät kuin perinteisen kuivan hakkeen hankintakustannusten eteläpohjalaisissa olosuhteissa. Hankintakustannukset ovat kuitenkin aina puukauppakohtaisia.

Älkää polttako takassa märkiä puita

Innustus tuorepuun polttoon on ollut niin kovaa, jotta ihmiset ovat voineet polttaa takassa märkiä puita. Maatiloilla, kotitalouksissa ja perinteisissä lämpöyrittäjäkohteissa käytetään edelleen kuivaa metsähaketta ja polttopuuta. Mutta älkää hyvät ihmiset laittako märkiä puita takkaan eikä saunanpesään.

Huhtikuussa päättynyt Kannoilta kukkaroon -hanke selvitti tuorepuun polton taustoja ja perusteita Manner-Suomen maaseutuohjelman rahoituksella. Käytännön TUOHI-hanke tutkii parhaillaan tuorepuun hankintalogistiikan kehittämistä Manner-Suomen maaseutuohjelman parivuotisessa hankkeessa, joita rahoittavat Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus, metsänhoitoyhdistykset ja alan yritykset. Vaasan yliopisto johtaa hanketta, jossa Seinäjoen ammattikorkeakoulu ja Helsingin yliopisto ovat kumppaneina yhdessä alan toimijoiden kanssa. Tietoa tarvitaan erityisesti puusta haihtuvista yhdisteistä. **T**