

Sastamalan koulutuskuntayhtymän johtama kehittämishanke etenee

Peltoviljelyn sivutuotteistakin lujitemuovin raaka-aineita

Sastamalan koulutuskuntayhtymän johtamassa ja yhdessä Pirkanmaan liiton kanssa rahoittamassa luonnonkuitukomposiittihankkeessa hyödynnetään lähellä kasvatettavia raaka-aineita ja kehitetään menetelmiä ja prosesseja eri kuitulajikkeita, kuten olkea, pellavaa ja hampua käyttävän luonnonkuitukomposiitin taloudellisesti kannattavaan valmistukseen. Tavoitteena on luoda muoviteollisuudelle uusia komposiittimateriaaleja korvaamaan perinteisiä, sekä tätä kautta mahdollistaa uusia liiketoimintamahdollisuuksia. Asiasta kiinnostuneilla yrityksillä on edelleen mahdollisuus päästä mukaan hankkeeseen kehittämään myös omaa tulevaisuuden raaka-ainestrategiaansa ja vaikuttamaan siihen.

Luonnonkuitukomposiittihankkeessa on tarkoitus rakentaa Sastamalaan kansainvälisesti merkittävä kehittämis-, osaamis- ja oppimiskeskus, jossa kestävä kehityksen periaatteiden mukaisesti testataan ja kehitetään uutta muovikomposiitin valmistusteknologiaa sekä tuotetaan ja välitetään tietoa alan toimijoille.

Yritysten lisäksi yhteistyökumppaneina on yliopistoja ja tutkimuslaitoksia, joilla on laaja-alaista asiantuntemusta kuituosaamisesta. Tärkeä kumppani on Elastopoli Oy, jonka omistajiin kuuluu muun muassa Tampereen teknillinen yliopisto, kertoo projektipäällikkö Esko Järvinen.

Hankkeessa kehitetään ja testataan pääprosessina märkärainautekniikkaa taloudellisista, teknisistä ja ympäristöllisistä

lähtökohdista.

”Märkärainaus tarkoittaa tekniikkaa ja laitteistoa, jolla kuituraaka-aine ja matriisimuovi yhdistetään vesifaasissa fyysikaalisten ja osin kemiallisten reaktioiden avulla Elastopoli Oy:n hallitsemalla reseptikallalla”, Järvinen selvittää.

Aluksi Elastopoli vuokraa hankkeelle komposiittien valmistuslaitteistoa kompaundointiin ja pelletöintiin.

”Käytettävissämme on myös Elastopolin laboratorion resursseja. Yhteistyö käy sujuvasti, sillä Elastopoli toimii kanssamme miltei samoissa tiloissa, eli naapurina.”

Laitteisto rakennetaan paperikoneesta

Luonnonkuitukomposiittihankkeen alkuperäinen toteuttamisaika on 1.6.2010 - 31.12.2012.

”Hanketoiminnassa on edetty suunnitelmien mukaan. Kaikki valmistelevat toimet on nyt tehty. Kuntayhtymän hallitus on tehnyt hankintapäätöksen ja hankintasopimuksen paperikoneen ostamisesta Ahlstrom Glassfibre Oy:ltä”, Järvinen sanoo.

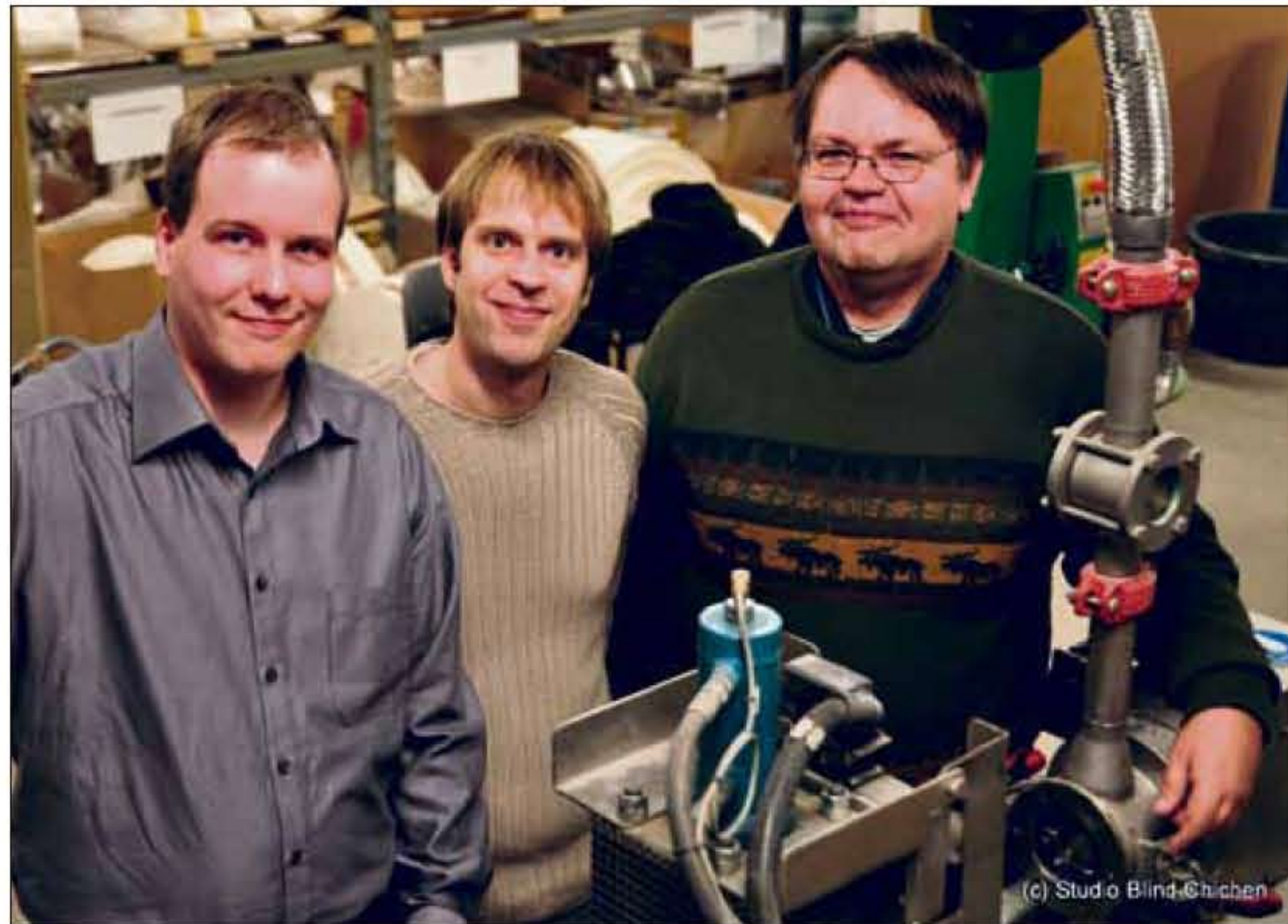
Paperikone ei sovellu hanketoiminnan tarkoituksiin sellaisenaan.

”Siitä koostetaan osiin purkamisen jälkeen laitteisto, joka palvelee puhtaasti meidän käyttötarpeitamme. Prosessi pitää rakentaa niin, että se on mahdollisimman helppo säätää materiaalinkehitykseen ja koevalmistukseen.”

Konsepti materiaalin-hankintaan

Luonnonkuitukomposiittien lujitemateriaaleina tullaan käyttämään lähtökohtaisesti lähialueen alkutuotannosta saatavaa olkea, öljypellavaa, öljyhampua, kierrätys- ja puuainesta.

”Hankkeen ohjelmaan kuuluu konseptin laatiminen materiaalin-hankintaan. Kuidun



Sastamalan koulutuskuntayhtymän projektityöntekijä Jari Koskinen (vas.), Elastopoli Oy:n projektipäällikkö Kimmo Ilén ja koulutuskuntayhtymän projektipäällikkö Esko Järvinen granuloimislaitteiston äärellä.

Kuva: Ilari Mehtonen

saanti on pystyttävä varmistamaan kaikissa olosuhteissa, jotta valmistuksessa ei tule tuotantokatkoja. Sää vaihtelevat, ja puuainesta tarvitaan silloin, kun muita materiaaleja ei voi käyttää esimerkiksi märkien korjuuolosuhteiden vuoksi”, Järvinen valottaa.

Ympäristöystävällinen vaihtoehto synteettisille kuiduille

Järvinen muistuttaa, että luonnonkuitukomposiittien käyttö kasvaa ja perinteisten muovimateriaalien ja lujitteena käytettyjen synteettisten tai vaikeasti kierrätettävien kuitujen osuus vähenee nopeasti kiristyvien ympäristönormien ja kierrätettävyyksivaatimusten vuoksi.

”Myös kuluttajien näkemykset vaikuttavat asiaan. Aina kun muovi-sana mainitaan, tulee ihmisille mieleen ensimmäisenä öljy, joka jo nyt usein mielletään miltei kirosanana. Lähitulevaisuudessa puolet muovituotteisiin käytettävistä raaka-aineista tulevat olemaan täysin kierrätettäviä materiaaleja. Ja kun raaka-aineet saadaan läheltä, lopputuotteen hiilijalanjälki pienenee.”

Ympäristöasiat huomioidaan myös hankkeen energiapanostuksissa.

”Tavoitteena on, että samalla energiapanostuksella, millä nyt valmistetaan vaikkapa yksi muovilusikka, pystytään jatkossa valmistamaan kolme muovilusikkaa. Kuningasajatukseni on, että joku voisi ryhtyä selvittämään tuotteiden energiaintensiivisyyttä elinkaariajattelun mukaisesti ja kehittämään määrittelyä matalaenergiakomposiittille muovituotteiden osalta samalla tavoin kuin on jo menetelty rakennuspuolella”, Järvinen vinkkaa.

Uusia mahdollisuuksia

Luonnonkuitukomposiittihanke on yksi maakunnan kärkihankkeista Pirkanmaan maakuntaohjelmassa 2011 -

2014 ja mukana Länsi-Suomen EAKR-toimenpideohjelmassa 2007 - 2013.

”Kyseessä on tietyllä tavalla pioneerihanke, joka on valtakunnallisestikin tärkeä. Ollaanhan tässä luomassa tekniikkaa

ja paikkaa, jossa alan kehitystyötä voidaan viedä Suomen osalta eteenpäin kansainvälisen kilpailukyvyyn säilyttämiseksi ja uusien työpaikkojen luomiseksi”, Järvinen toteaa.

Hankkeen asiakkaina on tuotekehitystä tekeviä muovialan yrityksiä. Myös uudet partnerit ovat tervetulleita mukaan. ”On tärkeää, että niin sanottua kriittistä massaa on riittävästi. Se luo osaltaan uskottavuutta”, Järvinen huomauttaa.

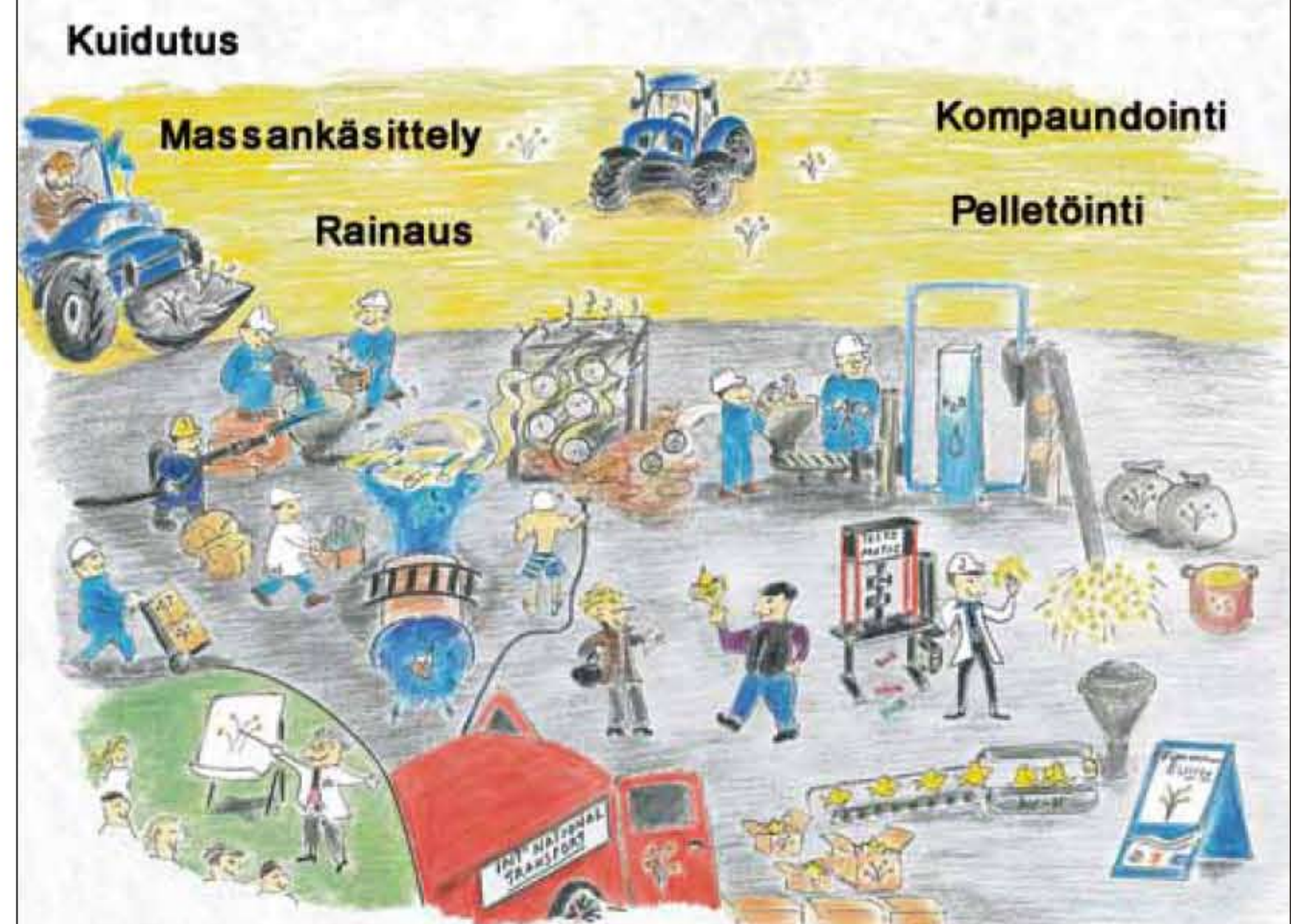
Hanke luo myös uusia opiskelu- ja kouluttautumismahdollisuuksia, joita on aluksi tarjolla aikuiskoulutuksena ja myöhemmin nuorisosteella valinnaisena osana muovi- ja kumitekniikan opintokokonaisuutta.

”Opintoja voi jatkaa ammattikorkeakouluissa ja teknillisissä yliopistoissa. Laitteistollamme opiskelija voi edistää opintojaan ja tehdä opinnäytetöitään eri oppilaitoksiin”, Järvinen mainitsee.

Hankkeelle on näkyvissä toiminnallinen tarve jatkoon, johon rahoitus on haussa.

”Olemme saaneet jo tähän mennessä erittäin hyvää ja kannustavaa palautetta. Hyvältä näyttää”, Esko Järvinen summaa.

Ilmoittaudu kumppaniksi tulevaisuuden komposiittien kehitystyöhön tai laiteteknologian kehittämiseen ja toteuttamiseen



www.luonnonkuitu.fi

Esko Järvinen, p. 050 590 0480
esko.jarvinen@sasky.fi



Termoplastisia luonnonkuitulujitteisia granulaatteja (nk. ”pellettejä”).

Kuva: Ilari Mehtonen