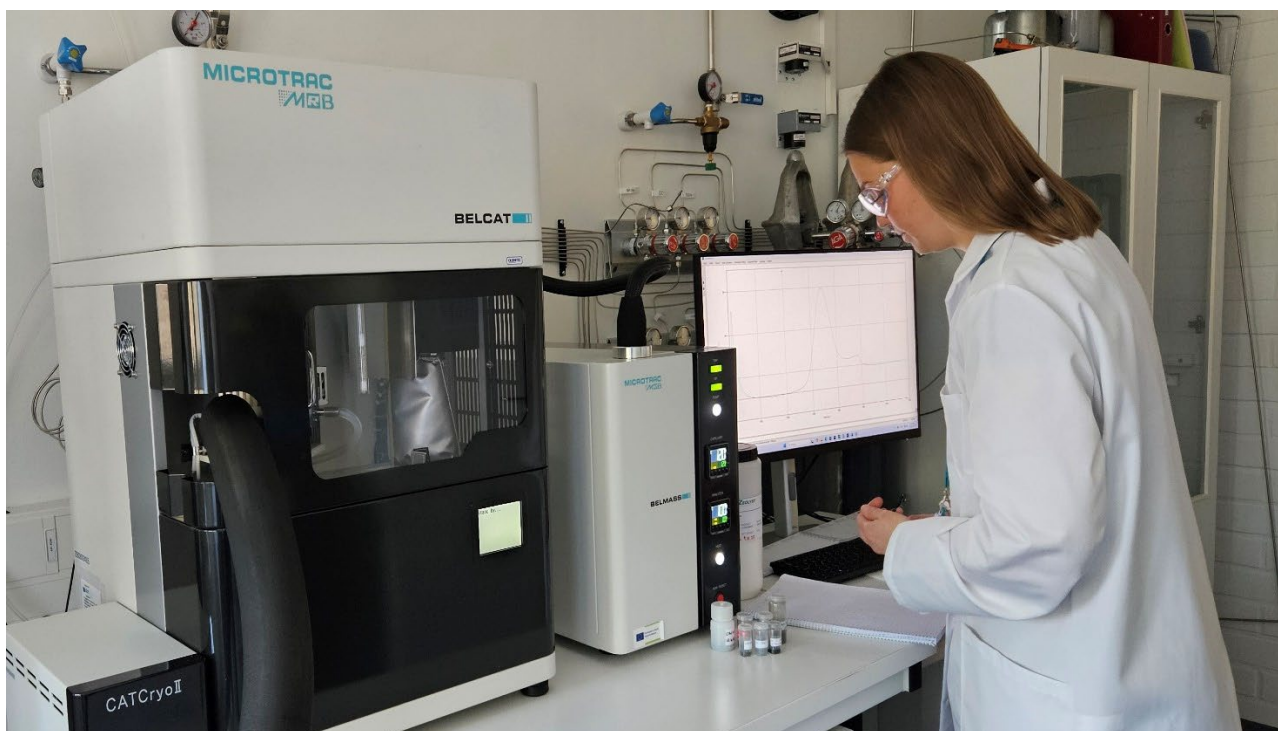




Itä-Suomen yliopistossa investoidulla laitteella (Microtrac Belcat II) on mahdollista kehittää uusia materiaaleja katalysaattoreihin ja hiilidioksidin kaappaamiseen teollisuuden savukaasuista.

Puhtia Pohjois-Karjalaan – käytännön askelia puhtaan siirtymän suuntaan

Pohjois-Karjalassa vauhditetaan puhtaan siirtymän toteutumista käytännön TKI-toimilla ja tiiviillä yhteistyöllä alueen teollisuuden kanssa. Puhtia Pohjois-Karjalaan -hankekokonaisuudessa kehitetään uuden sukupolven teknologia- ja testausympäristöjä, joiden avulla tuetaan yritysten kasvua, uusien tuotteiden kehitystä ja alueen elinvoimaa.

Itä-Suomen yliopiston ja Luonnonvarakeskuksen yhdessä toteuttama hanke rakentaa uutta tutkimus- ja kehitysinfrastruktuuria tukemaan kestävää energiantuotantoa, materiaalitekniiikan innovaatioita sekä kiertotalouden ratkaisuja.

Kehittämistyössä ovat mukana myös alueen yritykset, kuten **John Deere Forestry Oy**, **Oy Patrol Trading Ab** ja **Tulikivi Oyj**, mikä varmistaa, että tulokset palvelevat suoraan teollisuuden tarpeita.

Hanketta rahoittaa Oikeudenmukaisen siirtymän rahasto (JTF).

Puhtia-hankkeessa edistetään muun muassa:

- **Uusien kestmateriaalien kehittämistä**, kuten sienirihmastopohjaista nahkaa, joka tarjoaa ekologisen vaihtoehdon perinteisille materiaaleille.
- **Biomassapohjaisten kemikaalien tuotantoa**, hyödyntäen metsäteollisuuden sivuvirtoja, kuten

ligniiniä, uusiin arvoa luoviin sovelluksiin – jopa lääkeaineiden raaka-aineiksi.

- **Hiilidioksidin sitomista kemikaaleihin** vihreän vedyn avulla, mikä mahdollistaa päästöjen hyötykäytön paikallisessa teollisuudessa.
- **Tulisijojen päästöteknologioiden kehittämistä**, tukien paikallisten valmistajien kilpailukykyä tiukentuvilla markkinoilla.

Puhtia-hanke koostuu laajasta kehittämis- ja investointikokonaisuudesta. Investointihankkeen avulla Pohjois-Karjalaan rakennetaan uusiutuvan energian, materiaalitekniikan ja päästöjen hallinnan tutkimusympäristöjä. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että rakennetaan ja päivitetään testaus- ja prototyyppilaitteistoja, jotka tukevat materiaali-, energia- ja päästötutkimusta sekä tarjoavat yrityksille uudenlaisia kehittämis- ja pilotointimahdollisuuksia.

Kehittämishankkeen puolella edistetään muun muassa yliopiston diplomi-insinöörikoulutuksen sisältöjä vastaamaan entistä paremmin teollisuuden muuttuviin tarpeisiin.

Kehittämistyö vahvistaa myös alueen yritysten mahdollisuuksia kehittää tuotteitaan nopeasti ja kustannustehokkaasti. Hankkeessa rakennetaan yhteiskäyttöinen FABLAB-prototyyppipaja, joka tarjoaa yrityksille ja opiskelijoille moderneja tiloja ja laitteita prototyyppien valmistukseen, testaamiseen ja tuotedemonstrointeihin. Samalla parannetaan materiaalien karakterisointipalveluiden edellytyksiä, luoden uudenlaista palveluvalikoimaa yritysten tutkimus- ja kehitystarpeisiin.

Puhtia-hankkeen tavoitteena on kasvattaa alueen tutkimusinfrastruktuurin käyttöastetta, tiivistää korkeakoulujen ja yritysten välistä yhteistyötä sekä synnyttää uusia ratkaisuja teollisuuden kestävään uudistumiseen. Tavoitteena on varmistaa, että Pohjois-Karjala ei



Luonnonvarakeskuksen maasto- ja laboratoriotestit vertailevat uusien puutuotteiden ja niiden käsittelyjen suorituskykyä, kun puunäytteet altistetaan maakosketukselle ja sääräsitukselle. Käsittelemätön puu lahoaa pian, mutta suojattu säilyttää ulkonäkönsä ja lujuutensa pitkään ja toimii samalla hiilivarastona.



Kohti päästötöntä puun pienpolttoa. Tulisijojen hiili- ja pienhiukkaspäästöt hyötyvät teknisistä ratkaisuista ihan siinä missä autot ja teolliset polttolaitoksetkin. PUHTIA-hankkeessa kehitetään TKI-palveluja päästöjen mittaukseen ja tulisijojen testaukseen.

pelkästään vastaa puhtaan siirtymän haasteisiin, vaan on mukana luomassa ratkaisuja, joilla rakennetaan kestävämpiä ja kilpailukykyisempiä tulevaisuuden teollisuudenaloja.

Kirjoittajat:

Niko Kinnunen, Itä-Suomen yliopisto
niko.kinnunen@uef.fi

Antti Haapala, Itä-Suomen yliopisto
antti.haapala@uef.fi

<https://uefconnect.uef.fi/puhtia-pohjois-karjalaan-energia-kemikaali-ja-materiaalitekniikan-kehityksella-investointihanke>

<https://uefconnect.uef.fi/puhtia-pohjois-karjalaan-energia-kemikaali-ja-materiaalitekniikan-kehityksella-kehittamishanke/>

