



Satoa Etelä-Suomesta

– onnistumisia aluekehittämisessä 2014–2020

Kestävää kasvua ja työtä -ohjelma | Euroopan aluekehitysrahasto

Vipuvoimaa
EU:lta
2014–2020



Euroopan unioni
Euroopan aluekehitysrahasto

Satoa Etelä-Suomesta

– onnistumisia aluekehittämisessä 2014–2020

4 Satoa Etelä-Suomesta

- 4 Esipuhe | Muutos luo uutta
- 5 Euroopan yhteinen strategia ohjaa aluekehitystä Etelä-Suomessa
- 6 Elinvoimaa alueille – EAKR ja ESR ovat rakennerahastoja
- 7 Tiekarttana toimintalinjat ja erityistavoitteet
- 8 Etelä-Suomi – moninainen mosaiikki
- 10 Vipua fiksuille ideoille
- 12 Tutkitaan, kehitetään uutta, innovoidaan ja kaupallistetaan
- 13 Älykkään erikoistumisen älykkyys avautui ohjelmakaudella
- 14 Kasvavat ja kilpailukykyiset yritykset tuovat elinvoimaa maakuntiin
- 16 Ilmastoviisautta – lähes sata hanketta vähähiilisyiden asialla
- 20 Tähtisadetta – kilpailumenestys kertoo onnistumisesta
- 22 Yhteistyö on hanketoiminnan suola ja sokeri
- 23 Onnistuneen hankkeen jäljillä

26 Uusimaa

- 26 Innovoiden ja resurssiviisaasti Uudellamaalla
- 28 Bioruukin kokeilualusta synnyttää puhdasta suomalaista tekstiiliteknologiaa
- 30 Ensimmäisenä maailmassa Suomessa: robottibussit liikenteeseen
- 32 Saumattomasti perille asti
- 33 Merimatka kutsusta
- 34 Jouhevat materiaalivirrat takovat säästöä teollisuusyrityksissä
- 35 Pk-yrityksistä kasvun valtiata
- 36 Helsinki Brain & Mind etsii ratkaisuja aivoterveysteen

38 Varsinais-Suomi

- 38 Varsinais-Suomen menestys rakentuu kumppanuuksilla
- 40 Vauhtia Life Science -yrityksille
- 41 Ennakoimalla ote tulevaisuudesta
- 42 Yhteinen t&k&i-ekosysteemi yrityksille ja korkeakouluille
- 44 Lämpöenergiaa säilöön maankamaraan
- 45 Sujuvaa ja vähäpäästöistä jakelua keskustassa
- 45 Älykästä sähköistä bussiliikennettä

46 Kanta-Häme

- 46 Menestystä yhteisapelillä Kanta-Hämeessä
- 48 Robo Riksu käy edellä, kun hoivateknologia kehittyy harppauksin
- 49 Häme Design Factorysta ratkaisuja yritysten kehitystyöhön
- 49 Minne mennä, Häme Events?
- 50 FRUSH järvivihreiden yritysten asialla
- 50 Kansainvälinen biotalouden konferenssi esittelee tutkimusta ja innovaatioita
- 51 Lapset luontoon liikkumaan!
- 51 Aulangon Luontoliikuntakeskus liikuttaa kaikkia
- 52 Rakentamisen kiertotalous: purkujätteet ja maamassat kiertoon tarkemmin

Kanta-Häme

Päijät-Häme

Kymenlaakso

Etelä-Karjala

54 Päijät-Häme

- 54 Nostetta t&k&i-toimintaan ja Päijät-Hämeen tunnettuuteen
- 55 Likaiset muovit kiertoon
- 57 Pakkaus on puoli ruokaa
- 58 Rehome ratkoo väliaikaisen asumisen tarpeita Suomessa ja maailmalla
- 59 Digitalisaatiosta vauhtia liiketoimintaan
- 60 Talviosaamista Kiinaan
- 61 Värikästä kulttuuria kaikille

62 Kymenlaakso

- 62 Vipua innovaatioille Kymenlaaksossa
- 64 Kymenlaakso hiilineutraaliksi yhteistyöllä
- 66 Moor in! – Synergiaa satamassa
- 67 KymiRingin startti
- 68 Digiprojektit yhdistävät yritykset ja opiskelijat
- 69 Tutkimusretkellä Kymijoen rannoilla

70 Etelä-Karjala

- 70 Etelä-Karjalan vihreä sydän sykkii innovaatioille
- 72 Etelä-Karjalasta metallien 3D-tulostuksen edelläkävijä
- 73 Etsitään yritykselle jatkajaa – tositarkoituksella
- 74 ELSA Testbed – ideasta valmiiksi tuotteeksi
- 76 Vihreä tulevaisuus valtaa Lappeenrannan kodit ja kivijalkayritykset



Aakkostetun luettelon esitellyistä hankkeista löydät sivulta 78.

Muutos luo uutta

Olemme aivan poikkeuksellisen ajan kynnyksellä. Ja jos edessämme on nyt jotakin täysin uutta, on myös päättynyt ohjelmakausi ollut erityinen ja muutosten värittävä.

Ohjelmakauden puolessavälissä ponnekkaasti valmisteltu maakuntauudistus mullisti aluekehittämisen. Vaikka valmistelu jäi kesken, silmät laajalle yhdessä tekemiselle avautuivat aivan uudella tavalla.

Koronaviruspandemian vaikutukset ovat näkyneet ja näkyvät yhteiskunnassa laajalti. Pandemia on muuttanut sekä ajatteluumme että toimintatapojamme. Se on myös viimeistään osoittanut, että tärkein taitomme on valmius ottaa vastaan epävarmuutta. Muutosjoustavuudessa on kuitenkin kyse muustakin kuin vain sopeutumisesta muutoksiin: meidän on osattava uudistua, ottaa hyöty irti muuttuvista toimintaympäristöistä ja muutosten avaamista mahdollisuuksista. Tässä ovat monet yritykset näyttäneet palveluinnovaatioillaan upeaa esimerkkiä.

Innovaatiot ohjaavat alueemme kehittämistä myös tulevaisuudessa – esimerkiksi resurssitehokkuus, hiili-neutraalius, digitalisaatio, IoT ja robotiikka ovat entistä vahvemmin läsnä kaikkialla. Uusien teknologioiden hyödyntäminen on kyvykkyyttä ja arvokasta pääomaa, joka luo kilpailukykyä alueille ja yrityksille.

Voimme todella iloita onnistumisistamme ohjelmakaudella 2014–2020. Olemme aloittaneet ja tukeneet kehityskaaria, joissa rahoitusta on suunnattu terävästi alueiden omia vahvuuksia hyödyntäviin hankkeisiin. Olemme saaneet maakunnissa liikkeelle muuta rahoitusta, jolloin olemme verrattain pienillä resursseillamme yltäneet todella vaikuttaviin tuloksiin.

Älykkään erikoistumisen strategiat ovat olleet uusi, kehitystyötä ohjaava kehys, joka on ohjelmakaudella kirkastunut ja hioutunut aluekehitystyön suunnannäyttäjäksi. Tätä suuntaa seuraamalla voimme ottaa hyödyn irti myös isojen muutosten järjestyttäessä toimintaympäristöjämme.

EAKR-rahoituksen vaikuttavuus syntyy määrätietoisista visioista ja laajasta yhteistyöstä monilla eri tasoilla ja foorumeilla sekä kansallisesti että kansainvälisesti. Alueiden potentiaaliin perustuvia ja hankerahoituksesta hyötyneitä menestystarinoita löytyy lukuisia. Pieni osa näistä alueiden menestystä viitoittavista hankkeista esitellään käsilläsi olevassa julkaisussa.

Odotan innostuneesti alkavaa ohjelmakautta. Seuraan ihailien rohkeita projektipäälliköitä ja muita hankkeiden huippuasiantuntijoita, joiden varaan voi laskea suuriakin taivotteita. Projektipäällikkö on usein kyntäjä ja visionääri, jonka tehtävä on näyttää suuntaa sinne, missä ei ole koskaan aiemmin vielä kuljettu.

Kokeilukulttuuria vaalimme tulevallakin ohjelmakaudella aluekehittämisen peruseriaatteena. Rohkea kansainvälistyminen on välttämätöntä, että pärjäämme globaalissa kilpailussa. EAKR-rahoituksella jatketaan joustavaa aluekehitystyötä, jolla maakunnissa hiotaan timantteja. Näin syntyvästä menestyksestä nauttii koko Suomi.

Tiina Huotari

Ohjelmajohtaja

Etelä-Suomen rakennerahastot

Uudenmaan liitto



#uusikausi2021 tarttuu uusiin haasteisiin

Tätä julkaisua kirjoitettaessa Suomessa valmisteltiin tiiviisti uutta ohjelmaa EU:n alue- ja rakennepoliitiikan ohjelmakaudelle 2021–2027. Suomeen on tulossa päättyvän kauden tapaan yksi yhteinen rakennerahasto-ohjelma. Euroopan aluekehitysrahaston osalta ohjelmassa painottuvat myös tulevalle ohjelmakaudella innovaatioiden, liiketoiminta-

potentiaalin ja hiilineutraaliuden edistäminen. Uusi kausi alkaa täysin uudentilanteessa koronakriisin jälkeen – ohjelmakaudella ratkotaan ennennäkemättömiä haasteita. Tulevalle ohjelmakaudelle Suomi on saamassa 1,5 miljardin euron rahoituksen, mikä on lähes saman verran kuin kuluvalle kaudella.

Euroopan yhteinen strategia ohjaa aluekehitystä Etelä-Suomessa

Euroopan aluekehitysrahasto (EAKR) luo mahdollisuuksia systemaattiseen aluekehitystyöhön Etelä-Suomen maakunnissa.

Eurooppa 2020 -strategiasta nousevat aluekehitysrahaston painopisteet ovat rahoituskaudella olleet pk-yritysten kilpailukyyn parantaminen sekä uuden tiedon ja osaamisen tuottaminen ja hyödyntäminen. Ohjelmalla on tuettu vahvasti vähähiilisen talouden edistämistä.

Euroopan komissio ohjaa rahoitusta Euroopan unionin alueilla, ja Suomessa rahoituksesta vastaava hallintoviranomainen on työ- ja elinkeinoministeriö (TEM). Maakunnat päättävät omasta rahoituskehiksestään ja rahoitettavista hankkeista – Uudenmaan liitto on koordinoiva maakunnan liitto Etelä-Suomessa. Etelä-Suomen maakuntia ovat Etelä-Karjalan, Kanta-Hämeen, Kymenlaakson, Päijät-Hämeen, Uudenmaan ja Varsinais-Suomen maakunnat.

Maakunnat muodostavat kehittämisen painopisteet alueillaan – linjaukset löytyvät maakuntaohjelmista. Näiden linjausten sekä älykkään erikoistumisen strategioiden kärkiteemojen, osaamisalueiden ja kehittämis-kohteiden mukaan maakunnat suuntaavat rakennerahastorahoitusta.



Elinvoimaa alueille

EAKR ja ESR ovat rakennerahastoja

Suomi saa Euroopan unionilta tukea kahdesta rakennerahastosta: Euroopan aluekehitysrahastosta (EAKR) ja Euroopan sosiaalirahastosta (ESR). Rakennerahastoista kanavoidaan Euroopan unionin rahoitusta unionin jäsenmaille – tavoitteena on tehdä EU:n jäsenvaltioista, alueista ja kaupungeista kilpailukykyisiä, vahvoja ja elinvoimaisia.

Rakennerahastotoiminta käynnistyi Suomessa, kun Suomi liittyi Euroopan unioniin vuonna 1995. Ohjelmakaudet ovat seuranneet toistaan, ja vuonna 2020 päättynyt ohjelmakausi oli järjestyksessä neljäs.

Kestävää kasvua ja työtä 2014–2020 -ohjelmaa rahoittivat EU:n ja valtion lisäksi esimerkiksi kunnat ja muut julkiset toimijat sekä yritykset. Suomen rakennerahasto-ohjelman EU-rahoitusosuus oli noin 1,3 miljardia

euroa, jolloin yhdessä julkisen rahoituksen kanssa ohjelmayön kokonaisvolyymi oli yhteensä noin 2,6 miljardia euroa.

Lisäksi EU kohdensi erityisen REACT-EU-lisämäärärahan COVID-19-pandemiakriisin aiheuttamien vahinkojen korjaamiseen alueilla, joiden talous ja työllisyys ovat kärsineet erityisen paljon. Kestävää kasvua ja työtä -ohjelman lisärahoituksella luodaan pohjaa talouden vihreälle, digitaaliselle ja palautumiskykyä tukevalle elpymiselle.

Euroopan sosiaalirahasto ESR kulkee käsi kädessä Euroopan aluekehitysrahaston kanssa. Euroopan sosiaalirahastosta rahoitetut hankkeet tukevat työllisyyttä ja työllistymisedellytyksiä kehittämällä osaamista ja palvelurakenteita.

Etelä-Suomen maakuntien liittojen rahoittaman EAKR-hanketoiminnan kokonaisrahoitus oli 117,9 milj. euroa. Tästä EU:n ja valtion rahoitusosuus oli 81,8 milj. euroa.



6Aika vie kohti älykkäämpiä ja avoimempia kaupunkeja

6Aika on Suomen kuuden suurimman kaupungin – Helsingin, Espoon, Vantaan, Tampereen, Turun ja Oulun – yhteinen kestävä kaupunkikehittämisen strategia, joka pohjautuu kaupunkien, organisaatioiden ja toimialojen rajoja ylittävään yhteistyöhön. Koko 6Aika-strategian toiminta perustuu yhteiskehittämiseen.

6Aika on esimerkiksi tarjonnut erilaisia kokeilualustoja ja toimintaympäristöjä kehittäjien käyttöön. Näin on luotu entistä parempia tuotteita ja uutta liiketoimintaa. Onnistunut 6Aika kiinnostaa laajalti kansainvälisiä kaupunkikehittäjien verkostoja. 6Aika-strategia myös valittiin Suomen kärkihankkeeksi vuonna 2018, kun EU:n koheesiopolitiikka täytti 30 vuotta.

Kaupungistumisen haasteisiin vastaavan 6Aika-strategian mukaisia EAKR-hankkeita on rahoitettu koko Suomessa lähes 80 milj. eurolla, josta EU:n ja valtion osuus on yhteensä noin 52,4 miljoonaa euroa. Noin kaksi kolmasosaa tästä rahoituksesta kohdistuu Etelä-Suomeen. EAKR-hankkeiden lisäksi 6Aika-strategiaa on toteutettu ESR-hankkeissa.

Tämän julkaisun sivuilla esittäytyvät kolme 6Aika-hanketta: SOHJOA (s. 30), Perille asti (s. 32) sekä Citylogistiikan uudet ratkaisut (s. 45). 6Aika-strategian sivulta osoitteesta 6aika.fi löytyy lukuisia hanketarinointeja vuosien varrelta.

Kasvualustana Etelä-Suomi

Vuonna 2017 julkaistiin puolivälin tarkastelu, jossa kurkistettiin Kestävää kasvua ja työtä 2014–2020 -ohjelmassa siihen mennessä toteutettuihin hankkeisiin. Julkaisun löydät helpoiten hakemalla nimellä Kasvualustana Etelä-Suomi Uudenmaan liiton julkaisupankista osoitteesta www.uudenmaanliitto.fi/julkaisut.

[Rakennerahastot.fi](https://rakennerahastot.fi) on verkkopalvelu, josta löydät tietoa rakennerahastoista. Löydät sivustolta myös Suomen rakennerahasto-ohjelman kokonaisuudessaan sekä ohjelmasta laaditut arviointiraportit.

Tutustu omassa maakunnassasi rahoitettuihin hankkeisiin! RR-tietopalvelusta osoitteesta eura2014.fi/rrtiepa voit hakea kaikkien Suomen rakennerahasto-ohjelmassa vuosina 2014–2020 rahoitettujen hankkeiden tiedot. Palvelua ylläpitää työ- ja elinkeinoministeriö.



Tiekarttana toimintalinjat ja erityistavoitteet

Kestävää kasvua ja työtä 2014–2020 Suomen rakenne-rahasto-ohjelmassa on viisi toimintalinjaa ja 13 erityistavoitetta, jotka Suomen valtioneuvosto ja Euroopan komissio ovat hyväksyneet osana ohjelma-asiakirjaa. Jokaisen rahoitettavan hankkeen tulee toteuttaa jotakin erityistavoitetta.

EAKR-hankkeet toteuttavat toimintalinjoja 1 ja 2, eli rahoitusta ohjataan niiden mukaisesti pk-yritysten kilpailukyvyyn parantamiseen sekä uuden tiedon ja osaamisen tuottamiseen ja hyödyntämiseen. Etelä-Suomen maakunnissa on tuettu erityisesti uutta kasvua luovia tutkimus-, osaamis- ja innovaatiokeskittymiä, yritysten innovaatiotoimintaa sekä vähähiilistä taloutta.



Toimintalinja 1

Pk-yritysten kilpailukyky

- Uusia yrityksiä, tuotteita, palveluita
- Investointeja ja yritysten kehittämishankkeita
- Kasvua, kansainvälistymistä ja kilpailukykyä
- Yritysklustereita ja vahvoja verkostoja
- Vähähiilisiä ja resurssiviisaita ideoita, tuotteita ja palveluita

Toimintalinja 2

Uuden tiedon ja osaamisen tuottaminen ja hyödyntäminen

- Pilotointi-, kokeilu- ja demonstraatioympäristöjä
- Käyttäjälähtöistä innovointia
- Innovatiivisia, vähähiilisiä tuotteita ja palveluita
- Älykkään erikoistumisen mukaista innovaatiotoimintaa maakunnissa
- Alueellista ja kansainvälistä t&k&i-yhteistyötä
- Tutkimus-, osaamis- ja innovaatiokeskittymiä
- Resurssiviisautta materiaali- ja energiavirtoihin
- Vähähiilisiä liikennejärjestelmiä ja liikkumismuotoja
- Vähähiilisyttä tukevia innovatiivisia ratkaisuja ja selvityksiä
- Innovaatioita ja teknologioita asumisen energiatehokkuuteen

Ylimaakunnalliset hankkeet avaavat tärkeää yhteistyötä

Kahden tai useamman maakunnan alueilla vaikuttavia yhteishankkeita on ollut 33. Näiden ylimaakunnallisten hankkeiden rahoitus on ollut yhteensä 10,3 milj. €.

Koko Etelä-Suomi
333 hanketta
81,7 milj. €

Luvut kartalla kertovat EU:n ja valtion tukiosuuden, jonka lisäksi ohjelmaa rahoittivat myös kunnat ja muut julkiset toimijat sekä yritykset.

Päijät-Häme
66 hanketta
15,7 milj. €

- Kiertotalous
- Muotoilu
- Liikunta ja elämykset

Etelä-Karjala
59 hanketta
13,7 milj. €

- Puhdas energia ja ympäristö
- Uudet teolliset menetelmät ja materiaalit
- Älykkäät palvelut

Kymenlaakso
85 hanketta
18,8 milj. €

- Logistiikka
- Biotalous
- Digitalisaatio

Kanta-Häme
37 hanketta
6,3 milj. €

- Luonnonvarojen kestävä käyttö – biotalous ja kiertotalous
- Valmistava teollisuus
- Rakennettu ympäristö ja palvelut
- Luovat alat, matkailu ja hyvinvointipalvelut

Uusimaa
32 hanketta
9,2 milj. €

- Ilmastoneutraalius
- Uudistuva teollisuus ja innovatiiviset palvelut
- Ihmisten kaupunki

Varsinais-Suomi
21 hanketta
7,7 milj. €

- Sininen kasvu ja teollisuuden modernisointi
- Innovatiiviset ruokaketjut
- Lääke- ja bioteknologia

Etelä-Suomi – moninainen mosaiikki

Euroopan unionin aluepolitiikalla tuetaan eurooppalaisten alueiden kehitystä kohti taloudellista, sosiaalista ja alueellista tasapainoa. EU:n koheesio- ja aluekehittämispolitiikalla tarkoitetaan EU:n alueilleen suuntaamaa tukea, jonka avulla tasataan kehityseroja ja lisätään alueiden innovaatiopotentiaalia ja elinvoimaa.

Ohjelmakaudella Etelä-Suomessa on esimerkiksi onnistuttu luomaan työpaikkoja sekä uutta liiketoimintaa ja vähähii-lysyttä edistäviä ratkaisuja ja liiketoimintaa yrityksiin. Tavoitteiden mukaisesti alueen yritykset ovat myös onnistuneesti käynnistäneet t&k&i-toimintaa ja yhteistyötä alueen korkeakoulujen ja tutkimuslaitosten kanssa sekä laajentaneet toimintaansa kansainvälisille markkinoille.

Aluekehityksen kuva on hyvin mosaiikkimainen kautta Suomen. Osa alueista menestyy erilaisissa vertailuissa pa-

remmin, osa heikommin. Vertailuissa heikosti menestyviä alueita löytyy eri puolilta Suomea, myös Etelä-Suomesta.

Koko Suomi on hyötynyt rakennerahastoista. Kilpailukyvyssä Itä- ja Pohjois-Suomen suuralue on kirinyt Länsi- ja Etelä-Suomen aluetta kiinni EU-vuosina (Timo Aro / Aluekehittämisen konsulttitoimisto MDI Oy: Aluekehityksen kokonaiskuva – Tilastoanalyysi suuralueiden (NUTS 2) kehityksestä).

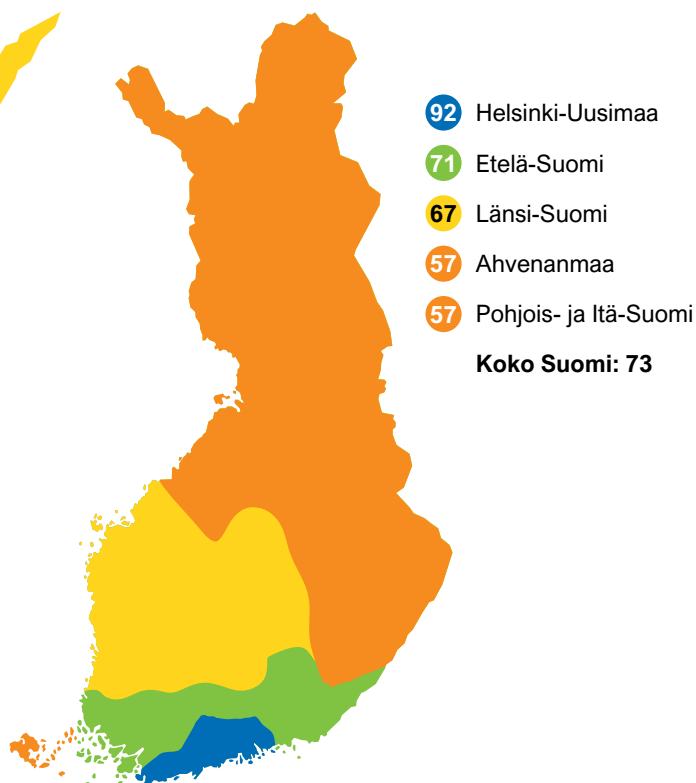
Nordregion alueellisen potentiaalin indeksi

Etelä-Suomen maakunnat pärjäävät Uuttamaata lukuun ottamatta vaatimattomasti Nordregion alueellisen potentiaalin indeksillä mitattuna (Nordregion: State of the Nordic Region 2020). Numero kuvaa maakunnan sijoitusta 66 pohjoismaisen alueen joukossa.



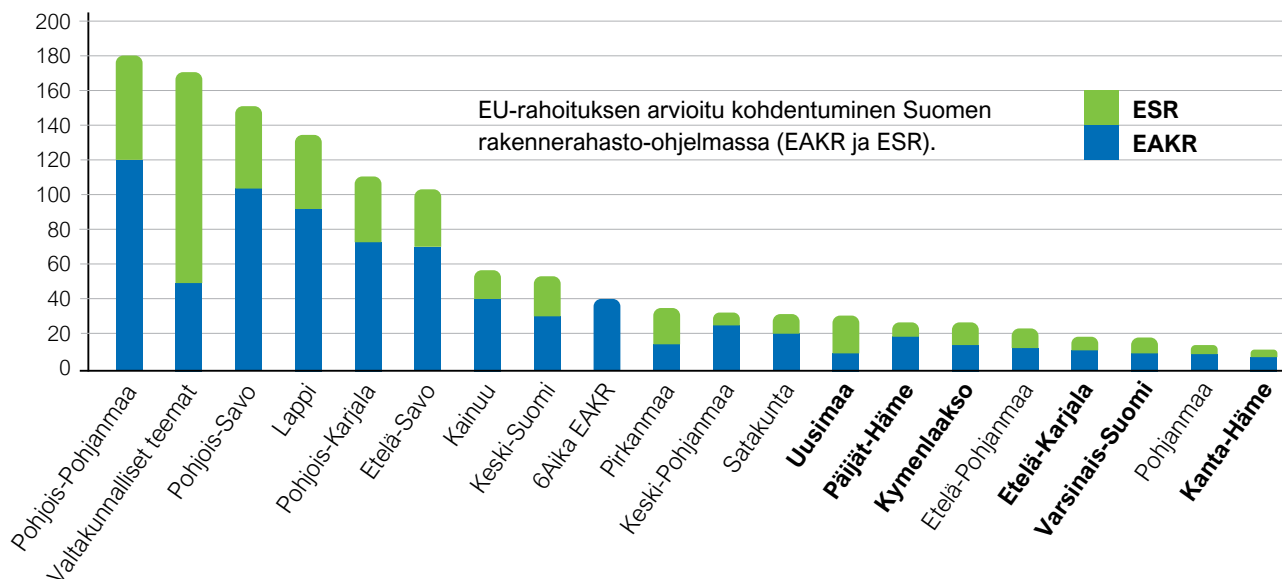
Alueellinen kilpailukykyindeksi

Tilastolliseen NUTS 2 -tason aluejakoon perustuva alueellinen kilpailukykyindeksi kertoo 263 Euroopan unionin alueen kilpailukykyistä. Etelä-Suomi ja Uusimaa pärjäsivät muuta maata paremmin vuonna 2019 julkaistulla indeksillä (Regional Competitiveness Index, RCI). Numero kuvaa alueen pistemäärää (pisteet 0–100).



Etelä-Suomessa ohjelma-
kauden tarjoama varsin
rajallinen rahoitus onnistuttiin
hyödyntämään erittäin hyvin.

M euroa



Vipua fiksuille ideoille

Kehityshankkeet ovat parhaimmillaan hedelmällistä yhteistyötä, jonka tulokset näkyvät ympäristössään kasvuna ja elinvoimaisuutena. Yhteistyön lisäksi toinen avainsana on vipuvoima, joka on osoittanut ohjelmakaudella voimansa. Juurruttamiseen ja kaupallistamiseen pitäisi kuitenkin kiinnittää paljon nykyistä enemmän huomiota, sanoo Uudenmaan maakuntahallituksen puheenjohtaja **Markku Markkula**.

Euroopan aluekehitysrahaston olemassaolon tarkoitus on vahvistaa Euroopan alueiden kilpailukykyä. Rakennerahasto-ohjelman toimintalinjojen ansiosta maakunnissa on voitu suunnata rahoitusta alueiden strategioiden, ohjelmien ja älykkään erikoistumisen teemojen mukaiseen kehitystyöhön.

”Etelä-Suomen maakuntien kannalta oleellista on, että rahoitusta on voitu ohjata nimenomaan alueille tärkeisiin kohteisiin. Maakunnistamme löytyy huikeita esimerkkejä alueellisen erikoistumisen hankkeista, joita on voitu tukea ja täydentää näin esimerkiksi erilaisten tutkimus- ja innovaatio-keskittymien rahoitusta”, ohjelmajohtaja **Tiina Huotari** Uudenmaan liitosta sanoo.

Rakennerahastojen logossakin mainittu vipuvoima on osoittautunut osuvaksi ilmaisuksi rahoituksen vaikuttavuudelle.

”Vipuvoima terminä kuvaa hyvin tätä hankekautta ja onnistumistamme. Olemme niillä resursseilla, mitä meillä on ollut käytettävissä, saaneet aikaan vaikuttavuutta erityisesti lumipallojen tavoin vyöryvien onnistumisten kautta”, Huotari sanoo.

Vipuvaikutusta korostaa myös Markkula. Hän on seurannut ohjelmakautta laajasti eri näkökulmista, sillä maakuntahallituksen lisäksi hän johtaa puhetta Espoon kaupungin hallituksessa ja toimii Euroopan alueiden komitean yhtenä varapuheenjohtajana.

”Tämä rahoitus toimii hyvin liikkeelle sysäävänä katalyyttinä. Kestävää kasvua tulee kuitenkin vasta siitä, että ollaan valmiita rahoittamaan tällaista eteenpäin menoa ja saadaan aikaan myös kansainvälistä liiketoimintaa.”

Markkulan mukaan vaikuttavuutta voitaisiin lisätä esimerkiksi kytkemällä aluekehitysrahoitus nykyistä enemmän yliopistojen ja muiden tutkimuslaitosten tutkimukseen. Esimerkiksi EU:n Horisontti-ohjelman tutkimus- ja innovaatiohankkeiden tuotoksia tulisi jo hankkeiden aikana soveltaa käytäntöön myös aluekehitysrahaston tuella.

Yhteistyö on aluekehityksen keskeinen toimintamalli. Lähes puolet kaikista hankkeista on kuluneella ohjelmakaudella ollut useiden hanketoteuttajien yhteistyötä, ja ylimaakunnallisia hankkeita on ohjelmakaudella viety läpi yli kolmekymmentä.

”Maakuntarajat ylittävällä yhteistyöllä on saatu aikaan vaikuttavia hankkeita, joiden tulokset näkyvät kahden tai useamman maakunnan alueella. Mainiosta esimerkistä käy Lahden ja Lappeenrannan saavutukset energiatutkimuksen ja erityisesti sähkötekniikan saralla”, Huotari kertoo.

6Aika eli Suomen kuuden suurimman kaupungin yhteinen kestävä kaupunkikehittämisen strategia on ohjannut kaupungit tiiviiseen yhteistyöhön. Ohjelman hankkeissa on innovoitu esimerkiksi ratkaisuja älykkääseen liikkumiseen, ja niitä on pilotoitu 6Aika-kaupungeissa.

”6Aika-kaupunkien yhteistyön tulokset kautta linjan ovat olleet todella vaikuttavia ja esimerkillisiä koko EU:ssa. Tällaisen yhteistyön kulttuurin jatkaminen on aivan keskeistä”, Markkula sanoo.

Raja-aitojen rikkominen ja rajat ylittävä yhteistyö ovat Markkulan mukaan ainoa tie kestäväan kasvuun. Suomesa pitäisi nähdä laajasti yhteistyön mahdollisuudet kaikilla yhteiskunnan tasoilla.

Lue yhteistyön merkityksestä hankkeissa sivuilta 22–23. Rakentamisen kiertotalous kunnissa (RANTA) sivulla 52 ja KUPARI sivulla 57 ovat esimerkkejä kahden maakunnan yhteistyössä toteuttamista hankkeista.

”Rahoitusta jaettaessa pitäisi täällä meillä Suomessa jokaisen avata oma hiekkalaatikkonsa. Meidän pitää yhdessä miettiä, miten voimme valloittaa maailman.”

”Suomessa on valtavasti potentiaalia, ja Uusi-maa pitää kärkipaikkaa EU:n innovatiivisimpana alueena. Hankkeiden avulla saavutettujen onnistumisten jatkojalostaminen, juurruttaminen, myyminen ja rahoittaminen edelleen on kuitenkin suuri haaste. Suomalaiselle huippuosaamiselle on kyllä tarvetta ja ikkuna maailmalla auki – on osattava ja uskallettava tarttua mahdollisuuksiin”, muistuttaa Markkula.



Kuva: Uudenmaan liitto

Numerot eivät kerro kaikkea

Rakennerahasto-ohjelman tulosten mittaamiseen annetut indikaattorit kertovat sellaisista hankkeista saavutetuista tuloksista, joita voidaan numeroina esittää. Lisäksi hankkeista syntyy paljon vaikutuksia, joita käytössä olevat indikaattorit eivät tavoita.

Euroopan aluekehitysrahastosta rahoitettuja hankkeita mittaroilla tuotosindikaattoreilla ohjataan kehittämistyötä tuottamaan ohjelmasta odotettavia tuloksia ja seurataan ohjelman toteutumista. Tulosisindikaattoreilla mitataan myös laajempien toimintaympäristöön liittyvien tavoitteiden toteutumista. Tulosisindikaattoreita on yhteensä 27, mutta yksittäistä hanketta koskee vain osa erityistavoitteisiin liittyvistä indikaattoreista.

Hankkeilla on – sekä lyhyellä että pitkällä tähtäimellä – laajoja vaikutuksia esimerkiksi kohderyhmiin, organisaatioihin, verkostoihin, ekosysteemeihin ja toimintamalleihin. Osa tällaisista hyvin merkittävistäkin vaikutuksista jää indikaattorien ulottumattomiin. Hanke voi siis olla tuloksellinen, vaikuttava ja ohjelman mukainen, vaikka se ei tuottaisi paljoa tuloksia indikaattoreihin.

Ohjelmakaudella on tunnistettu tarve edelleen kehittää hanketoiminnan seurantaa ja mittarointia. Mittarointia kehitetään muun muassa osana älykkään erikoistumisen strategiaa.

Tutkitaan, kehitetään uutta, innovoidaan ja kaupallistetaan

Alueelliset tutkimus-, kehitys- ja osaamiskeskittymät ja uusia innovaatioita synnyttävät ekosysteemit ovat arvokasta pääomaa maakunnissa. Rakennerahastoilla on oma tärkeä roolinsa t&k&i-toiminnan käynnistämisessä ja juurruttamisessa Etelä-Suomessa, joka on kasvualusta ja veturi koko maan kansainväliselle menestykselle.

Maakuntiin on perustettu tutkimus-, osaamis- ja innovaatio-keskittymiä, joista esimerkkejä löytyy tässä julkaisussa maakuntien osioista. Myös alueiden yhteisiin hankkeisiin satsattiin – tavoitteellisella yhteistyöllä tähdättiin kilpailukykyisiin ja kansainvälisestikin merkittäviin hankekokonaisuuksiin.

Maakuntien yhteisissä hankkeissa on kehitetty esimerkiksi vähähiilisiä liiketoimintakonsepteja käyttäen asemanseutuja kehitysalustana, löydetty ideoita ja innovatiivisia ratkaisuja teollisuuden hukkaenergian hyödyntämiseen ja kehitetty IoT-kyberturvallisuus -laboratorio tukemaan erityisesti valmistavan teollisuuden yritysten IoT-liiketoimintaa.

Yritysyhteistyön kytkeminen vahvaan tutkimustaustaan, innovaatioihin ja osaamiseen korostui Etelä-Suomessa. Suomen innovaatiokenttää pitkään seurannut maakunnan kehittämispäällikkö **Marko Mälly** Hämeen liitosta painottaa elinkeinolähtöisyyttä – yritysten näkemystä tarvitaan, jotta voidaan käynnistää yrityksiä aidosti kiinnostavia hankkeita.

”Meidän on kuunneltava yrityksiä, myös suuria pk-yritysten lisäksi. Innovaatiot, kasvu ja työpaikat syntyvät yrityksissä, joten tämä silta on maakunnissa löydettävä. Innovaatio-toiminnassa pitää myös yksityinen raha saada liikkeelle, ja se vaatii sitoutuneita yrityksiä mukaan.”

Koko Suomessa t&k&i-toimintaan varattiin EAKR-rahoitusta noin 845 miljoonaa euroa ohjelmakaudella 2014–2020, mikä on vain noin kaksi prosenttia koko t&k&i-toiminnan rahoituksesta. Julkisen sektorin t&k&i-rahoituksesta rakennerahastojen osuus on hieman suurempi, 6,2 prosenttia. Etelä-Suomessa toimintalinjan 2 hankkeita rahoitettiin noin 63,6 miljoonalla eurolla.

Vaikka rakennerahastojen t&k-rahoituksella ei lukujen valossa näyttäisi olevan kovin suurta vaikutusta koko maan t&k-toimintaan, rahoituksella on kuitenkin kokonaiskuvassa vaikuttavuutta.

”Rakennerahastoilla on tärkeä merkitys aluekehittämisessä ja alueiden elinkeinotoiminnan tukemisessa. Alueiden vahvuudet eli älykkään erikoistumisen kärjet ovat erinomainen lähestymistapa, joka auttaa maakunnissa kohdentamaan rahoitusta oikeisiin osoitteisiin. Näin voidaan juurruttaa alueellisia t&k&i-keskittymiä ja innovaatioekosysteemejä eri puolille Suomea”, Mälly sanoo.

692

yritystä käynnisti t&k&i-toiminnan tai -yhteistyön yliopiston, korkeakoulun tai tutkimuslaitoksen kanssa

2 901

yritystä osallistui tutkimus- ja kehittämisinstituution hankkeeseen

174

uutta innovaatioalustaa

654

innovaatioalustassa kehitettyä ja pilotoitua tuotetta ja palvelua

429

yritystä teki yhteistyötä kaupunkien kanssa innovaatioympäristöissä

**Ammatti-
korkeakoulu**
35,1 %

**Kehitys-/
kehittämissyhtiö**
31,8 %

Yliopisto
14,8 %

**Kunta/
Kuntayhtymä**
10,4 %

Tutkimuslaitos
1,8 %

**Muu järjestö
tai yhdistys**
2,8 %

Yritys
0,2 %

Muu oppilaitos
1,2 %

**Ammatillinen
oppilaitos**
1,1 %

**Valtion
viranomainen**
0,5 %

Säätiö
0,3 %

Maakuntien älykkään erikoistumisen vetureina ammattikorkeakoulut, alueelliset kehittämissyhtiöt, yliopistot ja kunnat saivat suurimman osan aluekehitysrahaston rahoituksesta Etelä-Suomessa. Useissa maakunnissa yliopistoille ja ammattikorkeakouluille suuntautui liki puolet uusimman tiedon ja osaamisen tuottamista ja hyödyntämistä koskevasta rahoituksesta. Rahoitus on mittakaavaltaan huomattavaa.

Älykkään erikoistumisen älykkyys avautui ohjelmakaudella

Regional Innovation Strategy for Smart Specialisation (RIS3) oli kaikkien huulilla, kun ohjelmakausi alkoi. Alueiden älykäs erikoistuminen on Eurooppa 2020 -strategian keskeisin aluekehittämisen instrumentti, joka vastaa huoleen Euroopan kilpailu- ja innovaatiokyvystä Yhdysvaltojen ja Aasian rinnalla.

Älykkään erikoistumisen (ÄES) ydinajatus on, että kaikilta alueilta tunnustetaan alueen terävimmät vahvuudet. Kun valitut kärkiteemat ohjaavat alueellista innovaatiotoimintaa, resursseja ja investointeja, uudistava aluekehittäminen on johdonmukaista ja selkeästi rajattua. Älykäs erikoistuminen tukee innovaatiotoimijoiden kyvykkyyttä ja rakentaa arvokasta yhteistyötä muiden alueiden, klusterien ja innovaatiotoimijoiden kanssa.

Älykkään erikoistumisen kärjet ovat ohjelmakauden ohjenuora, jota on seurattu EAKR-rahoituksen kohdentamisessa. Etelä-Karjalassa kärkivalinnat ovat ohjanneet rahoitusta merkittävästi.

”Meillä on rahoitettu innovaatiotoiminnan osalta oikeastaan pelkästään hankkeita, joista löytyy näkökulma ÄES-tee-moihin kuten esimerkiksi puhdas energia

ja ympäristö tai älykkäät palvelut”, vt. aluekehitysjohdaja **Laura Peuhkuri** Etelä-Karjalan liitosta sanoo.

Alueen yliopistot ja ammattikorkeakoulut vaikuttavat luonnollisesti alueellisten kärkien valikoitumiseen, ja niin on ollut myös Etelä-Karjalassa, jossa yliopistotutkimus suuntautuu vahvasti energiatekniikkaan. Suoraviivaista kärkien kirkastaminen ei kuitenkaan ole.

”Meillä on kehittänyt energiantutkimusta erityisesti sähkötekniikassa. Kuitenkin Vaasassa on tärkeä energiateollisuuden keskittymä, joten meidän täytyi löytää oma painopisteemme. Kärjeksi valikoitui nimenomaan energiatekniikan tutkimukseen perustuvat innovaatiot ja niihin perustuva liiketoiminta. Tältä pohjalta on meiltä lähtenyt kansainvälisillekin markkinoille yrityksiä”, Peuhkuri kertoo.

Energiateknologia on hyvä esimerkki synergiasta: kahden alueen kärjet voivat sivuta toisiaan tai olla otsikkotasolla jopa päällekkäisiä. Kuitenkin syvemmälle mentäessä erot täsmentyvät ja löytyy mahdollisuuksia maakuntien ja myös kansainväliselle yhteistyölle.

Älykäs erikoistuminen auttaa löytämään alueen vahvuudet ja hyödyntämään niitä

- Innovatiivinen työkalu aluekehitykseen – monipuolisuutta elinkeinorakenteeseen ja alueen uudistamiseen
- Synnyttää uutta yrittäjyyttä ja vähentää innovaatiotoiminnan riskejä
- Luo pohjan kumppanuuksille ja verkostoille ja vähentää toimintojen päällekkäisyyksiä
- Strateginen työkalu esim. rahoituksen ohjaamiseen
- Vahva työkalu alueen profiloitumiseen ja brändin kehittämiseen
- Mahdollistaa onnistumisten osoittamisen ja mittaamisen sekä alueiden kansainvälisen vertailun

Kasvavat ja kilpailukykyiset yritykset tuovat elinvoimaa maakuntiin

Yksi rakennerahasto-ohjelman päämääristä on ollut parantaa pienten ja keskisuurten yritysten mahdollisuuksia kasvuun, kansainvälistymiseen ja uuteen liiketoimintaan. Näissä tavoitteissa on Etelä-Suomessa onnistuttu varsin hyvin.

Kasvua on tavoiteltu erityisesti ulkomaan markkinoilta sekä niiltä aloilta, joilta nähdään löytyvän muun muassa älykkään erikoistumisen strategian mukaisesti mahdollisuuksia uudelle kasvulle. Alueilla on tuettu hankkeita, jotka ovat alueen omien painopisteiden kannalta tärkeitä: esimerkiksi matkailuliiketoiminnan kehittämistä Kotka-Haminan seudulla ja Kanta-Hämeessä, pk-yritysten Venäjän viennin kehittämistä Päijät-Hämeessä, perinteisten teollisuusyritysten kilpailukykyyn parantamista Uudellamaalla ja Kymenlaaksossa ja luovien alojen liiketoimintaa Etelä-Karjalassa. Digitaalisen liiketoiminnan mahdollisuuksiin sekä startup-yritysten keskittymiin ja yrityshautomoihin on panostettu useissa maakunnissa.

Erityisesti yritysten kansainvälisen liiketoiminnan edellytysten parantuminen voidaan laskea onnistumiseksi päättyneellä ohjelmakaudella. Hankkeissa on rakennettu kansainvälisiä yhteistyöverkostoja, tehty kansainvälistymissuunnitelmia, markkinoitu ulkomailla, organisoitu messu- ja muita vienninedistämismatkoja sekä valmennettu ja sparrattu yrityksiä kansainvälisille markkinoille.

Välittömästi yrityksiin kohdistuvaan kehittämistoimintaan on hankkeissa kohdennettu EAKR-rahoitusta yli 1,6 milj. euroa. Osallistuvalla yritykselle tuki on de minimis -tukea.

Erilaiset hankerahoituksella perustetut innovaatio- ja demonstraatioalustat, kiihdyttämöt ja startup-keskittymät eri puolilla Etelä-Suomea yhdistävät yritysten osajia ja kehittämiseen erikoistuneita asiantuntijoita. Teknologia-keskittymät tarjoavat yrityksille mahdollisuuksia kehittää ja kaupallistaa omia innovaatioitaan.

On tyypillistä, että osa hankkeiden vaikutuksista näkyy pk-yrityksissä vastapidemällä aikavälillä. Uudet työpaikat syntyvät myöhemmin kasvun ja kansainvälistymisen myötä.

Isot yritykset ovat olleet hankkeissa mukana usein tarjoamalla pienille ja keskisuurille yrityksille mahdollisuuksia yhteisiin kehityshankkeisiin. Myös oppilaitosten opiskelijat ovat osallistuneet yritysyhteistyöhön hankkeissa.

Verkostojen rakentaminen Suomessa ja ulkomailla parantaa yritysten mahdollisuuksia menestyä, ja monessa hankkeessa onkin tähdäty eri kokoisten ja eri toimialoilta tulevien yritysten törmäyttämiseen.

EAKR-rahoitusta ei myönnetä suoraan yrityksille, vaan maakuntien liitot myöntävät rahan hanketoimijoille kuten esimerkiksi kunnille, kehittämissyhtiöille, oppilaitoksille tai tutkimuslaitoksille, joiden hankkeisiin yritykset osallistuvat eri tavoin.

Yritysten työntekijät voivat esimerkiksi osallistua hankkeen järjestämiin tilaisuuksiin, seminaareihin, messuille, koulutuksiin tai vaikkapa kehittää ja testata omaa tuotettaan hankkeen tarjoamissa tiloissa tai testiympäristössä tai -alustassa. Erilaiset asiantuntijapalvelut ja liiketoiminnan valmennukset ja sparraukset ovat tyypillisiä hankkeista rahoitettuja tuen muotoja yrityksille.

”6Aika: Tulevaisuuden älykkäät oppimisympäristöt -hanke tarjosi meille pilotointiympäristön. Saimme hankkeesta referenssejä ja palautetta jatkokehittämiseen, mikä osaltaan auttoi meitä onnistumaan rahoituskierröksellä.”

– Pasi Savola, toimitusjohtaja, Skillgrower

- Yritysten pääsyä kansainvälisille markkinoille on onnistuttu tukemaan hyvin.
- Pk-yritysten kasvun edellytykset ovat pitkällä tähtäimellä parantuneet.
- Yritysten kehitystyön laatu on parantunut, ja kehittämistä on voitu aikais-
taa ja nopeuttaa talouden kasvaessa
suotuisasti ohjelmakaudella.
- Hankkeissa on edistetty yritysten
investointeja.
- Yrityksiin on onnistuttu luomaan
uutta liiketoimintaa kohtalaisesti.
- Hankkeisiin osallistuvat yritykset
kertovat, että vaikutuksia syntyy
huomattavasti vielä hankkeen
päättymisen jälkeen.

Yritysten yhteyksiä kansainvälisille markkinoille avattiin useissa hankkeissa. Lahden seudulla kaupallistettiin Kiinan markkinoille talviurheiluun liittyvää osaamista ja palveluita (lue lisää s. 60). Monia kansainvälistymiseen tähdänneitä hankkeita avitti myönteinen talouskehitys kohdemarkkinoilla.

1 587

pk-yritystä hankkeissa,
joissa keskeinen tavoite
oli yritysten kasvu
ja kansainvälinen
liiketoiminta

774

uutta tuella luotua
työpaikkaa

naisten osuus
249

477

yritystä sai rahanarvoista
etuutta (de minimis)

199

yritystä kehitti
markkinoille uuden tai
merkittävästi parannetun
tuotteen

261

pk-yritystä aloitti viennin
tai laajensi uudelle
vientimarkkina-alueelle

226

pk-yritystä, joiden
liikevaihto tai henkilöstö
lisääntyi merkittävästi

"EU:n rahastot ja ohjelmat tarjoavat alueille lisäresursseja pk-yritysten t&k&i-toiminnan tukemiseen. Esimerkiksi elinkeino- ja kehitysyhtiöt, oppilaitokset ja korkeakoulut ovat tärkeitä kehittämis- ja innovaatiokumppaneita yrityksille – asiantuntijapalveluiden ja rahoituksen lisäksi ne syöttävät pk-yrityksiä laajempiin innovaatioekosysteemeihin, jotka versovat alueen vahvoista elinkeinoista ja isoista vientiyrityksistä."

– Janika Tikkala, elinkeinopolitiikan asiantuntija, Suomen Yrittäjät

Ilmastoviisautta – lähes sata hanketta vähähiilisyyden asialla

Ilmastomuutoksen hillitseminen vaatii ympäristöä kuormittavan toiminnan merkittävää vähentämistä. Onnistuminen edellyttää vähähiilistä liiketoimintaa – innovaatioita ja uusia teknologioita, puhtaampia tuotantotapoja sekä materiaali- ja resurssitehokkuutta.

Suomessa ohjelmakauden tavoitteeksi asetettiin, että vähintään 25 prosenttia EAKR-rahoituksesta kohdistetaan vähähiiliseen talouteen siirtymisen tukemiseen. Etelä-Suomessa suunnitellusta rahoituksesta neljäsosa eli lähes 20 miljoonaa euroa kohdistuikin vähähiilisyyttä edistäviin erityistavoitteisiin pk-yritysten energiatehokkuuden edistäminen ja uusiutuvan energian ja energia-
tehokkaiden ratkaisujen kehittäminen.

Ohjelmakauden hankkeissa on esimerkiksi edistetty aurinkoenergian hyödyntämistä, cleantech-osaamista, jäteveden kierrätettävyyttä ja jätteistä syntyvän energian hyödyntämistä, kehitetty hybridilinja-auto liikennöintikelpoiseksi ja asumisen vähähiilisyyteen tähtääviä ratkaisuja sekä tuotestettu biojalostamokonsepti.

Tutkimus- ja kehittämisorganisaatiot eli erityisesti yliopistot ja ammattikorkeakoulut ovat älykkään erikoistumisen myötä kiinnostuneet vähähiilisyyttä edistävästä hankkeista.

Yrityksissä vähähiilisyyttä edistävät teemat ovat yhä merkittävämpi osa liiketoimintaa. Ympäristöystävälliselle, ekologisesti kestäväälle liiketoiminnalle on kehittymässä kasvavat markkinat, ja myös suomalaiselle osaamiselle ja yrityksille löytyy kysyntää kansainvälisillä markkinoilla esimerkiksi energia- ja ympäristöteknologian ja biotalouden aloilla.

Energiatehokkuus ja vähähiilisyystavoitteet kulkevat käsi kädessä muiden liiketoiminnan prosessien, toiminnan tehokkuuden ja materiaaltehokkuuden kanssa, jolloin vähähiilisyys ja muut kehittämistoimet tukevat toinen toisiaan.

Vähähiilisyyttä mittaavien tulosindikaattorien valossa Etelä-Suomessa saavutettiin varsin hyviä tuloksia. Vähähiilisyyttä edistäviä näkökulmia löytyy myös hankkeista, jotka toteuttavat pääosin jotakin toista erityistavoitetta.

Konsultointia

Valmennuksia

Suunnitelmia

Kehittämishankkeita

Asiantuntijatyötä

Työpajoja

Osallistuminen messuille tai tapahtumaan

Liiketoimintaa
tukevia selvityksiä

Sparrauksia

Kiihdyttämö

Yritys- tai markkina-
kartoituksia

Kansainvälistymis-
valmennuksia

308

vähähiilisyyttä edistänyttä
yritystä

57

yritykseen syntyi uusiutuviin
energiaratkaisuihin tai vähähiili-
syyden tukemiseen perustuvaa
uutta liiketoimintaa

49

yritystä toi markkinoille uuden tai
aiemmasta versiosta merkittävästi
kehitetyn vähähiilisyyttä edistävän
tuotteen tai materiaalin

354

yhdyskuntien vähähiilisyyttä
edistävää ratkaisua

203

yrityksissä toteutettua
vähähiilisyyttä edistävää
demonstraatiota

Etelä-Suomessa **25 %** maakuntien liittojen EAKR-
rahoituksesta käytettiin vähähiilisen talouden
edistämiseen. **90 hanketta** toteutti suoraan
vähähiilisyyttä edistäviä tavoitteita.

Start Up Center

Life Science
-kiihdyttämö

Aivotutkimuksen
keskus

Kyberturvallisuus-
laboratorio

Aurinkoenergiaa

Sijoittajasuhteet
kuntoon

Energiaviisaita
taloyhtiöitä ja muita
kiinteistöjä

Energianeuvontaa

Älykästä
kaupunkiopastamista

Avoimia
innovaatioalustoja

3D-valmistuksen
innovaatiokeskittymä

Digitaalisuudesta
kilpailuetua

Fyysisiä ja virtuaalisia
oppimisympäristöjä

Robottibussit

Hybridilinja-auto

Kiertotaloutta

Terveyssovelluksia
ja -pelejä

Älyä logistiikkaan

Jäte- ja sivuvirtoja
käyttöön

Tehokkaampia
prosesseja

Osaamista pelialalle

Muovit kiertoon

Uutta kuitua
tekstiilijätteestä

Urbaania ruuan
tuotantoa, kaupunki-
viljelyä ja lähiruokaa

Vähähiilistä
rakentamista

Kansainvälisille
markkinoille

Osaamista ja verkostoja
kiviainesalalle

Uusia kevyitä
kuljetustapoja
kaupunkiympäristössä

Älykkäitä
tuotepakkauksia

Korkeakoulujen ja
yritysten yhteistyötä

Muotoilua ja
designia

Hiilineutraaliutta ja
resurssiviisautta
ravintoloihin

Havun jalostusarvo
korkeammaksi

Robotiikkaa ja
automaatiota

Teollisuuden
digitaalinen
uudistuminen

Energiaseurantamalli
Suomen satamille

Meriliikenne ja
satama-alueen
ekosysteemit

Kansainvälistä
risteilyliiketoimintaa

Luontoliikuntaa

Laadukkaita
matkailupalveluita

Tähtisadetta

– kilpailumenestys kertoo onnistumisesta

RegioStars on Euroopan komission järjestämä kilpailu, jossa palkitaan vuosittain rakennerahastohankkeissa syntyneitä hyviä käytäntöjä ja onnistuneita hankkeita. Eteläsuomalaisia hankkeita on osallistunut kilpailuun vuodesta 2017 alkaen, ja sen jälkeen finaalissa onkin nähty eteläsuomalainen EAKR-hanke joka vuosi. Monet hankkeet tai hankkeista syntyneet yritykset ovat menestyneet myös muissa kilpailuissa.



Rakennusten purkujäte kiertoon

RegioStars-finalisti 2019

Rakentamisen kiertotalous kunnissa (RANTA) -hankkeessa Uudellamaalla ja Kanta-Hämeessä kokeiltiin ja kehitettiin innovatiivisia menetelmiä, joilla rakennuksista purettavat materiaalit ja hyödynnettävät osat saadaan kiertoon ja uudelleen käyttöön. Lue hankkeesta lisää sivulta 52!



Älykästä liikennettä

RegioStars-finalisti 2017

6Aika: SOHJOA – Autonominen Last mile -liikenteen fyysinen ja virtuaalinen innovaatioalusta ylsi RegioStars-finalistiksi vuonna 2017. Älykkään liikenteen haasteita ratkonut ja robottibusseista tunnetuksi tullut hanke kilpaili luokassa Cities in digital transition. Lue hankkeesta lisää sivulta 30!



3D-tulostus- keskittymä metalleille

RegioStars-finalisti 2020

Teollisuuden 3D-tulostus Me3DI (Metal 3D Innovations) -hankkeessa Etelä-Karjalassa luotiin teollisuuden metallien 3D-tulostuskeskittymä (s. 72). Maakunnan teollisen valmistuksen ja suunnittelun osaamisen yhteen kokoava hanke ylsi finalistiksi vuonna 2020 kategoriasa kestävä kasvu – teollisuuden muutos älykästä Eurooppaa varten.



Uutta kuitua tekstiilijätteestä

RegioStars-voitto 2018

VTT:n ja Aalto-yliopiston hanke TeKiDe – Tekstiilikuitujen kierrätyksen demonstraatioalusta Bioruukkiin voitti vuonna 2018 kilpailukategorian, jossa palkittiin hiilidioksidipäästöjen vähentämiseen liittyviä hankkeita. Lue palkitusta hankkeesta lisää sivulta 28!



Mainetta ja kunniaa

Menestyksekkäitä hankkeita tai hankkeissa syntyneitä ratkaisuja palkitaan myös erilaisilla muilla areenoilla.

Esimerkiksi **REHOME**-hankkeesta (s. 58) syntynyt tulevaisuuden sanitaattoriratkaisu REHOME Toilet valittiin Habitat-tare-messuilla vuoden ilmiöksi, ja valinta noteerattiin kansainvälisesti mm. Financial Timesissa.

6Aika: Avoin data ja rajapinnat -hanke sai älykkään erikoistumisen yleisöpalkinnon Portugalissa Euroopan komission järjestämässä Cities Forum 2020 – together we shape a sustainable urban future -tapahtumassa.

6Aika: SOHJOA -hankkeen myötä syntynyt robotiikka- ja ohjelmistoyritys Sensible 4 voitti maineikkaan Dubai World Self-Driving Transport Challenge -kisan startup-kategoriassa. Tekniikan akateemiset TEK palkitsi yrityksen robottibussin rakentamisesta suomalaisen insinöörityön palkinnolla.

Turun kaupungin opastamisen konsepti palkittiin kansallisella Fennia Prize Winner -muotoilupalkinnolla. Konsepti rakennettiin **6Aika: Opastamisen ekosysteemi** -hankkeessa.

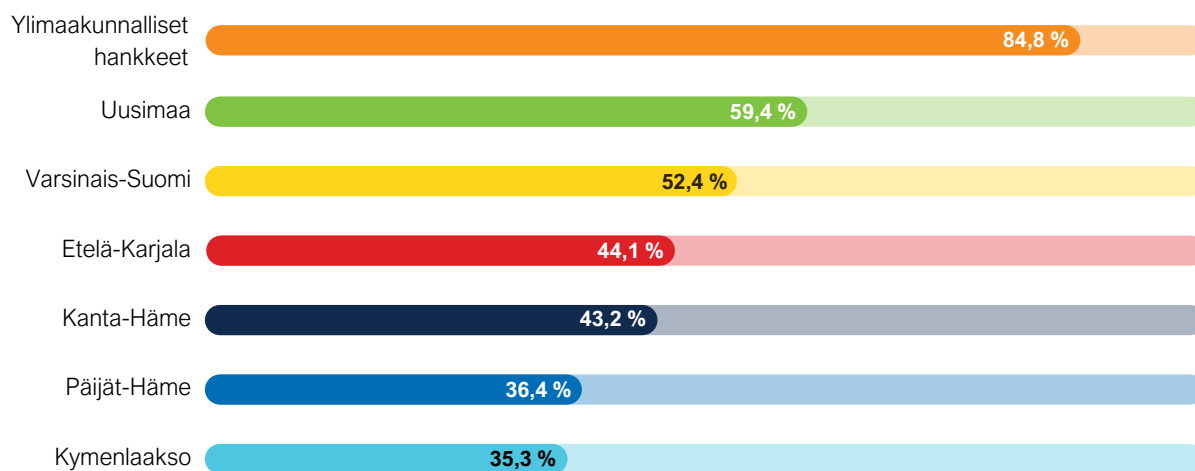


Yhteistyö on hanketoiminnan suola ja sokeri

Yhteinen tekeminen on aluekehittämisen peruskivi. Hanketoteuttajia on kannustettu yhteishankkeisiin, koska yhteistyössä syntyvät kaikkein vaikuttavimmat hankkeet.

Hanketoiminnan pohjana on aina yhteistyö, riippumatta onko hanketoteuttajia yksi vai useampi. Hankkeissa tehdään luonnollisesti laajasti yhteistyötä erilaisten intressiryhmien kesken – parhaimmillaan hankkeisiin osallistuu eri alojen asiantuntijoita, oppilaitosten henkilökuntaa ja opiskelijoita, yritysten edustajia tai vaikkapa kuluttajia. Verkosto-omainen yhteistyö on hanketoiminnan ydintä.

Usein hankkeista muodostuu organisaatioiden muodostamissa konsortioissa toteutettavia yhteishankkeita. Maakuntien rajat ylittävä yhteistyö tähtää laajoihin hankekokonaisuuksiin kahden tai jopa useamman maakunnan alueella. Kun tässä julkaisussa viitataan ylimaakunnallisiin hankkeisiin, tarkoitetaan juuri tällaisia yhteisiä, useamman maakunnan yhdessä rahoittamia hankkeita. Ylimaakunnallisia hankkeita oli Etelä-Suomessa 33.



Noin puolet kaikista Etelä-Suomen hankkeista on kahden tai useamman toteuttajan yhteishankkeita. Kuviossa yhteishankkeiden osuus hankkeiden lukumäärästä maakunnittain.

Onnistuneen hankkeen jäljillä

”Onnistuneen hankkeen peruskivi muurataan ennen kuin hankehakemusta on kirjoitettu riviäkään”, korostaa **Pia Karjalainen**, vanhempi hankevalmistelupäällikkö Forum Virium Helsingistä.

Helsingin kaupungin innovaatioyhtiössä on päättäneellä ohjelmakaudella viety läpi kymmeniä eri rahoitusohjelmien hankkeita. Näistä viisitoista on ollut kaupunkikehitykseen suunnattuja EAKR-hankkeita, joissa Forum Virium on ollut joko koordinaattorina tai partnerina. Uutta ohjelmakautta Karjalainen odottaa suurella mielenkiinnolla.

”EAKR on merkittävä rahoitusohjelma meille, ja innolla odotamme, millaisia mahdollisuuksia uuden ohjelmakauden myötä aukeaa. Helsingin kaupungin strategisia teemoja ovat muiden muassa hiilineutraalius ja digitalisaatio, joten näihin liittyvillä ideoilla lähdemme uusia hankkeita koostamaan.”

Edessä on palapeli, jossa yhdistellään kaupungin toimialoilta, omasta organisaatiosta ja muilta yhteistyökumppaneilta tulevia ideoita, muutostarpeita ja ongelmia mahdollisiin ratkaisumalleihin. Jatkuva vuoropuhelu syntyy käsitys, mitä missäkin strategisessa teemassa tulevalle ohjelmakaudella edistetään. Yksittäisen hankkeen tai hanke-ryppään valmisteluprosessi on tavoitteellinen siinä missä itse hankkeen.

”Inspiraation synnyttäminen, idean myyminen sekä hankkeen sidosryhmien ja kohderyhmien sitoutuminen ja yhteinen ymmärrys hankeideasta ovat aivan keskeisiä tekijöitä hankkeen onnistumiselle”, Pia Karjalainen Forum Viriumista sanoo.

”Valmistelijalla tulee olla laaja ymmärrys kokonaisuudesta, johon hanketta ollaan rakentamassa. Hänen tulee osata yhdistää irtolangat sellaiseksi kokonaisuudeksi, että

hanke täyttää sekä kohderyhmän, rahoittajan että sidosryhmien tarpeet. Hankehakemus kannattaa tehdä vasta, kun osaa kirjoittaa kiinnostavasti ja kaikille ymmärrettävästi sen, mitä on tarkoitus saada aikaan. Hyvä hakemus on tehty yhteistyössä”, Karjalainen sanoo.

Tähtäin kannattaa asettaa korkealle. Karjalainen peräänkuuluttaa kunnianhimoa hankkeiden tavoitteissa.

”Vaatii paljon työtä, että voi kehittää jotakin oikeasti uutta ja saada muutosta aikaiseksi. Hankkeen koko, resurssit ja aikataulu tulee sovittaa tavoitteisiin”, Karjalainen sanoo.

Hankkeessa onnistuminen vaatii myös kyvykkyyttä reagoida, kun ympäristö muuttuu. Hanke on oikeastaan jatkuvaa vuoropuhelua. Karjalainen painottaakin viestinnän tärkeyttä: viestintä on hankkeessa strategista, tavoitteellista ja vuorovaikutteista, eikä sitä voi korvata pelkästään määrämutoisella viestintäsuunnitelmalla, joka tallennetaan ja vain kuitataan tehdyksi.

”Kohtaaminen ja sitouttaminen on mahdollista vain oikea-aikaisella viestinnällä. Viestintään pitää satsata ja budjetoida, koska aktiivinen ja hyvin kohdennettu viestintä on aivan ydintoimintaa. Kaikkien hankkeessa mukana olevien on syytä myös puhua samoin termein samaa kieltä hankkeesta viestiessä, joten ydinviestit täytyy hioa tarkkaan.”

Viestintää, substanssiosaamista, hankehallinnon ja talouden tuntemusta – miten hallita kaikki? Karjalaisen vinkki pienemmälle tai uudelle toimijalle on tehdä yhteistyötä kokeneiden hanketoimijoiden kanssa.

”Liittoutuminen hankekonkareiden kanssa kannattaa. Esimerkiksi kehitysyhtiöt, kunnat, korkeakoulut ja muut opilaitokset ovat arvokkaita hankekumppaneita, joiden kanssa yhteistyössä osaaminen karttuu. Kannattaa myös hyödyntää rahoittajien koulutukset, materiaalit ja sparraukset”, Karjalainen muistuttaa.

Hankkeen onnistumisen TOP 5

1. **Hankkeelle on oltava selkeä tarve, johon ratkaisuja lähdetään rakentamaan.**
2. **Organisaation sisäinen tuki on hankkeen onnistumiselle tärkeää.**
On siis tärkeää, että hanke tukee organisaation strategiaa.
3. **Innosta ja sitouta hankkeen sidosryhmät jo ennen hankehakemuksen tekemistä.**
Etsi tämän tueksi myös vahva ohjausryhmä.
4. **Hae synergiaa ja hyödynnä kumppanuudet.**
5. **Viesti tavoitteellisesti, innostavasti ja aktiivisesti.**



UUSIMAA

Innovoiden ja resurssiviisaasti Uudellamaalla

26–37



VARSINAIS-SUOMI

Varsinais-Suomen menestys rakentuu kumppanuuksilla

38–45



KANTA-HÄME

Menestystä yhteispelillä Kanta-Hämeessä

46–53



PÄIJÄT-HÄME

Nostetta t&k&i-toimintaan ja Päijät-Hämeen tunnettuuteen

54–61



KYMENLAAKSO

Vipua innovaatioille Kymenlaaksossa

62–69



ETELÄ-KARJALA

Etelä-Karjalan vihreä sydän sykkii innovaatioille

70–77

Uusimaa

Varsinais-Suomi

Kanta-Häme

Päijät-Häme

Kymenlaakso

Etelä-Karjala

Hankkeen teeman
tunnistat merkistä:



Ilmasto



Elinvoima



Älykkyyks

Innovoiden ja resurssiviisaasti Uudellamaalla

Johtoajatus resurssiviisas Uusimaa viitoittaa aluekehitystä ja aluekehittämiseen suunnattavaa rahoitusta Uudellamaalla. Rakennerahastorahoitus on ohjattu hankkeisiin, jotka vaikuttavimmin edistävät kestävästä kehitystä, ilmastoneutraaliutta, yritysten elinvoimaa sekä uusmaalaisten sujuvaa arkea ja sitä tukevia palveluja ja innovaatioita.

Yksi uusmaalaisista vahvuuksista on kokeilukulttuuri. Kun avoimuus kokeiluille yhdistetään digitaalisilta valmiuksiltaan osaavaan väestöön, löydetään ennennäkemättömiä mahdollisuuksia uusille sovelluksille ja palveluille.

”Kokeilujen filosofia on näkynyt monissa hankkeissa. Nopeisiin kokeiluihin perustuvat hankkeet käynnistävät alkuja, jolloin hanketoiminnalla on suurta vaikuttavuutta”, aluekehitysjohdaja **Juha Eskelinen** Uudenmaan liitosta sanoo.

Ohjelmakaudella on vaalittu myös toimijoiden välistä yhteistyötä. Toimiala- ja tuotantorakenteeltaan monipuolisella Uudellamaalla tarvitaan ennakkoluulottomia, toimialat ylittäviä ja kehitystä virittäviä ajatuksia.

Jotta älykkään erikoistumisen kautta voidaan synnyttää todellista vaikuttavuutta ja kiinnostavuutta myös kansainvälisesti, on tutkimuksen ja innovaatioiden kentällä löydettävä jotakin uutta. Eskelinen iloitsee, että toimijat ovat viime vuosina siirtyneet kilpailuasetelmasta kumppanuuksiin.

”Ohjelmakausi ja älykkään erikoistumisen sisäistäminen on ollut Uudellamaalla yhteinen kehitymisprosessi, joka jatkuu edelleen. Kaikki käydyt keskustelut, yhteiset teemat, oppilaitosten yhteistyö, yritysten yhteistyö ja toimialojen rajat ylittävä yhteiskehittäminen ovat juuri sitä oikeaa tekemistä, jonka myötä voimme yhdessä vastata suuriin haas-

teisiin. Rahoitus toimii rakenteiden uudistajana, kun hyvällä yhteistyöllä päällekkäisyydet karsiutuvat ja hankerahoituksessa pärjätään paremmin”, Eskelinen sanoo.

Ilmastoneutraalius vyöryy jatkossa vieläkin enemmän läpäiseväksi teemaksi kaikkeen toimintaan. ”Uudellamaalla toimijat ovat hyvin tämän tarpeellisuuden sisäistäneet, ja olemme ensimmäisten joukossa täyttäneet myös prosentuaaliset vähähiilisyystavoitteet”, Eskelinen kiittää.

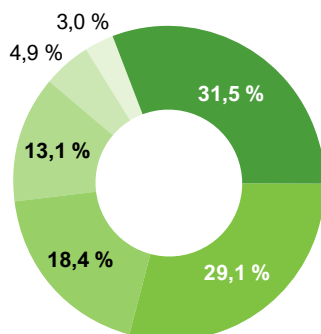
Älykkään ja ilmastoviisaan liikenteen hankkeet ja esimerkiksi tekstiilien kierrättämiseen ratkaisuja innovoinut TeKide ovat esimerkkejä, jotka ovat vaikuttavia sekä ilmastoon että syntyvän uuden liiketoiminnan ja uusmaalaisten arjen kannalta.

Euroopan alueiden kilpailukykyä, alueellisia innovaatiojärjestelmiä ja alueellista potentiaalia vertailtaessa Uusimaa sijoittuu kärkipaikoille.

”Ennen kuin törmättiin vuoden 2020 pandemiatilanteeseen, jokainen aluekehityksen indikaattori yritysten määrän kasvusta digitalisaatioon ja koulutukseen näytti erinomaista suuntaa. Uusimaa on Suomen ja Euroopankin helmi.”

Vaikka kuva tulevaisuudesta on nyt sumea, rakennerahastojen päättävää ohjelmakautta voi kuitenkin katsoa pystypäin.

”Olemme saaneet pienellä rahoituksella suuria asioita aikaan. Joudumme kuitenkin jättämään jatkuvasti erittäin hyviä hankkeita rahoittamatta. Mitä tapahtuisikaan, jos resursointi olisi meillä hieman runsaampi? Se palvelisi koko Suomen etua”, Eskelinen muistuttaa.



- Uusiutuvan energian ja energiatehokkaiden ratkaisujen kehittäminen
- Uuden liiketoiminnan luominen
- Tutkimus-, osaamis- ja innovaatiokeskittymien kehittäminen alueellisten vahvuuksien pohjalta
- Yritysten innovaatiotoiminnan vahvistaminen
- Pk-yritysten kasvun ja kansainvälistymisen edistäminen
- Pk-yritysten energiatehokkuuden edistäminen

EAKR-rahoituksen kohdentuminen erityistavoitteittain Uudellamaalla.

Mukana ovat sekä maakunnalliset hankkeet että maakunnan osuus ylimaakunnallisista hankkeista.

Uusimaa on yksi Euroopan nopeimmin kasvavista alueista ja samalla Suomen taloudellisen kasvun ja kansainvälistymisen veturi.



Ilmastoneutraalius

Uusimaa tavoittelee hiilineutraaliutta vuoteen 2035 mennessä, mikä tarkoittaa laajoja muutoksia infraan, liikkumiseen ja rakennettuun ympäristöön. Kiertotalousratkaisut, uudet energiamuodot, innovaatiot ja uudet materiaalit ovat näkyneet hankkeissa. Esimerkiksi palkitussa TeKiDe-hankkeessa (s. 28) selvitettiin, miten tekstiilijätteestä saadaan valmistettua uutta, laadukasta tekstiilikuitua.



Uudistuva teollisuus ja innovatiiviset palvelut

Kilpailukykyiset yritykset ja kansainväliset läpimurrot ovat kasvun edellytys. TUDI 4.0 -hankkeessa (s. 34) kehitettiin laajassa yritysten yhteistyössä teollisuuteen ja logistiikkaan uusia, innovatiivisia toimintamalleja. Biitti-hankkeen (s. 35) Valtaus-konsepti sysää yrityksiä kasvuun, ja Helsinki Network Brain & Mind (s. 36) on ainutlaatuinen neurotieteen huippututkimuksen keskittymä ja innovaatioalusta.



Ihmisten kaupunki

Innovatiiviset palvelut ja toiminnot ovat osa uusmaalaisten sujuvaa arkea ja hyvinvointia. Käyttäjälähtöisiä palveluita esimerkiksi liikkumiseen, asumiseen ja terveydenhoitoon ovat mukana kehittämässä myös käyttäjät. Ratkaisuja liikkumiseen urbaanissa kaupunkiympäristössä kehitettiin Jätkäsaari Smart Mobility- ja 6Aika: Perille asti -hankkeissa (s. 32). Älykästä liikkumista robottibusseilla tutkittiin ja kehitettiin 6AIKA: SOHJOA -hankkeessa (s. 30).



Bioruukin kokeilualusta synnyttää puhdasta suomalaista tekstiiliteknologiaa

Tekstiilikuitujen kierrätykseen haetaan kiivaasti ratkaisuja – muoti- ja tekstiileollisuudessa ympäri maailman on valtava tarve löytää uusia, kestäviä ja ympäristöä säästäviä materiaaleja. TeKiDe-hankkeessa VTT:n Bioruukkiin Espoon Kivenlahteen rakennettiin tekstiilijätteen hyödyntämiseen perustuva tuotantoalusta, jolta on jo ponnistanut uusia alkuja ja uutta liiketoimintaa.

Demonstraatioalustalla puusta keitetystä liukosellusta ja käytöstä poistetuista puuvillatekstiileistä valmistetaan liuotukseen perustuvalla menetelmällä viskoosin kaltaista uutta kuitua.

”Kaikki uudet teknologiat, karbamaatti, Biocelsol ja loncell, mullistavat tekstiilijätteen uudelleenkäytön, sillä menetelmissä käytettävät kemikaalit saastuttavat huomattavasti vähemmän kuin aikaisemmat, esimerkiksi viskoosin tuotannossa käytettävät kemikaalit. Vettä ja kemikaaleja myös käytetään uudelleen, jotta jätettä syntyisi mahdollisimman vähän ja prosessit olisivat taloudellisesti kannattavampia”, kertoo hankkeen projektipäällikkö, erikoistutkija **Marjo Määttänen** VTT:sta.

Demonstraatioalustan avaaminen kokeiluille on synnyttänyt monta uutta alkua.

”Kokeilujen perusteella kuidut todettiin riittävän kestäviksi ja materiaaleina niin kiinnostaviksi, että niistä kannattaa valmistaa tekstiilejä muotiteollisuuden käyttöön. Hankkeessa osoitettiin, että uusissa teknologioissa kuten karbamaatissa on potentiaalia ja kaupallistamiseen kannattaa ryhtyä”, Määttänen sanoo.

Demonstraatioalusta toimii hankkeen jälkeen osana Bioruukin bio- ja kierto-talouskeskittymää, ja houkuttelee alueelle tärkeitä investointeja.

loncell-kuidun osalta testauksia ja skaalautuvan tuotannon suunnittelua jatketaan Aalto-yliopistossa. TeKiDe-hankkeessa tehdyn pilot-linjan esisuunnittelun jälkeen todettiin, että laitteisto ionista liuosta hyödyntävän menetelmän pilotointia varten kannattaa rakentaa Aalto-yliopistoon lähelle tutkijoita.

Nyt Aallossa on laboratoriomittakaavassa kokeiltu yritysten materiaaleja, ja pilot-linjan auettua erilaisten raaka-aineiden kokeiluissa päästään eteenpäin.

”On ensiarvoisen tärkeää, että ioninen liuos saadaan talteen hyvin. Ympäristöystävällinen prosessi edellyttää, että kaikki kemikaalit saadaan tarkasti kiertoon. Kuidun valmistamiseen käytettävä ioninen liuos on myös erittäin kallista, joten sitä tulee voida käyttää useita kertoja”, erikoistutkija ja **Marja Rissanen** Aalto-yliopistosta sanoo.

loncell on tencelin tyyppistä kuitua, josta saadaan ionisen nesteen ja ilmarakokehuun avulla huomattavasti lujempaa kuin markkinoilla olevat selluloosamuuntokuidut. Puuvillajätettä käytettäessä neitseelliseen kuituun verrattuna uusi kuitu lujuudeltaan 2–2,5-kertainen. Monia ottajia olisi jo tekstiilikuidulle, jonka valmistusprosessi ja ilmastovaikutukset kestävät kriittisen tarkastelun. Kyselyjä tulee Aalto-yliopistoon viikoittain.

”Haluamme pilot-linjalla näyttää toteen, että menetelmä on skaalattava ja kaupallisesti mahdollinen. Kaupallistamisesta käydään neuvotteluja jatkuvasti. Teollisen mittakaavan laitos voisi tällä vauhdilla olla mahdollinen vuonna 2025”, Rissanen kertoo.

Vanhat farkut muuntuvat jauhamisen, kuidutuksen, langan kehuun ja neulonnan jälkeen uudeksi loncell-tuotteeksi.



Suomalainen Infinited Fiber kiinnostaa kansainvälisiä tekstiilijättejä

Startup-yritys Infinited Fiber Company on käyttänyt Bioruukin kokeilualustaa vuodesta 2018 alkaen. Nyt yritys työllistää parisenkymmentä henkilöä pääkaupunkiseudulla ja Valkeakoskella.

"Bioruukki on ollut meille keskeinen pilotointipaikka ja mahdollisuus kehittää teknologiaamme. Uskon, että ilman sitä emme olisi koskaan päässeet osoittamaan potentiaaliaamme ja jättämään jalanjälkeämme tekstiili-markkinaan", Infinited Fiber Companyn perustaja ja toimitusjohtaja **Petri Alava** sanoo.

Infinited Fiberin teknologian avulla käytöstä poistetuista tekstiileistä valmistetaan korkealaatuista biopohjaista kuitua. KARBAMAATTIKUITU on herättänyt suurta kiinnostusta globaalisti: yhteistyöhön ovat jo lähteneet esimerkiksi H&M Group, BESTSELLER, PVH Corp., Wrangler ja Patagonia. Myös Suominen, pyyhintään tarkoitettujen hygieniatuotteiden globaali markkina-johtaja tutkii materiaalin mahdollisuuksia tuotannossaan.

"On todella merkittävää, että nämä brändit pitävät kuituamme valmiina kaupallisiin tarkoituksiin. Materiaali on läpäissyt heidän todella tiukat vaatimuksensa materiaalin laadulle ja ympäristöystävällisyydelle", Alava iloitsee.

On mahdollista, että vuoden 2021 alkupuolella näemme jo materiaalista valmistettuja mallistoja. Lokakuussa saatiin upeita maistiaisja, kun **Reuben Selbyn** mallisto esiteltiin Pariisin muotiviikolla.

Kuva: Infinited Fiber Company,
kuvaaja Satu Mali

Automaattisesta, päästöttömästä robottibussista etsitään ratkaisua liikennesuunnittelijoille tuttuun viimeisen kilometrin ongelmaan eli matkaan esimerkiksi kotoa tai työpaikan ovelta lähimmälle joukkoliikenteen pysäkille.



6Aika: SOHJOA – Autonominen Last mile -liikenteen fyysinen ja virtuaalinen innovaatioalusta urbaanissa ympäristössä | A72169 | 1.6.2016–31.5.2018 | Metropolia Ammattikorkeakoulu | Forum Virium | Tampereen teknillinen yliopisto | Maanmittauslaitos | Aalto-yliopisto sohjoa.fi

Ensimmäisenä maailmassa Suomessa: robottibussit liikenteeseen

Moni saattoi hieraista silmiään elokuussa 2016, kun ilman kuljettajaa liikkuvia busseja nähtiin liikennöimässä muun liikenteen joukossa Espoossa, Helsingissä ja Tampereella.

6Aika-hanke SOHJOA tarjosi yrityksille mahdollisuuksia kehittää uusia tuote- tai palveluideoita, joita tarvitaan automaattisen liikenteen kehittämiseen. Hankkeen tarjoamat ranskalaisvalmisteiset robottibussit olivat tärkeä osa tätä kokeilualustaa.

”Kaikenkaikkiaan hanke oli iso askel kohti tulevaisuutta ja konkreettinen autonomisen älyliikenteen avaus Suomessa”, sanoo hankkeen projektipäällikkö **Oscar Nissin** Metropolista.

Hankkeen tiimoilta syntyi myös Sensible 4 – yritys, joka lähti kehittämään uutta, haastavissa sääolosuhteissa kulkevaa robottibussia. Maaliskuussa 2019 yritys esitteli itsenäisesti kulkevan ja yrityksen kehittämään ohjelmistoon

perustuvan GACHA-bussin. Saavutuksistaan jo 30 osaa-jan tiimiksi kasvanut Sensible 4 pokkasi miljoonan dollarin palkinnon Dubai World Self-Driving Transport Challenge -kilpailun startup-kategoriassa. Tekniikan akateemiset TEK ja Tekniska Föreningen i Finland TFIF palkitsivat Sensible 4:n GACHA-tiimin Suomalaisella insinööriyöpalkinnolla 2020.

SOHJOA-hankkeen jälkeen robottibussit ovat valloittaneet maailmaa muun muassa EU:n Interreg – Baltic Sea Region -ohjelman rahoittamassa Sohjoa Baltic -projektissa. Itseohjautuvien bussien linja-autolinjaa pilotoitiin FABULOS-hankkeessa (Future Automated Bus Urban Level Operation System), joka sai rahoitusta Horisontti 2020 -ohjelmasta.

Kotimaisen mediajulkisuuden ohella Suomen robottibussikokeilut luovivat tiensä myös kansainvälisiin medioihin kuten Guardianiin, CNN:lle ja New York Timesiin. Hankkeessa tuotettiin paljon selvityksiä ja tutkimustietoa. Hankkeen myötä eri puolilla Eurooppaa on käynnistynyt lakimuutoksia, jotka mahdollistavat automaattisten liikennevälineiden liikkumisen liikenteessä.



SOHJOA.FI

P045-2014

LIGIER

EZ10



EASY
MILE



KOE D-638



Kuva: Helikki Vahola, VisitEspoo

Nuuksoon.fi -verkkopalvelu tarjoaa reittivaihtoehtoja esimerkiksi marjastajalle, pikapistäytyjälle tai vaeltajalle. Zoneatlas Oy:n kehittämään palveluun on yhdistetty HSL:n julkisen liikenteen aikataulut, joten kävijä voi löytää uusia reittiyhdistelmiä ja hyödyntää myös muita kuin perinteisiä rengasreittejä.



6Aika: Perille asti | A72983 | 1.9.2017–31.3.2020 | Vantaan kaupunki | Demos Helsinki | Forum Virium |
Espoo Marketing Oy | Aalto-yliopisto | Metropolia Ammattikorkeakoulu 6aika.fi/tuloksia-perille-asti

Saumattomasti *perille asti*

Kulkevat muuttuvat. Perille asti -hankkeessa Helsingissä, Vantaalla ja Espoossa tehtiin yli kaksikymmentä käytännönläheistä kokeilua, joissa tutkittiin erilaisia tapoja siirtyä paikasta toiseen.

”Kokeilut keskittyivät alueille, jotka eivät ole bussilinjojen tai raideliikenteen varrella. Saavutettavuuden haasteisiin etsittiin vastauksia erilaisilla älykkäillä ratkaisuilla, eli jokin teknologinen innovaatio siivitti ihmisten matkaa näissä kokeiluissa”, kertoo hankkeen projektipäällikkö **Mira Rajalakso** Vantaan kaupungilta.

Espoossa kokeilut keskittyivät Rantaraitille, saaristoon ja Nuukсион kansallispuistoon. Suosittuna lähimatkailukohteena Nuukσιο ruuhkautuu vilkkaimpina aikoina erityisesti Haukkalammen ympäristössä. Monet alueet mielletään hankalaksi saavuttaa julkisilla liikennevälineillä.

”Haimme älykkäitä ratkaisuja siihen, miten voisimme

houkutella kävijöitä saapumaan Nuukсион muuten kuin omalla autolla, miten järjestää alueen sisäinen liikenne ja pysäköinti sekä miten välittää kävijöille reaaliaikaista tietoa alueen palveluista”, kertoo Visit Espoon projektipäällikkö

Karoliina Korpela.

VTT:n pilotoiman Parkkihaukka-palvelun aurinkoenergialla ja mobiiliyhteyksillä toimivat kamerat välittävät verkoon reaaliaikaista kuvaa, jolloin omalla autolla tuleva voi ennakoita saapumistaan pysäköintitilanteen mukaan.

”Kokeilun aikana Parkkihaukan kamerakuvia katsottiin noin 50 000 kertaa. Palvelun on todettu vähentäneen ruuhkia ja turhaa autoilua Haukkalamella”, Korpela sanoo.

”Viisi seitsemästä Espoossa toteutetusta Perille asti -hankkeen kokeilusta jäi elämään hankkeen jälkeen, ja osa skaalautui myös muille alueille, jopa ulkomaille saakka”, Korpela iloitsee.



Merimatka kutsusta

Jätkäsaari Smart Mobility tarjoaa uusmaalaisille pk-yrityksille ja startupeille mahdollisuuksia kokeiluihin älykkään liikenteen alalla. Yrityksille Helsinki on hyvä paikka kasvaa myös kohti kansainvälisiä markkinoita.

Yksi hankkeen kokeiluista oli Vartiosaaren ja Laajasalon välillä Helsingissä kesällä 2020 liikennöinyt sähköllä toimiva lautta. Venekyydin sai tilaamalla lautan paikalle Callboats-kutsusovelluksella. Onnistunut kokeilu oli moninkertainen win-win-tilanne sekä merellistä Helsinkiä kehittäväälle kaupungille, Vartiosaaren asukkaille ja alueen asukasyhdistyksille, matkailijoille että mukana oleville yrityksille.

"Opimme kokeilussa täysin uudentavasta liikennöidä saaristossa. Oli hienoa tuoda suomalainen tulevaisuuden kulkupeli ja älyliikennepalvelu kaikkien saataville", sanoo hankkeen projektipäällikkö **Raimo Tengvall** Forum Virium Helsingiltä.

Vene liikennöi tiistaista sunnuntaihin, juhannusviikolta elokuun loppupuolelle. Sähköllä kulkevaa venettä kipparoi-
vat Matson Oy:n kuljettajat.

"Kesän kokeilu oli todella onnistunut. Kokemukset sekä täysin uudesta palvelukonseptista että tekniikaltaan uuden tyyppisestä veneestä olivat erittäin hyvät", kertoo Matsonin toimitusjohtaja **Matti Nieminen**.

Kokeilun aikana veneellä matkusti
7 000 henkilöä.

Venematkustajien välittömät palautteet olivat innostuneita ja kiittäviä. Matkustajat ohjattiin tilaamaan ja ostamaan matka mobiilisovelluksella, minkä jälkeen muutama minuutin matka Vartiosaareen taittui mukavasti hiljaisen veneen kyydissä.

Callboats-sovelluksella tilattava merimatka
Reposalmen yli sujui leppoisasti Mente Marine
Oy:n kehittämällä sähköllä toimivalla katetulla
katamaraanilautalla.



Konecranes Hyvinkää isännöi onnistunutta Mobiilirobotit ja cobotit työkaverina -seminaaria marraskuussa 2019.



TUDI 4.0 – Teollisuuden digitaalinen uudistuminen | A73249

1.11.2017–31.7.2020 | Teknologiakeskus TechVilla Oy tudi.fi

Jouhevat materiaalivirrat takovat säästöä teollisuusyrityksissä

Paperisilla keräys- ja vastaanottolistoilla on vielä keskeinen rooli monien valmistavan teollisuuden yritysten sisälogistiikassa. Automatisoimalla tuotannon sisäisiä materiaalivirtoja ja prosesseja voidaan yrityksissä saavuttaa isot säästöt.

Sisälogistiikka, materiaalivirrat ja automaatiot eivät ole olleet valmistavan teollisuuden yrityksissä kehityslistan kärjessä, vaikka syytä olisi.

”Toimiva sisälogistiikka vaikuttaa yrityksessä laajasti. Vaikutukset heijastuvat esimerkiksi tuotantoon, tavarantoimitukseen ja toimitusvarmuuteen. Esimerkiksi tuotannon kehittämisestä ja investoinneista saadaan täysi hyöty irti vasta, kun materiaalien virtaus ja prosessit laitetaan kuntoon”, TUDI 4.0 -hankkeen projektipäällikkö **Mikko Koskela** Techvillasta kertoo.

TUDI 4.0 -hankkeen to do -listalle nousi hyvin konkreettisia keinoja nostaa digitaalinen osaaminen uusmaalaisissa yrityksissä uudelle tasolle. Työpajat, seminaarit, webinaarit, yritysvierailut alueen yrityksissä, pilotoinnit, aktiivinen TUDI-foorumi LinkedInissä, materiaalitointojen katselmuksien ja laajat digimateriaalit tavoittivat useita satoja kehityshaluisia asiantuntijoita yli sadasta eri yrityksestä.

Materiaalitointojen katselmointiin kehitettiin menetelmä, jonka avulla yrityksessä voidaan arvioida materiaalitointojen nykytilaa ja tunnistaa tärkeimmät kehittämiskohteet. Katselmus sopii hyvin erikokoisten ja eri toimialojen edustavien yritysten käyttöön.

”Katselmus on tarkasti määritelty prosessi, jossa tarkastellaan esimerkiksi laatukulttuuria, turvallisuutta, suorituskykyä ja johtamista, tuotannonohjausta, hankintaketjua ja asiakkaita sekä tietojärjestelmien käyttöä. Katsel-

muksen tuloksena piirtyy kattavan yhteenvedon lisäksi selkeä visuaalinen kuvio, jossa verrataan materiaalitointojen suorituskykyä muiden vastaavien yritysten tasoon”, Koskela sanoo.

Teknisen tukkukaupan yritykselle Salhydro Oy:lle

TUDI-hankkeen tarjoama materiaalitointojen katselmus osui hyvään saumaan.

”Yrityksemme on kasvanut todella nopeasti, ja materiaalitointinnat ovat muotoutuneet toiminnan ympärille samassa tahdissa. Toimitusvarmuuden ja -nopeuden varmistamiseksi materiaalitointojen kehittäminen on meille ensiarvoisen tärkeää”, **Juha Salminen** Salhydrosta kertoo.

Systemaattinen lähestymistapa saa Salmiselta kiitosta. TUDI-hankkeesta katselmusta vei jämäkästi eteenpäin logistiikka-asiantuntija **Henri Ahlqvist**.

”Materiaalitointojen katselmus osoittautui todella hyväksi sapluunaksi arvioida meidän toimintaa. Materiaalitointoja tarkasteltiin kokonaisuutena, ei vain materiaalien vaan myös esimerkiksi asiakkaita näkökulmasta. Löysimme prosessissa sekä kehittämiskohteita, jotka voimme korjata heti että pidempikestoisia kehittämistoimenpiteitä ja myös mittareita tiedolla johtamiseen. Prosessi osoitti myös sellaisia asioita, jotka ovat kunnossa ja joista kannattaa pitää kiinni ja olla ylpeitä. Isojen laiteinvestointien alla tämä kehitystyö antoi meille arvokkaan, uuden näkökulman”, kiittää Salminen.

Aktiivisesti viestinyt hanke sai mittavaa mediahuomiota: hankkeen työ ja aikaansaannokset olivat laajasti esillä sekä alueellisesti Uudenmaan medioissa että taloutta ja tekniikkaa edustavissa valtakunnallisissa medioissa. Mediaa kiinnosti materiaalitointojen tehostamisen ohella hankkeessa pilotoidut mobiilirobotit ja ihmisten kanssa työskentelevät yhteistyörobotit eli cobotit.



Pk-yrityksistä kasvun valtiaita

Valtaus on kasvuohjelma pk-yrityksille, joilla on tahtoa kasvaa. BIITTI-hankkeessa uusmaalaisten kehitysyhtiöiden yhteistyönä rakennettu kasvupolku on suunnattu erityisesti vakiintuneille yrityksille, joiden liikevaihto on miljoonaluokkaa.

Valtaus tarjoaa sparrausta ja systemaattisen konseptin kasvusuunnitelman luomiseen ja toteuttamiseen. Mistään pikkupyrähdyksestä ei ole kyse, vaan kasvua hidastavia pullonkauloja kartoitetaan ja kasvun karttaa rakennetaan vuoden ajan.

Hankkeen aikana 65 yrityksessä käynnistettiin 78 kasvua tukevaa investointihanketta ja 29 konkreettista kansainvälistymissuunnitelmaa.

”Onnistuneessa mallissamme keskeistä on pitkäkestoinen kasvuprosessi. Yksittäisen ongelmalähtöisen avun sijaan yrityskehittäjä menee rohkeasti yritykseen sisälle ja auttaa luomaan käytännön kasvupolun. Näin päästään myös välittömästi toteuttamaan suunniteltuja toimenpiteitä”, sanoo yrityskehittäjä **Ari Långsjö** Posintrasta.

Yritysten kokemuksia voi lukea palautteista: *”Kasvu-suunnittelussa tehtiin huolellinen analyysi yrityksen nykytilasta, liiketoiminnan dynamiikasta ja globaalista kilpailusta sekä havaittiin toimialalla olevan high tech -liiketoiminnan tempo”* ja *”Osana kasvusuunnitelmaa päädyimme toiminnan laajennusinvestointiin ja tehtaan laajentamiseen ja uuden osaamisen liittämiseen tarjontaan”*.

Kaiken kaikkiaan kasvuohjelma oli mukana olleille kymmenille yrityksille erittäin arvokas ja pidetty.

”Palautteiden mukaan reilusti yli 90 prosenttia mukana olleista yrityksistä sanoi, että heidän näkemyksensä yrityksen kasvun mahdollisuuksista kirkastui ja uusia kasvuideoita syntyi. Kasvupalvelun NPS-suositelluvuusi tuli +72, mikä on Suomessa tehtyjen asiakastyytyväisyysmittausten kärkeä”, Långsjö iloitsee.

Kasvun kartta -ajatusmalliin ja hyväksi havaittuihin liikkeenjohtajan työkaluihin perustuva malli ja sitä tukeva työkirja ovat hankkeessa syntyneitä, kaikkien yritysten ja yrityskehittäjien hyödynnettävissä olevia työkaluja.



Uudellamaalla digi-salamoi

Industry 4.0, teollisuuden digitalisaatio, mullistaa teollisuutta tuotannosta toimintamalleihin. Metropolia Ammattikorkeakoulun ja Vantaan kaupungin Digi-Salama-hankkeessa muistutetaan, että teknologian hyödyntäminen yrityksissä kannattaa aloittaa nyt, kun siitä voi vielä saada merkittävää kilpailuetua. Uudenmaan pk-yrityksissä toteutetaan ketteriä projekteja viidellä teemalla: cobotiikka, autonomiset liikkuvat robotit, digital twin -teknologia, tekoäly ja koneoppiminen automaatiassa sekä VR/AR/Holodeck. Tutustu hankkeeseen osoitteessa digisalama.metropolia.fi.

Kasvututka päälle!

Myös Laurea-ammattikorkeakoulun ja BIITTI-hankkeen kumppanien yhteinen hanke Tutka tarjoaa matkan bisneksen ytimeen. Tutka-hankkeessa yritykset saavat konkreettisia eväitä mm. liiketoiminnan arviointiin, tulevaisuuden asiakas- ja markkinatarpeiden tunnistamiseen sekä osaamistarpeiden paikkaamiseen uuden oppimisen ja kumppanuuksien avulla. Lue lisää Tutka-hankkeesta osoitteesta: tutkahanke.fi.



Helsinki Brain & Mind etsii ratkaisuja aivoterveysteen

Aivosairauksista aiheutuu Suomessa yli 10 miljardin euron kustannukset vuosittain – Euroopan tasolla puhutaan 800 miljardin suorista ja epäsuorista kustannuksista. Aivoterveysteen asiassa on verkostomainen keskittymä Helsinki Brain & Mind, joka vahvistaa yhteistyötä neurotieteen perustutkimuksen, kliinisen tutkimuksen, neuroteknologian tutkimuksen ja kehitystyön välillä. Myös innovaatioiden kaupallistamiseen etsitään toimivia väyliä.

Väestön ikääntyessä ja erilaisten aivosairauksien yleistyessä tarvitaan uusia menetelmiä ennalta ehkäisevään työhön, varhaisempaa ja tarkempaa diagnostiikkaa sekä tehokkaita hoitoja ja kuntoutusmenetelmiä.

”Teknologia kehittyy nopeasti ja työelämä muuttuu, ja meidän on ymmärrettävä aivojen toimintaa yhä paremmin. Aivotutkimuksella on selvät yhteydet muun muassa ilmiöoppimiseen, digitalisaatioon, väestön ikääntymiseen sekä mielenterveyteen. Aivotutkimuksessa tarvitaan monitieteistä yhteistyötä ja uusia lähestymistapoja enemmän kuin koskaan aikaisemmin, Helsinki Network Brain & Mind -hankkeen projektipäällikkö **Anne Patana** Helsingin yliopistosta sanoo.

Pääkaupunkiseudun ja koko Suomen neurotieteen ja -teknologian tutkimus on erittäin korkeatasoista ja monipuolista. Hankkeen myötä alan tutkimusryhmät, yksittäiset tutkijat, koko infrastruktuuri ja innovaatiotoimijat saadaan samalle kartalle.

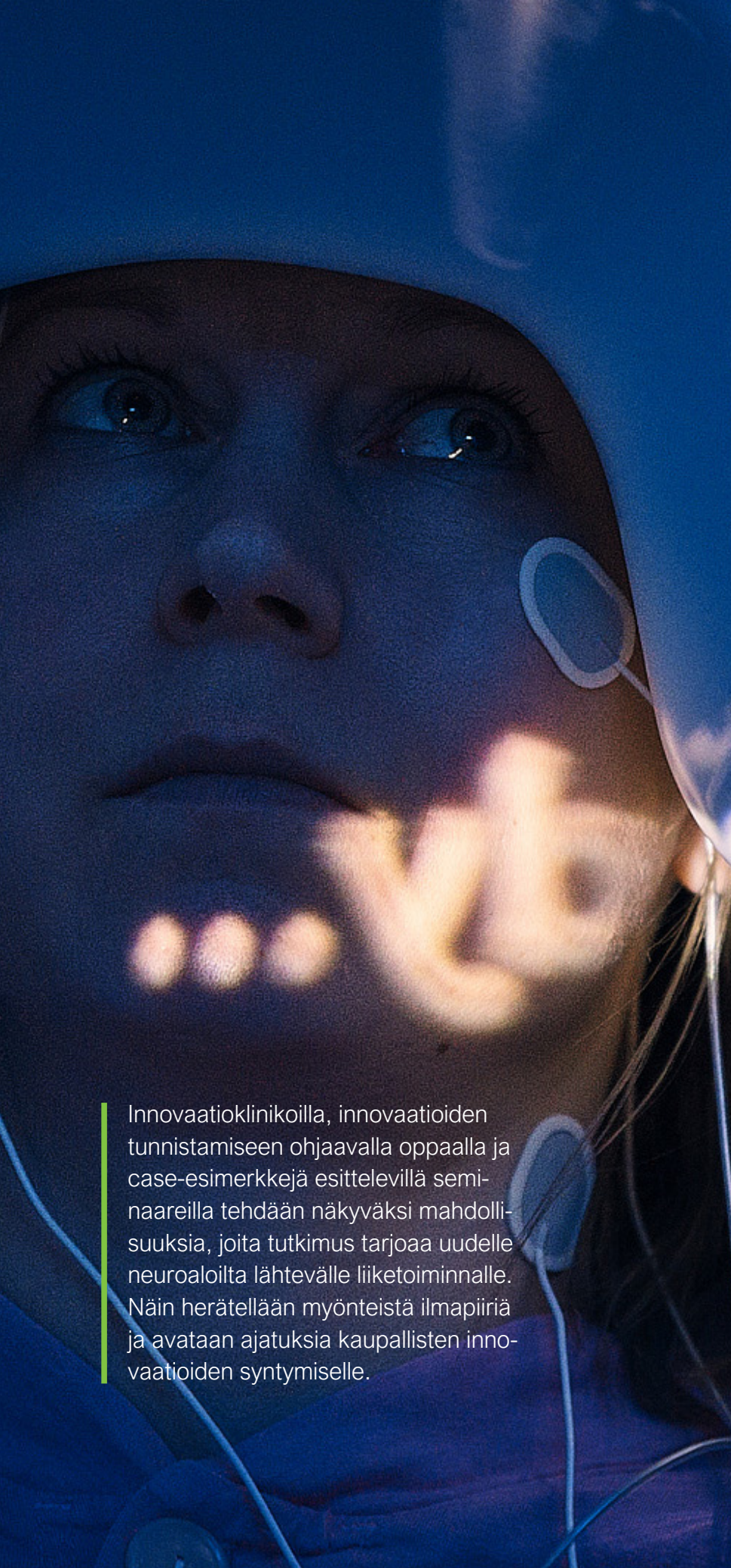
”Meiltä löytyy toisiaan tukevaa ja täydentävää osaamista eri alueilla. Kenttä on kuitenkin pirstaleinen. Tarvitsemme yhden luukun periaatetta, jotta näkymä tutkimukseen ja osaamiseen olisi selkeä ja yhtenäinen sekä kansallisesti että kansainvälisesti”, Patana sanoo.

Hanke toimii yhteistyössä Kansallisen neurokeskuksen kanssa, ja Helsinki Brain & Mind -verkostosta tulee neurokeskuksen valmistuttua pääkaupunkiseudun paikallinen keskus. Visio on, että Suomi ja pääkaupunkiseutu näyttäytyvät globaalisti kiinnostavana neurotieteen keskittymänä, jotta myös kansainväliset yritykset ja investoinnit saadaan liikkeelle.

Aalto-yliopisto, Helsingin yliopisto ja HUS ovat jo pitkään panostaneet neurotieteen tutkimuksen ja infrastruktuurin kehittämiseen tiiviissä yhteistyössä alaan linkittyvien muiden tahojen kanssa. Nyt hankkeen myötä etsitään myös innovaatioiden syntymiseen johtavia toimintamalleja ja yhteistyötä.

”Monitieteellinen yhteistyö on innovaatioiden perusta, sillä innovaatiot syntyvät nimenomaan rajapinnoilla. Tarvitsemme paljon vuoropuhelua, että löydämme mahdollisuuksia, alkuja ja kaupallistettavia ideoita. Tässä työssä haluamme tehdä yhteistyötä jo olemassa olevien innovaatiopalveluiden ja startup-centerien kanssa ja löytää sieltä toimivia yhteistyön malleja.”

Kuva: Kansallisen neurokeskuksen kuva-arkisto



Innovaatioklinikoilla, innovaatioiden tunnistamiseen ohjaavalla oppaalla ja case-esimerkkejä esittelevillä seminaareilla tehdään näkyväksi mahdollisuuksia, joita tutkimus tarjoaa uudelle neuroaloilta lähtevälle liiketoiminnalle. Näin herätellään myönteistä ilmapiiriä ja avataan ajatuksia kaupallisten innovaatioiden syntymiselle.

Biodesign- menetelmällä kaivetaan esiin tarpeita ja niihin ratkaisuja

Tutkimuksen tiimoilta etsittävien kaupallisten innovaatioiden lisäksi uusia ideoita etsitään havainnoimalla toimintaa. Helsinki Network Brain & Mind -hankkeessa jalostetaan Stanfordin yliopistossa kehitetystä Biodesign-konseptista neuroaloille sopiva menetelmä, jossa poikkitieteelliset työryhmät jalkautuvat tarkkailijoiksi esimerkiksi sairaalaan.

Biodesign on toiminut erikoissairaanhoidossa, mutta Neurobiodesign-konseptin ajatuksena on laajentaa menetelmää myös muualle, esimerkiksi kuntoutuksen, kasvatuksen tai koulutuksen toimialoille. Lähtöasetelmassa monialainen 3–4 osaa-ajan ryhmä tarkkailee kuukauden ajan, mitä asioita ei tutkittavassa ympäristössä ole ratkaistu parhaalla mahdollisella tavalla. Sadan–kahdensadan havainnon keräämisen jälkeen työryhmä pohtii, mitä tarpeita havaintojen pohjalta voidaan identifoida. Niistä se systemaattisen metodin avulla valitsee tarpeen, johon se lähtee kehittämään ratkaisua. Konseptissa myös jäljelle jääneiden tarpeiden käsittelyyn luodaan toimintatapa, jotta kaikki mahdollisuudet uusiin innovaatioihin ja liiketoimintaan löydetään ja voidaan hyödyntää. Tavoitteena on prosessi, jossa tarpeita esiteltäisiin myös jo liiketoimintansa vakiinnuttaneille erikokoisille yrityksille.

Varsinais-Suomen menestys rakentuu kumppanuuksilla

Varsinais-Suomessa satsaukset verkostojen rakentamiseen ja kumppanuuksiin näkyvät kaikilla rintamilla. Merestä ammentava sininen kasvu ja moderni teollisuus, innovatiiviset ruokaketjut sekä lääke- ja bioteknologia varmistavat maakunnan elinvoimaisuuden.

”Muutokset ovat yllättäviä ja nopeita, kuten nyt pandemia-tilanne on osoittanut. Seitsemän vuotta sitten olimme tilanteessa, jossa olimme juuri kokeneet ennennäkemättömän työttömyyden aallon Salon ja Turun seuduilla, kun meiltä yhtäkkiä hävisi kuusituhatta työpaikkaa. Nyt päättyvän ohjelmakauden alkupuoli meni rakentaessa uutta”, muistelee aluekehitysjohtaja **Tarja Nuotio** Varsinais-Suomen liitosta.

Positiiviset signaalit alkoivat Varsinais-Suomessa nousta meriteollisuudessa. Valtio tuli avuksi telakkateollisuudessa, mikä osaltaan nosti meriklusterin kukoistukseen. Samoin autoteollisuus tuli isolla volyymillä, ja elpyminen alkoi. Sitten tuli korona.

”Emme voi tuudittautua ajatukseen, että tässä mennään seuraavat vuodet tasaisesti eteenpäin. Epävarmuus on lisääntynyt ja ennakoitavuus vähentynyt. Tämä ohjelmakausi on ollut kaikkein turbulenssein kausi tähän mennessä.”

Jatkuva muutos ja äkilliset tilanteet saavat Nuotio pohtimaan rahoitusinstrumenttien joustavuutta ja mahdollisuuksia kohdentaa rahoitusta alueella kohteisiin, joissa sillä olisi eniten vaikuttavuutta.

”Pitäisi pystyä ketterämmin käyttämään varsin rajalliset rahat maakunnan hyväksi. Vuonna 2014 laadittu ohjelma ei välttämättä ole relevantti vuosien kuluttua. Tosin, jos ohjelma mahdollistaa liikaa, fokus ei säily ja voimme menettää vaikuttavuutta. Kuitenkin ohjelman sisällä pitäisi olla enemmän resilienssiä”, Nuotio sanoo.

Älykkään erikoistumisen kärjet sininen kasvu ja teollisuuden modernisointi, innovatiiviset ruokaketjut ja lääke- ja bioteknologia ovat hakeneet muutonsa Kumppanuusfoorumilla. Kumppanuusfoorumi on varsinaissuomalainen ilmiö – aktiivinen ja tavoitteellinen keskustelu ja

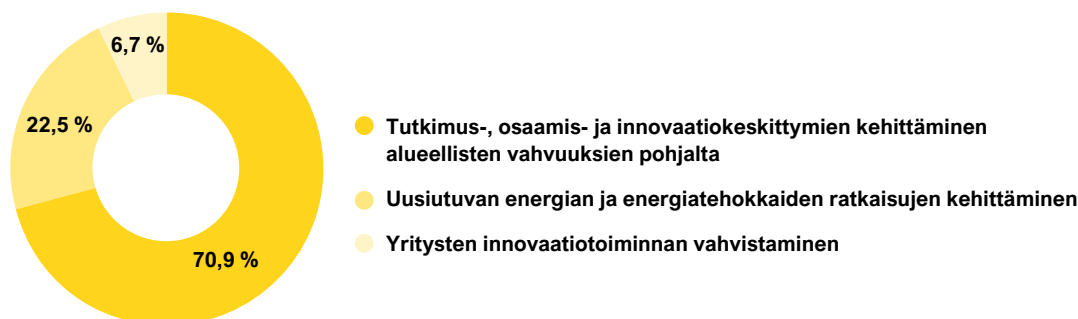
yhteistyön areena. Aluekehitystyössä kumppanuus näkyy Nuotio mukaan esimerkiksi rahoittajien yhteisissä keskusteluissa ja sitoutumisessa yhdessä sovittuihin linjauksiin.

”Kaikki rahoittajat ovat sitoutuneet älykkään erikoistumisen kärkiin. Kun aluekehityksen rahoitus pohja on vuositasolla niin pieni, on mietittävä yhdessä, miten voimme aidosti tukea maakunnan kannalta keskeisiä teemoja, vähentää päällekkäisyyksiä ja saada näin aikaan vaikuttavuutta”, Nuotio painottaa.

Kumppanuusfoorumi saa ohjelmakauden myötä uuden toimijan, kun työelämän ennakointitietoa tuottava verkosto liittyy osaksi foorumin toimintaa. Ennakointiakatemiat perustettiin samannimisessä hankkeessa.

Kaiken kaikkiaan EAKR-rahoituksen arvo maakunnassa näyttäytyy vipuvaikutuksena. Esimerkiksi Life Science -kiihdyttämön satoa korjataan pitkään. Lounais-Suomeen loppukaudesta kohdennettu poikkeuksellinen siltarahoitus kanavoitiin siten, että sen vaikutukset näkyvät pitkällä tähtäimellä.

”Lounais-Suomen siltasopimuksen tuoma rahoitus kohdennettiin teollisuuden kilpailukykyyn varmistamiseen ja esimerkiksi tutkimusinfraan. Elinvoimainen Lounais-Suomi vaikuttaa myönteisesti koko Suomen hyvinvointiin ja kilpailukykyyn.”



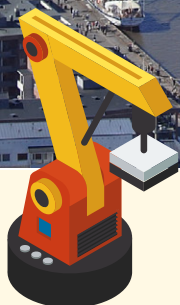
EAKR-rahoituksen kohdentuminen erityistavoitteittain Varsinais-Suomessa.

Mukana ovat sekä maakunnalliset hankkeet että maakunnan osuus ylimaakunnallisista hankkeista.

Meri ja sininen kasvu on yksi Varsinais-Suomen aluekehittämisen painopisteistä.



Kuva: Turun kaupunki



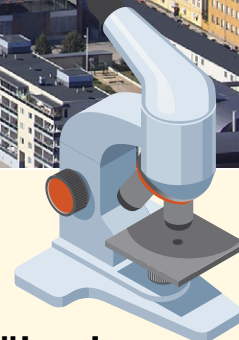
Sininen kasvu ja teollisuuden modernisointi

Sininen kasvu tarkoittaa kestäviä merellisiä elinkeinoja. Varsinais-Suomessa sinisen kasvun kärjet ovat teknologia- ja erityisesti meriteollisuus sekä sininen biotalous. Lounais-Suomen siltasopimuksen mahdollistamassa hankkeessa Uuden energian ja digitaalisen teknologian murros – UEDT rakennettiin tutkimus- ja innovaatioympäristöä, jolla tähdätään vahvaan teollisuuden kilpailukykyyn (s. 42). Hankkeissa tutkittiin myös lämpöenergian ympärivuotista varastointia (s. 44) ja sähköisen joukkoliikenteen ja uusiutuvan sähköenergian tuotannon yhdistämistä (s. 45).



Innovatiiviset ruokaketjut

Ruokaketjuilla on maakunnassa merkittävä aluetaloudellinen rooli. Se työllistää n. 16 000 ihmistä ja alueelle on keskittynyt paljon jalostavia elintarvikkeyrityksiä. Ruokaketjun toimintatapojen kehittäminen on merkittävässä roolissa ilmastotavoitteiden toteuttamisessa. Ilmastokriisi ja biodiversiteetin heikkeneminen vaativat mittavia toimia globaalin ruokajärjestelmän uudistamiseksi.



Lääke- ja bioteknologia

Varsinais-Suomi ja Turun seutu on Suomen vahvin lääketutkimuksen, terveysteknologian ja laajemmin biotieteiden eli Life Science -alan keskitymä, jossa pitkäjänteinen huippututkimus yhdistyy monipuoliseen yritystoimintaan sekä kaupallistamisen ja kansainvälistymisen osaamiseen. Life Science -kiihdyttämössä (s. 40) vauhditettiin innovaatioita ja niiden kaupallistamista sekä varhaisvaiheen yritysten kansainvälistymistä.



Life Science -kiihdyttämö | A71787 | 1.8.2016–30.4.2019 | Turku Science Park Oy | Åbo Akademi |
Varsinais-Suomen sairaanhoitopiirin kuntayhtymä | Turun yliopisto | Turun ammattikorkeakoulu |
prohealthgrowth.com

Vauhtia Life Science -yrityksille

ProHealth Growth on kansallinen terveysalan kasvuohjelma, joka tukee varhaisvaiheen yritysten ja yritysaihioiden kaupallistamista ja kansainvälistymistä. Erityisesti ammattimaiseen ja säänneltyyn lääke- ja diagnostiikkakehitykseen sekä niihin linkittyville toimialoille suunnattu ohjelma sai lentävän startin Life Science -kiihdyttämönä.

Tiimeille ja yrityksille avattiin Life Science -kiihdyttämö-hankkeen aikana neljä mahdollisuutta tulla mukaan Life Science -kiihdyttämöohjelmaan. Ohjelma päätettiin avata kansallisesti, jotta mukaan saataisiin riittävästi aihioita – tässä auttoivat alan osaamiskeskittymät muualla Suomessa. Kiihdyttämöön hakikin yhteensä yli viisikymmentä tiimiä, joista 29 hyväksyttiin ohjelmaan.

”Alkuvaiheen hakijoissa oli enemmän akateemisia tahoja, joiden ideat olivat hyvin alkuvaiheessa. Sitten fokus on siirtynyt yrityksiin. Suurin osa ideoista on liittynyt diagnostiikkaan, lääkinnällisiin laitteisiin ja lääkekehitysaihioiden, ja tietysti mukana on ollut myös digitaalisia tuotteita ja ohjelmistoja alalle kehittäviä yrityksiä”, kertoo hankkeen projekti-päällikkö **Hanna Halme** Turku Science Park Oy:stä.

Konsepti tarjoaa yrityksille tukea idean kaupallistamiseen ja yrityksen käynnistämiseen tai jo olemassa olevan yrityksen kasvuun. Työpajoissa voidaan keskittyä yritysten tarpeen mukaan eri teemoihin kuten esimerkiksi patentointiin tai viranomaisvaatimuksiin.

”Tarjoamme yrityksille mentorin tuomaan osaamista täsmällisesti johonkin asiaan. Tiimillä on myös oma valmentaja, joka sparraa ja on tiimin tukena koko vuoden mittaisen jakson ajan”, Halme kertoo.

Turkulaisen Adesanten SurgeryVision luo erilaisten kuvannusten pohjalta kolmiulotteisen mallin leikkaavalle kirurgille. Tarkan mallin pohjalta tehtävässä leikkauksessa estetään vaurioita potilaalle ja myös leikkauksen kesto tutkitusti vähenee.

Adesante osallistui Life Science -kiihdyttämöön, koska edessä oli valmistautuminen ensimmäiselle rahoituskierrokselle. Adesanten perustaja ja hallituksen puheenjohtaja **Pasi Porramo** kiittää kiihdyttämöohjelman tarjoamaa asiantuntevaa mentoria.

”Laitoimme yhdessä kuntoon aineistoja, saimme sparrausta ja tietoa esimerkiksi erilaisista alalla vaadittavista hyväksynnöistä ja sertifioinneista. Mentorimme myös auttoi meitä kontaktien kanssa.”

Ohjelman tuella avautui mahdollisuus rahoitukseen.

”Ohjelma mahdollisti meille ensiarvoisen tärkeän ensimmäisen rahoituskierroksen, jota on sittemmin seurannut uusia kierroksia. Teknologiamme on käytössä Suomessa yliopistollisissa sairaaloissa ja olemme päässeet myös kansainvälisille markkinoille”, Porramo kertoo.

Hankkeen aikana mukaan tulleiden tiimien aihioista perustettiin yhdeksän uutta yritystä. Ohjelman yritykset saivat kerättyä yli neljän miljoonan euron rahoitukset.



Ennakoimalla ote tulevaisuudesta

Millaista osaamista tulevaisuuden Varsinais-Suomi tarvitsee? Millaiseen tulevaisuuteen uusia osaajia koulutetaan? Miten yrityksissä voidaan ennakoita tulevaisuutta? Ennakoimalla osaamis- ja koulutustarpeita pystytään vahvistamaan yritysten menestystä tulevaisuudessa.

Varsinais-Suomen Kumppanuusfoorumilla starttaa tammi-kuussa 2021 uusi yhteistyö, kun Ennakointiakatemian toiminta käynnistyy. Ennakointiakatemian toimintamalli on rakennettu saman nimisessä hankkeessa.

”Ennakointia on tehty ansiokkaasti aiemminkin, esimerkiksi koulutusorganisaatiot tekevät ennakointityötä jatkuvasti. Nyt yhteistyö, vuoropuhelu ja systemaattinen toimintamalli nostavat ennakkoinnin uudelle tasolle. Kun kaikki toimijat tietävät, mitä toiset tekevät, voimme aidosti vastata työelämästä nouseviin tarpeisiin”, projektipäällikkö **Elina Vuorio** Turun ammattikorkeakoulusta sanoo.

Ammattiosaamisen ohella tulevaisuudessa korostuvat erilaiset laajat yleistaidot kuten digikyvykyys kaikissa muodoissaan, tiedonhallintataidot ja sosiokulttuuriset taidot. Osaamistarpeet muuttuvat jatkuvasti, joten systemaattista ennakointityötä tarvitaan.

Koulutuksenjärjestäjät ovat osaamistarpeiden ennakoinnissa keskeisessä roolissa. Toisena tulevat yritykset ja erityisesti Varsinais-Suomen kärkialat kuten meri-, valmistava teollisuus sekä ohjelmistoala. Mukana olevissa yrityksissä on herätty ennakointitiedon tärkeyteen.

Yritykset ovat kiinnostuneita ennakkoinnista ja sen tuottamasta tiedosta. Hankkeen ohjausryhmän puheenjohtaja ja Tulevaisuuden tutkimuskeskuksen johtaja **Juha Kaskinen** muistuttaa, että ennakointitietoa tarvitaan strategisessa suunnittelussa ja yrityksen tulevaisuuden osaamistarpeiden määrittelyssä.

”Isot yritykset käyttävät ennakointitietoa, mutta meidän on mietittävä, miten saamme myös pienet ja keskiuuret yritykset mukaan ja ymmärtämään ennakointitiedon merkityksen. Kaikissa yrityksissä ei välttämättä mietitä pitkän aikavälin hyötyjä, mikä yritysten tilanteen tietäen on tietysti ymmärrettävää.”

Hankkeessa luodun verkoston merkitys ja vaikutukset mitataan jatkossa. Raami on nyt kunnossa, ja laaja sivusto tarjoaa valtavan määrän tietoa eri alojen trendeistä ja tilastoista sekä signaaleista ja ilmiöistä.

”On hienoa, että hankkeessa otettiin määrällisen tiedon lisäksi mukaan myös laadullista tietoa. Ennakoinnissa tarvitaan molempia”, Kaskinen sanoo.





Yhteinen t&k&i-ekosysteemi yrityksille ja korkeakouluille

Uutta, koko Suomen kilpailukykyä nostavaa elinvoimaa ja innovaatioita tuottavaa yhteistyötä odotetaan ainutlaatuisen siltasopimuksen Lounais-Suomeen tuomalta EAKR-rahoitukselta. Hankkeen vaikutukset näkyvät tiivistyneessä korkeakoulujen teknisten alojen tutkimus- ja kehitystyössä ja osaamisena, kehittymisenä ja uusina avauksina alueen yrityksissä.

Siltasopimukseen perustuvan rahoituksen taustalla oli huoli teknologiateollisuuden kasvupotentiaalin hyödyntämisestä. Ministeriöissä katsottiin, että teknologiateollisuuden pitkän aikavälin kilpailukyky heikentyy, mikäli kasvun mahdollisuuksia ei päästä täysimääräisesti hyödyntämään. Erityisesti teollisuuden laajojen alihankintaketjujen kautta kasvu näkyy kaikkialla Suomessa.

”Kun saimme rahoituksen, ilmassa oli jo todellista tekemisen meininkiä. Tämä positiivisen rakennemuutoksen momentum oli pystyttävä hyödyntämään maksimaalisesti, ja korkeakoulut, tutkimuslaitokset ja yritykset startupeista suuryrityksiin lähtivät todella avoimesti ja innolla yhteiseen kehittämiseen mukaan”, kiittää projektipäällikkö **Paula Ailio** Turun ammattikorkeakoulusta.

Kehitystyö on konkretisoitunut kolmessa teemassa, jotka on matkan varrella todettu onnistuneiksi kärjiksi.

”Fokusalueet on valittu alunperin oikein, ja vaikka välillä on suunnitelmia muutettu, näillä alueilla on saatu todella paljon aikaan”, Ailio kertoo.

UEDT-hankkeen EAKR-rahoituksella on ollut merkittävä kehitystyötä sysäävä merkitys. Hankkeessa on konseptoitu kolme kehitysympäristöä ja laboratoriot, jotka palvelevat tutkimusta, koulutusta ja kaiken kokoisia yrityksiä t&k&i-hankkeissa. Kehitysympäristöt tarjoavat yrityksille osaamista ja laitteistoja digitalisaation, lisätyn ja virtuaalisen todellisuuden ja tekoälyn sekä kestäväen energiantuotannon teemoissa.

”UEDT-hankkeen pohjalta on lähtenyt liikkeelle kaksi uutta, merkittävää strategista opetus- ja kulttuuriministeriön rahoittamaa tutkimushanketta – tiiviissä yhteistyössä yritysten kanssa. Näistä toinen on kokeiluympäristö autonomisille kulkuneuvoille ja toinen lisäävän valmistuksen osaamiskeskus”, iloitsee hankkeen projektipäällikkö Paula Ailio.

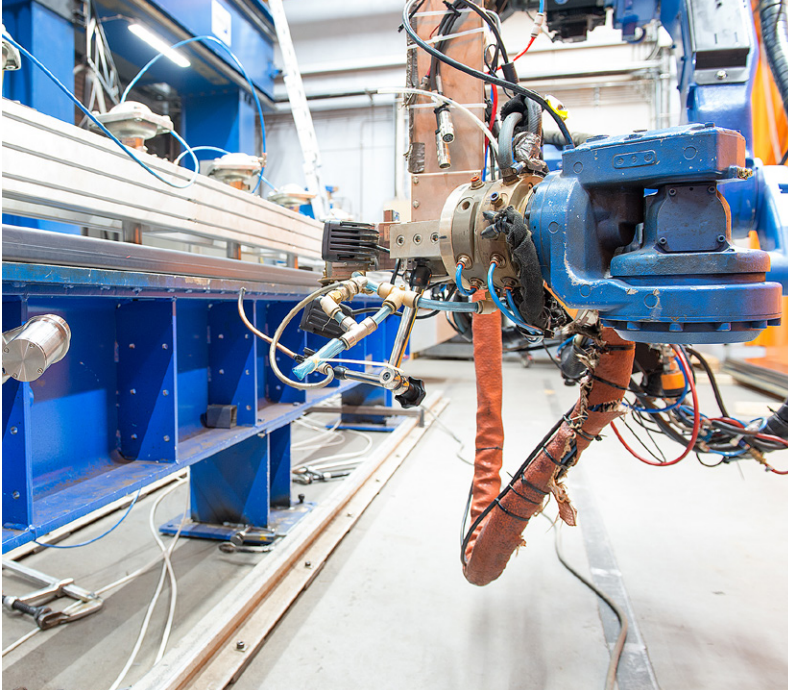
Digitaaliseen valmistukseen ja 3D-tulostukseen keskittyvässä 3DTECHissä on iloitu ammattikorkeakoulun investoinneista tulostuslaitteisiin. Laitteet edustavat alan edistyneintä kärkeä.

”Meillä on Suomessa paljon töitä tehtävänä, että saamme ainetta lisäävän tulostuksen saralla aikaiseksi jotakin vientikelpoista. Olemme osaamisen ja teknologioiden suhteen esimerkiksi Saksaa ja Ruotsia jäljessä. Pärjätäksemme tarvitsemme juuri tällaisia investointeja, tutkimusta ja laajaa yhteistyötä”, painottaa 3DTECHin perustaja ja kehitysjohtaja **Tomi Kalpio**.

Kalpio näkee arvokkaana koko alan kannalta, että laitekantaan, osaamiseen ja tutkimukseen panostetaan laajasti. Kehitystyö, alan verkostot ja yhteistyö sekä omat investoinnit ovat mahdollistaneet 3DTECHille spin-off-yrityksen perustamisen. 3DTECHistä eriytetty, omiin tulostuslaitteisiin keskittyvä Brinter tähtää seuraavaksi kansainvälisille markkinoille.

Siltasopimus on kasvun mahdollisuus koko Suomelle

Valtion (TEM, VM, YM, OKM, LVM) ja Lounais-Suomen eli Varsinais-Suomen ja Satakunnan yhteisellä siltasopimuksella edistetään kasvun mahdollisuuksia Lounais-Suomessa ja koko Suomessa. Siltasopimuksella varmistetaan teknologiateollisuuden kasvupotentiaalin tehokas hyödyntäminen.



Digitaalinen tehdas

Digitaalinen tehdas kattaa yritysten tutkimus-, kehitys- ja innovaatiotarpeet läpi koko valmistusprosessin. Konetekniikan kehitysympäristöön kuuluvat muun muassa automaatiolaboratorio ja virtuaalisen suunnittelun laboratorio. Yritysten tarpeita on kuunneltu laajalti investointien pohjaksi.

Uuden energian tutkimuskeskus

Tutkimuskeskukselle haettiin ideoita kansainvälisesti erityisesti Saksasta. Uudet kehitysympäristöt keskittyvät kestäväan energiantuotannon, sähköenergian varastoinnin ja sähköisen liikenteen kysymyksiin. SOLAR Lab tarjoaa aurinkosähköjärjestelmien kenttätestausta ja laboratorio-karakterisointia ja DES Lab hajautettujen energijärjestelmien ja konverteriteknikan kehitystä ja testausta.



Kuvat: Martti Komulainen,
Turun ammattikorkeakoulu

AR-, VR- ja tekoälykeskus

Keskus tarjoaa lisätyn todellisuuden, virtuaalisen todellisuuden sekä tekoälyn osaamispalveluja: yritykset voivat hyödyntää tiloissa uusia teknologioita esimerkiksi kehittäessään uusia tuotteita ja mallinnuksia. Keskuksessa on nähtävillä myös demoja ja toteutettuja ratkaisuja, joihin kehittäjät voivat tutustua ja näin nähdä, miten teknologioita voi hyödyntää.



Lämpöenergiaa säilöön maankamaraan

Varastoimalla lämpöenergiaa ja käyttämällä energia silloin kun sitä tarvitaan säästetään sekä ympäristöä että rahaa. Kaikenlainen hukka-, ylijäämä-, ilmais- ja jätelämpö kannattaa ottaa talteen ja hyödyntää energiana myöhemmin. LÄMPÖÄ-hankkeessa tutkittiin ja kokeiltiin lämpöenergian varastointia paalujen kautta maaperään.

Tyypillisesti hukkalämpöä on kerätty teollisista prosesseista, joissa lämpötilat voivat olla hyvin korkeita. LÄMPÖÄ-hankkeessa katse käännettiin ilmaiseen ja vielä hyödyntämättömään lämpöön, jota rakennetusta ympäristöstä löytyy Suomessakin erityisesti kesäaikaan.

”Kesäauringossa lämpenevät esimerkiksi asfaltti, rakennusten katot ja julkisivut. Tämän lämmön kerääminen ja varastointi myöhempää käyttöä varten on teknisesti täysin mahdollista. Lämpenevien pintojen hyödyntäminen lämmönkeräiminä ei vaadi suuria investointeja, jos ne huomioidaan jo rakennusvaiheessa. Lämpöä voidaan myöhemmin käyttää sisäilman ja käyttöveden esilämmitykseen tai piha-alueiden pitä-

miseen sulana talvella. Sitä voidaan myös myydä verkkoon”, sanoo projektipäällikkö **Rauli Lautkankare** Turun ammattikorkeakoulusta.

Hankkeen tavoite lisätä tietoa teknologiasta on saavutettu hienosti. Hankkeen esimerkkikohteet ja myös Turun Toriparkin alle rakennettu lämmönkeruujärjestelmä on saanut paljon julkisuutta ja ratkaisu kiinnostaa laajalti.

”Rakennusliikkeiden, tutkijoiden, koulutuksenjärjestäjien ja muiden rakennusalan toimijoiden tietoisuus lämmön kausivarastoinnista on lisääntynyt. Kyselyitä tulee jatkuvasti, uusia kehityshankkeita on käynnistynyt ja kiinnostus alkaa selvästi nousta”, iloitsee Lautkankare.

Hankkeen tutkimuksissa on selvitetty rakennuksen alla tai vieressä olevan savimaan tai kallioperän hyödyntämistä kausilämpövarastona. Maahan tiheästi sijoitettavat energiapaalut nostavat maan lämpötilaa. Maaperään varastoitunut lämpö voidaan hyödyntää rakennuksessa tarpeen mukaan.



Kuva: Rauli Lautkankare

Skanssin Torni

YH Kotien Skanssin Torni oli yksi LÄMPÖÄ-hankkeen tutkimuskohteista. Rakennukseen toteutettiin maanalainen energiavarasto osaksi energiaratkaisua. Rakennuksen alle asennettiin 28 energiapaalua, joihin varastoidaan kesällä lämpöenergiaa. Maanalaista energiavarastoa käytetään lämmitykseen talvella ja viilentämiseen kesällä. Rakennuksessa otettiin huomioon myös kaksisuuntainen kaukolämpö eli mahdollisuus siirtää ylijäämälämpöä kaukolämpöverkkoon.



Katso animaatiosta, miten Skanssin Tornissa hyödynnetään maanalaista energiavarastoa. Linkki videoon löytyy hankkeen sivuilta osoitteessa: turkuamk.fi » Tutkimus, kehitys ja innovaatiot » Projektit



Sujuvaa ja vähäpäästöistä jakelua keskustassa



Lähijakeluasema CityHUB Turun puutorilla palvelee jatkossakin lähettipalvelun solmu-kohtana ja kauppatilauksen noutopisteenä.

CityHUB on yksi lukuisista kokeiluista hankkeessa, jossa

etsittiin uusia ratkaisuja kaupunkien keskusta-alueiden jakeluliikenteeseen. Hankkeessa kokeiltiin erityisesti kevyitä jakeluratkaisuja, autonomisesti liikuvaa kalustoa sekä lähijakeluratkaisuja.

”Jakeluliikenne aiheuttaa kaupunkien keskustoissa huomattavia päästöjä. CityHUB on erinomainen esimerkki ratkaisusta, jonka myötä yritykset voivat saavuttaa säästöä sekä päästöissä että kustannuksissa. Unohtamatta myös kään asiakaskokemusta”, sanoo hankkeen projektipäällikkö **Jere Lumikko** Turun kaupungilta.

CityHUB on lähijakeluasema, josta turkulaiset voivat noutaa TOK:n Kauppakassi-palvelusta tilaamansa tuotteet. Asema toimii myös DHL Expressin välivarastona – paketit kuljetetaan raskaalla kalustolla varastoon, mistä ne lähtevät eteenpäin kevyillä kulkuneuvoilla, kuten sähkörahtipyörillä.



Tutustu animaatioihin citylogistiikasta
citylogistiikka.fi



SeBNet – Smart Electric Bus Network Integration | A73064
1.7.2017–30.6.2020 | Turun ammattikorkeakoulu
turkuamk.fi » Tutkimus, kehitys ja innovaatiot » Projektit

Älykästä sähköistä bussiliikennettä

Ilmastoystävällisten sähköbussien yleistymisen edellyttää päätöksiä bussien akkutyypeistä ja kapasiteetista. Valitut akut taas vaikuttavat latausverkoston vaatimuksiin ja latausverkosto sähköverkkoon. Tietoa päätöksenteon tueksi tarjoaa SeBNet.

Turun sähköistetyt bussit linjalla 1 toimivat suhteellisen kevyillä akuilla, joita ladataan lyhyillä latausväleillä eli opportunity charging -menetelmällä. Akkuja ladataan aina kun mahdollista, jolloin pärjätään pienemmillä akuilla – pienet ja kevyet akut ovat monella tapaa hyvä ratkaisu. Lataus aiheuttaa kuitenkin päänsäivä, kun latauspisteitä pitää tuoda tiheästi kaikkialle bussien reiteille.

”Pilottilinjan pääteasemilla lentokentällä ja satamassa on vahva sähköverkko. Pikalatauksella ladataan kuitenkin tyypillisesti hyvin lyhyitä latauspulseja. Jos ja kun sähköbussit yleistyvät, sillä on vaikutuksia sähköverkkoon”, taustoittaa projektipäällikkö, tutkimusvastaava **Samuli Ranta** Turun ammattikorkeakoulusta.

Pilottitoteutukset mahdollistavat uusien IoT-ratkaisujen ja -ohjelmistojen kehittämisen yhdessä yritysten kanssa.

Simulointi on toimiva keino ratkoa monisyistä kokonaisuutta.

”Rakensimme hankkeessa myös simulointityökalun Turun kauppatorin pikalataushubista. Sen avulla kehittäjät voivat parametreja muuttamalla simuloida tilannetta ja nähdä, miten esimerkiksi akkukapasiteetin, lataustehon tai vuorovälin muutokset vaikuttavat kokonaisuvaan.”

SeBNet tuottaa tietoa sähköbussista ja niiden vaatimasta latausverkostosta liikennesuunnittelijoille, sähköverkon haltijoille, bussioperaattoreille sekä tutkijoille ja kehittäjille.

Menestystä yhteispelillä Kanta-Hämeessä

Kanta-Hämeessä iloitaan onnistumisista yhteistyössä. Hämeen kolme seutukuntaa ovat sitoutuneet yhteisiin tavoitteisiin, ylimaakunnallinen yhteistyö kehittyä ja innovaatiotoiminnassa mukana ovat sekä yritykset että oppilaitokset.

Edellisistä ohjelmakausista pudonnut aluekehitysrahoitus kuritti maakuntaa aluksi kovin ottein.

”Siinä kohtaa kysyttiin joustavaa ajattelua”, muistelee kehittämisjohtaja **Matti Lipsanen** Hämeen liitosta.

Hankerahoituksen kokonaisuutta lähdettiin selkeyttämään. Tavoitteena oli rahoituksen suuntaaminen tehokkaasti maakunnan kärkiteemoihin sekä seutukuntien kesken tasaisesti. Syntyi Häme-portfolio.

Häme-portfolio kerää maakunnan sadat kehittämishankkeet yhteen järjestelmään. Näin varmistetaan, että hankkeet toteutuvat Häme-ohjelmaa ja älykkään erikoistumisen strategiassa määriteltyjä kärkiä.

Hanke-portfolio on konkreettinen esimerkki, jossa näkyy viranomaisten hyvä yhteistyö.

”Rahoitus on pirstaleista ja melkoinen viidakko. Pienet purot vievät kuitenkin kohti isompaa virtaa. Kun 6,3 miljoonan euron EAKR-rahoitusta täydentävät muut rahoitukset, portfolioissa näkyvä rahoitus onkin yhteensä 44 miljoonaa euroa”, Lipsanen sanoo.

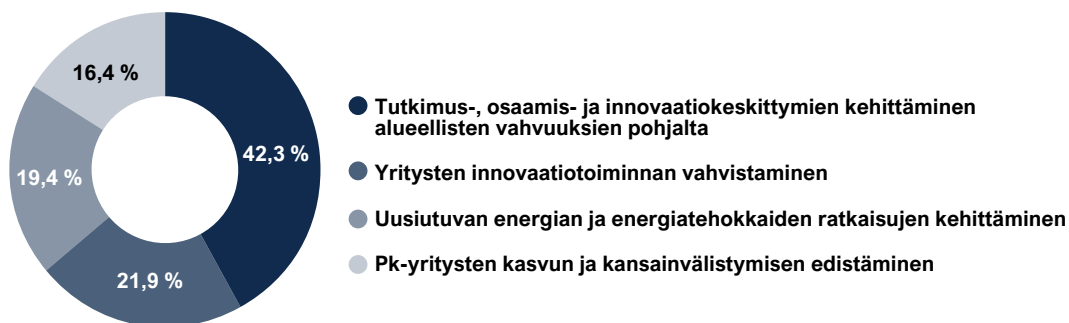
Kanta-Hämeen terävimmät kärjet löytyvät teemoista, joissa maakunnassa on vahvaa osaamista ja pitkät perinteet. Valinnoilla tähdätään tuote- ja palveluinnovaatioihin ja menestyvään liiketoimintaan. Toimivat innovaatioympäristöt perustuvat sekä tutkimukseen että käytännönläheiseen innovointiin. Tämän ajattelun ytimessä ollaan esimerkiksi HAMKiin perustetussa Design Factoryssä (s. 49), joka yhdistää saman katon alle opiskelijat, opettajat, tutkijat ja yritykset.

”Aluekehittämisen kannalta on ensiarvoisen tärkeää luoda synergiaa ja kehittää innovaatioprosesseja, jotta innovaatiot tunnistetaan nopeasti ja saadaan ne myös kaupallistettua nopeasti”, Lipsanen toteaa.

Vahvat seutukunnat Hämeenlinna, Riihimäki ja Forssa omine kehittämis-yhtiöineen näkyvät Kanta-Hämeen aluekehitystyössä. Yhteistyö aluekehittämisessä sataa koko maakunnan hyväksi. Esimerkiksi Hämeen profiloitumista bio- ja kiertotalouden ja hiilineutraaliuden edelläkävijäksi on työstyetty useissa hankkeissa.

Hyvä viranomaisten välinen yhteistyö kiteytyi keväällä 2020 – koska Lipsanen sanoi: poikkeuksellinen aika vaatii poikkeuksellisia tekoja.

”Siirsimme viimeiset käytettävissä olevat rahat Hämeen ELY-keskukselle. Näin voimme parhaiten auttaa yrityksiä, jotka tarvitsevat kipeästi apua selvitäkseen koronapandemian aiheuttamassa tilanteessa.”



EAKR-rahoituksen kohdentuminen erityistavoitteittain Kanta-Hämeessä.

Mukana ovat sekä maakunnalliset hankkeet että maakunnan osuus ylimaakunnallisista hankkeista.



Luontoelämykset tuovat hyvinvointia ja tarjoavat myös mahdollisuuksia liiketoimintaan.



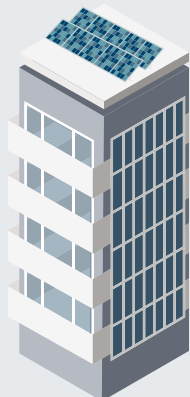
Luonnonvarojen kestävä käyttö – biotalous ja kiertotalous

Luonnonvara- ja kiertotalousosaaminen ovat Kanta-Hämeen vahvuuksia, jotka tarjoavat maakunnan yrityksille mahdollisuuksia innovaatioihin, kasvuun ja kansainvälistymiseen. Vahvat verkostot näkyvät mm. hankkeissa LUO Net GOES International (s. 50) ja FRUSH – Järkivihreä toimintamalli (s. 50).



Valmistava teollisuus

Osaaminen oppilaitoksissa ja kehityshankkeet pk-yrityksissä mahdollistavat digitalisaation ja robotiikan hyödyntämisen, kuten nähdään Robo Riksu -hankkeessa (s. 48). Teollisuus 4.0 -toimintamalli avaa tietä yritysten kasville ja kansainvälistymiselle.



Rakennettu ympäristö ja palvelut

Uusille rakentamisen, asumisen ja älykkään liikkuksen ratkaisuille on myös kansainvälistä kysyntää. Palkitussa ylimaakunnallisessa RANTA-hankkeessa (s. 52) etsittiin kestäviä ratkaisuja kuntien rakennus- ja purkujätteiden käyttöön.



Luovat alat, matkailu ja hyvinvointipalvelut

Luovat alat näkyvät laajasti maakunnan asukkaiden hyvinvointina. Kanta-Hämeen upeassa luonnossa liikuttiin luontohankkeissa (s. 51). Hyvinvoinnin ohella luovien alojen merkitys näkyy uusina liiketoimintamahdollisuuksina, maakunnan vetovoimaisuutena sekä uusina työpaikkoina.

Robo Riihikoti on asukashuone, jossa hoiva-tekniikoita ja apuvälineitä testataan ja kehitetään.



Robo Riksu | A74009

1.8.2018–31.12.2020 | Riihimäen kaupunki | Hyria Koulutus | Hämeen ammattikorkeakoulu

riihimaki.fi/robotiikka-riihimaki/robo-riksu-hanke

Robo Riksu käy edellä, kun hoivateknologia kehittyy harppauksin

Riihimäeltä ponnistaa maailmalle tulevaisuuden robotiikkaosaajia, sillä lapset oppivat robotiikkaa läpi koulupolun varhaiskasvatuksesta toiselle asteelle ja ammattikorkeakouluun asti.

Kaupungin strateginen painotus näkyy laajasti alueen yrityksissä ja julkisella sektorilla. Ikäihmiset, hoiva-alan opiskelijat ja palvelutalo Riihikodin työntekijät saavat kokemuksia hoivateknologiasta Robo Riksu -hankkeesta.

Robo Riksussa rakennetaan oppilaitosten, yritysten ja palveluntarjoajien yhteistyötä robotiikan teemojen ympärillä. Valmistavan teollisuuden robotiikan ohella hyvinvoinnin ja palveluiden robotiikka on hankkeen keskiössä.

"Olemme yhteistyössä HAMKin, Hyrian ja Riihimäen kaupungin kanssa pohtineet teknologioiden hyödyntämistä hyvinvointipalveluissa hyvin laajasti. Robotiikka on hyvinvointialoilla tulevaisuutta", uskoo tutkimuspäällikkö **Päivi Sanerma** HAMK Smart -tutkimusyksiköstä.

Riihikodissa kokonainen asukashuone on varustettu ikäihmisten turvallista arkea helpottavilla teknologioilla. Robo Riihikoti on hoitajien, sote-alan opiskelijoiden ja kouluttajien oppimis-, testaus- ja tutkimusympäristö. Myös laitevalmistajat saavat arvokasta käyttäjäkokemusta.

"Meillä on esimerkiksi Evondos-lääkeautomaatti, erilaisia

etäseurantajärjestelmiä, AlluMedicalin hoivasänky sekä henkilökohtaisesta hygieniasta huolehtiva wc-bidee. Näemme, että näillä ratkaisuilla on paljon annettavaa, vaikka toki hoitajien palautteesta kuuluu tietty realismi", palveluvastaava **Sari Ahlholm** Riihikodista kertoo.

Opiskelijat ja henkilökunta ovat suhtautuneet avoimesti ja mielenkiinnolla laitteisiin. Humanoidirobotti Nao on osallistunut hankkeeseen aktiivisesti.

"Opiskelijat ovat niitä tulevaisuuden ammattilaisia, joiden tulee osata teknologiaa käyttää, ideoida, kehittää, suunnitella ja arvioida. Opiskelijat ovat päässeet ohjelmimaan Nao-robotille erilaisia toimintoja, mikä on arvokasta kokemusta heille tulevaisuuteen", Sanerma sanoo.

Monialainen yhteistyö ja kokeilut innostavat Sanermaa ja Ahlholmia. Hoitohenkilökunnalla, opiskelijoilla ja laitevalmistajilla on aito ympäristö, jossa yhteinen kehitystyö on mahdollista. Kun puhutaan sote-palveluihin liittyvästä teknologiasta ja robotiikasta, tarvitaan monialaista yhteistyötä. Tarvitaan hyvinvointiosaamista, teknologioiden osaaamista sekä ymmärrystä niiden käytön ja hyödyntämiseen mahdollisuuksista. Robo Riksu -hanke on avannut keskustelua ja tarjonnut areenan tärkeälle keskustelulle.

"Kukaan ei pysty yksin ratkaisemaan näitä hoivateknologiaan liittyviä kysymyksiä. Kaikkia tarvitaan", Ahlholm sanoo.



Häme Design Factorysta ratkaisuja yritysten kehitystyöhön

Poikkeuksellisenä keväänä 2020 hämeenlinnalaisen Café Laurellin asiakkaat jäivät koteihinsa ja myynti tipahti ennennäkemättömällä tavalla. Apua muutostarpeiden kartoittamiseen löytyi Häme Design Factorysta, HAMKin uudesta kehitysympäristöstä, jossa kohtaavat yritykset, opiskelijat, opettajat ja tutkijat.

Häme Design Factory (HDF) on eräänlainen verkostomainen alusta, joka tarjoaa yrityksille opiskelijoiden osaamista kehityshankkeisiin. HDF räätälöi sopivan kokonaisuuden HAMKin eri yksiköistä, jolloin yritykset saavat täsmällisesti apua juuri heidän kaipaamiinsa t&k&i-tarpeisiin.

"Innostuneilta opiskelijoilta syntyi heti valtava määrä ideoita. Keskustelujen sekä myyntilukujen ja muiden faktojen pohjalta he tekivät laajan analyysin ja suunnitelman, joka sisälsi ratkaisuja lähtien pakkausmateriaaleista erilaisiin myynnin toimenpiteisiin", kehitysjohtaja **Salme Kokko** Café Laurellilta sanoo.

Toteutukseen valittiin monien ehdotusten joukosta Laurellin kesäviikot -tapahtuma. Monipuolinen kampanja innosti asiakkaita kahviloihin, kun pandemiaan liittyviä rajoituksia alettiin purkaa.

"Opiskelijat seurasivat myyntiä ja sosiaalisen median dataa ja tekivät lopuksi vielä laajan loppuraportin koko projektistamme. Raportista riittää uusia ideoita ammennettavaksi vielä pitkälle tulevaisuuteen", Kokko iloitsee.

Häme Design Factoryn toimintamalli rohkaisee opiskelijoita kokeilemaan ja ajattelemaan ääneen. Aalto Design Factoryn konseptin pohjalta rakennettu toiminta antaa opiskelijoille arvokasta kokemusta työelämästä, ja yritykset saavat mahdollisuuden ketterään kehitystoimintaan.

"Kauttamme löytyy osaamista HAMKin neljästä tutkimusyksiköstä ja 23 koulutusohjelmasta, joten pystymme palvelemaan t&k&i-kumppanina hyvin kattavasti. Häme Design Factory -hankkeen kautta olemme saaneet loistavan startin koko Kanta-Hämeen alueella", Community Manager **Jukka Raitanen** HDF:stä sanoo.



Minne mennä, Häme Events?

Tekemistä lapsille Humppilassa viikonloppuna? Häme Events on verkossa sijaitseva avoin tapahtumarajapinta ja kalenteri, josta löytyy satoja tapahtumia hämäläisille ja matkailijoille.

"Häme Events on yksi AvoinHäme-hankkeen odotetuimmista toteutuksista", projektipäällikkö **Joni Kukkamäki** Hämeen ammattikorkeakoulusta kertoo.

Avoimen datan ideologian mukaisesti kuka tahansa pystyy syöttämään tapahtumatietoja järjestelmään. Esimerkiksi Hämeenlinnan Verkatehtaalla käytetään lukuisien tapahtumien päivittämiseen omaa järjestelmää, mutta tapahtumien tiedot siirtyvät rajapinnan kautta automaattisesti myös Häme Eventsin tietokantaan. Kuka tahansa voi myös

napata haluamansa tapahtumat omalle verkkosivustolleen tai sovellukseen. Hämeenlinnan kaupungin tapahtumakalenteri perustuu pelkästään Häme Eventsin tietokantaan tallennettuihin tietoihin, jotka poimituvat kaupungin verkkosivuille kuvineen ja paikkatietoineen.

Häme Eventsin lisäksi hankkeessa on tuotettu lukuisia pilotteja, tutkimuksia, koulutuksia, selvityksiä ja julkaisuja ja näin levitetty tietoa avoimen datan mahdollisuuksista.

"Hanke on ollut erinomainen alkupotku. Onnistuimme luomaan kiinnostusta ja ensimmäisiä kokemuksia avoimen datan hyödyntämiselle esimerkiksi yritysten liiketoiminnassa", Kukkamäki iloitsee.



FRUSH järkivihreiden yritysten asialla

FRUSH on tapahtuma, joka yhdistää startupit, kasvuyritykset, rahoittajat, koulutuksen ja tutkimuksen sekä muut kiertotaloudesta kiinnostuneet. FRUSH järjestetään keväällä 2021 Forssassa jo neljättä kertaa. Tapahtuma palvelee arvokasta verkostoitumista ja on avannut monia ovia kansainvälistyville yrityksille.

FRUSH on vakiinnuttanut asemansa kiertotalousosaaamisen areenana sekä Hämeessä, Suomessa että kansainvälisesti.

”Kaiken taustalla on pyrkimys auttaa yrityksiä heidän liike-toiminnassaan. Haluamme avata yrityksille mahdollisuuksia hyödyntää kiertotalouden mahdollisuuksia esimerkiksi etsimällä kotimaisia ja kansainvälisiä verkostoja”, yrityskehittäjä **Timo Kärkkäinen** Forssan Yrityskehityksestä sanoo.

Kansainvälisten delegaatioiden vierailuille kehitellään toimintamallia ja tarjoomaa. Hämeeseen ja Forssan seudulle houkutellaan erityisesti yritysten näkökulmasta kiinnostavia ryhmiä.

”Tapahtumat ja siellä solmitut kontaktit ovat mahdollistaneet erittäin hyviä yhteyksiä esimerkiksi eri puolille Eurooppaa. Näin voimme tarjota yrityksille mahdollisuuksia uusiin kumppanuuksiin ja osaamisen, palveluiden ja ratkaisujen vientiin, uusien teknologioiden tuontiin sekä tulevaisuudessa myös ulkomaisiin investointeihin.”

FRUSHissa on ollut näkyvästi esillä myös Envitech-alue, joka on näyteikkuna forssalaisten yritysten kiertotalousosaaamiseen. Yli 250 hehtaarin teollisuuden keskittymä on yksi vetonauloista, johon tullaan tutustumaan myös ulkomailta.



Pitchauskilpailu on olennainen osa FRUSH-tapahtumaa. Vuonna 2017 voiton vei pakkausten uudistaja Jospak. Tarja Heikkilä esittelee yrityksen liikeideaa tuomaristolle.



Kansainvälinen biotalouden konferenssi esittelee tutkimusta ja innovaatioita

Open Bioeconomy Week starttasi kaksipäiväisenä konferenssina syyskuun lopussa 2020. Tavoitteena on kasvaa nimensä mittaiseksi tapahtumaviikoksi biotalouden, kiertotalouden ja digitalisaation teemojen äärellä.

Konferenssi keräsi osallistujia ympäri maailmaa. Ensimmäinen tapahtumapäivä oli tieteen tekijöille, ja toinen päivä oli kiertotalous- ja business-päivä. Ensimmäisen päivän teemoja olivat muun muassa hiilidioksidin talteenotto sekä ruuan arvoketjut. Toisen päivän ohjelmassa kuultiin yritysten puheenvuoroja. Esillä oli myös Kanta-Hämeen kiertotalou-

den tiekartta, jota rakennetaan LUO Net GOES International -hankkeessa.

”Tapahtuma järjestettiin nyt poikkeuksellisesti verkossa. Onnistuimme kokoamaan vaikuttavan joukon sekä Scientific Committeeen seulan läpäisseitä esiintyjiä että laajan kansainvälisen osallistujakunnan ympäri maailmaa. Tiivistelmän lähettäneitä tutkijayhteisön jäseniä houkutteli mahdollisuus saada artikkeli vertaisarvioitiin ja arvostettuihin tiedejulkaisuihin”, hankkeen projektipäällikkö **Lida Holck** iloitsee.



Luonto lisää liikettä | A72988

1.5.2017–30.6.2019 | Metsähallitus

metsa.fi/projekti/luonto-lisaa-liiketta

Lapset luontoon liikkumaan!

Luonnossa liikkuminen tutkitusti lisää monin eri tavoin hyvinvointiamme. Luonto lisää liikettä -hankkeessa innostettiin lapsia ja nuoria liikkumaan luonnossa ja luotiin houkuttelevia luontomatkailupalveluita.

Lapsia liikuttavia luontopalveluita oli mukana kehittämässä Liesjärven kansallispuistossa toimiva Erärenki **Jouni Palén**, joka luotsasi tammelalaisia, helsinkiläisiä ja tamperelaisia 4- ja 5-luokkalaisia lapsia melontaretelle, patikoimaan, lumikenkäilemään, rakentamaan lumesta sekä yöpymään luonnossa.

"Pilotoituidut konseptit olivat lapsille todella suuria elämyksiä, ja palaute oli innostunutta. Luonnossa oleminen selvästi lisää lasten luovuutta, ja opettajien palautteen mukaan lapsista löytyi aivan uusia puolia, kun oltiin pois tavallisista kouluympyröistä", Palén kertoo.

Kokeilut antoivat luonto- ja matkailupalveluyrittäjille paljon tietoa kehitystyön pohjaksi. Palén toivoo, että luonto voisi olla osa opetussuunnitelmien mukaista opetusta.

Luontoliikunnan edistämiseen vahvasti satsaavassa Tammelan kunnassa iloittiin, kun kahden koulun oppilaat saivat maistiaisia koulutyöstä luonnossa.

"Opettajat ovat kertoneet, että luonnossa oleskelu näkyi kouluarjessa rauhallisuutena ja keskittymiskyvyn lisääntymisenä hyvin nopeasti, mikä on aivan loistava tulos. Samalla alueen yrittäjät saivat mahdollisuuden testata uusia konsepteja yhteistyössä", Tammelan kunnanjohtaja **Kalle Larsson** sanoo.

Hankkeessa luodut lasten ja nuorten liikkumisen toimintamallit sekä hyvinvointivaikutusten arvioinnin menetelmät ovat kiinnostaneet myös kansainvälisesti.



Luonnollinen liike | A73967

1.4.2018–31.8.2020 | Lasten Liikunnan

Tuki ry. lastenliikunnantuki.fi/hankkeet/luonnollinen-liike

Aulangon Luontoliikunta-keskus liikuttaa kaikkia

Aulangon Luontoliikuntakeskus on kohtaamis- ja tapahtumapaikka ja portti upeaan metsäluontoon.

Vireä luontoliikunnan keskus tuo liikuntapalveluita ja hyvinvointia asukkaiden arkeen, tarjoaa palveluita matkailijoille ja mahdollistaa elämyksellistä oppimista lapsille ja nuorille. Luontoliikuntakeskuksen kesäisen toiminnan sydän Järvikahvila syntyi Luonnollinen liike -hankkeessa runsaslukuisen toimijajoukon yhteistyössä.

"Rakensimme hankkeessa aktiivisen verkoston, jonka yhteistyön ja ideoiden pohjalta kehitimme uusia palveluita ja toimintaa Järvikahvilaan. Järvikahvilan kalenterista löytyy liikunnallista ohjelmaa kesällä joka päivälle", hankekoordinaattori **Anu Saarinen** Lasten Liikunnan Tuki ry:stä sanoo.

Hämeen alueen yritysten ja yhdistysten verkostoyhteistyö ja innostunut kehittämisen ilmapiiiri tuo jatkossakin uusia palveluita Aulangolle. Kouluja palvelevat opetussuunnitelmiin linkitetyt pedagogiset sisällöt.



Kuva: Lassi Puhimäki

"Luontoa tulisi hyödyntää kouluissa monin tavoin. Luonnossa oppiminen voisi olla osa kouluarkea, ei pelkästään luokkaretkiä", sanoo Erärenki Jouni Palén.



Rakentamisen kiertotalous kunnissa (RANTA) | A72361

1.11.2016–31.1.2019 | Green Net Finland ry | Hämeen ammattikorkeakoulu |

Metropolia Ammattikorkeakoulu | Suomen ympäristöopisto SYKLI

gnf.fi/fi/gnf/ranta-rakentamisen-kiertotalous-kunnissa



Rakentamisen kiertotalous: purkujätteet ja maamassat kiertoon tarkemmin

Kolmasosa kaikesta Euroopan unionissa tuotetusta jätteestä on rakennus- ja purkujätettä – Suomessa rakentaminen tuottaa kaivosteollisuuden jälkeen suurimman osan jätevolyyymista. Esimerkiksi kunnille purkujätteet ovat iso haaste.

Palkitussa RANTA-hankkeessa ongelmia lähestyttiin ratkaisukeskeisesti – miten kiertotaloutta voitaisiin huomioida nykyistä paremmin purkutöiden hankinnassa ja maamassojen hallinnassa? Kuntien tulisi pystyä vastaamaan EU:n jätedirektiivin asettamaan tavoitteeseen saada kiertoon 70 prosenttia rakennusjätteistä jo vuonna 2020.

”Rakentamisen jätemäärät ovat niin valtavia, että uusilla innovaatioilla ja toimintatavoilla on todella iso vaikuttavuus. Hankkeen keskusteluissa saimme kunnat vakuuttuneeksi, että purkujätteet ja maamassat ovat sellainen kokonaisuus, jossa kiertotalouteen kannattaa panostaa”, toiminnanjohtaja **Ilkka Aaltio** Green Net Finlandista kertoo.

RANTA-hanke tuotti laajan läpileikkauksen purkujätteiden ja maa-ainesten kiertotaloudesta. Prosessien pullonkaulat kartoitettiin ja niihin etsittiin ratkaisuja. Ympäristöministeriö käyttää hankkeessa tuotettua tietoa uudessa hankintakriteeristöissä, joka voi toimia mallina myös kansainvälisesti.

Helsingin kaupunki on iso purkutöiden tilaaja. RANTA toimi hyvänä alkusysäyksenä purkuhankkeiden tarkasteluun kiertotalouden näkökulmasta.

”Saimme hankkeessa hyvän kuvan nykytilasta ja siitä, mitä pitää kehittää eteenpäin”, ympäristöasiantuntija **Annukka Eriksson** Helsingin kaupungilta sanoo.

Pilotiksi hankkeeseen valittu Hernematalankadun teollisuushallin purku-urakka muodosti Helsingissä konkreettisen tutkimuskohteen, jonka tiimoilta voitiin käydä keskustelua ja tarkastella kehittämiskohteita.

Hankkeen jälkeen Helsingin kaupunki on valmistellut sisäiset purkuohjeet purkuhankkeiden johtamiseen, suunnitteluun ja valvontaan. Lisäksi urakoitsijoille on laadittu purkujätteiden käsittelyyn liittyvät vaatimukset. Parhailaan päivitetään urakoitsijoiden urakka-asiakirjoja.

”Lähdimme keväällä 2019 myös mukaan pilotoimaan ympäristöministeriön laatimaa opasta purkukartoitukseen ja olemme aloittaneet kaksi uutta purkupilottia purkumateriaaliselvityksen tekemisestä ja rakennusosien uudelleenkäytöstä. Aiheen ympärillä tapahtuu nyt paljon. On kiva huomata, että asenne ja kiinnostus rakentamisen kiertotaloutta kohtaan on muuttunut todella paljon meidän talonkin sisällä. Tähän RANTA ja sitä seuraava HYPPY-hanke ovat osaltaan vaikuttaneet”, Eriksson sanoo.

Pieniltä kuulostavissa ideoissa voi piillä suuri viisaus. Esimerkiksi hämeenlinnalaista Kaurialan koulua purettaessa kokeiltiin betonimurskeen uudelleen käyttöä siten, että murske kuljetettiin läheiselle uudisrakennustyömaalle maarakentamisen materiaaliksi.

”Kun betonimurske vietiin hyödynnettäväksi lähelle, säästettiin kustannuksissa molemmissa päissä ja tuotettiin vähemmän päästöjä. Paluukuormassa tuli takaisin purkukohteessa tarvittavaa puhdasta täyttömaata”, Aaltio kertoo.

Tällaisille ruohonjuuritason ratkaisuille on toimialalla tilaa, kun ne vain hoksataan hyödyntää. Hankkeessa koettiin myös ilahduttava onnistuminen, kun HAMKin ja Hämeenlinnan kaupungin yhteistyönä keksittiin purettavan koulun irtaimistolle jatkokäyttöä.

”Teknisen työn luokissa palvelleet työstökoneet, kalusteet ja kirjahyllyt myytiin nettihuutokaupassa. Tapahtuma oli suuri menestys, ja kaikki huutokaupatut tavarat myytiin ja ne saivat uuden elämän. Huutokaupan tuotoilla voitiin myös pieniltä osin kattaa purkukustannuksia”, Aaltio sanoo.



”Toimimme urakoitsijana helsinkiläisen teollisuushallin purkukohteessa, joka oli tutkimuskohteena RANTA-hankkeessa. Kehitimme hankkeessa nopeamman murskausmenetelmän, joka kuitenkin nosti melutasoja vain vähän. Pystyimme tekemään purkutyön Helsingin keskustassa mahdollisimman ympäristöystävällisesti. Hankkeen mahdollistamassa avoimessa keskustelussa pystyimme yhdistämään tilaajan tarpeet ja parhaat ratkaisut.”

– Jani Haapalainen, toimitusjohtaja, Umacon Oy

HYPPY sukeltaa yhä syvemmälle

HYPPY-hanke etenee saman partnerijoukon voimin syvemmälle rakennusten purkujätteiden kiertotalouteen. Hankkeessa pohditaan uusia liiketoimintamalleja, mahdollisuuksia hyödyntää vihreää rahoitusta sekä konkreettisia toimintatapoja, joilla rakennusten osia ja materiaaleja saadaan kiertoon tehokkaasti. Lisätietoa hankkeesta löydät hanketta koordinoivan Green Net Finlandin www.sivuilla.

Nostetta t&k&i-toimintaan ja Päijät-Hämeen tunnettuuteen

Kiertotalous, muotoilu sekä liikunta ja elämykset ovat Päijät-Hämeen spesialiteetteja, jotka ohjaavat aluekehittämistä ja rahoitettavien EAKR-hankkeiden palettia. Maakunnan älykkään erikoistumisen kärjet on haettu läpileikkaavista teemoista, jotka ovat kaikkien yritysten menestykselle ja koko maakunnan vetovoimalle tärkeitä.

Päijät-Hämeen 200 000 asukkaan maakunnasta tuli ohjelmakaudella yliopistomaakunta, kun Lappeenrannan teknillinen yliopisto vahvisti toimintaansa Lahdessa ja yliopistosta tuli Lappeenrannan–Lahden teknillinen yliopisto LUT, lyhyemmin LUT-yliopisto. Korkeakoulujen vahvuusalueet näkyvät koko maakunnan kehittämisessä vahvasti.

Yrityskenttä on alueella hyvin moninainen: pieniä yrityksiä on liki puolet kaikista yrityksistä, minkä lisäksi maakunnassa on suhteellisen suuria perhe- ja teollisuusyrityksiä sekä eri kokoisia yrityksiä tältä väliltä. Toimialojen kirjo on vähintäänkin yhtä laaja.

”Muotoilu, kiertotalouden ja digitalisaation teemat puhuttelevat kaikkia toimijoita ja yrityksiä koosta ja toimialasta riippumatta”, sanoo kehittämisjohtaja **Riitta Nieminen** Päijät-Hämeen liitosta.

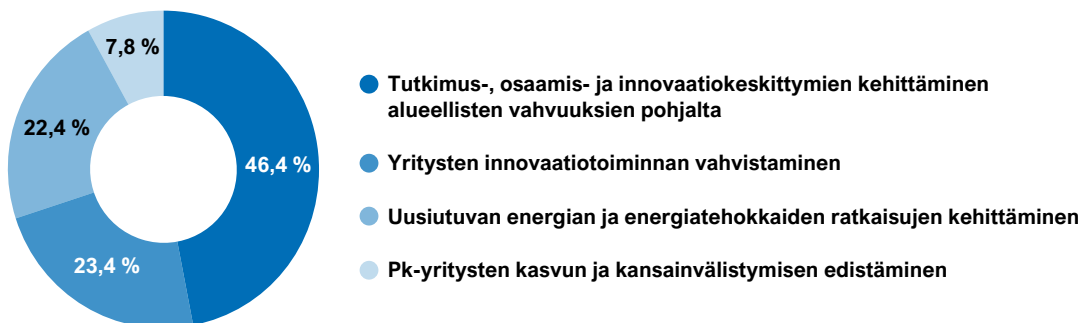
Kiertotalouden ja vähähiilisyiden rintamilla Päijät-Häme voi röyhistää rintaansa. Kiertoliike-hankkeessa rakennettiin verkostojen yhteistyössä maakunnan tiekartta kiertotalouteen, ylimaakunnallinen Välke-hanke luotsasi kuntia parempaan energiatehokkuuteen ja vähähiilisiin ratkaisuihin ja tarjosi yrityksille työkaluja energialoiikkaan. Otimattilan Hennasta rakennettiin ohjelmakaudella vähähiilistä puutarhakaupunkia, digitalisaation asumiseen tarjoamia mahdollisuuksia unohtamatta.

Ohjelmakauden hankkeiden tilastoinneissa onnistumiset näkyvät erityisesti uusina t&k&i-työpaikkoina, yritysten käynnistämässä t&k&i-toiminnassa ja yhteistyössä yliopiston tai korkeakoulun kanssa sekä yritysten kehittämisenä uusina tai parannettuina tuotteina.

Monet maakunnan vetovoimaa nostavat hankkeet luovat kasvua, jonka vaikutukset näkyvät pidemmän ajan kuluessa.

”Olemme onnistuneet valitsemaan hankkeita, jotka ovat hienosti tukeneet aluekehitystyötä ja Päijät-Hämeen vetovoimaisuutta. On löytynyt hyvä ja aikaansaava hanketoimijoiden joukko ja tehty myös hyvää yhteistyötä toimijoiden kesken. On hienoa, että mukana on myös uusia, rohkeita tekijöitä”, Nieminen kiittää.

Hankkeita on toteutettu 27 organisaatiossa – joukossa on isojen hanke-toteuttajien kuten korkeakoulujen, Lahden Seudun Kehitys LADECin ja Lahti Regionin lisäksi myös kuntia ja pienempiä toimijoita.



EAKR-rahoituksen kohdentuminen erityistavoitteittain Päijät-Hämeessä.

Mukana ovat sekä maakunnalliset hankkeet että maakunnan osuus ylimaakunnallisista hankkeista.



”Monialainen LAB-ammattikorkeakoulu houkuttelee Lahteen opiskelijoita sekä kotimaasta että ulkomailta. LABin vahvuudet täsmäävät Päijät-Hämeen älykkään erikoistumisen kärkien kanssa hyvin”, sanoo kehittämisjohtaja Riitta Nieminen Päijät-Hämeen liitosta.



Kiertotalous

Päijät-Hämeessä on vahvaa ympäristöteknologia- ja cleantech-osaamista. Kiertotalous merkitsee Päijät-Hämeessä materiaali- ja energiatehokkuutta sekä uusia biotalouden ratkaisuja mm. liiketoiminnan kasvua tukemaan. Kiemura-hanke (s. 56) etsii ratkaisuja kierrätysmuovien ja KUPA-RI (s. 57) kuitupohjaisten pakkausmateriaalien saroilla.



Muotoilu

Design luo lisäarvoa sekä Päijät-Hämeen että koko Suomen elinkeinoelämän kilpailukyvyille. REHOME-hankkeessa (s. 58) luotiin kansainvälisestikin mainetta niittänyt ratkaisu väliaikaismajoitukseen. Myös digitalisaation hyödyntäminen on muotoilua (s. 59).



Liikunta ja elämykset

Hyvinvoinnista, liikunnasta, matkailusta, kulttuurista ja elämyksistä löytyy mahdollisuuksia luoda esimerkiksi vetovoimaisia urheilu- ja kulttuuri-tapahtumia. Osaaminen ja pitkät perinteet näkyvät mm. talviosaamisen tuotteistamisessa (s. 60) sekä Fringe Festivalilla (s. 61).

Katso videolta, miten toimii muovien kierrätyslaitteisto: lab.fi/fi/kiemura

Likaiset muovit kiertoon

LAB-ammattikorkeakoulussa Lahdessa kehitetty muovinpesulaitteisto hyrskyttää muovia puhtaaksi. Murskaimen, pesu- ja erottelulaitteen sekä muovien työstöön soveltuvan ekstruuderin yhdistelmällä voidaan käsitellä ja hyödyntää muun muassa likaisia maatalouden ja teollisuuden muoveja.

Yritykset etsivät nyt mahdollisuuksia hyödyntää tuottamiensa jätteiden sivuvirtoja. Muovin osalta uusia ratkaisuja ja tarkempaa seulaa edellyttää myös Euroopan uusi muovistrategia, jonka myötä muoville on luvassa tiukkoja kierrätystavoitteita.

”Yhä likaisempia ja huonolaatuisempia muoveja on jatkossa saatava kierrätykseen. Koska muovien pesuun ja erotteluun ei ole ollut mahdollisuuksia, muovia poltetaan tällä hetkellä paljon”, kertoo projektipäällikkö **Ida Määttä** LAB-ammattikorkeakoulusta hankkeen taustoista.

Linjastolla on testattu erilaisten kierrätysmuovien ja niiden seosten soveltuvuutta muun muassa uusiogranulaattien valmistukseen. Hankkeessa mukana olevien yritysten toimittamilla materiaaleilla on saatu jo lupaavia tuloksia.

”Yritykset ovat tarjonneet aktiivisesti materiaaleja testattavaksi. Olemme tehneet testiajoja esimerkiksi tehdasympäristön lattioilta lakaistavalla jätteellä, josta olemme saaneet eroteltua muovit. Myös maatilan muoveilla olemme tehneet onnistuneita kokeiluja”, hankkeessa yritysyhteistyöstä vastaava **Jenni Syväne** Muovipolilta kertoo.

Tutkimuskäytössä olevasta muovien pesukapasiteetista on puutetta valtakunnallisestikin. Hankkeessa kehitetty laitteisto sekä mikromuovien analyysimenetelmät ja näihin liittyvä tutkimus tukee Päijät-Hämeen profiloitumista kiertotalouden osaamiskeskittymänä.

Tutkimuslöytö: Oliiviöljy uuttaa mikromuoveja maa-aineksesta

Mikromuovin vaikutuksista maaekosysteemeissä on vain vähän tietoa, koska suurin osa tutkimuksista on keskittynyt vesiympäristöön. Kun Kiemura-hankkeessa etsittiin uusia keinoja uuttaa mikromuovia kiinteistä maa-aineksista, yllättävä ratkaisu löytyi oliiviöljystä.

Öljyn käyttämiseen perustuva menetelmä valikoitui kokeiluun tutkimuskirjallisuuden innoittamana. Menetelmää testattiin lisäämällä maaperä- ja kompostinäytteisiin kuutta erilaista polymeeriä. Kokeita varten polymeerit jauhettiin mikromuoviksi.

Uuttamiseen käytettiin oliiviöljyä. Oliiviöljyä lisättiin näytteisiin, joita sitten sekoitettiin varovasti. Maan ja veden annettiin laskeutua, minkä jälkeen näyte jäädytettiin. Myöhemmin jääpylväs erotettiin öljykerroksesta. Öljy suodatettiin lasikuitusuodattimilla, minkä jälkeen suo-

dattimille jääneet partikkelit analysoitiin.

Kun käytetyt suodattimet analysoitiin infrapunamikroskooppilla, suodattimilta pystyttiin tunnistamaan erittäin pienet, halkaisijaltaan noin viiden mikrometrin kokoiset muovipartikkelit. Menetelmää täydennettiin vielä lisäämällä siihen hapetusprosessi, jotta myös paljon orgaanista ainesta sisältäviä näytteitä kyettäisiin analysoimaan.

Ympäristöön joutuvat mikromuovit ovat yksi jatkuvasti pahenevista ympäristöongelmista. Tutkimustulos auttaa kehittämään ratkaisuja mikromuovien poistamiseen maa-aineksista.

Tutkimushankkeesta kertoi laboratorion johtaja, FT Jukka Pellinen Helsingin yliopiston Lahden toimipisteestä, ympäristölaboratorio AlmaLabista.



Pakkausinnovaation herkkä kuosi on suunniteltu LAB-ammattikorkeakoulun Muotoiluinstituutissa. LAB on vastannut hankkeessa myös käyttäjäkokemusten keräämisestä.



KUPARI – Kuitupohjaisten pakkausratkaisuiden integrointi PK-yritysten tarpeisiin | A74093

1.8.2018–31.12.2021 | Lappeenrannan-Lahden teknillinen yliopisto LUT | LAB-ammattikorkeakoulu

lut.fi » [Tutkimus](#) » [Projektit](#) lab.fi/fi/projekti/kupari



Pakkaus on puoli ruokaa

Kotimaista mansikkaa torilta – monelle tuttuakin tutumpi kesäinen herkku! KUPARI-hankkeessa tuoremarjoille kehitetty kartonkirasia on kaunis kuin raikas marja itse, minkä lisäksi se läpäisee myös marjatilallisen tarkan seulan.

Pakkausmuovi puhuttaa ruuan tuottajia, ja kotimaisille, ekologisille kartonkipakkauksille on kysyntää. Pakkaaminen on kuitenkin tarkkaa puuhää. Moni kokeilu on epäonnistunut jo alkuunsa, kun tuottajien ja jakelijoiden vaatimuksia ei ole kehityksessä huomioitu.

Yhteistyö tuottajien kanssa on ollut KUPARI-hankkeessa tärkeässä roolissa. Mukana on ollut useita Etelä-Karjalan ja Päijät-Hämeen alueen yrityksiä. Haminalaisen Lahden Tilan marjanviljelijä **Vesa Poikela** otti ekologisen kartonkirasian koekäyttöön kesällä 2020.

”Nyt olemme hyvin lähellä sitä, mikä marjarasian pitää olla. Rasia on pyöreille marjoille sopivan muotoinen, kuljetuslaatikoihin ja kauppohen hyllyihin sopiva, kestävä ja mar-

jaa suojaava sekä helposti kierrätettävä. Pakkauksen ulkoasu on houkutteleva”, Poikela sanoo.

Pakkaus on kehitetty ja valmistettu pakkaustekniikan laboratoriossa LUTissa.

KUPARI-hankkeessa kehitetään ja pilotoidaan vähähiilisiä kuitu- ja biopohjaisia pakkausratkaisuja yritysten tarpeisiin. Kotimaaisesta, uusiutuvasta raaka-aineesta valmistettu kierrätettävä rasia sai hyvät arviot kesän kokeilussa: pakkausta tultaneen näkemään marjamyyntissä myös jatkossa.

Kierrätettävät, nopeasti valmistettavat, edulliset ja kauniit kalusteet ratkaisevat monenlaisia väliaikaisen asumisen tarpeita. Kuvassa muotoilun opiskelijoiden **Jani Luukkosen** suunnittelema sänky ja **Rosa-Maria Tolvasen** pöytäryhmä.



REHOME – väliaikaisen asumisen ja hätämajoituksen kalusteratkaisujen globaali liiketoimintapotentialiaali | A74005 | 1.8.2018–30.4.2021 | LAB-ammattikorkeakoulu | Lappeenrannan-Lahden teknillinen yliopisto LUT www.rehomefurniture.com

Rehome ratkoo väliaikaisen asumisen tarpeita Suomessa ja maailmalla

Muotoilulla taistellaan ilmastonmuutosta vastaan ja autetaan humanitaarisissa kriiseissä – muun muassa. Yksi Päijät-Hämeen lippulaivoista, design, kuuluu aivan kaikille. Rehome-hankkeessa valmistui ekologinen huonekalumallisto väliaikaisen asumisen tarpeisiin.

”Idea väliaikaismajoitukseen sopivista kalusteista syntyi alunperin LAB-ammattikorkeakoulun muotoilun kurssilla. Kun Lahteen saapui paljon pakolaisia 2010-luvun puolivälissä, ajatus kehittyi nopeasti”, kertoo TKI-asiantuntija **Katariina Mäenpää** LAB-ammattikorkeakoulun Muotoilu-instituutista.

Aaltopahvista ja vanerista valmistettuja väliaikaiskalusteita tarvitaan hätämajoituksen ohella festareilla ja muissa isoissa yleisötapahtumissa sekä vaikkapa kausityöntekijöiden kuten marjanpöimijöiden majoittamisessa. Tuoteperheen uusin jäsen, **Sara Auvisen** ja **Tiia Jokisen** suunnittelema Rehome Toilet sai huomiota Habitare-messuilla, kun

muotoiluvaikuttaja **Alberto Alessi** valitsi kuivakäymäläratkaisun vuoden 2019 messujen kiinnostavimmaksi ilmiöksi.

Hankkeessa on löydetty laaja kumppaniyhteyksien verkosto, joka vastaa raaka-aineista, valmistuksesta, kokoonpanosta ja jakelusta.

”Palkinnot ja laaja kiinnostus ovat siivittäneet liiketoimintakonseptin kehittämistä ja kansainvälisiä yhteyksiä. Yhdessä yritysten kanssa rakennettu arvoketju tähtää viemään hätämajoituksen ratkaisuja kriisialueille Euroopassa ja Lähi-Idässä. Humanitaarisessa liiketoiminnassa on selvitystemme mukaan paljon mahdollisuuksia, joiden parissa tulemmekin jatkamaan”, Mäenpää sanoo.



Digitalisaatiosta vauhtia liiketoimintaan

Digitalisaatio muuttaa yritysten toimintaympäristöjä vauhdilla. Päijät-Hämeälaisten yritysten digivalmiuksia on nostettu monella rintamalla – #DigiLAHTI-hankkeessa digitalisaation tarjoamiin mahdollisuuksiin on tartuttu asiakaslähtöisesti.

”Yritysten tarpeista nousseet kehittämisprojektit, koulutukset, tulevaisuuden kehitystyötä palveleva tieto sekä esimerkiksi korkean profiilin seminaarit ovat keinoja, joilla olemme lähteneet määrätietoisesti nostamaan yritysten digivalmiuksia”, projektipäällikkö **Kimmo Seppänen** Lahden Seudun Kehitys LADECista sanoo.

LADEC, LUT-yliopisto ja LAB-ammattikorkeakoulu ovat yhdistäneet voimansa, jotta yritykset löytävät uusia liiketoimintamahdollisuuksia ja osaavat hyödyntää digitalisaation tarjoamia mahdollisuuksia, riippumatta yrityksen toimialasta, kokoluokasta, elinkaaren vaiheesta tai tulokunnosta.

Päijät-Hämeen yrityskenttä on erittäin rikas ja heterogeeninen – toimialoja on valtavasti aina mehiläistarhauksesta isoihin teollisuusyrityksiin tai tekoälyä hyödyntäviin kansainvälistyviin menestystarinoihin. Jokaiselle näistä löytyy digitalisaatiosta mahdollisuuksia. Hankkeessa teemaan on tartuttu jakamalla digin pelikenttä neljään: yritykset ovat kehittäneet asiakkuuksiaan, digitaalisia tuotteita ja palveluita, johtamista ja taloushallintoa sekä IT-infraa.

”Jokaista yritystä pitää tukea digitalisaatiossa juuri heille sopivalla tavalla, ja tukea ja palveluita on tarjottava laajalla

skaalalla. Hankkeen myötä alueen toimijoiden yhteistyö ja tarjooma on mennyt hurjasti eteenpäin”, Seppänen sanoo.

Globaaleille markkinoille tähtäävän heinolalaisen ohjelmistokehitysyhtiö Ourmind Oy:n liiketoiminta pohjaa tekoälyyn. Ourmindin teknologiajohtaja **Miika Jukakoski** näkee digitalisaation mahdollisuudet omassa yrityksessä joka päivä.

”Sovelluksemme säilöo ja luokittelee dataa tekoälyn ruuaksi. Ourmind ottaa talteen yrityksessä olevan tiedon ja pitää huolen, että tieto on kaikkien yrityksessä työskentelevien käytössä helpon hakutoiminnon kautta”, Jukakoski kertoo.

Jukakoski on ollut mukana #DigiLAHTI-hankkeessa sekä asiantuntijan että uutta oppivan yrittäjän roolissa. Hankkeesta on ollut iso hyöty sekä yrityksen liiketoimintasuunnitelman terävöittämisessä, palvelumuotoilussa ja digimarkkinoinnin kehittämisessä. Hankkeen kehittämisprojektit, seminaarit ja muut tapahtumat ovat olleet alueen yrityksille arvokkaita.

”Asiantuntija-alustusten ohella tilaisuuksissa on avattu digitalisaation kenttää eri näkökulmista, lisätty tietoisuutta ilmiöstä ja törmäytetty ihmisiä.”

#DigiLAHTI-hankkeessa laadittiin Päijät-Hämeen digikunnon kartoitus, joka tarjoaa tutkimustietoa ja kokemuksia alueen yritysten digitarpeista. Hankkeessa koottiin tutkimustietoon perustuvia työvälineitä, malleja, julkaisuja ja esitteitä, joita yritykset voivat hyödyntää esimerkiksi tehdessään digi-investointeja. Kolmessakymmenessä asiakasprojektissa rakennettiin verkkokauppoja, digistrategioita, IoT-projekteja ja 3D-mallinnuksia.



Suomalaisen talviosaamisen kehittäminen – tuotteistuksesta vientiin | A73079

1.5.2017–30.4.2019 | Lahden seutu – Lahti Region Oy | Lahden Seudun Kehitys LADEC Oy

[visitlahti.fi](https://www.visitlahti.fi)

Talviosaamista Kiinaan

Tie Päijät-Hämeen ja koko Suomen talviosaamiselle Kiinaan avautui, kun vuoden 2017 hiihdon MM-kilpailut Lahdessa vakuutti kiinalaiset suomalaisten tiedoista ja taidoista.

Lahden seutu lähti mukaan laajaan yhteistyöhön, jota rakensivat Kiinan kanssa muun muassa työ- ja elinkeinoministeriö, opetus- ja kulttuuriministeriö sekä Business Finland.

”Suomi on niin pieni maa, että meidän on yhdistettävä voimamme ja näyttävä kansainvälisillä markkinoilla vetovoimaisena, yhtenäisenä Suomena. Hankkeen kautta me pystyimme nostamaan Lahden profiilia ja tuomaan omaa osaamistamme ja näkökulmiamme esiin”, Visit Lahden toimitusjohtaja **Raija Forsman** sanoo.

”Meidän valttejamme ovat kansainvälisen tason hiihto-osaaminen ja puhdas luonto. Hankkeen aikana ja jälkeen matkailijoita tuli meille Kiinasta nimenomaan talvilajien ympärillä. Esimerkiksi Vierumäelle ja Pajulahteen tuli kiinalaisia valmennusleireille ja leirikouluihin.”

Matkailijat ostavat palveluita paikallisilta yrittäjiltä. Yhteydet Kiinaan ovat avanneet yrityksille mahdollisuuksia myös vientiin, kun talviurheiluun liittyvät urheiluvälineet ja valmennusosaaminen käyvät kaupaksi. Kansainvälisen liike-

Suomalaisen talviosaamisen kehittäminen -hankkeen tulokset näkyvät seudulla muun muassa matkailun kasvuna. Ennen kuin koronapandemia puhkesi keväällä 2020, seudun matkailijamäärät olivat olleet kaksi vuotta nousukiidossa. Forsman iloitsee, että Lahden seudun oma, tavoiteltava segmentti matkailumarkkinoilla kirkastui hankkeessa.



LAFF Lahti Fringe Festival | A73522

1.1.2018–31.12.2018 | Lahden ammattikorkeakoulu |

Lahden kaupunki lahtifringe.fi

Värikästä kulttuuria kaikille

Lahden syysjä värittää virkeä Fringe Festival. Jo kolme kertaa järjestetty eläväinen kaupunkikulttuuritapahtuma vie taidetta myös sinne, missä sitä ei tavallisesti näe.

Performanssit, teatteri, musiikki, kuvataide – lukuisat taiteen muodot täyttävät julkiset kaupunkitilat ja kivijalkaliikkeet. Tapahtuma on kulttuuriväen, opiskelijoiden, tapahtumatoimijoiden, tapahtuma- ja esiintymispaikkojen ja elinkeinoelämän yhteinen ponnistus.

”Fringestä on onnistuttu luomaan tapahtuma, joka tarjoaa jokaiselle jotakin. Oman tarjontansa löytävät niin lapset, koululaiset, nuoret ja kaikenikäiset aikuiset”, iloitsee tapahtumapäällikkö **Inkeri Määttä** Lahden kaupungilta.

”Tapahtumaa ei tässä mittakaavassa olisi olemassa ilman hanketta”, Määttä sanoo.

Hankkeen myötä pystyttiin luomaan toimiva tapahtumatuottamisen malli, ja tapahtuma saatiin nopeasti näkyväksi. Hankkeessa syntynyt palvelumalli kansalais- ja toimijalähtöisten kaupunkikulttuuritapahtumien tuotannolle vahvistaa Lahden identiteettiä kaupunkikulttuurin edelläkävijänä. Alusta asti innostus on ollut käsin kosketeltavaa!

toiminnan mahdollisuuksia avautuu hyvinvointi-, liikunta- ja urheiluteknologiaan, talviurheilu- ja tapahtumatuotantoon ja liikuntaan liittyviin tuotteisiin ja palveluihin.

”Urheilu on teemana sellainen, joka liikuttaa ihmisiä. Sillä luodaan vetovoimaa, ja siitä voidaan tehdä liiketoimintaa, tuotteistaa sen ympärille lukemattomia tuotteita ja palveluita.”

Suomalainen talvimielikuva kirkastui ja saavutti tunnettuutta Kiinassa. Lahden seutu vahvistui Suomen johtavana talviurheilun keskuksena, ja Lahti ja tuleva olympiakaupunki Zhangjiakou solmivat ystävyys-kaupunkisopimuksen. Kiinalaisten matkailu lisääntyi Lahden seudulla talviaikana yli 300 ja koko hankkeen aikana 45 prosenttia.

Vipua innovaatioille Kymenlaaksossa

Kymenlaakso tunnetaan Itämeren alueen kansainvälisenä logistiikan liiketoiminta- ja osaamiskeskuksena. Vaikka lukujen valossa maakunnan tilanne voisi olla parempikin, aluekehittämisen valopilkkuja löytyy myös bio- ja kiertotalouden ja digitalisaation hyödyntämisen saroilta.

Bio- ja kiertotalouden kehittämiseksi etenkin teollisuuden näkökulmasta löytyy pohjaa metsäteollisuusosaamisesta ja teollisuuden sivuvirroista. Tavoitteena on metsän ja muiden luonnonvarojen, raaka-aineiden ja jätteiden parempi hyödyntäminen esim. energiakäyttöön, biopolttoaineisiin, materiaali- ja jätelastukseen ja korkean lisäarvon innovatiivisiin tuotteisiin.

”Tärkeitä askelia Kymenlaakson hiilineutraaliuden saavuttamiseksi on ollut KYMBIO-hankkeessa tehty työ biotaloustoimintaympäristön kehittämiseksi ja biotalouden tiekartta”, sanoo aluekehityspäällikkö **Riitta Kallström** Kymenlaakson liitosta.

Logistiikka-ala ja digitalisaatio yhdessä tarjoavat erikoistumisen mahdollisuuksia. Kymenlaakson sijainti Euroopan Unionin ja Venäjän rajalla, tie- ja rautatieverkostot ja erityisesti Suomen suurin yleissatama avaavat ainutlaatuisen reitin aina Keski-Aasiaan ja Kiinaan asti.

Kymenlaaksossa tehdään pitkäjänteistä kehitystyötä, jotta satamat, logistiikkatoimijat ja terminaalit kytkeytyvät tiiviimmin osaksi eurooppalaista TEN-T-liikenneverkkoa.

”HaminaKotkan satama tarjoaa hyvät puitteet satamasidonnaiselle liiketoiminnalle. Helposti saavutettavalle, jatkuvasti kehittyvälle satama-alueelle sijoittuu jo nyt satoja yrityksiä eri toimialoilta”, Kallström kertoo.

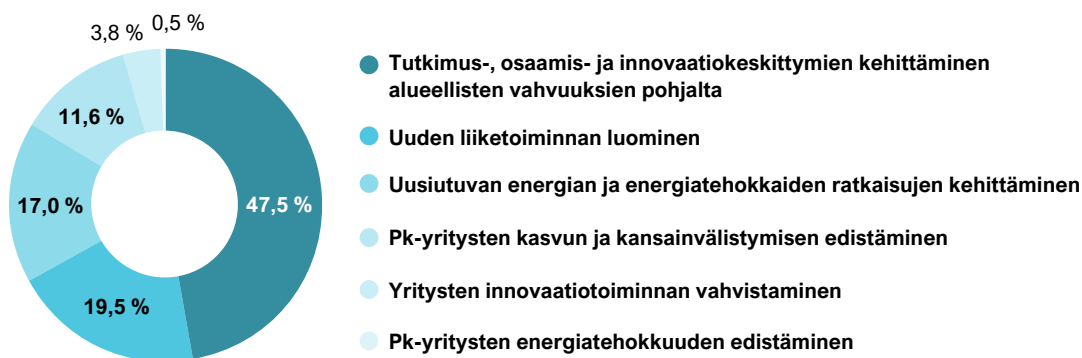
Sataman toimintoja on kehitetty useissa EAKR-hankkeissa – esimerkiksi liiketoiminnan mahdollisuuksia Business Mooring-hankkeessa ja kansainvälistä risteilyliiketoimintaa ohjelmakauden alkupuolella.

Panostukset digitalisaatioon näkyvät myös peliteollisuudessa ja pelillistämässä sekä kyberturvallisuuden teemoissa.

”Digitaalisia sovelluksia on viety esimerkiksi matkailu- alalle, mistä ilahduttava esimerkki on teollisiin arkkitehtuurikohteisiin digitaalisesti opastava Kymark.”

Kallström arvostaa EAKR-hankkeiden vivuttavaa vaikutusta: aluekehitysrahoituksen vaikutuksia tulevaisuudessa ei aina osata ennalta edes aavistaa.

”Rahoituksella on vahva kehittämistä sysäävä vaikutus, jonka tulokset näkyvät pitkällä aikavälillä. Meillä on aktiiviset kehittämissyhtiöt, ammattikorkeakoulu ja muut koulutuksenjärjestäjät, joilla on erinomaisia kehityshankkeita. Yritysten saaminen mukaan hankkeisiin on jatkossa yhä tärkeämpää. Yritykset luovat työpaikkoja ja mahdollistavat myös opiskelijoiden jäämisen maakuntaan töihin.”



EAKR-rahoituksen kohdentuminen erityistavoitteittain Kymenlaaksossa.

Mukana ovat sekä maakunnalliset hankkeet että maakunnan osuus ylimaakunnallisista hankkeista.

Vuolas Kymijoki muistuttaa teollisuuden perinteestä. Tämän päivän Kymenlaakso tunnetaan uudistuvasta teollisuudesta sekä bio- ja kiertotalouden ja logistiikan osaamisesta.



Logistiikka

Kymenlaakson logistiikan erottautumiskärki on logistiikka-alueiden, satamien ja merenkulun turvallisuus ja älylogistiikka, joka tehostaa toimintaa. Näin säästetään ympäristöä, kustannuksia ja työaikaa sekä lisätään turvallisuutta. BusinessMooring-hankkeessa (s. 66) nostettiin logistisesti merkittävän HaminaKotkan sataman tunnettuutta kansainvälisesti ja kotimaassa ja kehitettiin satamaan kytkeytyvää liiketoimintaa.

Biotalous

Maakunnassa etsitään uusia ratkaisuja luonnonvarojen, raaka-aineiden ja jätteiden hyödyntämiseen energiana, biopolttoaineina sekä materiaalihostuksissa ja uusissa, korkean lisäarvon tuotteissa.

Metsäteollisuusosaaminen ja teollisuuden sivuvirrat luovat pohjan bio- ja kiertotalouden kehittämiseen. KYMBIO-hankkeessa (s. 64) kehitettiin Kymenlaaksoon bio- ja kiertotalouden toimintaympäristöä tutkimukseen, kehitykseen, innovointiin, koulutukseen ja palvelutoimintaan.

Digitalisaatio

Digitalisaatio vaikuttaa laajasti – teemoja ovat kyberturvallisuus, pelillisyyttä sekä digitaaliset sovellukset logistiikassa, biotaloudessa sekä matkailussa, terveydessä ja hyvinvoinnissa. Digiverstas tarjoaa innovaatioekosysteemin ja kiihdyttämön, jossa testataan ja kaupallistetaan uusia ideoita (s. 68). Retkiä teolliseen arkkitehtuuriin on matkailuelämys sekä paikan päällä että digitaalisesti verkossa (s. 69). Matkailun moottorina KymiRing (s. 67) tuo alueelle matkailijoiden lisäksi uusia yrityksiä ja nostaa alueen profiilia.



Kymenlaakso hiilineutraaliksi yhteistyöllä

Kymenlaaksoon on kehittymässä elinvoimainen bio- ja kiertotalouden ekosysteemi, jossa kohtaavat tutkimus, kehitys, innovointi, palvelut ja koulutus. Kymenlaakson tavoite olla hiilineutraali on päätetty saavuttaa toimijoiden yhteistyöllä.

”Suurten linjojen hakeminen, fossiilisten polttoaineiden käytön väheneminen ja uudet energiamuodot, yritysten väliset synergiat ja yhteistyö – tällaisista teemoista lähdimme hankkeessa liikkeelle”, muistelee projektipäällikkö **Kirsi Tallinen** Xamkista.

Yrityksiltä kerättyjen kehittämisideoiden läpikäynti, niiden arviointi ja edistäminen oli yksi hankkeen merkittävistä tehtävistä. KYMBIO-hanketyötä suunnattiin esiin nousseiden kehitysaideiden mukaan: hankkeessa järjestettiin esimerkiksi pakkausseminaari, selvitettiin matalalämpöisten sivuvirtojen hyödyntämistä ja siihen sopivaa vähemmän tunnettua teknologiaa, selvitettiin biopolttoaineiden käytön lisäämistä ja mahdollisuuksia alueen energiantuotannossa sekä tehtiin biohiilen käyttö maaperässä -pilotointi.

Biotalous tien tiekartta viitoittaa tietä kohti maakunnan hiilineutraaliutta. Myös tiekartan työstäminen tarjosi mahdollisuuden yhteiseen keskusteluun.

”Tiekartta koottiin yhteistyössä yritysten, kuntien ja muiden biotalouden parissa toimivien kanssa. Parhaat ideat ja yhteistyömahdollisuudet löytyvät yhteisissä keskusteluissa”, Tallinen sanoo.

”Palaset loksahdivat kohdalleen alusta alkaen. Pääsimme nopeasti auttamaan yrityksiä ja tekemään alustavia selvityksiä”, Tallinen kertoo.

Hankkeessa pohjustettiin lämpölaitos- ja kaukolämpöinvestointia, joka konkretisoitui nopeasti.

”Keskustelujen jälkeen alkoi näyttää selvältä, että KSS Lämmön ja Kymenlaakson Jätteen yhteistyössä voisi syntyä isoja säästöjä ja mahdollisuuksia”, Tallinen sanoo.

Kaiken kaikkiaan hankkeen mahdollistamasta yhteistyöstä on seurannut ajattelutavan muutosta ja positiivinen kierre, joka lisää toimintaa. Tallinen iloitsee yritysten tarjoamista opinnäytetöiden aiheista ja kehityshankkeista.

”Avoin yhteistyö yritysten kanssa on win-win-tilanne. Yritykset saavat meiltä osaamista kehityshankkeisiin. Tarvitsemme korkeakoulutettuja osaajia ja haluamme nostaa koulutustasoa alueellamme. Yhteistyö yritysten kanssa tekee koulutuksen opiskelijoille houkuttelevammaksi, kun nuoret näkevät, että täällä on työpaikkoja.”

KYMBIO-hankkeen projektipäällikkö Kirsi Tallinen korostaa verkostojen tärkeyttä. Erilaiset tilaisuudet, joissa ihmiset kohtaavat, synnyttävät uusia yhteyksiä ja verkostoja. Biotalous toimijoiden verkottuminen asetettiin hankkeessa tärkeäksi tavoitteeksi, ja synergiaa alkoikin löytyä heti.

KYMBIO sysäsi alulle mittavan lämpölaitosinvestoinnin

Keltakankaan Hyötyvirran yritysalueelle Kouvolaan pikavauhtia noussut lämpölaitos aloittaa toimintansa vuoden 2021 alussa. Kymenlaakson Jätteen uusi voimala lämmitää eteläistä Kouvolaan polttamalla maakunnasta kerättävää kierrätyspuuta. Jäteyhtiön ja KSS Lämmön sopimuksen mukaan KSS Lämpö ostaa syntyvän lämmön ja jakaa sen asiakkailleen.

”Kyse on alueen elinvoimaihankkeesta, jonka toteuttavat Kouvola-konserniin kuuluvat yhtiöt. Tämä on molem-

mille hyvä yhteistyöhanke kiertotalouden hengessä. Toisen jäte on toisen raaka-aine”, toteaa tiedotteessa Kymenlaakson Jätteen toimitusjohtaja **Kari Martikainen**.

Martikainen kertoo edelleen, että lämpöverkkoyhtiö ja kaukolämpöasiakkaat saavat ulkomailta tuodulla fossiilisella maakaasulla tuotetun kaukolämmön tilalle kotimaisilla, uusiutuvilla biopolttoaineilla tuotettua kaukolämpöä. Jäteyhtiö saa puuaineksille pitkäaikaisen nielun, kun puumurske hyödynnetään paikallisessa lämmöntuotannossa.



Uusi biopolttolaitos on askel kohti Kymenlaakson hiilineutraaliustavoitteita. Laitoksella korvataan maakaasua – puumurskeen käytöllä alennetaan hiilidioksidipäästöjä noin 9 000 tonnia vuodessa. Kuva syyskuulta 2020.

HaminaKotkan satama on monipuolinen ekosysteemi yrityksille, jotka hyötyvät sataman läheisyydestä, raide-yhteyksistä ja muusta infrastruktuurista sekä kumppanuuksista muiden alueen yritysten kanssa.

Kuva: HaminaKotka Satama Oy



Business Mooring 2 | A70201 | 1.1.2015–31.12.2017 |

Cursor | Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu | Kouvola Innovation

cursor.fi/aluekehitys/kehittamishankkeet/paattyneet-hankkeet/businessmooring2

Moor in! – Synergiaa satamassa

HaminaKotkan satama-alue Venäjän rajan tuntumassa kiinnostaa yrityksiä. Satamasta on muodostunut vilkas ekosysteemi logistiikka-, teollisuus- ja palvelutoiminnalle – kasvavalle satama-alueelle on sijoittunut jo satoja yrityksiä.

”Business Mooring -hankkeessa tunnistimme ja kontaktoimme merkittäviä teollisia toimijoita kasvavilta toimialoilta, jotka sopisivat joukkoon ja voisivat hyödyntää alueen etuja ja poikkeuksellisen monipuolista infraa. Satamassa on esimerkiksi teollisuuspuisto ja logistista osaamista, se on valmis toimintaympäristö monenlaiselle teollisuudelle”, kertoo projektipäällikkö **Harri Eela** Cursorilta.

Business Mooringin aktiivista toimintamallia jatkavat alueen yritykset, kaupungit ja Cursor edelleen. Tehokkaaksi havaittu tapa toimii, ja yhä useampi yritys löytää synergiaetuja ja näkee sijoittumisen HaminaKotkaan houkuttelevaksi.

Eelan mukaan tällä hetkellä vireillä on parikymmentä keskustelua yritysten kanssa, jotka harkitsevat sijoittumista satama-alueelle. Hankkeen aikana syntyneistä kumppanuuksista hyvä esimerkki on ABB.

”ABB löysi tiensä tuulivoimatoimijalta tyhjiksi jääneisiin tiloihin. Sataman lisäksi heille olennaista olivat esimerkiksi logistiikkapalvelut, energia ja vesi sekä tiloissa valmiina olevat isot nosturit.”

Ideoita ja sopivia yrityksiä löytyy verkostoista ja vaihtamalla seuraamalla toimialojen uutisia. Business Mooringin kaltaiseen toimintaan tarvitaan taho, joka yhdistelee asioita ja ihmisiä, kokoaa yritysten toiveita ja liiketoiminnan tarpeita ja edellytyksiä. Joku hyötyy kemian osaamisesta, toinen tarvitsee työntekijöitä, varastotiloja ja kuljetuksia.

”Jonkun on tuotava lankoja yhteen, jotta tällainen kokonaisuus voi syntyä. Yritykset kokevat tällaisen palvelun ja avun arvokkaaksi, ja me tietysti toivomme, että saamme yrityksiä sijoittamaan liiketoimintonsa alueellemme. Näin luodaan työpaikkoja ja elinvoimaisuutta”, Eela sanoo.



KymiRingin startti

litin kunnan Tillolassa, lähellä Kouvolan rajaa sijaitseva KymiRing on kansainvälisten moottoriurheilukilpailujen areena ja Pohjois-Euroopan johtava ajokoulutus- ja liikenneturvallisuuskeskus. KymiRingin suunnittelu aloitettiin vuosia sitten EAKR-hankkeessa.

”Hanke oli KymiRingin alkupotku ja pohja kaikelle, mitä sen jälkeen on tapahtunut. Määrittelimme ympäristön käyttäjät, sidosryhmät ja alueelle tulevat toiminnot, teimme liiketoimintaan liittyviä selvityksiä, rakensimme verkostoja kotimaassa ja kansainvälisesti sekä käynnistimme markkinoinnin. Hankkeessa pohjustettiin rahoituksen hakemista, joten se on ollut KymiRingille ratkaisevan tärkeä”, hankkeen projektipäällikkö, ratajohtaja **Timo Pohjola** KymiRingistä kertoo.

KymiRingiin saatiin tavoitellut tahot mukaan. Kuten suunniteltiin, nyt keskittymä palvelee kansainvälisen moottoriurheiluväen ohella alan koulutusta ja ajoneuvoteollisuutta.

”Moottoriurheilutapahtumien lisäksi olemme saaneet muun muassa tärkeitä ajoneuvoteollisuuden ja -testauksen toimijoita mukaan. Meillä ovat käyneet eurooppalaisten lisäksi esimerkiksi korealaiset, kiinalaiset ja japanilaiset autonvalmistajat. Alue kehittyy jatkuvasti tarpeiden ja kysynnän mukaan”, Pohjola kertoo.



Kuva: Nita Korhonen

Projektipäällikkö Timo Pohjola
KymiRingin työmaalla.



Digiverstaassa näkyvät sekä Kymenlaakson tärkeä digitalisaation teema että tiivistyvä yritys yhteistyö t&k&i-hankkeissa. Kuvassa Panimopeli-projektin tiimi ideoiden äärellä. Hankkeen myötä työpaikan löytänyt Kristo Juurinen on kuvassa toinen oikealta.



Digiverstas | A73055 | 1.9.2017–31.12.2019 | Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu | Cursor
🏠 xamk.fi/tutkimus-ja-kehitys/digiverstas

Digiprojektit yhdistävät yritykset ja opiskelijat

Kymenlaaksossa panostetaan vahvasti yritysten ja tulevaisuuden osaajien tiiviiseen yhteistyöhön. Opiskelijat tuovat konkreettisiin ja käytännönläheisiin yritysten projekteihin omaa osaamistaan. Parhaimmillaan syntyy uusia työpaikkoja ja avautuu uusia mahdollisuuksia sekä yrityksille että nuorille osaajille.

"Projektipäällikön näkökulmasta onnistuimme Digiverstaassa rakentamaan todella hyvää, konkreettista yhteistyötä. Työskentelyprojekteissa ja monialaisessa tiimityössä kasvatti opiskelijoiden osaamista valtavasti ja näimme hienoja kehityspolkuja. Monet projekteissa olleista olivat ensimmäistä kertaa työelämäprojekteissa mukana", projekti-päällikkö **Maarit Vahvanen** Xamkista iloitsee.

Digiversta tarjosi palveluita yrityksille sekä kokeiluihin ja pilotointeihin perustuvan oppimisympäristön opiskelijoille. Kärkiä olivat nimenomaan yrityksiä hyödyntävät digitaaliset ratkaisut ja pelillisuus. Opiskelijat oppivat uutta yritysten projekteissa, työharjoitteluissa, opinnäytetöissä ja tapahtumissa. Digiversta toimintamalli jatkuu osana Xamkin innovaatio- ja yrittäjyysopintokokonaisuutta.

Yritykselle yhteistyö tarjoaa t&k&i-hankkeisiin osaa- mista, jota yrityksestä ei välttämättä ennestään löydy. Alueen yritykset alkavat pikkuhiljaa avata oviaan yhteisille kehitys- projekteille. Yhteistyön mahdollisuuksista on kuitenkin jatku- vasti kerrottava – tilaisuuksia ei ilmaannu kuin automaattista.

"Saimme Digiverstaan aikana järjestämillemme hackat- honeille, showroomeille ja muille tilaisuuksille mukavasti nä- kyvyyttä myös alueen medioissa. Mediat kirjoittivat projek- teissamme toteutetuista ratkaisuista aktiivisesti. Näkyvyys on auttanut meitä luomaan yhteyksiä yrityksiin. Tapahtumat itsessään olivat tietysti monella tapaa arvokkaita, sillä niissä vierailleet yritykset saivat case-esimerkeistä ajatuksia, mi- ten he voisivat hyödyntää opiskelijaprojekteja", Vahvanen sanoo.

Tieto- ja viestintätekniikan insinööriksi kesällä 2020 valmistuneelle **Kristo Juuriselle** Digiverstaan puitteissa to- teutettu projekti oli tärkeä kokemus. Panimopeli toteutettiin Kotka Steam Brewerylle, joka toivoi markkinoinnin tueksi di- gitaalista sovellusta tai peliä. Juurisen vastuulla projektissa oli backend-toteutus.

"Projekti opetti paljon ajankäytöstä. Peliprojekteissa vai- kein osuus on arvioida käytettävä aika ja muut resurssit oi- kein, eli mitä oikeastaan saa tehtyä tietyssä ajassa. Ammatil- lisesti opin todella paljon tietokannoista, ja tein toteutuksesta opinnäytetyönkin", Juurinen kertoo.

Kun Xamk haki myöhemmin ohjelmoijaa hankkeeseen, jossa kehitetään kehitetään satamalogistiikkaan virtuaali- todellisuuden ja lisätyn todellisuuden teknologioita hyödyntävä simulaatioympäristö, Juurinen päätti hakea mukaan. Näytöt Digiverstaan projektissa tukivat vahvasti Juurisen valintaa.

"Digiverstaan aikana mielenkiintoinen t&k&i-ympäristö tuli tutuksi ja oli hienoa päästä tähän projektiin mukaan. On tietysti huikeaa, että jo kuukausi ennen valmistumista sain oman alan työpaikan."



Retkiä teolliseen arkkitehtuuriin | A73390

2.10.2017–31.12.2018 |

Karhulan Teollisuuspuistoyhdistys ry

kymark.fi

Tutkimusretkellä Kymijoen rannoilla

Tiesitkö, että **Alvar Aallon** suunnittelemaa, vuonna 1938 valmistunutta Sunilan sulfaattiselluloosatehdasta on sanottu maailman kauneimmaksi tehtaaksi? Kymark on verkkopalvelu ja sovellus, joka esittelee Kymijokivarren teollisen arkkitehtuurin helmiä.

Idea sähköisestä aineistosta syntyi halusta vaalia 140 vuotta vanhaa yhteisöllisyyttä.

"Meillä on Kymijoen varressa upeaa kulttuuriperintöä, jonka arvoa ei aivan täysin ymmärretä. Metsäteollisuuden noustessa ja yhtiöiden vaurastuessa rakennusten suunnittelu tilattiin aikansa nimekkäimmiltä arkkitehteiltä", kertoo hankkeen ideoija ja Karhulan Teollisuuspuiston toi- minnanjohtaja **Hannu Oksanen**.

Mobiilisovellus ja www-sivusto syntyi alueen yhdis- tysten, kymenlaaksolaisten teollisten yritysten ja alan asiantuntijoiden yhteistyössä. *Retkiä teolliseen arkkiteh- tuuriin* palvelee alueen asukkaita ja koululaisia, yrityksiä ja matkailijoita – kotiseutuhenkeä ja kulttuuriperinnön arvoa nostaen.



Etelä-Karjalan vihreä sydän sykkii innovaatioille

Etelä-Karjalassa kärkialoiksi on valittu puhdas energia ja ympäristö, uudet teolliset menetelmät ja materiaalit sekä älykkäät palvelut. Kompaktissa maakunnassa teemat on otettu laajalti yhteisiksi suunnannäyttäjiksi.

Kaksi isoa tavoitetta ovat ohjanneet aluekehitystyötä Etelä-Karjalassa.

”Uusia työpaikkoja ja tuloa on saatava kerrytettyä yrityksiin. Toisaalta julkisen sektorin työtä ja työpaikkoja on kehitettävä vastaamaan tulevaisuuden tarpeita. Esimerkiksi hankkeissamme Elinvoimaa älykkäällä sotella (ELSA) ja Public-Private partnership kiinteistöjen energiatehokkuusparannuksissa ja niiden rahoituksessa molemmat tavoitteet ovat yhdistyneet hienosti”, kertoo vt. aluekehitysjohdaja **Laura Peuhkuri** Etelä-Karjalan liitosta.

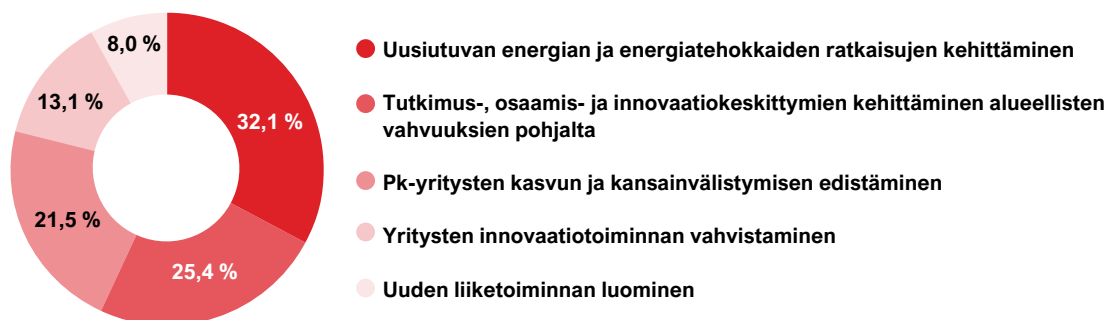
Kolmen korkeakoulun, Lappeenrannan teknillisen yliopiston (LUT), Saimaan ammattikorkeakoulun ja Lahden ammattikorkeakoulun muodostaman uuden korkeakoulukokonaisuuden merkitys tulee näkymään aluekehitystyössä. Yhteistyö ja roolinjako mahdollistaa vahvan panostuksen innovaatioiden kaupallistamiseen.

”LABin rooli käytännönläheisenä innovaattorina tulee korostumaan aluekehitystyössä. Yhteistyö Päijät-Hämeen kanssa on tuonut toivottua kirjoa koulutukseen, ja odotamme, että sama mahdollisuuksien laajentuminen alkaa näkyä myös aluekehittämisen ja innovaatioyhteistyön puolella”, Peuhkuri sanoo.

Menestyksestä innovaatiotoimintaa on Etelä-Karjalan älykkään erikoistumisen kärkien ohella ryyditytty juurikin panostamalla tiedemaailman ja oppilaitosten yritys yhteistyöhön, suuryritysten ja pk-sektorin väliseen yhteistyöhön sekä rohkeaan yrittäjyyteen. Etelä-Karjala on perinteinen teollisuusmaakunta, jossa teollisuuden uudistuminen ja investoinnit ovat ratkaisevan tärkeitä. Suuryritykset ovat tärkeitä työllistäjiä, taloudellisen lisäarvon tuottajia ja kehittäjäkumppaneita alueen innovaatioekosysteemeissä.

Puhtaan energian ja ympäristön eteen tehty työ paljasti syksyllä 2020, kun Lappeenranta pokkasi Euroopan vihreimmän kaupungin tittelin European Green Leaf Award 2021 -kilpailussa. Pitkäjänteistä työtä on viety eteenpäin myös usean ohjelmakauden EAKR-hankkeissa.

”Olemme onnistuneet kasvattamaan alueen osaamis- ja tuomaan kestävä kehityksen ja energiaosaamista laajalle joukolle. Esimerkiksi vähähiiliset ja kestävä kehityksen teemat ovat täällä jo juurtunutta ajattelua.”



EAKR-rahoituksen kohdentuminen erityistavoitteittain Etelä-Karjalassa.

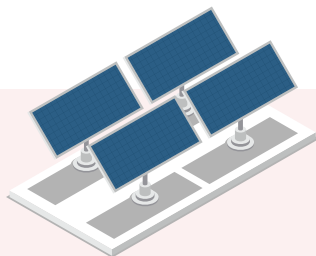
Mukana ovat sekä maakunnalliset hankkeet että maakunnan osuus ylimaakunnallisista hankkeista.

Perinteisessä teollisuusmaakunnassa tehdään työtä energia- ja materiaalitehokkuuden ja puhtaiden tuotantomenetelmien eteen.

Yhteen hiileen puhaltamisen meininkiä löytyy Etelä-Karjalassa kaikesta tekemisestä, mikä on tehnyt kehittämis-työstä ja esimerkiksi maakunnan strategia-prosesseista yhteisöllisiä.

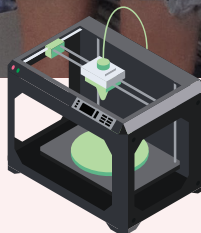
"Eri toimijoiden tarpeet ja toiveet näkyvät aina lopputuloksessa. Ja kun rahaa ei ole ollut pilvin pimein, yhdessä määriteltyt kärjet ovat ohjanneet rahoitusta ja tekemistä tiukasti. On pienen alueen etu, että meiltä löytyy aidosti yhteinen näkymä ja syntyy aitoa win-win-yhteistyötä kaupunkien, elinkeinoelämän ja yliopiston välillä. Meillä on perinteisesti ollut hyvin matalan kynnyksen suhde korkeakoulujen ja elinkeinoelämän välillä", Peuhkuri kiittää. Peuhkuri iloitsee myös pienempien hanketoimijoiden hankkeista, jotka näkyvät esimerkiksi alueen pienissä kunnissa.

"MINT-hankkeessa keskitytään pienten kuntien innovaatio-osaamiseen ja NIPPU tuo bisnesosaamista luovan alan toimijoille. Pienemmät organisaatiot pääsevät kehitystoimintaan mukaan luontevasti yhteistyössä kokeneempien hanketoimijoiden kanssa", Peuhkuri sanoo.



Puhdas energia ja ympäristö

Tieteellisesti kunnianhimoinen tutkimus energiatekniikassa ratkaisee ilmastomuutoksen haasteita ja luo pohjaa uudelle, tutkimukseen pohjautuvalle yritystoiminnalle. Greenreality-ajattelua vahvistettiin kodeissa ja yrityksissä (s. 76). Vähähiilisyysen tähdättiin myös etsimällä parannuksia kiinteistöjen energiatehokkuuteen (s. 77).



Uudet teolliset menetelmät ja materiaalit

Vahvan teollisen perinteen maa-perässä jalostuvat uudet teolliset menetelmät ja materiaalit. Edistyk-selliset teknologiat mahdollistavat tehokkaamman tuotannon, laadukkaat tuotteet ja korkean lisäarvon. Metall- ja teknologia-alan klusterin yritykset saivat uutta, yliopiston tieteellistä osaamista Teollisuuden 3D tulostus (Me3DI) -hankkeen (s. 72) myötä.



Älykkäät palvelut

Älykkäitä ja asiakaslähtöisiä palveluita synnytetään kokeilukulttuurissa sekä digitaalisen ja ohjelmisto-osaamisen myötä. ELSA-hankkeessa kiteytyy Etelä-Karjalan edelläkävijäyys sosiaali- ja terveyspalveluiden kehittäjänä (s. 74) – painopisteenä erityisesti kotiin vietävät palvelut.

Yrittäjyyden ja yritysten tukeminen on läpileikkaavana teemana yksi maakunnan painopistealueista. Omistajanvaihdoksiin luotsattiin Etelä-Karjalan Yrittäjien hankkeessa (s. 73).



Teollisuuden 3D tulostus (Me3DI) | A73969

Teollisuuden 3D tulostus (Me3DI) – investointi | A74131

1.9.2018–31.12.2020 | Lappeenranta-Lahden teknillinen yliopisto LUT

research.lut.fi » Projects » Teollisuuden 3D tulostus (Me3DI)

Etelä-Karjalasta metallien 3D-tulostuksen edelläkävijä

Kevyempiä metalliosia, sujuvampi virtaama, parempi toiminnallisuus – metallisten kappaleiden 3D-tulostus tarjoaa teollisuuteen huikeita mahdollisuuksia. Teollisuuden 3D tulostus (Me3DI) -hanke on tuonut metallien 3D-tulostusteknologian hyötyjä esille Etelä-Karjalassa, Suomessa ja kansainvälisesti.

"Usein kuulee sanottavan, että tulostamalla voidaan tehdä vain pieniä osia. Asiaa täytyy kuitenkin ajatella lähtökohtaisesti aivan eri tavalla kuin perinteistä valmistusta. Kun löytyy se kriittisin komponentti, ja saadaan se aiempaa toimivampana osaksi isompaa kokonaisuutta, voidaan tuotteen eliniän aikana saavuttaa isoja säästöjä", lasertyöstön ja 3D-tulostuksen professori ja Me3DI -hankkeen vastuullinen johtaja **Heidi Piili** LUTista sanoo.

Metallista tulostettu optimaalinen osa voi olla esimerkiksi kevyempi tai käyttötarkoituksessaan eri tavoin toimivampi. Piili käyttää esimerkkinä hydraulisia komponentteja, joissa virtaa hydraulikkaneestettä.

"Esimerkiksi T:n muotoiset putket ovat virtausteknisesti haastavia, koska kulmissa tulee virtaukseen aina turbulenssia eli painehäviötä. Tällöin virtavaa ainetta on pumpattava suuremmalla energialla. Kun suunnitellaan ja tulostetaan osa, jossa kulmat voidaan suunnitella esimerkiksi Y-kirjaimen muotoon, virtaus saadaan aikaan paljon pienemmällä energialla. Näin säästetään merkittävä määrä pumppausenergiaa."

Yritysten aidot case-esimerkit ovat olleet hankkeessa keskeisiä tapoja tuoda metallien 3D-tulostuksen periaatteita tutuiksi. Hanke nostanut uuden teknologian mahdollisuuksia esiin esimerkiksi suosituissa seminaareissa, koulutuksissa, tapahtumissa ja webinaareissa.

"Hankkeessa tärkeintä on ollut tuoda kiihкотonta, puolueetonta ja tutkimukseen perustuvaa asiantietoa yrityksille, oppilaitoksiin ja kaikille 3D-tulostuksesta kiinnostuneille. 3D-tulostukseen alana liittyy vähän hypeä, ja liikkeellä on erikoisia käsityksiä, mitä kaikkea on mahdollista tehdä. Tekniikka tarjoaa paljon mahdollisuuksia, mutta siinä on myös omat reunaehdot ja raja-arvonsa", Piili muistuttaa.

Hankkeeseen liittyvä investointihanke mahdollisti ohjelmistoympäristön, joka tekee metallien 3D-tulostuksesta täysin digitaalista. Ohjelmistoympäristön avulla esineen voi suunnitella ja tulostaa digitaalisesti, jolloin mahdolliset ongelmat paljastuvat jo ennen kuin konkreettinen esine tulostetaan metallista. Ohjelmisto mahdollistaa monia erilaisia laskelmia ja simulointeja.

Yritykset voivat hyödyntää metallien 3D-tulostusosaamiskeskittymää tutkimus- ja kehityshankkeissaan. Hanke on poikunut lukuisia opinnäytetyöaiheita, kuten diplomityö- ja väitöskirja-aiheita ja tutkimushankkeita, jotka ratkaisevat ongelmia ja tuovat tietopohjaa myös yritysten t&k-hankkeisiin.

"Nyt on saatu tietoa liikkeelle ja kiinnostus heräämään, ja asiat ovat menneet hankkeen aikana valtavasti eteenpäin. Saamme jatkuvasti yhteydenottoja, ja menestys Euroopan komission RegioStars-kilpailussa avasi eurooppalaisia verkostoja ja uusia kansainvälisiä mahdollisuuksia. Nyt on laitettava tutkimukseen paukkuja ja vahvistettava verkostoja edelleen. Ruuvia pitää kiristää", Piili sanoo.



Katso video, jolla voittoa Teollisuuden 3D tulostus (Me3DI) -hanke esitteli itsensä RegioStars-kilpailussa. Löydät videon YouTube:sta haulla **Me3DI May the Laser Beam be with you**.



Etsitään yritykselle jatkajaa – tositarkoituksella

Yrittäjien ikääntymisen myötä yritysten omistajanvaihdokset ovat kaikkialla Suomessa ajankohtaisia. Etelä-Karjalan yrityksissä tulee eteen 1 350 omistajanvaihdosta tulevien kymmenen vuoden aikana. Etelä-Karjalan Yrittäjät tarjoaa neuvontaa ja sparrausta omistajanvaihdostilanteissa.

Omistajanvaihdos eli sukupolvenvaihdos tai yrityskauppa voi olla vuosien prosessi. Etelä-Karjalan Yrittäjien hankkeessa kehitetty palvelu tarjoaa neuvoja ja aktivoi yrittäjiä aloittamaan omistajanvaihdoksen suunnittelun ajoissa.

”Ikärakenne näkyy yrityksissä siten, että 70 ikävuoden huiteilla olevia yrittäjiä on vielä aika paljon. Heidän liiketoiminnoissaan on kiinni miljoonia. Sillä, että näille yrityksille löytyy jatkajia, on valtavia seurannaisvaikutuksia”, muistuttaa projektipäällikkö **Tarmo Soronen** Etelä-Karjalan Yrittäjistä.

Yrityskaupassa omistaja saa elämäntyöstään rahaa, mikä vaikuttaa suoraan toimeentuloon eläkkeellä. Liikevaihto tuo myös jatkajalle toimeentulon ja yrityksen asiakkaat saavat palvelua jatkossakin. Kansantalouden näkökulmasta yritystoiminnan jatkuminen on tärkeää, sillä silloin säilytetään veronmaksukykyä ja ostovoimaa. Myös osaaminen ja tärkeä hiljainen tieto siirtyy edelleen.

Hanke tavoitti yli 300 yritystä, yhteisöä tai henkilöä, joille omistajanvaihdos on ajankohdainen sukupolvenvaihdoksena tai yrityskauppana.

Hanke oli mukana 43 toteutuneessa omistajanvaihdostapahtumassa alkuvaiheen neuvojana, yritysten kuntoanalyysien laatijana ja jatkajan etsijänä. Hankkeen tilaisuuksissa kävi lähes 1 500 henkilöä. Alueen kuntiin vietiin tietoa vieraillemalla kuntien elinkeinotoimissa. Uusi toimintamalli neuvontaan otettiin Etelä-Karjalan Yrittäjissä käyttöön, ja se tullaan viemään myös kehitysyhtiöihin ja kuntien elinkeinoasiamiehille.

Lappeenrantaisen **Karin Kodinkonehuolto Oy:n** yrittäjä **Kari Karhu** myi yrityksensä vuonna 2019. Kahdenkymmenen yrittäjävuoden jälkeen eläkkeelle siirtyminen sujui onnistuneen yrityskaupan jälkeen mukavasti.

”Olin jo eläkeiän ohittanut, ja yrittänyt yritystä itse myydäkin. Kun näin Etelä-Karjalan Yrittäjien julkaisussa jutun palvelusta, otin heti yhteyttä Tarmoon”, Karhu muistelee.

Apu löytyi, ja Yrityspörssiin laitettu ilmoitus poiki ostajan.

”Kaupat tehtiin ja kaikki eteni nopeasti, kun ostaja löytyi. Saattaa olla, että ilman tätä neuvontapalvelua en olisi yritystä saanut myytyä. Nyt yritys jatkaa toimintaansa, ja mitä olen uuden omistajan kanssa jutellut, kaikki on mennyt hyvin. Olin tähän palveluun todella tyytyväinen.”



ELSA Testbed – ideasta valmiiksi tuotteeksi

ELSA-hankkeessa rakennettu innovaatio- ja testausympäristö ELSA Testbed muodostaa sillan yritysten ja sosiaali- ja terveysalan asiantuntijoiden välille. Näin yritykset pienistä isoihin ovat päässeet kokeilemaan uusia tuotteita ja palveluita aidoissa asiakasympäristöissä.

"Testbedissa yhteiskehitetään, pilotoidaan, kokeillaan ja testataan. Olemme ikäänkuin sote-osaamisen konsulttitoimisto, me tuomme Testbedin kautta asiantuntijuuttamme kehittäjille. Eksoten ammattilaiset arvostavat sitä, että he saavat olla mukana tuomassa omia näkemyksiään kehitettyihin ratkaisuihin", projektipäällikkö **Kaisa Pesonen** Etelä-Karjalan sosiaali- ja terveyspiiri Eksotesta kertoo.

ELSA-hanke auttoi yli 30 yritystä vähintään arvioimaan alustavaa palvelun tai tuotteen ideaa. Viidentoista ratkaisun osalta edettiin yhteiskehittämiseen, kokeiluihin, testauksiin tai pilotointiin asiakkaiden ja ammattilaisten kanssa. Ratkaisut ovat painottuneet erityisesti kotiin vietäviin ja kotona asumista ja hyvinvointia tukeviin uusiin ratkaisuihin. Testausympäristössä on kehitetty esimerkiksi kotona asumista tukevia sensoreita ja mobiilisovellusta, joka tukee kotihoidon asiakkaan itsenäistä arkea.

"Mukana on ollut yrityksiä startupeista ja yhden henkilön yrityksistä suuryrityksiin kuten Fujitsu ja CGI. Tällaiset innovaatiopalvelut ovat erityisesti pienille yrityksille tärkeitä, jotta ne saavat tuotekehitykseen tukea varhaisessa vaiheessa", muistuttaa Pesonen.

ELSA Testbedin palvelut ovat hyvin joustavia. Kertaluontoinen apu voi olla esimerkiksi kohtaaminen palvelun tai tuotteen kannalta tärkeän sosiaali- ja terveysalan ammattilaisten kanssa. Tällöin kehittäjä pääsee juttelemaan ideasta

ja voi varhaisessa vaiheessa keskustella palvelun tarpeesta, odotuksista ja toiveista.

"Tapaamisissa ovat mukana henkilöt, jotka voivat oman asiantuntemuksensa puolesta tuoda osaamistaan kehittäjän tilanteeseen. Esimerkiksi ICT-palveluihin kytkeytyvästä aiheesta kannattaa jutella teknisiä vaatimuksia ymmärtävän ICT-asiantuntijamme kanssa", Pesonen kertoo.

Kun tuote on kehitysvaiheessa, Testbedin kautta tuotteen prototyypin saa testattavaksi oikeille käyttäjille. Sote-ammattilaisten lisäksi esimerkiksi kotona asuvat ikäihmiset ovat kokeilleet tuotteita ja antaneet niistä palautetta.

"Tuotteesta riippuen tällainen testaus voi kestää useamman kuukauden tai testaus voi olla hyvin lyhyt. Testbed-palvelu sisältää testauksen koordinoinnin, jolloin pystymme järjestelemään esimerkiksi testausprojektin aikatauluja, etsimään kentältä oikeat yksiköt ja kohteet, hoitamaan eri tahojen välillä asioita ja tiedottamista sekä raportointia. Eli voimme juoksuttaa koko prosessin läpi, mikä on yrityksille todella arvokasta."

"Yrityksissä arvostetaan suoraa ja rehellistä palautetta. Työntekijämme osaavat tätä antaa, koska he tuntevat oman työkenttäänsä ja ne arkiset tilanteet, joihin tuotetta tai palvelua ollaan kehittämässä", sanoo ELSA-hankkeen projektipäällikkö Kaisa Pesonen Eksotesta.

LUTin ja LABin osaamista kokeiluihin

Hankekumppaneista LUT tarjoaa yrityksille menetelmäosaamista ja tutkimusta esimerkiksi palveluiden, prosessien, liiketoimintamallien ja asiakastarpeiden ymmärtämiseen. Teknologioihin liittyen LUTista löytyy erikoistunutta osaamista esimerkiksi robotiikasta ja älykkästä analytiikasta. LAB-ammattikorkeakoulun monipuoliset simulaatiotilat ovat myös yritysten käytössä – kokeiluissa voi hyödyntää esimerkiksi kodinomaista ympäristöä ja ambulanssia simuloivaa tilaa. Myös opiskelijat voivat olla mukana testausprojekteissa monin eri tavoin.

Yritykset ovat saaneet tarvittaessa tukea ja sparrausta asiakastiedon kartoituksesta arvonluonnin strategioihin ja liiketoimintamallin konseptointiin.



Katso, mitä Fujitsun Heikki Sorsa (kuvassa keskellä) kertoo Kiduku Walking Monitoring -tuotteen testaamisesta ELSA Testbed -ympäristössä:
elsatestbed.fi » [ELSA Testbed](#) » [Referenssit](#) » [Fujitsu](#)



Tekoäly auttaa pitämään huolta kotona asuvista ikäihmisistä

Lappeenrantaan Vesration kehittämän sensoreihin ja tekoälyyn pohjautuvan teknologian avulla voidaan seurata kotihoidon asiakkaiden tilannetta. Kotihoidon henkilökunta näkee kaikkien asiakkaiden tilanteen yhdessä näkymässä päätelaitteelta ja saa automaattisesti hälytyksen, mikäli määrätyt olosuhteet asiakkaan kotona muuttuvat. Uuden teknologian testaaminen Eksoten kanssa on vienyt tuotekehitystä eteenpäin nopeasti.

"ELSA Testbedin kautta olemme saaneet tärkeän näkemyksen siitä, miten meidän teknologiamme soveltuu jokapäiväiseen työhön kotihoidon arjessa, mitkä asiat toimivat ja mitä pitää parantaa", kertoo **Antti Pellinen** Vesrationista.

ELSA Testbed on ollut portti kotihoidon prosesseihin, ja ymmärrys kotihoidon arjesta ja tarpeista on lisääntynyt.

"Erittäin järjestelmää testanneilta hoitajilta saamamme palaute ja lukuisat kehitysideat ovat olleet tuotekehitystyömme kannalta korvaamattoman arvokkaita", Pellinen kiittää.



Katso Vesration Antti Pellisen kokemuksia ELSA-yhteistyöstä videolta osoitteesta elsatestbed.fi
» [ELSA Testbed](#) » [Referenssit](#) » [Vesratio](#)



Vihreä tulevaisuus valtaa Lappeenrannan kodit ja kivijalkayritykset

Ekologista ajattelua ja tietoa, vastuullisia valintoja ja konkreettisia, kestäviä tekoja vaalivaa Greenreality -ajattelua on viety koteihin ja yrityksiin Greenreality-kodit ja -yritykset -hankkeessa. Hankkeen onnistumiset siivittivät osaltaan Lappeenrannan valintaa Euroopan vihreimmäksi kaupungiksi eli *European Green Leaf 2021* -tittelinhaltijaksi.

Greenreality-kodit -toiminnan puitteissa järjestettiin muun muassa 46 kotitaloudelle mahdollisuus ohjatusti kokeilla valitsemiaan asioita kotitalouden hiilijalanjäljen pienentämisessä. Kokeiluun osallistuneet kokivat, että kestävät valinnat toivat elämään ennemminkin positiivisia asioita kuin rajoittivat sitä.

"Kotitalouksien hiilijalanjälki mitattiin kokeilujakson alussa ja lopussa. Keskimäärin kotitalouksissa onnistuttiin pienentämään hiilijalanjälkeä yksitoista prosenttia kokeilujakson aikana. Tavoitteessa onnistumisen lisäksi kodeissa iloittiin esimerkiksi hyvinvoinnin lisääntymisestä, jota toivat mukanaan esimerkiksi arkiliikunnan lisääntyminen, kasvispainotteinen ruokavalio ja rahan säästö", kertoo hankkeen projektipäällikkö **Sanna Laukkanen** Lappeenrannan kaupungilta.

Lappeenrannassa koulujen opetussuunnitelmat sisältävät jatkossa Greenreality-kodit -oppeja osana 8.-luokkalaisten monialaista oppimiskokonaisuutta Puhdas energia ja kestävä asuminen – kokonaisuus on osa Lappeenrannan kaupungin ja LUT-yliopiston yhdessä kehittämää Lappeenranta Junior University -konseptia. Näin Greenreality-kodit -toiminta saavuttaa vuosittain koko ikäluokan kodit. Toimintaa viedään myös maakunnan muihin kuntiin.

Myös lappeenrantalaiset yritykset vähentävät päästökuormaa. Kyse on ilmasto- ja ympäristöystävällistä toimintaa edellyttävästä Greenreality-kumppanuudesta, johon yritys voi halutessaan sitoutua.

"Tällä hetkellä näyttää siltä, että yhteensä yli 30 kumppania allekirjoittaa sitoumuksen vuoden 2020 loppuun mennessä", kertoo Greenreality-kumppanit -toimintaa koordinoiva **Valteri Manninen** Lappeenrannan kaupungilta.

Mukaan lähtevät yritykset sitoutuvat ympäristöystävällisyyttä edistäviin tavoitteisiin. Tavoitteet kirjataan kumppanuustunnustukseen, jonka kumppani ja Greenreality-hankkeen edustaja allekirjoittavat.

"Tavoitteet liittyvät esimerkiksi energiankäyttöön, ravintoon, liikkumiseen, hankintoihin, viestintään, kierrättämiseen ja uusiokäyttöön. Me tarjoamme kumppaneillemme ohjausta ja tietoa, näkyvyyttä omissa kanavissamme sekä mahdollisuuden taloudellisiin säästöihin", Manninen sanoo.

Katuruokaravintola Avot Sie! on yksi ensimmäisistä Greenreality-kumppaneista. Ravintolassa on onnistuttu viemään tavoitteita eteenpäin hyvin, kertoo ravintoloitsija **Heidi Varha**.

"Uskon kumppanuuden sitovan yrityksiä vihreämmiksi. Yhteistyön myötä ajattelemme liiketoimintaa kokonaisuudessaan ekologisemmaksi. Olemme keskittäneet ostettuja palvelujamme, esimerkiksi tavarantoimituksiamme siten, että saisimme suurimman osan tuotteista yhdestä tukusta. Uskon, että kumppanuudesta on yrityksille hyötyä", Varha sanoo.



Liina Kuittinen onnistui laske-
maan oman hiilijalanjälkensä
hankkeen kokeilussa puoleen.



Public-Private partnership kiinteistöjen energiatehokkuusparannuksissa ja niiden rahoituksessa

| A74128 | 1.5.2018–31.3.2021 | Lappeenrannan-Lahden teknillinen yliopisto LUT | LAB-ammattikorkeakoulu

research.lut.fi » Projects

Kaupunkien kiinteistöt energia- tehokkaiksi ja samalla tuottaviksi

LUTin ja LABin hanke syntyi ajatuksesta, että kuntien omistuksessa olevat kiinteistöt voisivat olla energiatehokkaita, energiaomavaraisia tai ne voisivat jopa tuottaa ja myydä energiaa markkinoille. Samalla kun kiinteistöjen hiilidioksidipäästöt ja ylläpitokustannukset saatiin laskelmissa ratkaisevasti alas, syntyi kiinteistöjen omistamiseen ja hallinnointiin uusi malli.

Kaupunkien omistamien kiinteistöjen paremmalla energiatehokkuudella on vähähiilisyteen pyrittäessä hyvin keskeinen rooli: Lappeenrannan kaupunki omistaa kiinteistöjä noin 400 000 m² ja Imatra yli 100 000 m². Hankkeen projektipäällikkö, tutkijatohtori **Petteri Laaksonen** LUTista kertoo valaisevista laskelmista, joiden kohteena oli Imatran ja Lappeenrannan kaupunkien omistamia kiinteistöjä kuten kirjastot ja kouluja.

”Rakennukset itsessään ja korjausrakentamisen ratkaisut ovat aina yksilöllisiä. Kävimme jokaisen rakennuksen läpi tarkasti esimerkiksi kustannusten ja kulutuksen näkökulmasta. Mietimme, mikä olisi sopivin kiinteistökohtainen ratkaisu energiatuotantoon ja mitkä ovat sen hyödyt. Laskelmia verrattiin perinteisiin investointeihin kuten esimerkiksi ikkunoiden vaihtamiseen.”

Laskelmien perusteella kiinteistönomistaja säästää energiakustannuksissa 40 prosenttia, kun kiinteistössä toteutetaan suunnitellut energiatehokkuusparannukset. Hiilidioksidipäästöt putoavat 65–80 prosenttia.

Kiinteistöillä on valtava ja yhä kasvava korjausvelka, jota ei päästä lyhentämään. Rahoitus on kunnissa jatkuva ongelma, johon hankkeessa kehitetty malli toisi ratkaisun. Niputtamalla useita julkisia kiinteistöjä yhteen, saadaan kiinteistökokonaisuudesta pääomasijoittajia kiinnostava, riittävän iso kokonaisuus.

”Hankkeen esittämässä mallissa sijoittajat ostaisivat kiinteistöt itselleen. Samalla tehtäisiin tarvittavat energiatehokkuusinvestoinnit, jotka parantavat kiinteistöjen tuottoa pitkällä tähtäimellä. Kun kaupungit vuokraisivat tilat itselleen takaisin, vuokra voisi jäädä jopa nykyistä alhaisemmaksi kuin tämänhetkiset tiloista aiheutuvat kustannukset”, Laaksonen avaa.

Hakemisto: julkaisun hankkeet

Hanke	Sivu	Alue
6Aika: Citylogistiikan uudet ratkaisut	45	 6Aika
6Aika: Perille asti	32	 6Aika
6Aika: SOHJOA – Autonominen Last Mile -liikenteen fyysinen ja virtuaalinen innovaatioalusta urbaanissa ympäristössä	30	 6Aika
Avoim Häme - Edellytykset avoimen datan hyödyntämiselle liiketoiminnassa	49	 Kanta-Häme
BIITTI – Yritystiimit Uudellamaalla	35	 Uusimaa
BusinessMooring 2	66	 Kymenlaakso
#DigiLAHTI – Uutta kasvua digitaalisuudesta PK-yrityksille	59	 Päijät-Häme
Digiverstas	68	 Kymenlaakso
Elinvoimaa älykkäällä sotella (ELSA)	74	 Etelä-Karjala
FRUSH – Järkivihreä toimintamalli	50	 Kanta-Häme
Greenreality-kodit ja -yritykset	76	 Etelä-Karjala
Helsinki Network Brain & Mind	36	 Uusimaa
Häme Design Factory	49	 Kanta-Häme
Jätkäsaari Smart Mobility	33	 Uusimaa
Kiemura: Mikro- ja kierrätysmuovien kiertotalouden ratkaisut	56	 Päijät-Häme
KUPARI – Kuitupohjaisten pakkausratkaisuiden integrointi PK-yritysten tarpeisiin	55	 Ylimaakunnallinen
Kymenlaakson biotaloustoimintaympäristön kehittäminen – KYMBIO	64	 Kymenlaakso
KymiRing liiketoiminnan luominen ja kehittäminen	67	 Kymenlaakso
LAFF Lahti Fringe Festival	61	 Päijät-Häme

Hanke

Life Science -kiihdyttämö

LUO Net GOES International

Luonnollinen liike

Luonto lisää liikettä

LÄMPÖÄ – Lämpöenergian varastoinnista liiketoimintaa

Omistajanvaihdot vauhtiin Etelä-Karjalan pk-yrityksissä

Public-Private partnership kiinteistöjen energiatehokkuusparannuksissa ja niiden rahoituksessa

Rakentamisen kiertotalous kunnissa (RANTA)

REHOME – väliaikaisen asumien ja hätämajoituksen kalusteratkaisujen globaali liiketoimintapotentiaali

Retkiä teolliseen arkkitehtuuriin

Robo Riksu

SeBNet – Smart Electric Bus Network Integration

Suomalaisen talviosaamisen kehittäminen – tuotteistuksesta vientiin

TeKiDe – Tekstiilikuitujen kierrätyksen demonstraatioalusta Bioruukkiin

Teollisuuden 3D tulostus (Me3DI)

TUDI 4.0 – Teollisuuden digitaalinen uudistuminen

Uuden energian ja digitaalisen teknologian murros – UEDT

V-S EKA2 – Varsinais-Suomen Ennakointiakatemia

Sivu Alue

40  Varsinais-Suomi

50  Kanta-Häme

51  Kanta-Häme

51  Kanta-Häme

44  Varsinais-Suomi

73  Etelä-Karjala

77  Etelä-Karjala

52  Ylimaakunnallinen

58  Päijät-Häme

69  Kymenlaakso

48  Kanta-Häme

45  Varsinais-Suomi

60  Päijät-Häme

28  Uusimaa

72  Etelä-Karjala

34  Uusimaa

42  Varsinais-Suomi

41  Varsinais-Suomi



Vipuvoimaa
EU:lta
2014–2020



© Kirjoittajat, kuvaajat ja Uudenmaan liitto

Julkaisija: Uudenmaan liitto

Tekstit: Marja-Liisa Torniainen
Ulkoasu: Kim Roukus

Kuvat ovat hankkeiden kuvia, ellei kuvaajaa ole erikseen mainittu.

Uudenmaan liiton julkaisu C 95 – 2020
ISBN 978-952-448-552-4
ISSN 2342-1363

www.uudenmaanliitto.fi/julkaisut

