



URAAUURTAVAA YHTEISTYÖTÄ SUOMEN VIHREIMMÄLLÄ KAMPUKSELLA

Lappeenrannan teknillinen yliopisto ja Saimaan ammattikorkeakoulu



Syksyllä 2011 Etelä-Karjalan korkeakoulujen yhteistyössä otettiin merkittävä askel, kun Saimaan ammattikorkeakoulu (Saimia) siirsi Lappeenrannan toimipisteensä samalle kampukselle Lappeenrannan teknillisen yliopiston (LUT) kanssa.

Nyt koulut muodostavat Kaakkois-Suomen suurimman korkeakoulukampuksen, jossa opiskelee yhteensä lähes 8 000 henkilöä. Kampus on Suomessa ainutlaatuinen kokonaisuus, joka pystyy tarjoamaan monipuolisia mahdollisuuksia yritysten ja uusien tuotteiden kehittämiseen. Oppilaitosten tilat limittyvät toisiinsa, mikä jo itsessään on tuonut miljoonasäästöt.

Etelä-Karjalan maakuntaohjelmassa 2011–2014 toivottiin entistä tiiviimpää yhteistyötä maakunnan korkeakoulujen välille. Yliopisto ja ammattikorkeakoulu ovat vastanneet haasteeseen muun muassa useilla Euroopan aluekehitysrahaston (EAKR) tukemilla yhteishankkeilla, joiden rahoitus on tullut Etelä-Karjalan liiton kautta.

Teksti: Virve Lindström

TIETOTEKNIKKAA YHTEISVOIMIN

Osana yhteisen kampuksen perustamissuunnitelmia Lappeenrannan teknillinen yliopisto ja Saimaan ammattikorkeakoulu aloittivat tietohallintoyhteistyötä edistävän hankkeen. Projektissa suunniteltiin toimintamalli oppilaitosten yhteistyön pohjaksi sekä mallia tukeva tekninen arkkitehtuuri tietoteknisten palvelujen tarjoamiseen.

Hankkeen tuloksena kampusalueella sijaitsevaan Lappeenrannan tiedekirjastoon saatiin yhteiskäyttöiset koneet. Yhteisillä työasemilla voivat työskennellä molempien organisaatioiden opiskelijat, ja samaa tekniikkaa hyödynnetään tulevaisuudessa myös muihin työtiloihin, kuten atk-luokkiin ja aulatiloihin.

– Kyseessä on Suomen ensimmäinen korkeakoulujen yhteiskirjasto, jolla myös on yhteinen johtaja, Saimaan ammattikorkeakoulun rehtori Anneli Pirttilä kertoo.

Projektilla vähennettiin organisaatioiden päällekkäistä varustelua, mikä parantaa energiatehokkuutta ja vähentää jätteiden määrää. Pitkällä aikavälillä resursseja vapautuu ja kustannukset laskevat. Etäkäyttömahdollisuuksien parantaminen vähentää myös matkustamisen tarvetta ja ympäristön kuormitusta.

Tukipalvelujen yhdistäminen on koettu oppilaitoksissa antoisana yhteistyön muotona. Hankkeessa luotuja, valtakunnallisesti urauurtavia yhteiskäytön suunnitelmia on jaettu myös muille samankaltaisille organisaatioille.





■ TYÖSTÖKONE ON YKSI GREEN INNOVATIONS ON GREEN CAMPUS -PROJEKTISSA HANKITUISTA UUSISTA LAITTEISTA. Kuva: Virve Lindström

PROTOTYYPPIEN VALMISTUSTA JA TESTAUSTA

Kahden organisaation fyysinen sijoittuminen samalle kampukselle mahdollistaa myös uudenlaisen tuotekehitysympäristön.

Green Innovations on Green Campus hankkeessa kehitettiin toimintamalli prototyyppien valmistukseen ja testaukseen. Saimaan ammattikorkeakoulun laboratorion laitteistoa täydennettiin uusilla hankinnoilla, joita myös yliopisto hyödyntää omassa toiminnassaan. Laitteilla on mahdollista valmistaa yritysten tarpeisiin tarkkoja prototyyppejä 3D-tulosteista valmiisiin metallista tehtyihin osiin.

Hankkeen projektipäällikkönä toiminut Saimian laboratorioden esimies Mikko Ruotsalainen pitää EAKR-rahoitusta merkittävänä asiana laboratoriolle. Projektin jälkeen Saimaan ammattikorkeakoulu pystyy tarjoamaan Ideasta tuotteeksi palvelun kaikki olennaiset elementit eli tuotesuunnittelun, prototyypin valmistuksen, testauksen ja kaupallistamisen valmistelun.

– Protopajassa pystytään tekemään yksittäisiä prototyyppejä, joiden valmistukseen kaupalliset konepajat eivät halua ryhtyä, Saimaan ammattikorkeakoulun tutkimuspäällikkö Kirsi Viskari kertoo.

Hankkeen avulla on pystytty konkreettisesti vahvistamaan ammattikorkeakoulun, yliopiston ja alueen yritysten välistä yhteistyötä erityisesti energia-alan koneiden ja laitteiden tuotekehityksessä. Oppilaitosten laboratoriot sijaitsevat vierekkäin, ja niiden välinen ovi on kirjaimellisesti aina avoinna. Näin vältetään tehokkaasti päällekkäistä toimintaa ja varustelua.

– Kun tarvitaan esimerkiksi suunnitteluosaamista tai vaikkapa työstökoneetta, pystytään käyttämään joustavasti toisen oppilaitoksen resursseja, Viskari toteaa.



UUDEN AJAN HYBRIDIBUSSI

Valtakunnallisesti ainutlaatuisessa kolmen eri asteen oppilaitoksen yhteisprojektissa rakennettiin täysin uudenlainen hybridibussi (CamBus). Lappeenrannan teknillisen yliopiston, Saimaan ammattikorkeakoulun ja Saimaan ammattiopiston (Sampo) ydinosaamiset hyödynnettiin hankkeessa yhteiseen teemaan, sillä auton rakentamisessa tarvitaan hyvin erityyppisiä osaamisalueita. Hankkeeseen kuului myös yhteistyötä alueen elinkeinoelämän kanssa muun muassa bussin rungon hankinnassa.

Teknillisessä yliopistossa kehitettiin nykyisiä kaupallisia versioita huomattavasti energiatehokkaampi hybridijärjestelmä, joka asennettiin käytettyyn linja-autoon. Tehokkuus perustuu merkittävästi tavallista pienempään dieselmoottoriin ja tehokkaampaan akkukapasiteettiin. Kaupunkiliikenteen päästöjen uskotaan jopa puolittuvan uudenlaisen järjestelmän avulla.

Saimaan ammattikorkeakoulu suunnitteli bussin sähkökoneiden mekaniikan ja komponenttien kiinnityksen runkoon. Etelä-Karjalan ammattiopisto puolestaan valmisti ja asensi komponentit testibussiin.



Kuva: Virve Lindström

– Kaikki kolme oppilaitosta ovat prosessin aikana kehittäneet omaa osaamistaan, jotta rajapinnat toimisivat mahdollisimman hyvin. Bussin rakentajien vastuu on suuri, sillä kulkuneuvon pitää olla turvallinen. Tähän vaaditaan laajaa osaamista, Lappeenrannan teknillisen yliopiston teknillisen tiedekunnan dekaani Esa Marttila kertoo.

Muutosten jälkeen linja-autoa voidaan ajaa sähkömoottorin tai dieselmoottorin voimalla tai näiden yhdistelmällä. Ideana on, että pelkällä sähköllä ajetaan keskusta-alueilla, jolloin hiukkaspäästöt vähenevät. Dieselillä puolestaan kuljetaan haja-asutusseuduilla. CamBus-järjestelmää voidaan tarvittaessa muuntaa erilaisiin ja erimerkkisiin busseihin sekä työkoneisiin sopivaksi.

– Projektissa rakennettu linja-auto tulee liikennöimään Lappeenrannan keskustan ja Skinnarilan korkeakoulukampuksen välillä, Marttila mainitsee.

Ajoneuvon lisäksi projektin tuloksena saadaan myös laaja osaajajoukko sähköisen liikkumisen alueelle. Onnistunut innovaatioyhteistyö hyödyttää kaikkia osapuolia ja on hankkeen tärkeää antia koko maakunnan kehittämisen kannalta. Marttilan mukaan projekti on osoittanut, miten tärkeää on kyseenalaistaa asioita.

– Edes linja-auton rakentaminen ei ole mahdotonta.



■ LAPPEENRANNAN TEKNILLISEN YLIOPISTON SEKÄ SAIMAAN AMMATTIKORKEAKOULUN VÄLINEN KÄVELYPUTKI KOETAAN TÄRKEÄKSI NIIN TOIMINNALLISESTI KUIN SYMBOLISESTIKIN. Kuva: Virve Lindström

EAKR-AVUSTUKSILLA VALTAISA MERKITYS

Sekä yliopiston että ammattikorkeakoulun edustajat näkevät EAKR-avustusten merkityksen yhteistyön edistäjänä erittäin suurena.

– Yliopiston opetus- ja kulttuuriministeriöltä saama rahoitus keskittyy operatiiviseen toimintaan, tutkintojen ja julkaisujen tuottamiseen, mutta EAKR-tuella pysytään rahoittamaan aluekehitystä ja investointeja, dekaani Esa Marttila selvittää.

Saimaan ammattikorkeakoulun rehtori Anneli Pirttilä on samoilla linjoilla.

– Näitä hankkeita ei olisi toteutettu omalla rahoituksella. EU-rahoituksella on luotu sellaista uutta infrastruktuuria, jonka vaikutukset tulevat näkymään pitkään, hän painottaa.

Suurin yhteistyötä rajoittava ongelma on Pirttilän mukaan lainsäädäntö.

– Esimerkiksi kiinan kielen alkeiskurssin voi tarjota yliopistolle mikä tahansa – vaikka afrikkalainen – yliopisto, mutta ei viereinen ammattikorkeakoulu. Lainsäädännön tulisi olla mahdollistavaa, ei rajoittavaa, Pirttilä harmittelee.

UUSIA AVAUKSIA TULOSSA

Yliopiston ja ammattikorkeakoulun toisiaan täydentävä osaaminen on tuonut hyötyjä molemmille oppilaitoksille. Ammattikorkeakoululle yhteistyö ja hankkeissa luodut verkostot ovat tuottaneet myös useita Tekes-rahoitteisia tutkimus- ja kehityshankkeita.

■ LAPPEENRANNAN KAUPUNGINTEATTERIN PETER PAN -MUSIKAALISSA NÄHDÄÄN KAPTEENI KOUKKU, JONKA KOUKUN VALMISTUKSESSA KÄYTETTIIN EU-TUELLA HANKITTUA 3D-SKANNERIA. Kuva: Virve Lindström



– Kahden korkeakoulun yhteistyössä on tärkeää, että kumpikin tunnistaa omat vahvuutensa ja vastualueensa. Kaikkea ei tarvitse tehdä itse, vaan palveluja voidaan tilata kumppanilta. Emme ole uhka toisillemme, vaan mahdollisuus, yliopiston dekaani Esa Marttila kiteyttää.

Saimaan amk:n tutkimuspäällikkö Kirsi Viskari toteaa, että molemmat oppilaitokset ovat valtakunnallisesti pieniä toimijoita, mutta yhteiskampanuksella kaksi ketterää toimijaa ovat tuottoisampia kuin yksi iso. Hänen mukaansa on merkittävää, että oppilaitosten välillä on fyysinen yhteys.

– Oppilaitokset yhdistävä kävelyputki on toiminnallisesti, mutta myös symbolisesti tärkeä.

Rehtori Anneli Pirttilän mukaan yllättävän suuri merkitys on myös sillä, että kahden oppilaitoksen edustajat istuvat samoissa lounas- ja kahvipöydissä.

Opiskelijan kannalta Esa Marttila pitää tärkeänä, että eri oppilaitosten osaamisalueet ketjutetaan yhteen. Tällä tavoin yksittäiset opiskelijat näkevät, mihin kaiken tiedettä voidaan soveltaa.

– Näin nuori ihminen voi havaita, kuinka paljon mahdollisuuksia on olemassa ja mihin kohtaan juuri hänen oma osaamisensa voisi sopia, Marttila sanoo.

Molempien oppilaitosten edustajat ovat sitä mieltä, että tulevaisuudessa yhteistyö vain lisääntyy eri osaamisaloilla. Anneli Pirttilä lupaa, että tutkimus-, kehitys- ja innovaatiotoiminnan suhteen tullaan näkemään uusia avauksia.

– Opetusta ei voi yhdistää, mutta kaikkea muuta voi.



▲ SKINNARILAN KORKEAKOULUKAMPUKSELLA OPISKELEE YHTEENSÄ LÄHES 8 000 HENKILÖÄ. Kuva: Virve Lindström

▶ LAPPEENRANNAN KAUPUNKI JA LAPPEENRANNAN TEKNILLINEN YLIOPISTO OVAT PROFILOITUNEET VIHREÄN ENERGIAN OSAAMISKESKITTYMÄNÄ. Kuva: Virve Lindström

