

Terveisiä Euroopasta: Paremmilla verkkoyhteyksillä digitaaliset teknologiat käyttöön norjalaisessa metsätaloudessa

18.12.2023

Erilaisista digitaalisista ratkaisuista haetaan vastauksia moniin maa- ja metsätalouden haasteisiin. Käyttökohteita on monia ja uusia ratkaisuja syntyy harvase päivä. Teknologioilla voidaan esimerkiksi tehostaa toimintaa, parantaa satoa sekä varautua ja sopeutua erilaisiin ilmastonmuutoksesta johtuviin riskeihin. Monet digitaaliset ja teknologiset ratkaisut vaativat toimiakseen kuitenkin laadukkaita verkkoyhteyksiä, mikä voi osoittautua haasteeksi etenkin maaseudulla. Siksi myös verkkoyhteyksien kehittäminen maaseudulla on tärkeää.

Seinäjoen ammattikorkeakoulu on mukana Horisontti-rahoitteisessa COMMECT-hankkeessa, jonka tavoitteena on edistää maaseutualueiden elinvoimaisuutta verkkoyhteyksiä sekä niiden päälle rakennettuja digitaalisia ratkaisuja kehittämällä. Hankkeessa toteutetaan maa- ja metsätalouden Living Lab -pilotteja viidellä Euroopan alueella. Living Labeissa testataan ja sovelletaan erilaisia yhteysteknologioita ja niiden päälle rakennettavia digitaalisia ratkaisuja erilaisissa käyttökohteissa. Yksi Living Lab-pilotti toteutetaan Norjassa metsähakkuutyömailla, jonne hankekumppanit pääsivät myös vierailemaan lokakuussa 2023.



COMMECT-hankkeen projektikumppanit vierailivat lokakuussa 2023 norjalaisella metsätyömaalla. Kuvassa hankkeen työntekijät Hanna Meriläinen ja Valtteri Manninen. (Kuva: Risto Lauhanen)

Suojeltavat luontokohteet, työntekijöiden turvallisuus sekä metsäpalojen estäminen keskeisinä tavoitteina

Norjan Connected Forestry Living Lab pyrkii verkkoyhteyksien parantamisen ja uudenlaisten digitaalisten teknologioiden ja ratkaisujen avulla lisäämään muun muassa metsäkonetyön tuottavuutta ja tehokkuutta, työturvallisuutta, arvokkaiden luontokohteiden suojelua sekä myös metsätuhojen ennaltaehkäisyä.

Norjassa on voimassa hyvinkin tiukka metsien ja arvokkaiden luontokohteiden suojelulaki, joka velvoittaa suojelemaan tarkasti metsissä sijaitsevia arvokkaiksi määriteltyjä luontokohteita ja näin myös säilyttämään luonnon monimuotoisuutta. Ajantasaisilla, tarkoilla ja verkkoyhteyksiin kytketyillä kartta- ja paikkatietojärjestelmillä voidaan ajoissa havaita arvokkaat luontokohteet ja suojella niitä tehokkaammin puunkorjuussa.

Metsäkoneen operointi on myös hyvin osaamisintensiivistä toimintaa. Metsäkonetyöntekijät tekevät työtä syrjäisissä paikoissa pitkiä päiviä ja usein myös yksin. Ongelmien sattuessa työntekijöillä pitää olla osaamista

ja taitoa ratkaista ongelmat itse tai sitten vastaavasti keskeyttää työt ja pyytää apua paikalle. Monissa ongelmatilanteissa erilaiset korkealaatuista kuvan siirtoa hyödyntävät etätukipalvelut tai metsäkoneen järjestelmien etäyhteydet voisivat nopeuttaa ongelmien ratkaisua. Nämä ratkaisut kaatuvat kuitenkin usein siihen, että syrjäisillä paikoilla ei ole käytössä riittävän laadukasta verkkoyhteyttä.

Norjalaisessa metsätaloudessa keskeiseksi tulevaisuuden haasteeksi on noussut myös kuivuudesta ja kuumuudesta kumpuavat metsäpalot, joista on ollut merkkejä jo kuluneina vuosina. Erityisesti viime kesänä kuivuus ja kuumuus nostivat metsäpalojen riskiä ja paloja pyrittiin torjumaan erilaisin keinoin. Hakkuutyömailla sijaitsevia työkoneita jouduttiin toisinaan seisauttamaan liian kuumien olosuhteiden vuoksi. Samoin hakkuutyömaita jouduttiin päivän päätteeksi käymään jalkaisin läpi, kytevien palojen tunnistamiseksi. Tämän työn helpottamiseksi Norjan Living Labissa testataan droonien avulla tehtävää kuvantamista hakkuutyöalueilla. Tavoitteena on, että laadukkaalla kuvantamisella droonit pystyisivät tunnistamaan hakkuutyömailla kyteviä palonalkuja tehokkaasti ja mahdollisesti myös ihmistyötä laadukkaammin. Tämänkin teknologian hyödyntäminen on riippuvainen hyvästä verkkoyhteydestä. Droonin ottamasta kuvamateriaalista ei ole hyötyä, mikäli sitä ei pystytä samanaikaisesti tarkastelemaan ja hyödyntämään kytevien palojen tunnistamisessa. Toimivat yhteydet ja niiden päälle sovellettavat teknologiat voivat auttaa siis myös ilmastonmuutokseen sopeutumisessa.

Tietoliikenneyhteyden parantaminen liikkuvilla verkkoyhteysasemilla ja drooneilla

Norja on vuoristoinen maa, mikä vaikuttaa tietoliikenneyhteyksien toimivuuteen sen metsissä. Metsätyömaat sijaitsevat usein hyvinkin syrjäisillä ja vaikeasti tavoitettavissa olevilla paikoilla, jonne olemassa olevat verkko-operaattorien tarjoamat yhteydet eivät riitä. Huonot verkkoyhteydet ovat siis merkittävä este erilaisten digitaalisten ratkaisujen käyttöönotolle metsätyömailla.

Norjan Living Labissa mukana oleva kumppani Telenor on Norjan johtava teleoperaattori ja edelläkävijä erilaisten yhteysteknologioiden kehittäjänä. Telenor on esittänyt metsätyömaille muun muassa erilaisia pyörillä kulkevia, liikkuvia verkkoyhteysasemia, jolla voidaan tilapäisesti luoda toimiva ja nopea verkkoyhteys syrjäisiinkin paikkoihin. Korkeuserojen maassa myös korkealle lennätettävät droonit voivat olla mahdollisuus tilapäisen hyvän verkkoyhteyden saamiseksi. Kuvantamisen lisäksi drooneihin voidaan kiinnittää yhteysasemia, jotka korkealle lennätettynä parantavat hetkellisesti metsähakkuutyömaiden verkkoyhteyttä.

Lisää tietoa ja tuloksia tulevina vuosina

Edellä esitettyjä yhteysteknologioita sekä digitaalisia ratkaisuja pilotoidaan COMMECT-hankkeessa erityisesti tulevan vuoden 2024 aikana. Ensi vuoden jälkeen olemme siis viisaampia siitä, miten erilaiset yhteysteknologiaratkaisut ja niiden päälle rakennettavat digitaaliset ratkaisut toimivat. Norjan lisäksi hankkeessa on neljä muutakin Living Labia, joissa erilaisia yhteysteknologioita ja digitaalisia ratkaisuja testataan esimerkiksi viini- ja oliivitiloilla, sikojen kuljetuksessa sekä perinteisillä viljan viljelytiloilla. Myös näissä piloteissa useat digitaaliset ratkaisut auttavat ilmastonmuutokseen sopeutumisessa. Erityisesti

Luxembourgin viinitiloille ja Turkin oliivinviljelyksille toteutettavissa Living Labeissa tavoite on tehokkaan ja ajantasaisen säämonitoroinnin ja kuvantamisen avulla tehostaa tuholaisten torjuntaa. Seinäjoen ammattikorkeakoulun tehtävänä on toteuttaa hankkeessa toteutettavilla pilotoinneille ympäristövaikutusten arviointi elinkaarimallinnuksen avulla. Näistä ja kaikesta muusta lisää tietoa on tarjolla myöhemmin tulevina vuosina.

Tämä juttu on kirjoitettu yhteistyössä COMMECT ja Euroopasta EP:lle -hankkeiden kanssa. SeAMKin toteuttama Euroopasta EP:lle hanke jalkauttaa hyviä ilmastoviisaita eurooppalaisia käytänteitä eteläpohjalaiseen maataloustuotantoon. **Hanna Meriläinen ja Valtteri Manninen***SeAMK***Katso lisätiedot hankkeista:**

COMMECT – Bridging the digital divide and addressing the need of Rural Communities with Cost-Effective and Environmental-Friendly Connectivity Solution

- Rahoitusohjelma: Horisontti-ohjelma
- Kesto: 1.9.2022-31.8.2025
- Verkkosivut: https://www.horizoneurope-commect.eu/
- Sosiaalinen media: COMMECT Linkedin.

Euroopasta EP:lle hanke – Vinkkejä Euroopasta eteläpohjalaiseen maataloustuotantoon

- Rahoitusohjelma: Euroopan maaseuturahasto
- Kesto: 1.4.2022-31.3.2024
- Verkkosivut: Euroopasta EP:lle.
- Sosiaalinen media: Euroopasta EP:lle Facebook & Euroopasta EP:lle Instagram