



Uusia teknologioita tehostamaan luonnonmarjojen talteenottoa

Marjut Turtiainen¹, Birgitta Partanen¹ & Juha Hyyppä²

¹ Arktiset Aromit ry, ² Maanmittauslaitos, Paikkatietokeskus

FEROX-hanke – ferox.fbk.eu

Hankkeessa tarkastellaan, miten robotiikan ja tekoälyn avulla voitaisiin helpottaa poimijoiden työtä ja lisätä poimintatyön tuottavuutta.

- Hyödynnetään autonomisia, erilaisilla sensoreilla varustettuja droneja datan keräämisessä ja laaditaan 3D-malleja metsistä, jotta voitaisiin arvioida tarkasti marjapaikat ja potentiaaliset sadot.
- Kerätyn datan avulla laaditaan tekoälymalleja, joilla autetaan poimijoita marjojen paikantamisessa ja poimintatyöhön liittyvien toimintojen optimoinnissa.
- Lisäksi poimijoille tarjotaan navigointi- ja paikannuspalveluita sekä fyysistä tukea työskentelyn helpottamiseksi.
- Teknologian avulla pyritään edistämään poimijoiden turvallisuutta.

Aineistonkeruut ja testaukset Suomessa

- Ilomantsi (heinäkuu 2023)
- Nuoksio (heinä-elokuu 2024)
- Rovaniemi (syyskuu 2024)
- Testaukset jatkuvat vielä vuonna 2025.

Testausviikko Rovaniemellä (2.–6.9.2024)

Lähes 20 marjanpoimijaa testasi Maanmittauslaitoksen Paikkatietokeskuksen kehittämää puolukkakarttasovellusta (kuva 1).

- Puolukkakartta oli laadittu 100 km²:n kokoiselle testialueelle hyödyntäen laserkeilausaineistoja ja siitä laskettuja puusto- ja korkeusmalliominaisuuksia sekä tuhansia kännykällä otettuja kuvia alueen puolukkakasvustoista.
- Kukin poimija teki useita testejä: ensin kerättiin marjoja poimurilla (5 tai 10 min.) ilman puolukan satokarttaa ja tämän jälkeen satokartan avulla.
- Alustavat tulokset lupaavia: poimijaa kohden kerätty marjamäärä kasvoi keskimäärin 20 %, kun poimijan käytössä oli puolukkakarttasovellus.

Lisäksi testattiin mm. droonien käyttömahdollisuuksia marjastuksen apuna ja tukena:

- marjasaaliin kuljettaminen (kuva 2)
- eksyneen marjastajan opastaminen pois metsästä (kuva 3)



Kuva 1. Kuvakaappaus puolukkakarttasovelluksesta. Kartassa punaisuus kuvaa mahdollisuutta hyvään marjasatoon (mitä tummemman punainen, sitä enemmän puolukoita).



Kuva 3. Kutsulaitteen nappia painamalla drooni saapui ekseyneiden marjastajien luo ja johdatti heidät turvallisesti pois metsästä. Kuvaaja: Paul Chippendale.



Kuva 2. Rovaniemellä testattiin, miten puolukoiden kuljetus droonilla onnistuu. Kuvaaja: Paul Chippendale.

Lisätietoja:

- Marjut Turtiainen, puh. 044 493 6719, marjut.turtiainen@arktisetaromit.fi,
- Birgitta Partanen, puh. 040 580 1186, birgitta.partanen@arktisetaromit.fi,
- Juha Hyyppä, puh. 041 519 4451, juha.coelasr@gmail.com



Hankkeessa on mukana yhdeksän organisaatiota seitsemästä eri Euroopan maasta. Suomesta mukana ovat Tampereen yliopisto, Maanmittauslaitos ja Arktiset Aromit ry. Euroopan unionin rahoittama. Esitetyt näkemykset ja mielipiteet ovat ainoastaan tämän tekstin laatijoiden näkemyksiä eivätkä välttämättä vastaa Euroopan unionin tai Viestintäverkkojen, sisältöjen ja teknologian pääosaston kantaa. Euroopan unioni tai Viestintäverkkojen, sisältöjen ja teknologian pääosasto eivät ole vastuussa niistä.