

Hankkeen kesto: 1.6.2023-31.8.2024

Hankekoodi: A90538

Tiivistelmä: Farmiventtiili on traktoreihin saatava lisävaruste, joka mahdollistaa nostolaitteissa olevan koneen sivusiirtämisen ajon aikana: <https://www.youtube.com/watch?v=DwdcBad4hEk> (esittelyvideo). Hankkeen tavoitteena on toteuttaa konenäkösovellus, joka kykenee tunnistamaan kasvirivit ja ohjaamaan Farmiventtiiliä sivusuunnassa, jotta rikkaharauksessa traktorin ohjausvirheet saadaan korjattua. Tekoälyyn perustuva järjestelmä tunnistaa kasvirivit ja ohjaa farmiventtiiliä automaattisesti, mikä säästää aikaa, vähentää torjunta-aineiden käyttöä ja parantaa ympäristönsuojelua. Tuotteella on hyvät globaalit vientinäkymät. Hankkeeseen sisältyy Itä-Suomen yliopiston alihankintaosuus, jossa UEF on vastuussa järjestelmän teknisestä toteutuksesta Piippo Hydraulic Oy:lle.



Hankkeen työpaketit:

- **TP1. Järjestelmän suunnittelu:** Itä-Suomen yliopiston ja Piippo Hydraulic Oy:n yhteistyönä kehitetään tekoälypohjainen konenäkösovellus, joka kykenee tunnistamaan kasvirivit ja ohjaamaan Farmiventtiiliä sivusuunnassa.
- **TP2. Laitteiden hankinta ja sijoittelu:** Hankitaan sopivat laitteet ja suunnitellaan niiden optimaalinen sijoitus traktoriin.
- **TP3. Konenäköytimen toteutus:** Koulutetaan tekoälymalli kerätyn datan perusteella.
- **TP4: Väyläkommunikaation toteutus:** ISOBUS-terminaali korvataan CANopenilla.
- **TP5: Testaus ja validointi:** Toteutetun järjestelmän testaus ja validointi.

Liiketoiminnallinen potentiaali: Hankkeen liiketoiminnallinen potentiaali on merkittävä. Farmiventtiilin tekoälypohjainen konenäköohjaus tarjoaa kilpailuedun, sillä vastaavia järjestelmiä on markkinoilla vähän. Uusi ratkaisu optimoi maataloustyöt ja vastaa modernin maatalouden tehokkuusvaatimuksiin. Hankkeella on hyvät vientinäkymät erityisesti EU-alueelle ja myöhemmin myös globaalisti (seuraavassa vaiheessa USA ja Kanada). Patentoidun teknologian avulla Piippo Hydraulic Oy voi kasvattaa markkinaosuuttaan ja lisätä liiketoimintaansa sekä kotimaassa että kansainvälisesti.