

## Innovaatilised lahendused kahjustajate seireks ja keskkonnasõbralikuks tõrjeks katmiklalal: ülevaade projekti SMARTPROTECT tegevustest

Priit Põldma

2020-2022




<https://www.smartprotect-h2020.eu/>






smartprotect-h2020.eu

@SmartProtectIPM @SmartprotectIPM @SmartProtect IPM


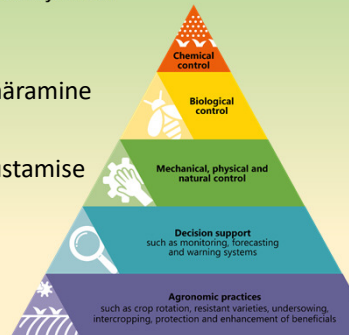
This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No. 862963.

## Tutvustus

- SmartProtect on temaatiline võrgustik, mis keskendub nutikate integreeritud taimekaitse lahenduste info kogumisega ning selle jagamisele põllumajandustootjatele ja nõustajatele.

Peamine fookus:

- Kahjurite ja haiguste ning kasulike putukate määramine
- Innovaatilised seirelahendused
- Kahjustajate ennustumudelid (hoiatus- ja otsustamise abisüsteem)
- Innovaatilised biotõrje tehnoloogiad

## Tutvustus

- Koostatakse andmebaas kus on võimalik tutvuda erinevate lahendustega kõõgiljade ITK kasutamiseks
- <https://platform.smartprotect-h2020.eu/en>




## ELISA, RNA ja DNA komplektid haiguste määramiseks






Nt. Kartuli lehemädaniku kiirtest

<https://www.pocketdiagnostic.com/products/plant-disease-tests/>

## Koppert Natutec Scout-app

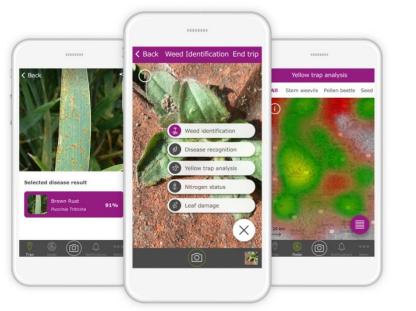
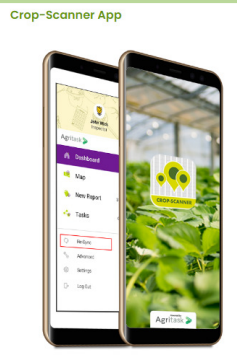
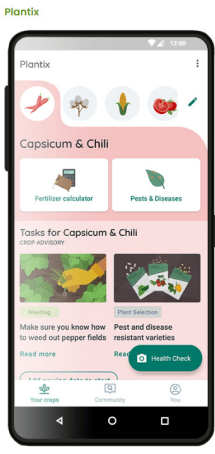


- Liimpüüniste lugemine on ajamahukas töö. (+eksimused määramisel ☺)
- Koppert Natutec Scout
- Praegu karilase seireks (tulevikus ka ripslased)




<https://www.koppert.com/natutec-scout/>

## Mobiilirakendused kahjustajate määramiseks

<https://www.crop-scanner.com/>



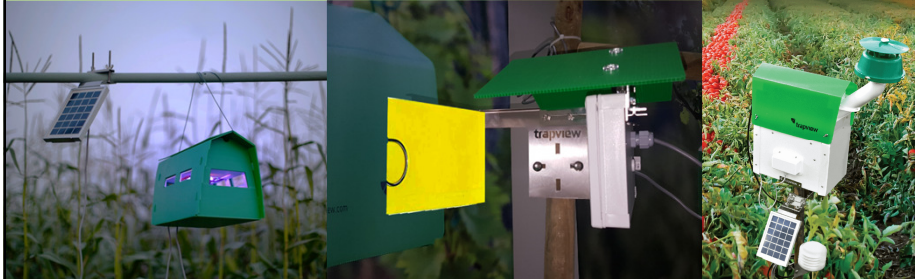


<https://www.koppert.com/pherodis/>

Feromoonid liblikaliste, koide, mardikate seireks/väljapüügiks nii kasvuhoones kui avamaal  
Liigispetsiifilised (60+ liiki)

- *Autographa gamma* – Lina-tähtölane

## Tuleviktrendid Trapview



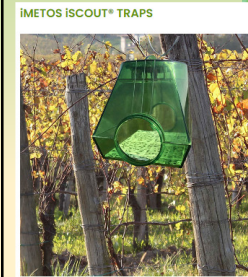
Autonoomne kaameraga feromoonpüünis putukaid meelitava valgusega  
→ saadab info arvutisse või mobiili

- Kapsakoi, tomati koi ?? (*Tuta absoluta*), õunamähkur jt.
- Saab lisada ka temperatuuri ja õhuniiskuse andmed

<http://www.trapview.com/en/>



## Metos iScout



<https://metos.at/iscout/>



## Biotõrje tooted

- Abivahendid levitamiseks
- Airbug ja Mini-airbug
- (Koppert)

<https://www.koppert.com/airbug/>



## Mini-Airbug

an easy tool to spread beneficials  
in the crop

## Biotõrje tooted

- Biosreader 2.0



## Feromoonid ja biotõrje

Seire ja kahjustajate paljundatud looduslikud vaenlased

**Biotus** (FI) - Baltic Agro  
<https://www.balticagro.ee/mahe/bioloogiline-taimekaitse>

**Biobest** (BE) - AM Ozoli  
<http://amozoli.lv/ee>

**Koppert** (NL) - Horticom  
<http://horticom.ee/kategooriad/mahekasvatus/>

**Verdera** (FI) - Baltic Agro  
<http://www.balticagro.ee/mahe/taimekaitse>

**biotus**

**biobest**  
SUSTAINABLE CROP MANAGEMENT

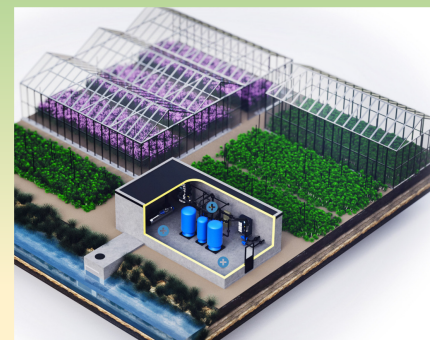
**KOPPERT**  
BIOLOGICAL SYSTEMS

**Verdera**



*Macrolophus pygmaeus*: röövlutikas „eluskaup“

## UV süsteemid kasvuhoone vee puhastamiseks



**ULTRAQUA**  
UV DISINFECTION SYSTEMS



<https://ultraqua.com/application/uv-disinfection-horticulture/>

## Automaatsed (robot) pritsid kasvuhoones

Robotic spray robot OPRS 202 HYBRYDE

Self-propelled spray robot JET 300R



<https://www.agriexpo.online/prod/maryniaczyk/product-180820-52846.html>

## Droonid kasvuhoones



**PATS-C**

Automated Scouting of Pest Insects

<https://pats-drones.com/>



**PATS-X**

Active Insect Control with Drones