

Titel: Varsling i grønsager

Baggrunden for projektets gennemførelse

Den eksisterende varsling af agerugler og gulerodsflue er en ældre og arbejdstung, men vigtig varslingsmodel for grønsagsavlere. Varslingen varetages af HortiAdvice, men er på vej mod forældelse, da det underliggende system kører på en ældre version af Windows, der ikke længere kan opdateres. Varslingen har brug for en opdatering og modernisering til en mere nutidig og nemmere løsning med direkte registrering og varsling. Ageruglen er et alvorligt skadedyr, hvilket har været tydeligt de seneste år, hvor flyvningen og aktiviteten har været høj. Gulerodsfluer er et af de hovedsagelige skadedyr i gulerodsproduktion. Der er derfor brug for at opretholde et varslingsystem for disse skadedyr.

Mængden af varslingsmodeller for skadedyr i gartnerierhvervet er lille og der ligger et potentiale i at have et nemt registreringsværktøj til skadevoldere for avlere som konsulenter, hvor registreringen kan gemmes over år og på sigt danne grundlag for prognose og varsling. I moderniseringen af varslingen giver det derfor mening at tænke registreringen af andre skadevoldere ind i udviklingsarbejdet af en ny løsning, som på sigt kan videreudvikles mod en dynamisk "skadevolder-portal" bredt i erhvervet.

Formålet med projektet

Projektets formål er at styrke produktionen af frilandsgrønsager gennem at fremtidssikre varslingsmodellen for to alvorlige skadedyr i grønsagsproduktionen og dermed produktionen af frilandsgrønsager med fokus på mindst muligt pesticidforbrug. Et delformål er at arbejde med en fleksibel løsning, der kan bredes ud til andre skadevoldere i gartnerierhvervet.

Projektets indhold

Den første demomodel fra 2020 af varslingsapp'en for agerugler og gulerodsfluer er blevet valideret i forhold til output for varslingen og vurderet i forhold til funktionalitet og brugervenlighed i starten af 2021. Der er udført tilretninger på baggrund af disse tests og en version 1 gjort klar til brug for avlere og konsulenter til sæsonen 2021. App'en er en ny måde for avlere at oprette marker til overvågning og at indberette fangster. Derfor er der udarbejdet brugervejledninger i brug af app'en og holdt oplæg om brugen af app'en på ERFA møde for gulerodsavlere.

Varslingen blev fulgt nøje igennem sæsonen og igen løbende vurderet og testet som en validering af modellen efter frigivelse. Sæsonens afprøvning viste kun mindre IT tekniske problemer undervejs og modellen er fuldt valideret i forhold til den oprindelige varslingsmodel. Der er endda en forbedring i den nye løsning i forhold til en mere præcis estimering af hvornår, minimumstærsklen for fangsten af agerugler er nået, fordi den nye software kan tage hensyn til

antallet af dage mellem indberetninger modsat tidligere hvor modellen som udgangspunkt regnede med en uge.

Endelig er varslingen vurderet samlet efter sæsonen og der er lavet enkelte nye funktionaliteter som f.eks. at brugere selv skal kunne foretage ændringer i egne registreringer.

Der er arbejdet videre med et registreringsværktøj for en anden sektor og valget blev kerne- og stenfrugtavlere. Der er flere skadedyr, der overvåges med fælder i kerne- og stenfrugt plantager og dermed potentiale for at systematisere overvågning som basis for at målrette og optimere skadedyrsbekæmpelse i tid og/eller sted.

En endelig beskrivelse af opbygningen og funktionalitet af et registreringsværktøj for denne gruppe af avlere er udført i dialog med konsulenter, avlere og IT udvikleren og en første version af registreringsværktøjet er udviklet og afprøvet af to avlere i sæsonen 2021. På baggrund af afprøvningen er nye tilretninger kommet til og en sidste test udført inden registreringsværktøjet er klar til lancering i 2022.

I projektarbejdet har der været fokus på en fleksibilitet for løsningen i forhold til på sigt at kunne integrere overvågning af skadedyr i andre sektorer/kulturer. I udviklingen er der skabt mulighed for at data over år skal være tilgængelige i app'en for brugerne og på serveren for administrator, så data på kort sigt kan indgå i en analyse af behandlingsstrategien på den enkelte bedrift og på længere sigt kunne bruges til analyse af flyvningstidspunktet for og forekomsten af udvalgte skadedyr.

Målopfyldelse

Den eksisterende varslingsapp for agerugler og gulerodsfluer er fremtidssikret; en ny digital app-baseret løsning for varslingen er færdigudviklet, afprøvet og endeligt valideret.

Et registreringsværktøj til registrering af skadedyr i kerne- og stenfrugt er færdigudviklet og integreret i den nye varslingsapp, afprøvet og klar til lancering i sæsonen 2022.

Projektets forventede effekter på kort/mellemlangt sigt

På kort sigt vil HortiAdvice fortsat kunne tilbyde et digitalt varslings- og registreringssystem for ageruglen og gulerodsfluen og tilbyde et registreringsværktøj for kerne- og stenfrugtavlere.

Den nye løsning for agerugle- og gulerodsfluevarslingen er mere brugervenlig og mindre arbejdstung i håndtering og sikrer en hurtigere tilbagemelding til avlerne. Den blev klar til sæsonen 2021 og en version med enkelte forbedringer vil være klar til 2022. Et registreringsværktøj til kerne- og stenfrugtavlere er udviklet, afprøvet og klar til brug i 2022. Værktøjet har på kort sigt potentiale til at gøre registreringen systematisk og nem og på lidt længere sigt til at styrke grundlaget for IPM i produktionerne.

På mellemlangt sigt vil der være mulighed for at integrere registrering af andre vigtige skadevoldere i gartnerierhvervet. I udviklingsarbejdet er der været fokus på en høj grad af fleksibilitet og varslings- og registreringsapp'en er udviklet til at kunne rumme og differentiere mellem avlertyper og forskellige måder at registrere skadedyr på.

Projektets forventede effekter på lang sigt

På længere sigt vil der mulighed for at integrere nye løsninger for overvågning og systematiske registreringer af andre vigtige skadedyr i gartnerierhvervet og i flere grene af rådgivningen varsle om forekomsten af skadedyr samt skabe et grundlag for at få historisk data for forekomsten af skadedyr. Dette vil gøre os i stand til med tiden at udvikle nye prognosemodeller og præcise og lokalitetsbestemte estimater over forekomsten af de hovedsagelige skadedyr i gartnerierhvervet og i marken. Denne nye viden kan blive grundlag for målrettet, præcis og behovsbestemt bekæmpelse af skadevoldere i overensstemmelse med principperne for IPM samt medvirke til en styrkelse af produktionen i Danmark.

Offentliggørelse af projektets resultater.

Der er udarbejdet vejledninger i brug af app'en for grønsags- og kerne- og stenfrugtavlere, holdt oplæg for avlere på et ERFA møde for økologiske gulerodsproduktion og skrevet tre artikler til Gartnertidende nr. 3 og 5, 2021 og til nummer 1, 2022. Der er planlagt oplæg for kerne- og stenfrugtavlere på en temadag i januar 2022

Resumé

Varslingen for ageruglerne og gulerodsfluen er fremtidssikret og har gennemgået en modernisering og forbedring ved at være overført til en ny digital og app-baseret løsning, som blev færdigevalueret og klar til brug for producenter i 2021. Registreringen og indberetningen er nemmere og mindre arbejdstung ved, at den sker direkte i marken på telefonen, og der er nu kortere vej mellem indberetning og varsling. Den nye varslingsapp er udviklet til at kunne integrere forskellige typer af producenter og måder at registrere skadedyr på og en løsning for registrering af skadedyr i kerne- og stenfrugt blev færdig udviklet og afprøvet i 2021. Denne løsning har gennemgået nogle tilretninger efter sæsonen og en ny version vil være tilgængelig for erhvervet i 2022. Formidling om den nye varslingsapp er formidlet til erhvervet gennem brugervejledninger for grønsags- og frugtavlere, artikler i Gartnertidende, oplæg ved et erfa møde for økologiske gulerodsavlere og et planlagt oplæg for kernefrugtavlere på en temadag i januar 2022. Varslingsapp'en har potentiale til videreudvikling i form af at kunne udvides til at rumme registrering af andre vigtige skadedyr i andre sektorer af erhvervet og giver muligheden for på sigt at få historisk data som grundlag for systematisk kendskab til forekomsten af skadedyr til brug i rådgivningen og i en udvikling af prognoser for skadedyr.