

Tre innovative landmænd sætter sammen med forskere og rådgivere fokus på at udvikle IPM - Integreret Plantebeskyttelse – i et nyt projekt 'IPM Innovationsbrug', der er støttet af Miljøstyrelsen. De skal få teori og praksis til at mødes.



Laue Skau driver sin bedrift med planteavl og svin sydøst for Haderslev og arbejder sammen med Finn Olsen og Peter Karlsen fra Sønderjysk Landboforening.

Vejrstationer giver lokal viden - og mere præcis sprøjtning

Fokus: De tre IPM-værter har alle vejrstationer i deres marker. Det giver dem et bedre grundlag for beslutninger om sprøjtning.

Af Carsten Fabricius, Seges Innovation

Vi taler meget om vejret i Danmark, da vejret er meget omskifteligt. Enhver landmand kender frustrationen over det karakteristiske bygevejr. Både når man har behov for nedbør, og når man ikke har.

Vejret er vigtigt for afgrødernes vækst, men påvirker også udviklingen af sygdomme og skadedyr, mulighed for at sprøjte korrekt og planlægge sine arbejdsopgaver optimalt.

Vi er i Danmark begunstiget af gode vejrtjenester. Mange apps om vejret er velbesøgte, men for mange landmænd er der et stigende behov og interesse for helt lokale vej-

data på markniveau. Det kan fås med en vejrstation.

Marked for vejrstationer

Mange landmænd indkøber eller lejer i disse år vejrstationer til brug i deres marker.

Når en vejrstation skal stå i en mark og opsamle data, kræver det vejrstationer, der er tilpasset denne form for brug. Derudover er det vigtigt, at vejrstationerne kan opsamle den viden, som landmanden skal bruge til beslutningsstøtteværktøjer eller andre vejrobservationer, der er vigtige i sit daglige arbejde.

Der er to professionelle vejrstationer på markedet i Danmark: Ranch Vejrstation og

Fieldsense. De kan for begges vedkommende udstyres med de mest vigtige sensorer og måleinstrumenter og gemme og præsentere vejrdata.

Vejret lige nu i min mark

Har du dine marker spredt over et stort område, er en vejrstation god til at fortælle om aktuelle vejrforhold, når du skal ud at sprøjte. Det man ikke lige kan se ud ad vinduet.

Fieldsense vejrstationerne har opbygget et netværk, så der også kan generes helt lokale vejrudsigter baseret på aktuelle vejrdata.

En vejrstation giver også historiske oplysninger fra sæsonen, når årets udbytte i



Hos Peter Friderichsen (tv.) på Gammelgaard Gods er der blevet taget godt imod den nye Ranch Vejrstation, der giver information om nedbør, vindforhold, luftfugtighed og bladfugt.

marken skal evalueres eller tidlige sprøjtninger mod for eksempel græsukruds skal besluttes ud fra risikoområder med hård nattefrost.

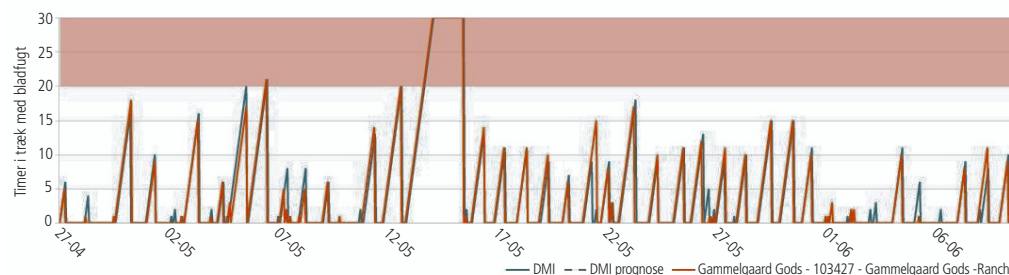
Vejrdata kan give bedre grundlag for beslutninger

Udviklingen i mange svampesygdomme har sammenhæng til nedbør og fugt i afgrøden.

Septoria udvikler sig under nedbør, og bekæmpelsestærsklen i Planteværn Online angiver 4-5 nedbørsdage fra stadie 32 eller 37 - afhængig af sortens modtagelighed. Det kan være vanskeligt at holde 'regnskab' med antal nedbørsdage, men med en vejrstation kan man optælle nedbørsdage ud fra historikken.

Mod Septoria kan man også anvende et beslutningsstøtteværktøj, hvor antal timers

Septoria



! Cropmanager kan vejrstationer tilknyttes på markniveau, og kurver viser udviklingen i antal timer med bladfugt. Når der er opnået samlet 20 timers bladfugt er der risiko for Septoriamitte.



Rune Gjengedal fra Hverringe Gods ved Kerteminde styrer en stor frøproduktion, og arbejder sammen med Michael Toft og Morten Eshøj fra Patriotisk Selskab.



Peter Friderichsen på Gammelgaard ved Søllested har frøavl i Conservation Agriculture og arbejder sammen med Hans Henrik Fredsted og David Dresen fra Agrovi.



bladfugt optælles eller beregnes (fugtmodellen). Denne model angiver en risiko for smitte efter 20 timers bladfugt fra henholdsvis stadie 32 eller 37 afhængig af sortens sundhedsstatus. Nogle vejrstationer kan tilkøbes med en sensor til bladfugt - men bladfugt kan også beregnes ud fra antal timer med over 0,2 mm nedbør eller over 85 procent luftfugtighed.

I CropManager.dk kan din egen vejrstation tilknyttes til de enkelte marker, og dermed kan du som landmand se risikoen for Septoria i din egen mark ud fra de lokale målinger.

I IPM er bekæmpelses-tærskler et vigtigt redskab til at afgøre sin beslutning for at bekæmpe eksempelvis Septoria. Med egen vejrstation i kombination med et IT program, der viser den aktuelle udvikling i de enkelte marker, bliver det lettere at beslutte sin strategi i marken.

Vejrdata forventes i fremtiden at kunne bruges til beslutningsstøtte for flere fugt-

3 gode råd

- Vejrstationerne kan medvirke til at træffe gode beslutninger i marken.
- Kombination af vejldata fra marken og Cropmanagers oplysninger om sorter af hvede giver en god indikation om septoriasmitte.
- Vælg vejrstationer af en god kvalitet.

elskende svampe blandt andet storknoldet knoldbægersvamp.

Vi sprøjter kun i godt vejr

Det er ikke altid, at de gode sprøjtetimer står i kø. Derfor kan en vejrstation medvirke til bedre at udnytte de gode timer til at sprøjte og finde de områder på sin bedrift, hvor det blæser mindst.

IPM har som fokusområde at anvende optimal sprøjteteknik og sikre mindst mulig afdrift til omkringliggende miljø.

Ved ukrudtssprøjtninger kan vejrstationen fortælle om den aktuelle luftfugtighed, og dermed kan dosis og evt. tilsætning af klæbemidler tilpasses efter aktuelle forhold.

IPM-værtens erfaringer:

“Vi bruger nærmest vejrstationerne dagligt i sæsonen”

Peter Friderichsen har en Ranch vejrstation, der måler nedbør, vindhastighed, jordtemperatur og bladfugt. Jordtemperaturens udvikling følges med interesse på de CA-dyrkede arealer, hvor den stiger langsomt i foråret, men holder på varmen i efteråret.

“Da vi fik vejrstationen, regnede jeg ikke med, at vi dagligt ville se på vejldata, men jeg må indrømme, at jeg og min medarbejder faktisk ser på vejldata hver dag, især i sprøjtesæsonen”, siger han.

I år vil han bero sine svampesprøjtninger i sortsblanding i hvede på fugtmodellen i Cropmanager. »Det er IPM, når vejldata og afprøvede modeller går hånd i hånd«, siger han.

Vejrstationens jordtemperatur-data kan også hjælpe til at finde det rette såtidspunkt i efteråret, så der sås senest muligt i forhold til græsukrudt - men så rettidigt så afgrøden når at udvikle sig.

Laue Skau har to vejrstationer, som han især bruger til at planlægge sprøjtning. “Jeg ser på vejrstationerne for at få flest mulige sprøjtetimer om morgenen, før det blæser op - så jeg ved, hvilke marker jeg skal starte i. Det er et godt taktisk værktøj til at udnytte de gode sprøjtetimer og få sprøjtet mest muligt. Jeg bruger også vejldata som støtteværktøj i septoriasprøjtning sammen med vurdering i marken af plantetilvækst og lokalt smittetryk», siger han.

På Hverringe Gods har Rune Gjengedal fire Fieldsense-vejrstationer. Alle medarbejdere har adgang. “Vi bruger dem til at vurdere nedbør i vækstsæsonen og til markarbejde og vindhastighed, når vi skal sprøjte. Især fordi vi har store afstande mellem markerne. Vi bruger også historiske vejldata til evaluering”, siger Rune Gjengedal. Han har også prøvet at få vejldata ind i Cropmanagers beslutningsstøttemodel, men tør endnu ikke helt lade modellen styre sprøjtning mod septoria. “Vi har endnu ikke turde ‘slippe rattet’ og lade værktøjet afgøre septoriasprøjtning. Flere afprøvninger og forsøg vil dog medvirke til, at vi tror mere på modellen”, siger han.

Rådgiverens råd:

“De to modeller er lige gode til septoria, viser forsøgene”

Ghita Cordsen Nielsen, landskonsulent i SEGES Innovation, har i flere år vurderet beslutningsstøttemodeller for Septoria på baggrund af vejldata og bladfugt. I landsforsøgene er bekæmpelse ifølge fugtmodellen sammenlignet med Planteværn Onlines vejledning og med flere standardstrategier.

“Forsøgene viser, at de to modeller har resulteret i nettomerudbytter på samme niveau. Udfordringen er, om fugtdata er målt tilstrækkelig sikkert på vejrstationerne, og særligt om sensorerne er valide”, siger hun.

Modellen i Cropmanager kan også bruges uden vejrstationer, hvor DMI-data fra grids på 10x10 km anvendes - men så bliver fugt- og nedbørsdata mindre sikre.

»Det er interessant at kunne få beslutningsstøtteværktøjer på markniveau, men det er stadig vigtigt for landmanden at kende de lokale forhold og have fokus på sin timing, især omkring den vigtige sprøjtning i hveden i st. 37-39«, siger Ghita C. Nielsen.