

Planteværn Præcisionsjordbrug - udfordringer og fremtid

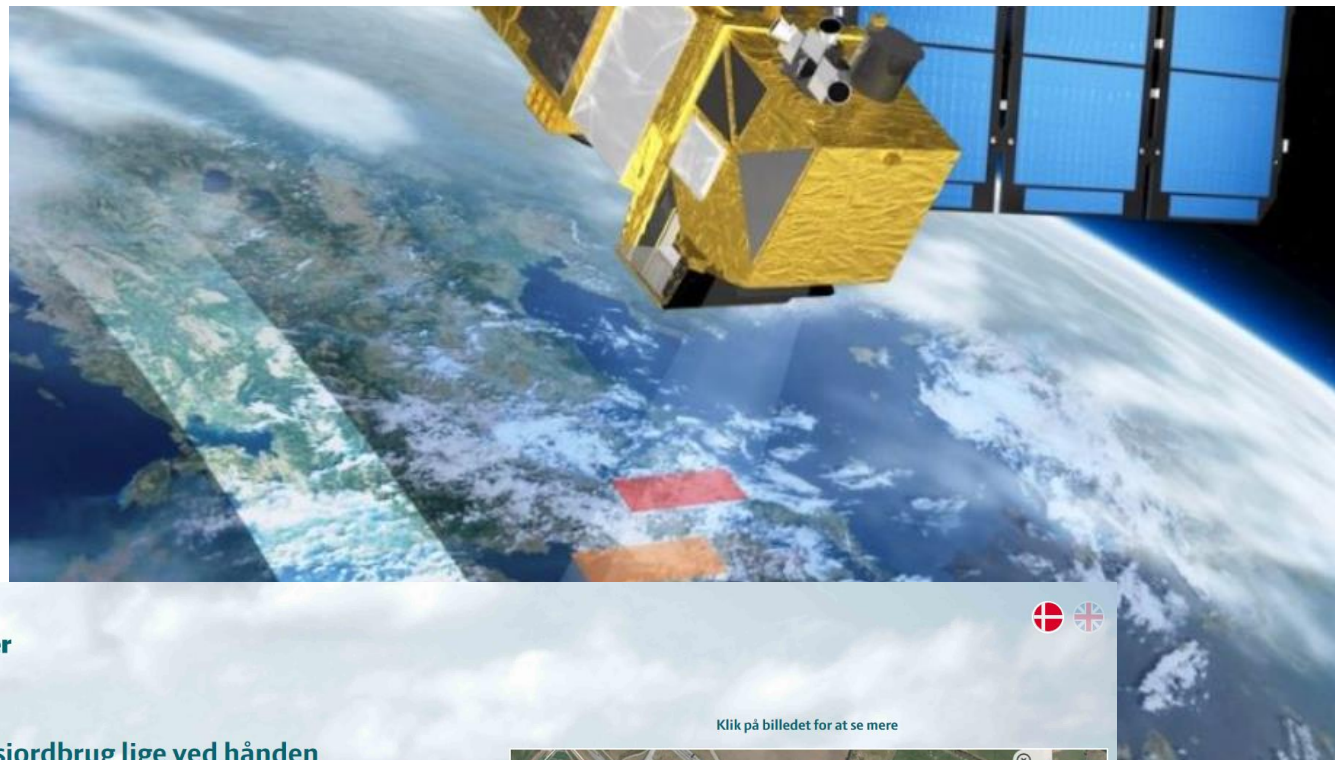
Marian D. Thorsted, Plante & MiljøInnovation
Foulum 4. november 2021

SEGES



Indhold

- Motivation for brug
- Opstart med CropManager
- Landsforsøg med graduering
- Thistle-tool og ukrudtsbekæmpelse



Hvad er vigtig, når der tilkøbes digitale værktøjer?

BRUGERVENLIGHED (simpelt, tilkobling til andre systemer, virke hver gang)

VÆRDISKABENDE (arbejdslettelse, omkostningsreduktion)

SEGES

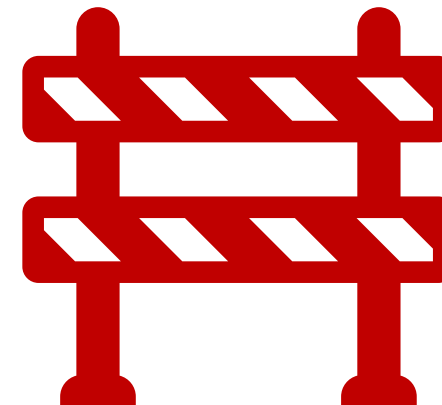
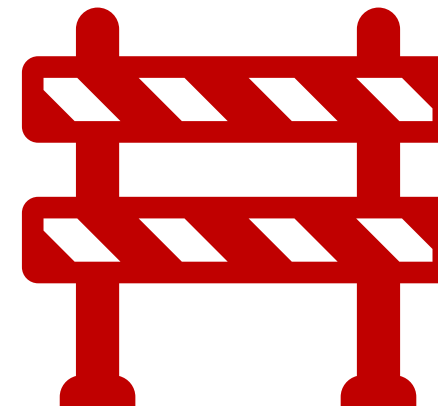
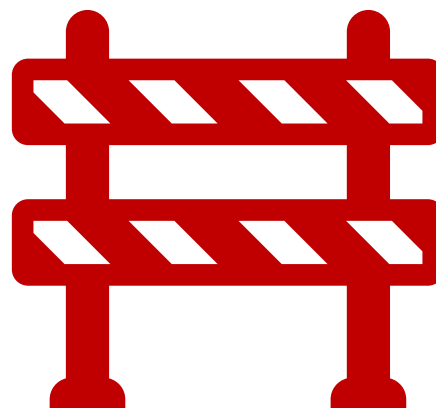
Interviewundersøgelse lavet af SEGES med 30 landmænd med større bedrifter, med lavt og højt tilkøb af digitale produkter



Barrierer for brug af præcisionsteknologier til planteværn

Spørgsmål og udsagn fra landmænd og konsulenter

- Er der en fordel/risiko ved at præcisionsteknologier til planteværn?
- Teknologierne kan være besværlige at bruge!
- Hvem kan hjælpe?



Hjælp til opstart (Partnerskabsprojekt)

- Stadig kun relativt få bruger digitale præcisionsløsninger
- ERFA-gruppe – CropManager
- Sønderjysk Landboforening
- God hjælp til teknikdelen
- Specialister i rådgivningscentre
- Sidemandsoplæring
- Efteruddannelse nødvendig....
- Øvelse gør mester...

græsmarkerne med en drone, for at se om det - i kombination med NDRE-målingerne af biomassen på markerne - kan give en optimal vækstregulering på markerne med frøgræs.

Uens jord

»Vi har jord, der varierer fra JB 1-7, og vi gjorde os de første erfaringer med graduering, da vi etablerede vintersæden i 2018«, siger Christian Ravn.

Han tilføjer, at udsædsmængden gradueres i alle afgrøder på nær vinterraps.

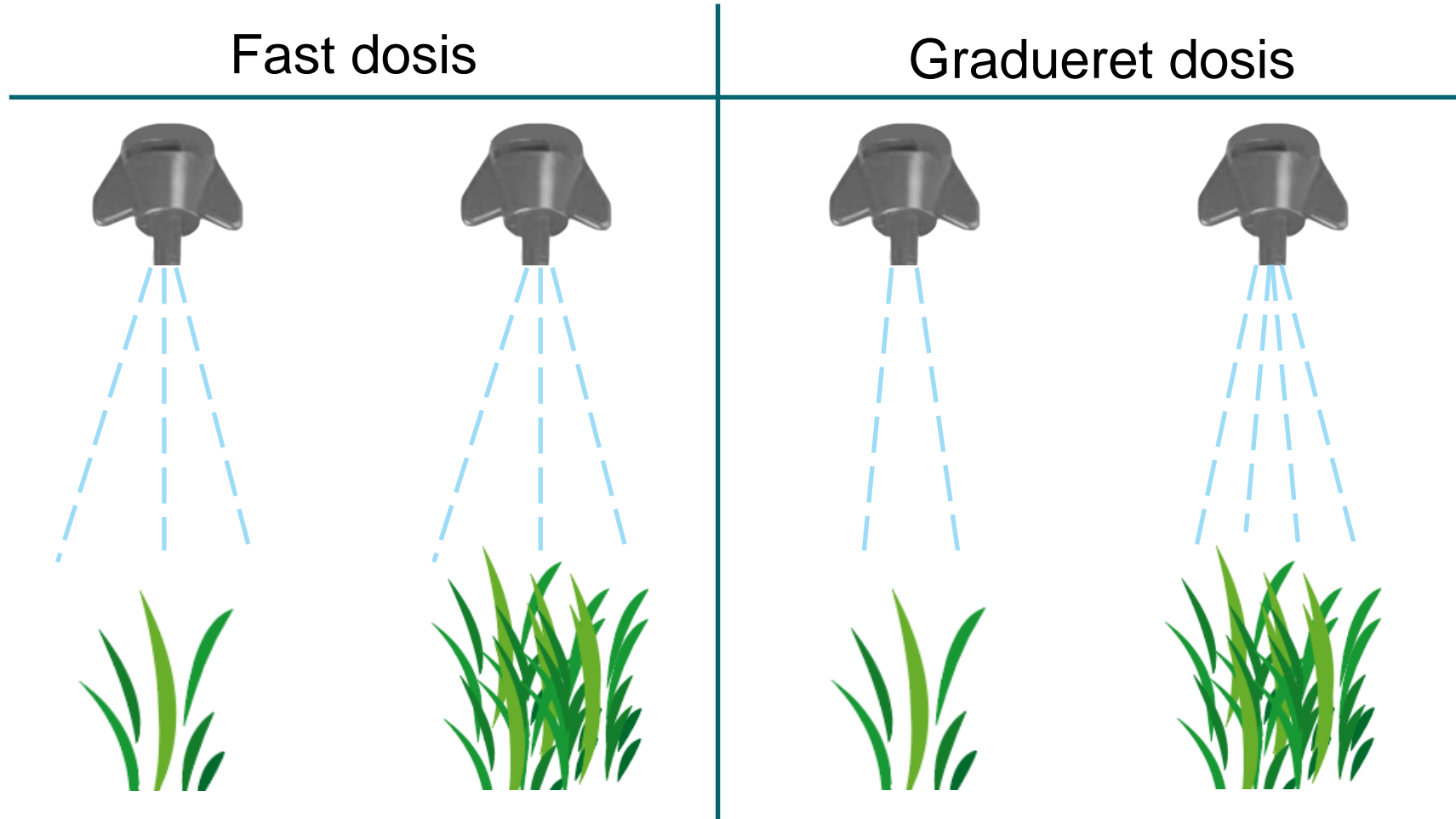
Christian Ravn arbejder løbende på at blive bedre til at graduere tildelingen af udsæd, gødning og kemi. Han er overbevist om, at det er en fuldstændig integreret del af planteavl om 10 år.

Kravene til udnyttelse af kvælstof i husdyrgødning er øget til indeværende vækstsæson. Derfor regner Christian Ravn ikke



Christian Ravn i artikel i Mark, 2021

Gradueret tildeling af plantebeskyttelsesmidler



SEGES

Biomasse data fra satellit - Samme koncentration i alle blade



Svampebekæmpelse i vinterhvede, storskalaforsøg

Vinterhvede	Stadie	Pct. dækning med					Udbytte og merudbytte. hkg Kerne pr. ha
		Brunrust	Gulrust	Meldug	Sep-toria	hvede-bladplet	
		ca. 4/7					
2020-2021. 7 fs.							
Ensartet tildeling, 100 % af anbefalet dosis	37-39 55-61	0	0	0	9,4	0,3	103,3
Gradueret tildeling, 100 % af anbef. dosis	37-39 55-61	0	0	0	8,8	0,3	0,4
LSD							<i>ns.</i>
2019 8 fs.							
Ensartet tildeling, 100 % af anbefalet dosis	37-39 55-61	0	10,0	2,0	26,0	3,0	92,1
Gradueret tildeling, 100 % af anbef. dosis	37-39 55-61	0	10,0	2,0	25,0	3,0	2,7
LSD							2,4

Vækstregulering i vinterhvede, storskalaforsøg

7 Landsforsøg	Stadie	Afgrøde- højde cm	Karak- ter ¹⁾ for leje- sæd	Karak- ter ¹⁾ for leje- sæd	Udbytte og merudb. hkg kerne pr. ha	Afgrøde- højde cm	Karak- ter ¹⁾ for leje- sæd	Karak- ter ¹⁾ for leje- sæd	Udbytte og merudb. hkg kerne pr. ha
		13/8	8/7	13/8		8/8	15/6	10/8	

2020-2021. Gens.

Heraf 1 forsøg med lejesæd

1.	Ingen vækstregulering	-	96	0	1	96,6	90	0	2	104,8
2.	Landmandspraksis ensartet tilførsel	32	91	0	0	0,2	96	0	0,4	5,4
3.	Landmandspraksis gradueret tilførsel tildelingskort fra CropManager	32	90	0	0	0,2	96	0	0,3	7,4

LSD

ns.

3,8

¹⁾ Karakter 0-10, hvor 0 = ingen lejesæd, og 10 = helt i leje.

Gradueret tildeling



- Nemt at lave tildelingsfiler i CropManager
- Behov for tilretning
- Grundkort
- Mulighed for øget udbytte – ikke negativ effekt
- Understøtter tidligere forsøg
- Besparelse ved plet/zone-sprøjtning med vækstregulering

Thistle tool – Spotsprøjtningssværktøj i CropManager



Pesticid-
besparelse
Op til 90 %

Ukrudtsbekæmpelse

- Pletsprøjtning i CM
- F.eks. tidsler, kvik og ager padderok
- Der kan spares op til 90 % middel
- Autonom droneflyvning og pit i marken i fremtiden
- Sprøjtning med to linjer (on/off + graduering)
- Kameraløsninger med løbende data opsamling eller on-the-go sprøjtning
- Radrensning
- Båndsprøjtning



Trådløs udveksling af opgaver i CropManager

Nu:

John Deere, Trimble, Bogballe

Forår 2022:

Mange firmaer vha. AgriRouter

F.eks.:

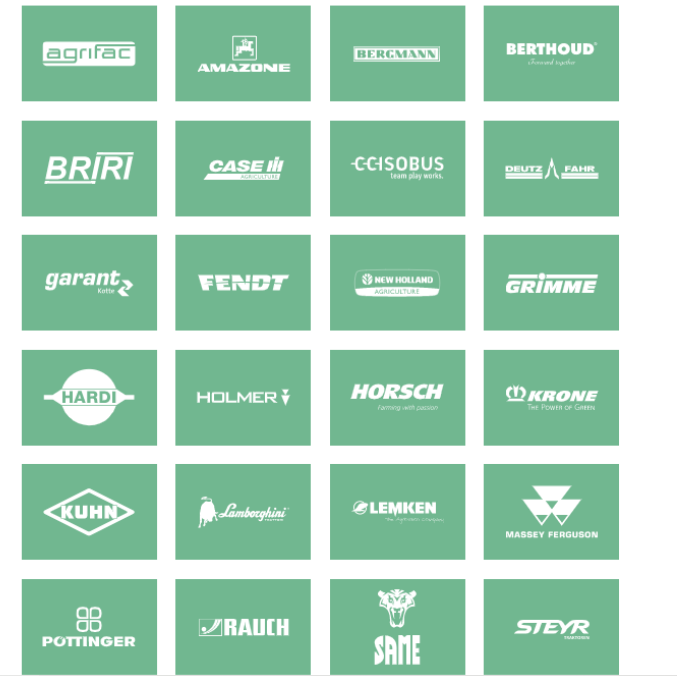
Hardi, Horsch, Amazone, CaseIH,
Fendt, New Holland, Krone, Kuhn,
MF, Valtra

Ønsker opfyldes hvis muligt



Agricultural Machine Manufacturers

The agrirouter simplifies data exchange and makes machine data usable from different agricultural machine manufacturers. More and more machines of the following manufacturers are agrirouter compatible.



Konklusioner

- Landmænd ønsker at bruge det hvis det er **nemt** og giver **værdi**
- Meget har rykket sig positivt på teknik, kendskab og interesse i de seneste 3-5 år
- Stadig udfordringer
- Mange fremtidige muligheder
- Mulighed for at plukke de lavthængende frugter
- Mange bække små (udsæd, gødning)

