



## Nye forsøg viser, at kvælstof skal flyttes fra kraftige til svage planter

Af chefkonsulent Leif Knudsen, Seges

Positionsbestemt tilførsel af kvælstof, hvor N-tilførslen gradueres hen over marken efter behovet på den enkelte plet, bliver mere og mere aktuelt. Det skyldes, at der nu er gratis satellitbilleder af variationen i biomassen inden for marken, og at teknikken til at udføre en sådan gradueret tilførsel efterhånden virker ret godt. Men for at det giver mening, skal vi vide, hvordan en sådan graduering skal foretages.

Skal kvælstof flyttes fra områder med høj biomasse i maj, hvor tilførslen foretages, til områder med lavere biomasse, eller skal det være omvendt?

### Nye forsøg i 2016 og 2017

Seges har gennemført forsøg med dette for godt 10 år siden, men den fornyede interesse har gjort, at vi i 2016 og 2017 genoptog forsøgsopgaven i det tvær-

### Resultatet

- Forsøg fra 2016 og 2017 ved Kalundborg og Bjerringbro i projektet Future Cropping viser, hvordan kvælstof skal omfordes inden for marken ved positionsbestemt tilførsel af kvælstof. Forsøgene viser, at målinger med Yara N-Sensor på tidspunktet for gødskning i april eller maj viser forskelle i, hvor meget kvælstof jorden kan stille til rådighed for afgrøden.
- Forsøgene dokumenterer, at kvælstof generelt skal flyttes fra områder i marken med kraftig vækst til områder med svagere vækst.



**Chefkonsulent**  
Leif Knudsen, Seges

faglige projekt Future Cropping. Forsøgene blev lavet sammen med Aarhus Universitet og Yara.

Forsøgene kan ikke gennemføres i almindelige små parcelforsøg, da problemstillingen kræver meget variation i marken. Derfor blev forsøgene med fire N-niveauer anlagt i hele agerlængden på ca. 1.000 meter, og i parceller på ca. 6 x 30 meter.

Før hver tilførsel af kvælstof blev hele forsøgsarealet opmålt med Yara N-Sensor, der måler biomassen på parcellniveau. I stedet for Yara-N-Sensor kunne man også have anvendt satellitdata til måling af biomassen. På denne måde kan man koble den målte biomasse sammen med udbyttet og merudbyttet for at tildele kvælstof i forsøget - og her ud fra beregning, hvordan kvælstof skal omfordes på marken.

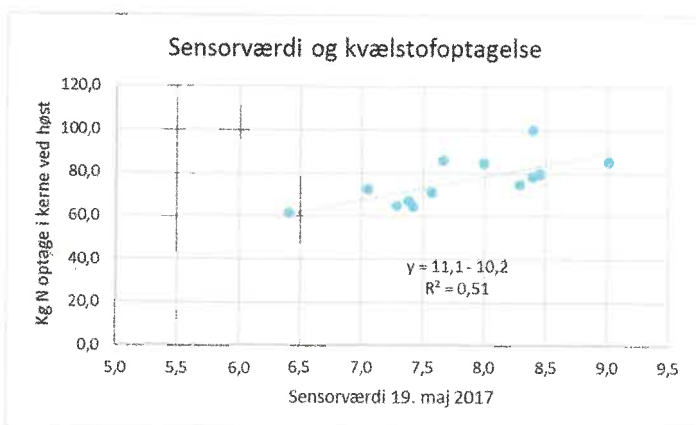
På figuren er vist, hvordan sensorværdien (målt 19. maj) kan forklare forskellen i N-optagelsen i hvedekerne ved

høst mellem de parceller, der kun er tilført 50 kg N pr. ha. Ved et så lavt N-niveau vil N-optagelsen ved høst være helt afhængig af, hvor meget kvælstof jorden kan stille til rådighed.

### Konklusion

Konklusionen er derfor, at man ud fra sensormålinger på tidspunktet for gødskning med rimelig stor sikkerhed kan måle forskelle i, hvor meget kvælstof jorden kan stille til rådighed for afgrøden forskellige steder i marken. Jo mere kvælstof jorden kan stille til rådighed for afgrøden, jo mindre kvælstof er der behov for at supplere med i handelsgødning for at nå et givet udbyttensniveau. Det forudsætter dog, at biomassen ikke er så lav, at den ikke kvitterer for gødskning.

Forsøgene dokumenterer, at kvælstof generelt skal flyttes fra områder i marken med kraftig vækst til områder med svagere vækst.



**Kvælstofoptagelsen** i hvedekerne ved høst hænger godt sammen med sensorværdier målt med Yara-N-Sensor på tidspunktet for tilførsel af gødning. Forsøg ved Bjerringbro i 2017. Oversigt over Landsforsøgene, 2017.

