

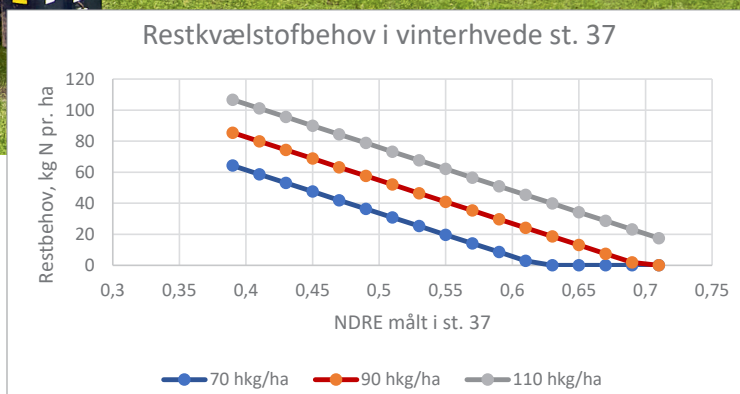
Promilleafgiftsfonden for landbrug



Foto: John Christensen.



Figur: Restbehovet i vinterhvede bestemt ud fra satellitmålinger i st. 37 og forventet udbytte. Kvælstofbehovet stiger med ca. 1 kg N pr. ha, hvis udbytteforventningen ændres med 1 hkg pr. ha. Restbehovet falder med 28 kg N pr. ha, hvis den målte NDRE ændres med 0,1 enhed.



Eksperten

Leif Knudsen
Chefkonsulent,
Gødskning
Plante- & Miljø-
Innovation
Seges.

Nyt værktøj til at bestemme N-behov i hvede

Af Leif Knudsen, Seges

Seges er ved at udvikle et nyt værktøj til at kunne forudsige kvælstofbehovet i de enkelte vinterhvedemarker mere præcist. Idéen i metoden er, at landmanden ved første og anden tildeling først i marts og midt i april i alt tildeler 50 kg kvælstof mindre end det forventede samlede behov. Resten af kvælstofmængden tildeles i st. 37, som hveden normalt når midt i maj.

I dag sker beregningen af kvælstofbehovet ved gødningsplanlægningen ud fra forfrugt, forventet

udbytte, jordtype, eftervirkning af husdyrgødning og planterester. Men dette behov kan justeres ud fra satellitfotos, hvorfra det kan beregnes, hvor meget kvælstof hveden aktuelt har optaget. Udover at anvende variationen i NDRE (biomassen) fra satellitfotoene til at omfordele kvælstof indenfor marken, kan NDRE også anvendes til at beregne hvedens behov for at få tilført supplerende kvælstof.

To års forsøg

Modellen vil først blive færdigudviklet til brug i 2022, men allerede nu foreligger resultater fra de sidste to års forsøg i vinterhvede. Ud fra 39 forsøg er der udviklet en model, der ud fra NDRE, bestemt ved dronemålinger i forsøgene, og det forventede udbytte, kan forudsige restbehovet for kvælstof i hvede.

Resultaterne viser, at inddragelse af satellitdata giver en mere nøjagtig bestemmelse af restbehovet end beregninger ud fra forfrugt m.v.

I forsøgene måles NDRE ved overflyvninger med drone, fordi satellitterne måler på et areal på 10 x 10 meter. Og det betyder, at satellitmålinger ikke kan anvendes i parcellforsøg. Der er dog en god sammenhæng mellem NDRE målt fra drone og fra satellitmålinger, og derfor kan NDRE målt fra drone omregnes til NDRE målt fra satellit.

Figur viser forudsigelsen

I figuren er vist, hvordan modellen forudsiger restbehovet som funktion af målt NDRE og forventet udbytte. Hver gang det forventede udbytte sættes et hkg pr. ha op, stiger kvælstofbehovet med et kg N pr. ha. Tilsvarende øges kvælstofbehovet med 28 kg N pr. ha, hver gang NDRE værdien ændrer sig 0,1 enheder.

Seges forventes at præsentere den foreløbige model på LandbrugsInfo, så den kan bruges allerede her i 2021. Men modellen vil efterfølgende blive forbedret ud fra forsøg i 2021 og vil blive indbygget i en brugevenlig version i CropManager.

Sagen kort

- Behovet for kvælstof varierer meget mellem de enkelte vinterhvedemarker. Brug af satellitfoto i maj kan anvendes til at bestemme restbehovet for kvælstof mere nøjagtigt.
- Seges er ved at udvikle en model, så den enkelte landmand let kan udnytte det til at fastsætte restbehovet ved sidste N-tildeling i hvede i st. 37. Modellen er først færdigudviklet i 2022, men forventes præsenteret i en foreløbig udgave på LandbrugsInfo i 2021.
- På sigt forventes modellen også at kunne erstatte den nuværende model til omfordeling indenfor marken.