



Stort forårs-behov for kvælstof til raps efter frøgræs

Af Torkild Birkmose

Nye landsforsøg tyder på, at N-behovet i vinterraps i foråret, med frøgræs som forfrugt, er markant anderledes at forudse, end hvis forfrugten var korn. Når forfrugten er korn, tyder mange forsøg på, at der er en vis sammenhæng mellem rapsens udvikling i efteråret og behov for N om foråret. Jo kraftigere afgrøde i efteråret, jo lavere N-behov i foråret.

Seges Innovation har udarbejdet en model, som ud fra rapsens udvikling i efteråret (målt ved planteklip eller satellitmålt biomasse) og mængden af tilført kvælstof om efteråret kan beregne et sandsynligt kvælstofbehov om foråret.

Modellen er ret enkel og logisk at forstå. Jo mere kvælstof, raps har optaget i efteråret, jo mindre har den brug for at optage i foråret. Det samme gælder for N-tilførslen. Jo mere der er tilført i efteråret, jo mindre behøver man at tilføre i foråret.

Resultatet

- Nye N-forsøg i raps tyder på, at kvælstofdynamikken er markant anderledes efter frøgræs end efter korn. Der er tilsyneladende en stor eftervirkning om efteråret, men ikke om foråret.
- Det betyder, at når forfrugten er frøgræs, bør man holde igen med kvælstof om efteråret, men til gengæld øge N-tilførslen om foråret.



Torkild Birkmose, afdelingsleder, Seges Innovation, tsb@seges.dk

Tabel 1. Biomasse om efteråret, N-optimum om foråret og udbytte ved optimum i 27 forsøg i vinterraps opdelt efter forfrugt.

Forfrugt	Antal forsøg	Kg N tilført, efterår	Planteklip efterår, kg pr. m2	N-optimum forår, kg N pr. ha	Udbytte ved optimum, hkg frø pr. ha
Korn	25	46	2,1	131	51,3
Frøgræs	2	70	4,6	176	56,1

De to faktorer er dog ikke uafhængige, for jo mere N, der er tilført i efteråret, jo kraftigere bliver afgrøden. Derfor bør modellen indeholde et såkaldt veksel-virkningsled, men den er ikke implementeret endnu, fordi parameteren er for usikker.

Resultater

I 2017-2023 er der gennemført i alt 27 kvælstofforsøg i vinterraps. Heraf er de 25 forsøg med forfrugt korn og to med forfrugt frøgræs. De 25 forsøg med forfrugt korn opfører sig nogenlunde ens. De to forsøg med forfrugt frøgræs opfører sig markant anderledes. Forsøgene er gennemført i henholdsvis 2022 og 2023 på Lolland. I begge forsøg har afgrøden udviklet sig ekstremt kraftigt i løbet af efteråret, og selv om der er tilført kvælstof ved såning, har der sandsynligvis været en kraftig eftervirkning fra frøgræsset.

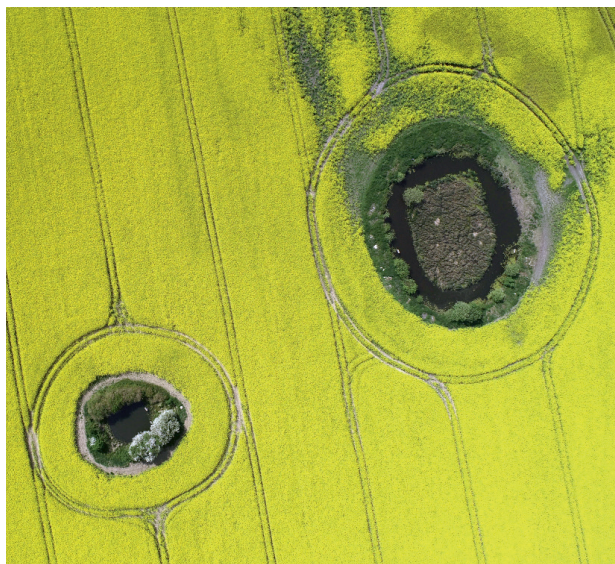
Ud fra modellen ville man forvente et beskedent kvælstofbehov om foråret på under 100

kilo kvælstof per hektar. Det var imidlertid ikke tilfældet i virkeligheden. Den optimale kvælstoftilførsel om foråret er beregnet til henholdsvis 155 og 197 kilo kvælstof per hektar!

Forsøgsresultaterne tyder derfor på, at kvælstofdynamikken er markant anderledes efter frøgræs end efter korn. Der er tilsyneladende en stor eftervirkning om efteråret, men ikke om foråret. Resultaterne tyder på, at når forfrugten er frøgræs, bør man holde igen med kvælstof om efteråret, men til gengæld øge tilførslen om foråret.

Forsøget kort

- Af de 27 forsøg er de 22 landsforsøg, og fem er udført af VKST. Alle forsøg har seks forsøgsled med N-mængder fra 0-250 kilo N per ha.
- Ud fra udbytterne kan det optimale N-behov beregnes og relateres til udførte målinger og



Forsøgene i vinterraps indgår i den generelle monitorering af N-behovet i forskellige afgrøder afhængig af forfrugt, jordtype, eftervirkning med mere - og udføres i alle dele af landet.
Foto: Torkild Birkmose.