

Eftervirkning af efterafgrøder forventes at være usædvanlig lav i år

Kvælstof: Efterafgrøder er effektive til at binde kvælstof. Dermed reduceres risikoen for, at kvælstof udvaskes i vinterhalvåret, så der er mere til rådighed i jorden til den efterfølgende afgrøde. I en tør vinter, som vinteren 2018/19, er eftervirkning af efterafgrøder dog beskeden sammenlignet med en våd vinter.

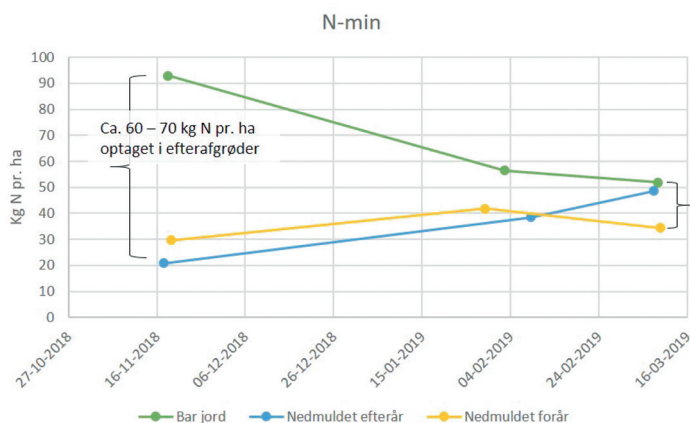
Af Cecilie Skov Nielsen,
Specialkonsulent, Seges
cesn@seges.dk

Med Landbrugspakken fulgte forhøjede N-kvoter. Det forbedrede mulighederne for at gøde afgrøderne optimalt.

Men hvor gode er vi egentlig til at tildele afgrøderne den økonomisk optimale mængde kvælstof på hver enkelt mark. Det er svært at svare præcist på. Det er nemlig ret vanskeligt, både fordi der er mange forhold,

Efterafgrøder

- Efterafgrøder er effektive til at binde næringsstoffer i efteråret. Derved mindskes risikoen for tab af kvælstof.
- Ved nedmuldning af efterafgrøder i efteråret, sker der i milde vintre en vis frigivelse af plantetilgængelige næringsstoffer fra efterafgrøden frem mod foråret.



Virksomheden af efterafgrøder illustreret ved målinger af N-min indholdet midt i november, i februar samt kort tid før etablering af vårsæden. Grafik: Seges.



der skal tages hensyn til, og fordi det varierer fra år til år.

Foråret 2019 var ingen undtagelse. Tørke havde reduceret udbytterne i 2018 og efterladt større mængder kvælstof i jorden end normalt. Omvendt blev der mange steder etableret nogle utrolig flotte efterafgrøder, som bandt store mængder kvælstof. Samtidig havde vi et vinterhalvår med mindre nedbør end sædvanligt.

Det store spørgsmål i foråret var derfor, hvor meget kvælstof der var i jorden

efter vinteren. Og hvor store mængder kvælstof efterafgrøderne ville frigive til afgrøderne.

N-min analyser er ikke nok

N-min analyser er et godt værktøj til at bestemme, hvor meget plantetilgængeligt kvælstof der er i jorden på et givet tidspunkt. Derfor giver det god mening at udtage N-min prøver i efteråret og omkring 1. april, når gødningsstrategien til vårsæd skal fastlægges.



blev reduceret fra ca. 85-110 til 50-60 kg kvælstof pr. ha.

► At N-min-indholdet for marker med efterafgrøder, der blev nedmuldet om efteråret, i løbet af vinterperioden steg fra 15-25 kg i november til 45-51 kg pr. ha om foråret - og ligger 8-15 kg under N-min på ubevokset jord.

► At N-min-indholdet for marker med efterafgrøder, der blev nedmuldet om foråret,

om efteråret kan resultere i en større udvaskning på sandjord, hvor afstrømningen af vand fra rodzonen kan være stor i vinterperioden.

Specielt år

Forsøgene viser også, at efterafgrøder er effektive til at optage overskydende kvælstof i et specielt år, hvor ekstrem tørke bevirkede, at hovedafgrøden ikke kunne udnytte al den tilførte kvælstof.

I forsøgene blev der dyrket mange forskellige efterafgrøder.

Ved en måling af, hvor meget efterafgrøderne havde optaget midt i november, viste det sig, at en blanding af olieræddike og vintervikke havde optaget mest kvælstof: nemlig 65 kg N pr. ha. Sammenlignet med ren olieræddike øgede blandingen med olieræddike og vintervikke N-optaget med 15 kg N pr. hektar.

En blanding af vårbyg og vinterrug havde det laveste N-optag på 40 kg N pr. ha.

Forsøgene viser med alt tydelighed, at efterafgrøder kan være særdeles effektive i forhold til at binde kvælstof i efteråret.

Således har de mest almindeligt dyrkede efterafgrøder reduceret N-min indholdet i efteråret fra et meget højt niveau på ca. 90 kg N pr. hektar til 20-30 kg N pr. hektar. Det svaret til, at efterafgrøderne har bundet 60-70 kg N pr. hektar, som illustreret i figuren.

I figuren kan man også se, at N-min indholdet i jorden er ca. 20 kg N mindre pr. hektar, end hvis man nedmulder efterafgrøderne i efteråret.

Dermed kan man forsigtigt konkludere, at efterafgrøderne i år har frigivet ca. 20 kg N fra de blev nedmuldet i efteråret til N-min indholdet blev målt i jorden i foråret.

Efteråret 2018 var usædvanligt. Dels fordi der på grund af tørken var mere kvælstof i jorden end normalt. Dels fordi forholdene til tidlig etablering af efterafgrøder var ideelle. Det gav meget kraftige efterafgrøder. Arkivfoto.

stort set ikke ændrede sig i vinterperioden - og ligger 10-20 kg kvælstof under niveauet på ubevokset jord.

Lille eftervirkning

Resultaterne tyder på, at der i vækstsæson 2019 har været en relativ lille eftervirkning af efterafgrøder, der er nedmuldet om efteråret. Og at der stort set ingen eftervirkning er, når efterafgrøder er nedmuldet om foråret.

For eksempel viste forsøgene, at en efterafgrøde med olieræddike i år kun stillede 10-20 kg kvælstof pr. hektar til rådighed for den efterfølgende vårsædsafgrøde.

Eftervirkningen er mindre end normalt. Det skyldes den nedbørsfattige vinter, som har betydet, at kvælstofbehovet i 2019 er lavere end normalt på marker uden efterafgrøder i efteråret 2018. Det blev bekræftet af en negativ N-prognose i foråret.

Resultaterne viser også, at nedmuldning af efterafgrøder

N-min analyserne tager dog ikke højde for hvor meget kvælstof, der frigives fra en efterafgrøde.

Derfor har vi på Seges lavet forsøg, der skal gøre os klogere på, hvor stor eftervirkning der er efter efterafgrøder. Og hvor meget eftervirkningen varierer, afhængig af om efterafgrøderne nedmuldes efterår eller forår.

Det endelige svar på eftervirkningen får vi først, når vårbyggen er høstet. Men målingen af N-min undervejs giver

et fingerpeg om eftervirkningens størrelse.

Effektive efterafgrøder

N-min-målinger i otte forsøg i november 2018 og i februar og marts 2019 i forsøgsled med og uden efterafgrøder viser:

► At alle typer af efterafgrøder inkl. kvælstoffikserende arter reducerede N-min-indholdet i november fra 85-110 og til 20-30 kg kvælstof pr. ha.

► At N-min-indholdet i løbet af vinteren på ubevokset jord