



## Plantedirektoratet

### Fakultetssekretariatet

Susanne Elmholt

Koordinator for  
myndighedsrådgivning

Dato: 03. februar 2011

Direkte tlf.: 8999 1858  
E-mail:  
Susanne.Elmholt@agrsci.dk

Afs. CVR-nr.: 57607556

Side 1/4

### Vedrørende muligheden for at erstatte efterafgrøder med halm- nedmuldning

Plantedirektoratet (PD) er bedt om at vurdere, hvorvidt halmnedmuldning er et virkemiddel, der kan benyttes til at erstatte efterafgrøder. I den forbindelse har PD bedt Det Jordbrugsvidenskabelige Fakultet (DJF) gennemlæse en tekst, PD har forfattet, for eventuelle faktuelle fejl (teksten kan ses i Bilag 1).

Teksten, som PD har forfattet, har været forelagt seniorforsker Ingrid K. Thomsen og professor Bent Tolstrup Christensen, Institut for Jordbrugsproduktion og Miljø. De har følgende kommentarer:

Nedmuldning af normale mængder kornhalm efter høst forventes at reducere den årlige kvælstofudvaskning med i gennemsnit 15 kg N/ha. Den samlede udvaskningsreducerende effekt af halmnedmuldning må forventes gradvist at aftage efter gentagne nedmuldninger, såfremt tildelingen af gødning ikke tilpasses den på længere sigt større frigørelse af plantetilgængeligt kvælstof fra jorden.

Det er ikke korrekt, når Plantedirektoratet konkluderer at ”tiltaget har ingen effekt, hvis der ikke er halmnedmuldet i en årrække forinden” hvilket skulle vanskeliggøre en kontrol fra Plantedirektoratets side.

Plantedirektoratet noterer, at halmnedmuldning ikke anses som et realistisk kvælstofvirkemiddel. Baggrunden for dette er iflg. notatet, ”at de forskellige bedrifter har vidt forskellige strategier og baggrunde for enten at nedmulde alt deres halm eller benytte halmen til andre formål”, samt at ”den udvaskningsreducerende effekt af halmnedmuldning er meget varierende mellem forskellige bedrifter”.

Vi vurderer, at usikkerheden vedr. anvendelse af halmnedmuldning som kvælstofvirkemiddel også er gældende for andre virkemidler, uden at dette har betydet, at virkemidlet ikke er blevet taget i anvendelse. På baggrund af resultater fra DJF har halmnedmuldning tidligere kunnet erstatte dyrkning af



efterafgrøder, som det bl.a. fremgår af Plantedirektoratets Vejledning og Skemaer 2002/03:

*Nedmuldning af halm fra en korn- eller rapsafgrøde kan erstatte plantedække i efteråret, dog højst for 20 procent af virksomhedens dyrkede og udtagne areal. Til erstatning for 1 ha plantedække skal der nedmuldes halm på 1,6 ha. Eksempelvis kan en virksomhed med 100 ha højst erstatte 20 procent, dvs. 20 ha plantedække, med halmnedmuldning. Det kræver halmnedmuldning på  $20 \times 1,6 \text{ ha} = 32 \text{ ha}$ .*

Vi vurderer, at ud fra et miljømæssigt synspunkt vil halmnedmuldning kunne anvendes som et kvælstofvirkemiddel på linje med andre virkemidler. Vi forventer, at nedmuldning af halm vil være et interessant virkemiddel for jordbrugerne som erstatning for efterafgrøder, også selv om der blev indført en modregning i handelsgødningsforbruget.

Med venlig hilsen

Susanne Elmholt  
Koordinator for DJF's myndighedsrådgivning



## Bilag 1

### **Plantedirektoratets tekst, som DJF er bedt om at forholde sig til:**

#### **Kan halmnedmuldning erstatte efterafgrøder?**

Nedmuldning af halm fastlægger en del af jordens indhold af mineralsk kvælstof. En sådan fastlæggelse i efterårs- og vintermånederne vil reducere N-udvaskningen fra dyrkningslaget. Hvor meget kvælstof, halmen fastlægger, afhænger bl.a. af jordens indhold af uorganisk kvælstof og hvor lang tid der er nedmuldet halm på arealet.

På kort og mellemlang sigt (1-10 år) er effekten uden praktisk betydning.

Efter 25-30 års halmnedmuldning svarer den ekstra mineralisering ca. til den N-mængde, der bindes af halmen.

- Ved ophør af halmnedmuldning efter 30 år vil N-behovet være 10-15 kg N lavere
- Ved fortsat halmnedmuldning efter 30 år vil N-behovet kun være 5-10 kg N lavere

Som gennemsnit siger man som regel, at udvaskningseffekten af halmnedmuldning er 5-15 kg/N per ha udvasket N i rodzonen afhængig af jordtypen. Tallet dækker dog over betydelige variationer.

I dag nedmuldes omkring 40 % af halmen, mens at resten benyttes som foder, strøelse eller til fyring i kraft/varmeanlæg. Nedmuldning af halm kan i fremtiden få større indflydelse på udbuddet af halm til energi og andre formål. Landmandens motiv for at nedmulde halm frem for at bjerge halm kan bl.a. være gødningsvirkningen (hvilket modvirker normreduktionsprocenten) og den langsigtede positive virkning på jordens frugtbarhed (evne til at bære vand osv.). Derudover vil jordens kvælstofpulje muligvis blive en del af CO<sub>2</sub>-regnskabet, hvilket i fremtiden kan øge incitamentet til halmnedmuldning frem for at sælge halmen til energisektoren.

Plantedirektoratet anser ikke halmnedmuldning som et realistisk kvælstofvirkemiddel. Det anses ikke for realistisk at øge mængden af halmnedmuldning via lovgivning, da forskellige bedrifter har vidt forskellige strategier og baggrunde for enten at nedmulde alt deres halm eller benytte halmen til andre formål.

Virkemidlet anses heller ikke for realistisk i forhold til erstatning af efterafgrødekravet på den enkelte bedrift. Dette skyldes følgende:

- Den udvaskningsreducerende effekt af halmnedmuldning er meget varierende mellem forskellige bedrifter, og tiltaget har ingen effekt, hvis der ikke er halmnedmuldet i en årrække forinden. Plantedirektoratet kan kun



ganske vanskeligt, og med betydelige usikkerheder kontrollere, hvorvidt jordbruger har nedmuldet halm på et areal tidligere.

- Effekten af halmnedmuldning kan beregnes til ca. 5-15 kg/N per ha, men denne effekt opstår kun, hvis der tages højde for halmnedmuldningen ved handelsgødningstildelingen. Hvis jordbruger ikke tildeler mindre handelsgødning er effekten markant mindre. Det forventes ikke, at tiltaget vil være attraktivt for jordbrugere, hvis man skal modregne halmnedmuldning med sit forbrug af handelsgødning, inden at man kan erstatte halmnedmuldning med efterafgrøder.
- 
- 
- 
-