

Planter

## Hvor er der behov for efterårsgødskning af vintersæd?

Generelt er der ikke behov for efterårsgødskning af vintersæd. Men i marker med lave fosfortal, manganproblemer og lav kvælstofforsyning kan placering af gødning være aktuelt.

Viden om Opdateret 13. august 2020



Vintersæd har normalt ikke behov for få tilført gødning om efteråret før eller efter såning. Men der kan være behov i nogle marker. Hvis vintersæden hidtil har kunnet etableres tilfredsstillende, er der næppe behov for at anvende efterårsgødskning. Men hvis der ofte er problemer med udvintring, dårlig etablering og vækst i begyndelsen af foråret kan efterårsgødskning overvejes. Det gælder specielt i marker med store manganproblemer, en meget lav kvælstofforsyning fra jorden eller marker med lave fosfortal. Desuden kan der, selv ved høje fosfortal, være et særligt behov for specielt fosfor i marker på marine aflejringer (se figur 1). Vær altid opmærksom på fosforloftet før, at der tildeles fosforholdige gødninger på husdyrejendommen!

Behovet for placering af gødning til vintersæd i efteråret afhænger bl.a. af såtidspunkt og såbed (sen såning og dårligt såbed = større behov) og høstudbytter (høje udbytter = større behov). Relativt høje udbytter i 2019 øger behovet, mens fugtige forhold i august efter længere tids tørre forhold, mindsker behovet, så behovet i efteråret 2020 forventes at være normalt. Ud fra vintersædsarternes generelle følsomhed for mangan- og næringsstofmangel vurderes behovet at være større i vinterbyg end i vinterhvede og mindst i vinterrug.

Ved efterårsgødskning foretrækkes ofte en NP-gødning som diammoniumfosfat (DAP, NP 18-20-0), der har effekt både som kvælstof- og fosforgødning, men også har en forsurende effekt, der kan forebygge manganmangel. Ved brug af DAP anbefales at anvende 40 kg DAP ved såning. Gødningen skal enten placeres eller blandes med såsæden for god effekt. Hvis problemet specifikt er manganmangel eller kvælstofmangel kan anvendes placering af 20-30 kg kvælstof i svovlsur ammoniak. Hvis problemet specifikt er fosfor kan anvendes tripelsuperfosfat.

|       | Forsurende gødning mod manganmangel                                                                          | Kvælstof i efteråret                                                                                                                                                       | Fosfor i efteråret                                                                                                                                         |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Hvor? | På arealer disponeret for stærk mangan-mangel, der erfaringsmæssig ikke kan løses ved sprøjtning med mangan. | Sjældent nødvendigt. Kun ved forventet meget lav kvælstofforsyning fra jorden, f.eks. pga.: Høje udbytter i forfrugten, halmnedmuldning, ingen husdyrgødning i sædskiftet. | Behov ved: Lave fosfortal (Pt under 2 for lerjord og 3 for sandjord). Behov for P i handelsgødning. Dårligt såbed eller kolde forhold. Marine aflejringer. |

|                          | Forsurende gødning mod manganmangel                                                                                                                                                    | Kvælstof i efteråret                                                                                                                            | Fosfor i efteråret                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Anbefalet gødning</b> | Placering af: 100-150 kg svovlsur ammoniak (20-30 kg N). Ofte god effekt af 40 kg DAP, evt. suppleret med 1-2 mangan-sprøjtninger. 75 kg DAP, hvis der også er stort behov for fosfor. | Placering af: 100-150 kg svovlsur ammoniak (20-30 kg N), hvor der er stort N-behov. 75 kg DAP (14 kg N) hvis der også er stort behov for fosfor | Placering eller blanding i såsæden af: 40 kg tripelsuperfosfat (8 kg P), hvor der kun er P-behov 40 kg DAP (8 kg P), hvor der kan være behov for både P, N og en vis mangan effekt. Ved stort behov, f.eks. ved marine aflejringer kan bruges op til 75 kg DAP (15 kg P). |

## Baggrund

### Sur gødning, f.eks. svovlsur ammoniak mod manganmangel

Specielt i vinterbyg og delvis i vinterhvede kan manganmangel om efteråret være helt ødelæggende. Det kan normalt forebygges ved 1-3 sprøjtninger med manganholdige midler. Et alternativ til dette kan være placering af 20-30 kg kvælstof i svovlsur ammoniak (100-150 kg gødning) samtidig med såning. Placering giver bedre effekt end bredspredning, men iblanding af gødningen i udsæden er også en mulighed.

Brug af svovlsur ammoniak er mest aktuelt, hvor der er tale om marker meget kraftigt disponeret for manganmangel, og/eller hvor udsprøjtning af manganholdige midler kan glippe. Hvis der samtidig er tale om arealer, der har behov for tilførsel af fosfor i handelsgødning, kan svovlsur ammoniak erstattes af diammoniumfosfat.

### Kvælstof på marker med lav kvælstoffrigørelse fra jorden

Et stort antal forsøg med tilførsel af kvælstof om efteråret til vinterhvede har vist, at der kan opnås et lille merudbytte for dette, men at samme merudbytte kan opnås ved at bruge samme kvælstofmængde om foråret. Placering af 15-30 kg kvælstof pr. ha om efteråret kan derfor kun anbefales, hvor jorden vil stille en meget begrænset mængde kvælstof til rådighed. Dvs. hvor flere af nedenstående forhold er opfyldt.

- På arealer uden regelmæssig tilførsel af husdyrgødning
- Korn eller frøgræs som forfrugt (efter vinterraps og bælgssæd er der meget kvælstof i jorden)
- Nedmuldning af store mængder korn- eller græsfrohalm
- Under tørre forhold, hvor kvælstoffrigørelsen fra jorden har været beskeden på grund af tørke

### Placering af fosfor på marker med lavt fosfortal og behov for tilførsel af fosfor i handelsgødning

Før der anvendes fosforholdig gødning, skal du være opmærksom på, hvordan det påvirker den mængde husdyrgødning, der må udsprede om foråret. Brug af fosfor om efteråret kan gøre, at fosforloftet overskrides, hvis der udsprede for meget husdyrgødning om foråret.

Behovet for tilførsel af fosfor i handelsgødning afgøres i høj grad af mængden af fosfor i husdyrgødning og fosfortallet. På marker, der er tilført husdyrgødning gennem en årrække er fosfortallet normalt højt, og her er intet behov. På marker, hvor der anvendes fosfor i handelsgødning og, hvor fosfortallene er lave (under 2 på lerjord og under 3 på sandjord), kan der være behov for fosfor, som kan tilføres enten delvist om efteråret eller om foråret.

Særligt kolde forhold eller et dårligt såbed kan give et behov for tilførsel af fosfor i efteråret, også selvom fosfortallene ikke er specielt lave. Også på arealer hvor der tidligere har været problemer med udvintring eller uens plantebestand kan efterårsgødskning være værd at overveje. På marker hvor der høstes normale udbytter med eller uden tilførsel af fosfor, er der næppe grund til at tro, at marken kvitterer meget for tilførsel af fosfor.

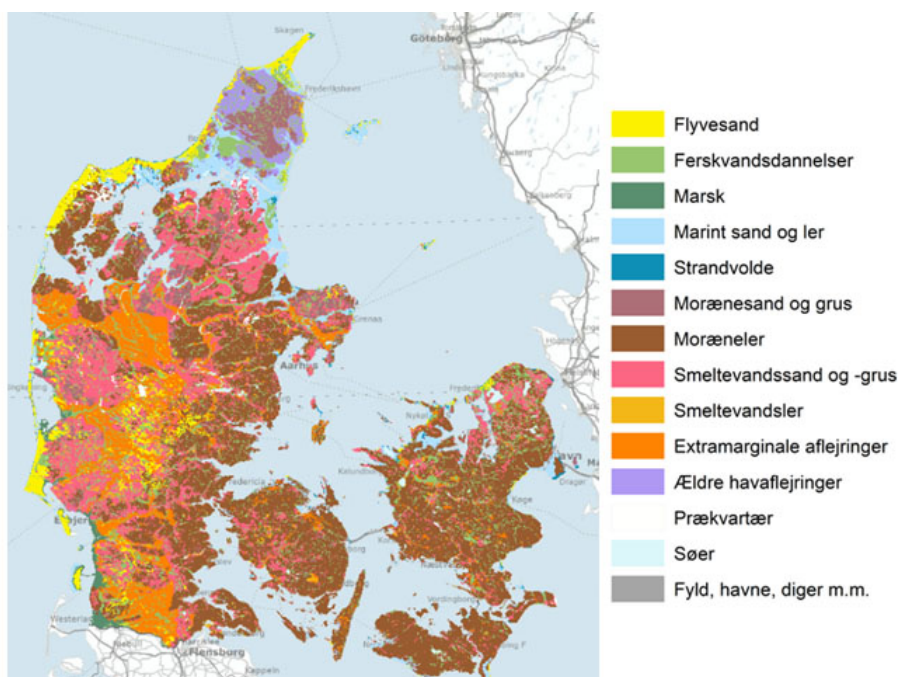
Særlige arealer er marine aflejringer, hvor der i forsøg er set store merudbytter for fosfor på trods af høje fosfortal. Marine aflejringer forekommer især i Nordjylland, men også andre steder i landet langs fjorde og tidligere fjordområder. Se figur 1. På disse arealer kan det være nødvendigt at tildele fosfor i efteråret, idet forsøgsresultater peger på, at tilførsel i foråret alene ikke giver samme effekter.



Tilførsel af fosfor i efteråret kan f.eks. ske i form af diammoniumfosfat (DAP, NP 18-20-0). Placering af diammoniumfosfat om efteråret giver både en fosforvirkning, en kvælstofvirkning i sig selv, og en afledt forsurende effekt, som har en effekt på manganmangel ligesom svovlsur ammoniak. Sammenblanding af DAP og såsæd må formodes at give en større effekt end placering, især ved lave mængder af gødning, da gødningskornene er tættere på roden. Diammoniumfosfat blandet i udsæd rummer en risiko for spireskade, som stiger med den anvendte mængde, men erfaringsmæssigt ses sjældent problemer. Ved blanding i udsæd kan alternativt bruges monoammoniumfosfat (MAP, NP 11-23-0), som er mere skånsomt, men også normalt dyrere.

Fosfor kan også tildeles i NPK-gødning, men i de fleste NPK-gødninger indgår også nitratkvælstof, der ikke vil bidrage med en forsurende virkning. Der kan bruges ammoniumbaseret NPK-gødning, men disse indeholder ofte en stor andel kalium, der kan være spireskade i større mængde. Disse NPK-typer har typisk et lavt kvælstofindhold fx NPK 8-11-20 og NPK 10-9-18. Disse gødninger vil være mere velegnede til placering end til blanding i såsæden. Hvis iblanding ønskes, bør ikke anvendes mere end en 20-30 kg K pr. ha.

I tilfælde, hvor efterårsgødskningen specielt bruges til at afhjælpe et fosforbehov, kan det give mening at anvende triplesuperfosfat (TSP), som en ren fosforgødning. Dette kan være tilfældet på eksempelvis marker på marine aflejringer eller hvor man ikke ønsker at tildele kvælstof i efteråret, f.eks. efter raps.



Figur 1. Jordartskort over Danmark (1:200.000). Fra GEUS' kort over Danmark. Marine aflejringer udgøres af de to jordarter 'Ældre havaflejringer' (lilla) og 'Marint sand og ler' (lyseblå).

Figur 1 viser placeringen af de marine aflejringer, hvor der kan forekomme store effekter af efterårsgødskning med fosfor. De marine aflejringer udgøres af de to jordarter 'Ældre havaflejringer' (lilla) og 'Marint sand og ler' (lyseblå).

[Se også detaljeret kort med søgefunktion](#)

I menuen til venstre i kortet i linket er det muligt at øge gennemsigtigheden af farverne på kortet, så det bliver muligt at se det bagvedliggende almindelige kort.

## Kalium på sandjord med lave kaliumtal

Det er velkendt, at en god kaliumforsyning kan være med til at sikre overvintringen i år med meget barfrost. I praksis har det været svært at vise merudbytter for efterårstilførsel af kalium selv ved kaliumtal på 4 på sandjord.

## Afprøv i striber eller lav OnFarm Forsøg

Efterårsgødskning af vintersæd bør kun ske efter en konkret vurdering af behovet. Er man i tvivl, kan man prøve at gøre det i striber eller på hele marken, men hvor man efterlader ubehandlede striber. Det vil være en simpel måde at få et visuelt indtryk af effekten. Det visuelle indtryk er dog altid sigende for den konkrete effekt ved høst. Vil man gøre lidt mere ud af det, bør man udlægge striber med og uden behandling, som kan



høstes og vejes individuelt ved høst.

Striber med og uden efterårsgødskning er oplagt til såkaldte **OnFarm Forsøg**, som er en mellemting mellem simple afprøvninger og egentlige Landsforsøg. Alle kan oprette OnFarm Forsøg, og til afprøvning af efterårsgødskning kan man tage udgangspunkt i planen "Gødskning og hjælpepestoffer i kornafgrøder" (271032020).

[Se priser for OnFarm Forsøg.](#)

Du kan eventuelt få din planteavlskonsulent til at hjælpe med at oprette planen og indberette resultaterne.

#### Emneord

Fosfor (P)

Gødningsstrategier

Handelsgødning

+2

Publiceret: 12. august 2019

Sidst bekræftet/revideret: 13. august 2020

## Vil du vide mere?



### Camilla Lemming

Specialkonsulent, Gødning

SEGES

[cal@seges.dk](mailto:cal@seges.dk)

+45 8740 5488



### Kristian Furdal Nielsen

Landskonsulent

SEGES

[kfur@seges.dk](mailto:kfur@seges.dk)

+45 8740 5369

## Støttet af

Promilleafgiftsfonden for landbrug

Landbrug & Fødevarer F.m.b.A. SEGES

Agro Food Park 15



80 Aarhus N

Tlf. 87 40 50 00

Fax. 87 40 50 10

Email [info@seges.dk](mailto:info@seges.dk)

