

Planter

Hvornår skal vinterhvede have gødning?

Første tildeling af kvælstof til vinterhvede skal normalt ske ved begyndende vækst. Det er vigtigt at vinteren er overstået og jorden ikke er snedækket eller frosset dybt. I år er hvedemarkerne relativt kraftige fra efteråret, så derfor bør man prioritere en lidt mindre andel af kvælstoftilførslen ved første tildeling.

Viden om Opdateret 04. februar 2021

Antal sidebesøg: 90



I år ser vinterhvedemarkerne mange steder helt anderledes ud end på samme tidspunkt sidste år. De gode forhold under etableringen af vintersæd og milde efterårsvejr har givet nogle generelt kraftige og ensartede marker.

Efterår og vinteren har været relativt tør indtil nu, og jorden har i den senere tid været frossen. Derfor må det forventes at der er lidt mere kvælstof tilgængeligt i jorden end normalt, og nok en del mere end efter den ekstremt våde vinter sidste år. Det vil kvælstofprognosen afsløre, men den udsendes først medio marts.

Vi har i år nu haft decideret vintervejr og prognoserne ser også vinterlige ud den næste tre ugers tid. Det er derfor vigtigt at man ikke tildeler gødning før sneen er væk og der er udsigt til at mere forårsagtigt vejr er på vej. Det skal samtidigt huskes at det er ulovligt at tildele gødning på snedækket og bundfrossen jord.


I februar er risikoen for tilbagefald til vinter for stor, og mængden af lys giver også begrænsninger i væksten. Derfor bør gødning tidligst gives de sidste dage i februar eller i starten af marts, hvis vi har fået omslag i vejret. Mange års forsøg viser generelt, at risikoen for udbyttetab ved sen tilførsel af kvælstof til vinterhvede er meget begrænset, så længe første tildeling sker inden 1. april. Giver man gødning tidligt er det, især på sandjord, vigtigt at kun give en mindre mængde for at minimere risikoen for tab ved udvaskning.

Man bør tilpasse gødningsstrategien til den aktuelle biomasse i den enkelte mark. Mængden af kvælstof ved første tildeling bør reduceres jo kraftigere afgrøden er. Det vil reducere risikoen for lejesæd.

Det er navnlig vigtigt i brødhvede, hvor der ikke må vækstreguleres. Omvendt bør svage afgrøder gødes tidligt og relativt kraftigt for at fremme buskningen.

I tabellen er vist strategier for første gødningstildeling ud fra biomassen. Biomassen er bestemt i november sidste år. Det er vigtigt, at man afventer vinterens afslutning inden strategien fastlægges, da biomassen kan ødelægges delvist af vintervejret. Man kan evt. sammenligne biomasse kort for november og biomassen når sneen er væk for at se om biomassen er blevet ringere.

Table 1. Forslag til kvælstofstrategi i foderhvede 2) afhængig af, hvor kraftig afgrøde er. Kg N pr. ha.

 Grødens tilstand og NDVI sidst i nov. 2020 ¹⁾	Delingsstrategi	Vækststart (fra 1. marts)	St. 30 (midt april)	St. 37-45 (faneblad fremme)

Afgrødens tilstand og NDVI sidst i nov. 2020 ¹⁾	Delingsstrategi	Vækststart (fra 1. marts)	St. 30 (midt april)	St. 37-45 (faneblad fremme)
Kraftige afgrøder, NDVI > 0,70	Todelt	40	Resten	
	Tredelt	40	Resten ÷ 40 N	40
Middel afgrøder, NDVI 0,50-0,70	Todelt	60	Resten	
	Tredelt	60	Resten ÷ 40 N	40
Svage afgrøder, NDVI 0,40- 0,50	Todelt	80	Resten	
	Tredelt	80	Resten ÷ 40 N	40
Meget svage afgrøder - med risiko for omsåning, NDVI < 0,40		60 ³⁾	Hvis marken "overlever": Resten af behovet - 40 N primo april	

1) Satellitmålinger fra november 2020. Se CropManager eller CropSat.dk. Angivelserne af vegetationsindeks er kun vejledende og bør suppleres af en visuel vurdering af den faktiske udvikling af afgrøden.

2) I brødhvede kan anvendes samme strategi, men suppleres med en ekstra kvælstoftilførsel i st. 55-59. I det vækstregulering ikke må foretages, anbefales specielt for stråsvage sorter også for "Middel afgrøder, NDVI 0,50-0,70" at følge strategien angivet for "Kraftige afgrøder".

3) Der bør ikke tilføres mere kvælstof, end at en omsåning til vårsæd kan udnytte tildelingen. Her skal tages hensyn til senere tilførsel af gylle.

I strategien er lagt op til, at man kan anvende en tredeling af kvælstofmængden. Det giver mulighed for en omfordeling af kvælstof ved sidste tildeling. Hvis man ønsker at tilføre kvælstof ad to gange, kan vinterhveden færdiggødskes i den begyndende strækningsfase (st. 30-32). En todeling og en tredeling vil normalt resultere i stort set samme udbytte, men en todelt strategi resulterer i en lidt lavere proteinprocent og lidt større risiko for lejesæd.

Gødskning med husdyrgødning

Gylle kan med fordel anvendes i stedet for handelsgødning ved anden tildeling. Ved denne strategi kan afgrødens svovlforsyning ske med en NS-gødning ved første tildeling.

Bruges gylle ved første tildeling bør der suppleres med en mindre mængde handelsgødning med et højt svovlindhold – f.eks. svovlsur ammoniak eller ved at anvende forsuret gylle. Ellers risikerer man svovlmangel i afgrøden i april. Effekten af forsuret gylle er størst, hvis gyllen udbringes på dage med høje temperaturer, vind og lav luftfugtighed, samt i en lav og tynd afgrøde.

Udtag en prøve til analyse af gyllens næringsstofindhold før den udbringes for at sikre en optimal eftergødskning af afgrøden. Vær opmærksom på at slangerne udbringer gyllen så tæt på jordoverfladen som muligt. Det reducerer risikoen for ammoniaktab.

Brug vegetationsindeks (CropManager eller Cropsat.dk) som grundlag

På CropManager eller Cropsat.dk kan vegetationsindeksene ses for alle marker. Indekset kan bruges til at vurdere, hvor kraftige de enkelte marker er. Kortene kan bruges til at vurdere afgrødens gennemsnitlige vegetationsindeks (NDVI). Hvis NDVI er højere end ca. 0,70 som gennemsnit for marken, så vurderer vi, at afgrøden er så kraftig, at man skal være ekstra varsom med den første kvælstoftildeling.

Man kan også anvende vegetationsindekset til at vurdere markens variation. Generelt vurderes det, at mange marker i år har et relativt ens højt indeks. Vi har dog noget vintervejr endnu til gode, så det kan ændre sig og man er nødt til at se tiden lidt an.

Tildelingstidspunkter



Første tildeling sker normalt ved begyndende vækst forår. Udbringning kan ske på arealer, hvor der er let frost om morgenen, men kravet er, at jorden tør op i dybden i løbet af dagen.

Anden tildeling sker i begyndelsen af strækingsfasen (typisk fra midt i april til slutningen af april). Jo kraftige udvikling, jo senere udbringning. Der bør altid gå mindst 14 dage til tre uger fra første tildeling. Jo senere anden tildeling sker, jo højere bliver proteinindholdet, og risikoen for lejesæd i især kraftige marker falder. En sen anden tildeling kan dog resultere i et udbyttetab, hvis det bliver meget tørt med dårlig gødningsvirkning til følge.

Tredje tildeling kan ske i st. 34-37. Helt indtil st. 50 (begyndende skridning) kan der forventes fuld udbytteeffekt. Tredelingen kan sikre et lidt højere proteinindhold end en todeling, men normalt ikke større udbytte. Tredeling er en god strategi, når man ønsker at omfordele kvælstof efter væksten på de enkelte marker, og hvis man ønsker at anvende satellitdata (f.eks. Cropsat.dk eller CropManager) til omfordeling indenfor marken.

Gødningstype

Valg af gødningstype er beskrevet i artiklen [Optimér virkningen af kvælstofgødninger til vintersæd](#)

Ved første tilførsel anbefales det at bruge en svovlholdig gødning. Svovl bør altid tilføres sammen med første kvælstoftildeling. Hvor der er brug for fosfor og kalium, bør dette også tilføres ved første gødsning. Ved brug af urea skal man både passe på ammoniakfordampning og sikre afgrødens svovlforsyning på anden måde. Urea må ikke anvendes uden brug af ureaseinhibitor (f.eks. Agrotain eller Limus).

På arealer, hvor der er manganmangel, kan tilførsel af svovlsur ammoniak forbedre tilgængeligheden af mangan i jorden. Svovlsur ammoniak bruges også ofte, når der er behov for at dække svovlbehovet ved tilførsel af en lav mængde kvælstof. Bemærk også, at der kun må spredes svovlsur ammoniak på jordoverfladen i perioden fra 1. februar til 1. april. Tilførsel af svovlsur ammoniak mod manganmangel bør suppleres med udsprøjtning af mangan senere på foråret. Et alternativ til anvendelse af svovlsur ammoniak er brug af ammoniumnitratsulfat (ofte bare kaldet N26-14) eller andre gødninger hvor ammoniumandelen er høj. Der kan også opnås en god effekt af at bruge andre gødningstyper med coatning med manganholdige midler. Disse er dog ikke ret udbredte.

Flydende gødning eller andre amidholdige gødninger skal udbringes 8-14 dage før andre gødningstyper, fordi amid-delen først skal omdannes til ammonium (og nitrat), før den er plantetilgængelig. Undgå udsprøjtning af flydende gødninger i perioder med nattefrost, da svidningsrisikoen er stor.

Baggrund

Følgende resultater fra et stort forsøgsarbejde bør indgå i overvejelserne:

- Normalt er udbyttet uafhængigt af, om første gødningstilførsel sker først eller sidst i marts, blot den kommer ud inden 1. april.
- I kraftige marker stiger tilbøjeligheden til lejesæd jo tidligere og jo mere kvælstof, der udbringes. Derfor bør man trække tidspunktet for første tildeling af kvælstof i kraftige vintersædsmarker, hvor der samtidig kan forventes et højt N-min indhold i jorden og ikke tildele for meget kvælstof.
- Der er størst behov for tidlig tilførsel i svage marker, der skal buske sig i foråret.
- På JB 1 og 3 bør der ikke bringes mere end 40 kg kvælstof ud i marts af hensyn til risikoen for udvaskning.
- Der er ikke nogen afgørende forskel mellem forskellige gødningstyper, hvis de anvendes optimalt. For urea og flydende kvælstofgødninger er det vigtigt, at anden tildeling sker senest midt i april for at begrænse ammoniakfordampningen og for at kompensere for den langsommere kvælstofvirkning.

Se også [dyrkningsvejledninger](#) for de enkelte vintersædsafgrøder på LandbrugsInfo.

Emneord

Gødsning

Kvælstof (N)

Vinterhvede, vintersæd



Vil du vide mere?



Kristian Furdal Nielsen

Landskonsulent

SEGES



Leif Knudsen

Chefkonsulent, Gødskning

SEGES

Støttet af

Promilleafgiftsfonden for landbrug

Landbrug & Fødevarer F.m.b.A. SEGES

Agro Food Park 15

8200 Aarhus N

Tlf. 87 40 50 00

Fax. 87 40 50 10

Email info@seges.dk

