



HVORNÅR SKAL VINTERHVEDE HAVE GØDNING?

STØTTET AF

Promilleafgiftsfonden for landbrug

Første tildeling af kvælstof til vinterhvede skal normalt ske ved begyndende vækst. I år er hvedemarkerne relativt svage mange steder, så derfor bør man prioritere en lidt større andel af kvælstoftilførslen ved første tildeling.

I år ser vinterhvedemarkerne mange steder helt anderledes ud end på samme tidspunkt sidste år. De svære forhold under etableringen af vintersæd har sat sig sine tydelige spor i markerne. En indtil nu meget våd, men mild vinter har også påvirket afgrøderne. Nogle marker er druknet og står svage og i områder helt uden planter. Andre marker - især på Øerne - har etableringen lykkedes bedre og nedbøren har været mindre. Disse marker har groet hele vinteren og står nu kraftige. Det gør, at vi står med et meget stort spænd i, hvor kraftige markerne er, og det både imellem marker, men også inden for markerne.

Den megen nedbør i løbet af vinteren har næppe efterladt meget tilgængeligt kvælstof i rodzonen, så man skal ikke regne med en stor leverance fra jorden i den indledende vækst.

Vi har her midt i februar usædvanligt mildt vintervejr og langtidsprognoserne forudsiger, at det vil fortsætte sådan vinteren ud. Det vil medføre, at planterne vil gro og dermed kunne begynde at mangle kvælstof til at understøtte væksten. I februar er risikoen for tilbagefald til vinter dog 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. 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.

Hvis afgrøden er meget svag på grund af sen såning og ”drukning”, og man derfor overvejer at så afgrøden om, bør første tildeling ikke være større, end at det kan passes ind i en strategi, hvor hveden omsås til vårsæd.

Table 1. Forslag til kvælstofstrategi i foderhvede²⁾ afhængig af, hvor kraftig afgrøde er. Kg N pr. ha.

Afgrødens tilstand og NDVI sidst i nov. 2019 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 2019. 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 strækingsfase (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.





Foto 1. På grund af sen såning og et vådt efterår er mange vintersædsmarker svagt udviklede, og den første kvælstoftilførsel skal være indrettet på både svage afgrøder og risikoen for omsåning. Foto: Mikkel Møller Østerhaab, SEGES.

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, som kan blive særlig slem i år, hvor udvaskningen af svovl er større end normalt på grund af den høje vinternedbør. 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 eftergødning 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 vegetationsindekserne 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 er ret uens på grund af uens etablering og nedbør i løbet af efteråret og vinteren. En stor variation betyder, at effekten af gradueret kvælstoftildeling vil være større end normalt.

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 gødskning. 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 Linus).

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 det ifølge de nye regler 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 NS 26-14). Der kan også opnås en god effekt af at bruge andre gødningstyper med coating 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.

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.