



GØDSKNING AF VINTERRAPS OM EFTERÅRET

STØTTET AF

Promilleafgiftsfonden for landbrug

Det er vigtigt at sikre rapsens næringsstofbehov fra efteråret. Tilførslen af husdyrgødning bør begrænses til 60 kg ammoniumkvælstof pr. ha.

Tildeling af gødning til vinterraps i efteråret skal tjene det formål, at rapsen opnår en tilpas størrelse, inden vinteren stopper væksten. Gødskningsstrategien om efteråret kan sammenfattes i følgende tabel.

Tabel 1. Forslag til tildeling af kvælstof til vinterraps om efteråret før eller ved såning.

Husdyrgødning i tidligere år	Forfrugt/ halmnedmuldning	Kvælstofbehov, kg N/ha	
		Sået før 20/8	Sået efter 20/8
Ingen eller beskedent tilførsel af husdyrgødning	Frøgræs eller halmnedmuldning	60	40
	Anden forfrugt og halm fjernet	40	40
Regelmæssig tilførsel af husdyrgødning	Frøgræs eller halmnedmuldning	30	40
	Anden forfrugt og halm fjernet	20	30

Kvælstof kan tilføres i nedfældet eller forsuret gylle eller i handelsgødning. I handelsgødning anvendes en NS-gødning, hvis der ikke er behov for fosfor eller kalium i sædskiftet. Ellers anvendes en NPKS-gødning.

Generelt om gødskning af vinterraps om efteråret:

I forbindelse med såning af vinterraps har mange marker om efteråret behov for at få tilført kvælstof og evt. kalium. Mængden bør afpasses efter dyrkningshistorie, forfrugt, og om der nedmuldes halm.

Vinterraps har en betydelig optagelse af næringsstoffer om efteråret. Optagelsen afhænger i høj grad af såtidspunktet og af vejret fra såning til vinteren stopper væksten. En veludviklet vinterraps kan optage 80-100 kg kvælstof pr. ha i løbet af efteråret og stort set den samme mængde kalium. Men det er ikke en forudsætning for at give fuldt udbytte

Næringsstofforsyningen fra gødskning og jorden skal sikre, at vinterrapsen opnår et tilstrækkeligt udviklingstrin inden vinteren. Nedenfor gennemgås vinterrapsens behov for forskellige typer af næringsstoffer i løbet af efteråret.

KVÆLSTOF

Kvælstof om efteråret er vigtigt for at sikre et passende udviklingstrin inden vinteren. På husdyrbrug er der ved tidlig såning ofte tilstrækkeligt med tilgængeligt kvælstof i jorden i efteråret til, at der ikke opnås merudbytter ved tildeling, når forårstilførslen korrigeres herefter. Selvom der ikke er et kvælstofbehov, kan det alligevel anbefales at tildele en mindre kvælstofmængde for at styrke rapsens konkurrenceevne overfor ukrudt. Denne effekt er naturligvis størst, hvis gødningen placeres i/ved sårækken.

Ved sen såning er kvælstoftilførsel vigtig for at få en hurtig vækststart. Vinterrapsens kvælstofoptagelse falder drastisk, jo senere den sås og vær derfor opmærksom på ikke at give for meget kvælstof ved sen såning, da afgrøden ikke kan nå at udnytte det.

I tabel 1 er et forslag til tildeling af kvælstof til vinterraps om efteråret. I forhold til sidste år, hvor tørken medførte lave udbytter og generelt et højt indhold af kvælstof i jorden efter høst, må man formode, at vi i år er på et normalt niveau.

ANDRE NÆRINGSSTOFFER

Ved lave kaliumtal, hvilket næsten altid er tilfældet på grovsandet jord, skal rapsen tilføres 30-50 kg kalium pr. ha om efteråret samtidig med kvælstoftildelingen. Hvis der hyppigt nedmuldes halm eller anvendes fast husdyrgødning eller dybstrøelse, dækkes kaliumbehovet almindeligvis herfra undtagen på grovsandet jord.

Ved lave fosfortal bør der suppleres med fosfor. På grovsandet jord og på kolde lokaliteter kan det også være formålstjenligt at tildele en mindre mængde fosfor i efteråret ved middelhøje fosfortal. Hvis der er planlagt tilførsel af fosfor i handelsgødning til foråret eller til sædskiftet generelt, er det også oplagt at anvende en del af dette i efteråret til vinterrapsen. Der kan anvendes 5-10 kg fosfor pr. ha.

Vinterraps har behov for magnesium, og der bør ved lave magnesiumtal anvendes en magnesiumholdig gødning.

Behovet for svovl følger behovet for kvælstof. Hvis der tildeles kvælstof i handelsgødning, skal

det ske med en svovlholdig kvælstofgødning. Hvis der mangler fosfor og kalium, kan en NPKS-gødning anvendes.

MIKRONÆRINGSSTOFFER

Generelt tyder ingen forsøgsresultater på, at vinterraps giver store merudbytter for tilførsel af mikronæringsstoffer om efteråret. Det gælder både mangan, bor, magnesium og molybdæn. Det kan dog ikke afvises, at der under tørre forhold og på lettere jord kan opstå mangler på bor og/eller mangan. Hvis der vælges handelsgødning med borindhold reduceres risikoen for bormangel. Der kan også udsprøjtes bor og/eller mangan efter behov.

UDBRINGNINGSMETODE

Hvis man råder over placeringsudstyr til gødning på såmaskinen, anbefales det at placere gødningen ved såning. Placeret gødning har den fordel, at det er rapsen, som gødskes frem for ukrudt. Handelsgødning bør under alle omstændigheder udbringes senest før eller ved såning. Der er i forsøg set store spireskader ved blanding af gødning og udsæd af raps, så dette må frarådes.

GYLLE

Vinterraps kan udnytte gylle om efteråret, uden at det medfører et større tab af kvælstof ved udvaskning. Generelt kan gylle tilføres i en mængde svarende til den mængde ammoniumkvælstof, der angives i kvælstofmængderne i tabel 1. Normalt er der ikke behov for at tilføre mere end ca. 15 ton slagtesvinegylle pr. ha. - svarende til 40-60 kg ammoniumkvælstof pr. ha. Der kan tilføres større mængder gylle i efteråret, men forsøg har vist, at der opnås et merudbytte ved at udsætte tilførslen af den ekstra gyllemængde til foråret. Tilførsel af større mængder kvælstof om efteråret giver en dårlig udnyttelse af gødning og medfører en unødigt stor kvælstofudvaskning. På grovsandet jord med meget lave kaliumtal kan der være behov for at supplere med 30 kg kalium i handelsgødning.

UDBRINGNINGSTRATEGI

Fordele og ulemper ved forskellige udbringningstidspunkter for gylle til vinterraps fremgår af nedenstående tabel. Udnyttelsen af kvælstof i gylle er normalt størst ved udbringning før såning. Dette sikrer endvidere, at den planlagte mængde gylle udbringes inden 1. oktober, som er sidste frist for lovlig udbringning. En planlagt udbringning i september kan blive umuliggjort af vejrforholdene. Ved manglende opbevaringskapacitet er det imidlertid vigtigt at være opmærksom på, at der skal være plads i gyllebeholderen frem til ca. 1. april for at kunne være sikker på ikke at få kapacitetsproblemer til foråret.

Tabel 2. Fordele og ulemper ved forskellige udbringningsteknikker og –tidspunkter i vinterraps.

	Nedfældning før såning	Forsuret gylle nedharvet før såning	Udbringning af gylle fra rapsens fire-bladsstadiet (september)

Fordele:	God kvælstofvirkning. Hurtig vækststart. Gøder ikke ukrudtet.	God kvælstofvirkning. Sikrer vinterrapsens svovlforsyning.	Sikrer kapacitet af gyllebeholder til foråret. Ofte billigste udbringning.
Ulemper	Struktur – og såbedsskader specielt på lerjord og bakket jord	Skal anmeldes til kommunen. Krav om ekstra forsuret vintersædsareal	Risiko for dårligere N- udnyttelse. Dårligere udvikling af rapsafgrøde. Struktur- og afgrødeskader Vådt efterår kan forhindre udbringning

Skal marken pløjes, nedfældes gyllen før pløjning. Hvis der bringes meget gylle ud pr. ha, kan det være en fordel at så tidligt, så rapsen har bedre mulighed for at optage kvælstofmængden. For at undgå at planterne bliver for store og strækker sig, skal man tage andre dyrkningsmæssige tiltag for at undgå dette, fx sortsvalg, plantetal og vækstregulering.

REGLERNE FOR FORSURING OG SLANGEUDLÆGNING FØR SÅNING

Betingelserne for at anvende slangeudlægning af gylle før såning er, at gyllen er forsuret, og at der supplerende slangeudlægges forsuret gylle på et vintersædsareal på 20 pct. af det areal, hvor der udbringes forsuret gylle til inden såning af vinterraps. Det betyder, at for hver 10 ha vinterraps, hvor der forsures og slangeudlægges gylle inden såning, skal der udbringes forsuret gylle til 2 ha med vintersæd til foråret (faktor 0,2 = 20 pct.).

Inden udbringning af forsuret gylle før såning skal der indsendes en skriftlig meddelelse til kommunalbestyrelsen om, hvilke arealer der er omfattet i den pågældende planperiode, samt hvilken forsuringsteknik der anvendes.

Kravet til pH ved udbringning af forsuret gylle på sort (bar) jord er:

Tabel 3. Oversigt over krav til pH ved udbringning af forsuret gylle før såning

	Krav til pH, mindre end eller lig med	
	Kvæggylle	Andre gylletyper
Staldforsuring	5,5	5,5
Tankforsuring	6,0	6,0
Kyndetofte Markforsuring	6,0	6,0
Syre-N (Biocover) Markforsuring	6,4	6,0

Reglerne om anvendelse af forsuret gylle før såning fremgår af:

[Husdyrgødningsbekendtgørelsen 2019](#)

[Teknologilisten](#)

[Opsamling på reglerne for udbringning af flydende husdyrgødning mv.](#)

© 2021 - SEGES Projektsitet