

Gødskning af vinterraps om efteråret

Sikring af rapsens næringsstofbehov og nye muligheder for slangeudlægning af forsuret gylle inden såning.

Indhold:

- [Kvælstofbehov](#)
- [Andre næringsstoffer](#)
- [Mikronæringsstoffer](#)
- [Udbringningsmetode](#)
- [Gylle](#)
- [Udbringningsstrategi](#)
- [Reglerne for forsuring og slangeudlægning før såning](#)

Promilleafgiftsfonden for landbrug



Se 'European Agricultural Fund for Rural Development'

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 vinterens komme. En veludviklet vinterraps kan optage 80-100 kg kvælstof pr. ha i løbet af efteråret, og stort set den samme mængde kalium.

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.

Kvælstofbehov

Kvælstof om efteråret er vigtigt for at sikre et passende udviklingstrin inden vinteren. På husdyrbrug er der ved tidlig såning oftest tilstrækkeligt med tilgængeligt kvælstof i jorden i efteråret til, at der ikke opnås merudbytter for tildeling, når forårstilførslen korrigeres herefter. Forsøg viser, at N-min niveauet i jorden er uændret ved udbringning af op til 60 kg N i efteråret, så rapsen kan optage kvælstoffet og risikoen for udvaskning øges ikke.

Ved sen såning er N-tilførsel vigtig for at få en hurtig vækststart. Vær opmærksom på ikke at give for meget kvælstof ved sen såning, da afgrøden ikke kan nå at udnytte det. Vinterrapsens kvælstofoptagelse falder drastisk, jo senere der sås.

I tabel 1 herunder er givet et forslag til tildeling af kvælstof til vinterraps om efteråret.

Tabel 1. Forslag til tildeling af kvælstof til vinterraps om efteråret.

Jordtype	Husdyrgødning i tidligere år	Forfrugt	Kvælstofbehov, kg N/ha	
			Sået før 20/8	Sået efter 20/8
JB 4 og derover	Ingen eller beskeden tilførsel	Frøgræs eller halmnedmuldning	60	40
		Anden forfrugt	40	30
	Regelmæssig tilførsel af husdyrgødning	Frøgræs, eller halmnedmuldning	30	40
		Anden forfrugt	20	30
JB 1-3	Ingen eller beskeden tilførsel	Frøgræs eller halmnedmuldning	50	40
		Anden forfrugt	30	30
	Regelmæssig tilførsel af husdyrgødning	Frøgræs eller halmnedmuldning	40	40
		Anden forfrugt	30	40

[Til top](#)

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.

Ved lave fosfortal og/eller høje reaktionstal, bør der ligeledes suppleres med fosfor.

Da der også er behov for magnesium, bør der ved lave magnesiumtal anvendes en magnesiumholdig gødning. Hvis der skal tildeles kvælstof i handelsgødning, skal tilførslen ske med en svovlholdig kvælstofgødning. Hvis der mangler fosfor og kalium, kan en NPK-gødning anvendes.

[Til top](#)

Mikronæringsstoffer

Generelt tyder ingen forsøgsresultater på, at vinterraps har brug for tilførsel af mikronæringsstoffer om efteråret. Det gælder hverken mangan, bor, magnesium eller molybdæn.

[Til top](#)

Udbringningsmetode

I forsøg på husdyrgødede arealer er der ikke opnået en generel udbytteeffekt af placeret handelsgødning i efteråret sammenlignet med bredspredning. Ved sen såning kan placering dog sikre en hurtig optagelse, og så har placeret gødning den fordel, at det er rapsen, som gødskes frem for ukrudt.

[Til top](#)

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 15-20 ton slagtesvinegylle - svarende til 40-60 kg ammoniumkvælstof pr. ha. På grovsandet jord med meget lave kaliumtal kan der være behov for at supplere med 30 kg kalium i handelsgødning.

[Til top](#)

Udbringningsstrategi

Generelt er N-udnyttelsen op til 15 pct. større ved udbringning før såning, sammenlignet med udbringning efter såning i efteråret. Ved udbringning af gylle før såning sikres det endvidere, at den planlagte mængde gylle udbringes inden 1. oktober, hvis vejrtilstandene skulle blive ugunstige for gyllevognen i september.

I de seneste 2 års forsøg i vinterraps er der målt små udbytteforskelle mellem nedfældning før såning og slangeudlægning efter såning, med en tendens til lidt lavere udbytte ved nedfældning. På lerjord og bakkede arealer kan nedfælderne give strukturskader, som giver en ringere vækst og dermed dårligere N-udnyttelse. Derfor har det været et stort ønske at kunne slangeudlægge gylle før såning.

Den 6. juli blev der offentliggjort en [Ny husdyrgødningsbekendtgørelse](#) som åbner for, at gylle kan forsures og slangeudlægges inden såning som alternativ til nedfældning. Dette er således blevet muligt ved forsuring efter nedenstående regler. Forsuret gylle giver et godt supplement af svovl til vinterrapsen

Ved nedfældning af gylle før såning, nedfældes gyllen i stubben, som herefter pløjes. Er der behov for udbringning af store mængder gylle (>30 t/ha) til sikring af opbevaringskapaciteten, er det vigtigt at gyllen udbringes inden såning, og at rapsen sås så tidligt som muligt for at udnytte en lang vækstperiode inden vinteren.

Stor gyllemængde og høje temperaturer kan give en kraftig vækst, som kan udløse behov for vækstregulering af rapsen inden vinteren.

[Til top](#)

Reglerne for forsuring og slangeudlægning før såning

I skrivende stund er Teknologilisten ved at blive ajourført med betingelserne, som bl.a. er, at der på et vintersædsareal på 20 pct. af det areal, hvor der udbringes forsuret gylle til inden såning, skal der udbringes forsuret gylle i planperioden. Det betyder, at for hver 10 ha vinterraps (eller vårsæd), hvor der forsures og slangeudlægges gylle inden såning, skal der udbringes forsuret gylle til 2 ha med vintersæd (faktor 0,2).

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 som anvendes.

Med det forbehold at vi ikke kender den reviderede Teknologiliste, kunne meddelelsen ifølge bekendtgørelsens krav se ud som nedenstående eksempel.

Eksempel

Anvendt slangeudlægning af forsuret gylle som alternativ til nedfældning, planperiode 2013/2014:

Marknr	Størrelse	Forsuring før såning - teknik	Forsuring i vintersæd/raps forår - teknik
1+2+3	10,25+12,30+5,0 = 27,55 ha	Markforsuring Biocover	
8+10	2,5+3,8= 6,30 ha		Biocover
Faktor	0,23		

Efter udbringning af forsuret gylle, skal der foreligge dokumentation for den anvendte teknik ifølge Teknologilistens forskrifter. Da betingelserne tager udgangspunkt i Teknologilisten betyder det, at der er de samme krav til pH mv., som ved forsuring af gylle til fodergræs.

Det er ikke et krav, at det er samme forsuringsteknik som anvendes hhv. før – og efter såning

Bemærk, at den udlagte, forsurede gylle før såning **skal** nedbringes indenfor 6 timer.

Kontakt din lokale rådgivningsvirksomhed, hvis du vil vide mere om dette emne.

[Til top](#)