

GØDSKNING AF VINTERRAPS OM EFTERÅRET



Miljø- og
Fødevareministeriet

gudsp

Dette projekt medfinansieres af "Grønt Udviklings- og Demonstrationsprogram", (GUDP) under Fødevareministeriet.

Det er vigtigt at sikre rapsens næringsstoffebhov fra efteråret. Den store nedbørsmængde i sommerperioden i år kan udløse ekstra behov for kvælstof og kalium på den grovsandede jord.

Indhold

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

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 og 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. Selvom der ikke er et kvælstofbehov, kan det alligevel anbefales at tildele en mindre kvælstofmængde for at styrke rapsens konkurrenceevne overfor ukrudt.

Ved sen såning er N-tilførsel vigtig for at få en hurtig vækststart. Vær opmærksom på heller 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 er givet et forslag vedrørende tildeling af kvælstof til vinterraps om efteråret.

Tabel 1. Forslag vedrørende 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

Hvor der tilføres mineralsk kvælstof, bør der anvendes en NS-gødning til dækning af svovlbehovet. Hvis der ikke er behov for kvælstof eller hvis kvælstofbehovet dækkes af husdyrgødning, er der normalt ikke behov for at tilføre svovl særskilt.

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. Netop i 2016 er det ekstra vigtigt på grund af den meget store nedbørsmængde gennem sommeren. Hvis der hyppigt nedmuldes halm eller anvendes fast husdyrgødning eller dybstrøelse, dækkes kaliumbehovet almindeligvis herfra undtagen på grovsandet jord.

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.

MIKRONÆRINGSSTOFFER

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

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.

[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.

UDBRINGNINGSTRATEGI

Fordele og ulemper ved forskellige udbringningstidspunkter for gylle til vinterraps fremgår af nedenstående tabel. Ved sen såning eller tidlig vinter er N-udnyttelsen op til 15 pct. større ved udbringning før såning, sammenlignet med udbringning efter fremspiring i efteråret. Ved udbringning af gylle før såning sikres det endvidere, at den planlagte mængde gylle udbringes inden 1. oktober, hvis vejrforholdene skulle blive ugunstige for gylleudbringning i september. 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 såbedskader specielt på lerjord og bakket jord	Skal anmeldes til kommunen. Krav om ekstra forsuret vintersædsareal	Risiko for dårligere N-udnyttelse. Manglende udvikling af rapsafgrøde. Dårligt vejr

[Til top](#)

Ved nedfældning af gylle før såning nedfældes gyllen i stubben, som herefter pløjes. Jo større kvælstofmængde, der udbringes pr. ha, jo vigtigere er det at så tidligt, for at rapsen kan optage kvælstofmængden. Stor gyllemængde og høje temperaturer kan give en kraftig vækst, som kan udløse behov for vækstregulering af rapsen inden vinteren.

REGLERNE FOR FORSURING OG SLANGEUDLÆGNING FØR SÅNING

Betingelserne for at anvende slangeudlægning af gylle før såning er, at den er forsuret, og at der slangeudlægges gylle på et vintersædsareal på 20 pct. af det areal, hvor der udbringes forsuret gylle til inden såning. 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 (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 før såning jord er:

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

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

[Til top](#)

Reglerne om anvendelse af forsuret gylle før såning fremgår af:

[RegelInfo 290](#)

[husdyrgødningsbekendtgørelsen § 28, stk. 5.](#)

Og [teknologilisten](#) fra Miljøstyrelsen.