

---

**DYRKNINGSVEJLEDNING****ALM. RAJGRÆS** (*Lolium perenne*)**VÆKSTFORM**

Alm. rajgræs er et tuegræs og en flerårig plante, som anvendes både i kortvarige og varige blandinger til slæt og afgræsning. Det er den mest anvendte græsart i græsmarksblandinger. I plæneblandinger er alm. rajgræs også ved at have den største andel.

Inden for arten findes mange sorter med store forskelle med hensyn til vækstmåde, væksttidlighed om foråret, skridningsdato og varighed (persistens).

**JORDBUND**

Alm. rajgræs kan frøavles i alle egne af landet og stiller ikke store krav til jordkvaliteten. Humusjorder er dog ikke egnede til frøavl af plænesorter af alm. rajgræs. På lette sandjorder er vanding en betingelse for at opnå tilfredsstillende udbytter.

**SÆDSKIFTE**

Rajgræs virker sanerende i et kornrigt sædskifte, idet alvorlige kornsydomme ikke overlever i rajgræsmarker.

**UDLÆGSMÅDE**

Alm. rajgræs kan udlægges på to forskellige måder:

- 1) Udlæg i foråret med vårsæd som dækafgrøde, hvor rajgræsset høstes året efter udlæg.
- 2) Udlæg i renbestand i august måned. De sildige sorter og plænetyper skal helst sås inden 20.-25. august, mens de halvsildige/tidlige og tetraploide skal sås inden den 10. september.

**SÅNING**

Der anvendes 5-10 kg udsæd pr. ha afhængig af sort, frøvægt og såbedets beskaffenhed. Tusindkornsvægten varierer fra ca. 1,5-4,0 gram med generelt større tusindkornsvægt i tetraploide end i diploide sorter.

Den laveste udsædsmængde anvendes ved de småfrøede sorter i et perfekt såbed. Det kan være en fordel at så med hver anden tragt, hvis det kniber med at komme ned i udsædsmængde af småfrøede sorter. Der tilstræbes en bestand på 100-125 planter pr. m<sup>2</sup>.

**Udlæg i vårsæd**

Udsædsmængden i dæksæden reduceres til 250-300 planter pr. m<sup>2</sup>, og samtidig anvendes kun stråstive sorter. Der gødes moderat, så lejesæd undgås. Græsfrøet sås umiddelbart efter dæksæden i en sådybde på 1-3 cm. Evt. anvendes en frøsåkasse, så såning af dæksæd og rajgræs foretages i én arbejdsgang. Frøene placeres i fugtig jord i 1-3 cm's dybde. Rørene fra frøsåkassen kan med fordel føres ned i de bagerste såtragte, og kornet sås med de forreste. Herved bliver både korn og frø sået på dobbelt rækkeafstand.

Såfremt der udvises stor påpasselighed med ikke at så dæksæden for dybt, kan korn og frø blandes og udsås samtidig, men kun når det drejer sig om en storfrøet type.

Snitning af dæksædens halm giver udbyttenedgang samt øget risiko for angreb af sneskimmel og hvedens gulstribesyge (*Cephalosporium*).

Ærter, vintersæd og vinterraps er uegnet til udlæg af rajgræs, hvorimod vårraps er udmærket som dæksæd.

**Udlæg i renbestand**

Ved udlæg i renbestand i august bør udsædsmængden øges lidt.

Når der udlægges i renbestand efter en kornafgrøde, skal der foretages en omhyggelig pløjning med efterfølgende pakning for at undgå for store problemer med spildkornplanter.

Efter raps og ærter kan pløjning evt. udelades, og såbedet tilberedes udelukkende ved harvning.

**Udlæg i hvede om foråret**

Det har med svingende held været forsøgt at udså rajgræs i vinterhvede om foråret.

Resultatet afhænger meget af de efterfølgende klimatiske forhold, men det er af yderste vigtighed, at frøet får god jordkontakt og dækkes, så udtørring undgås.

Nyere såmaskiner med skiveskær vil være bedst egnede, men på lettere boniteter kan almindelige såskær spændes så hårdt, at frøet kommer tilstrækkeligt i jorden.

**BEHANDLING**

Undgå tærskespild og afsæt kort stub ved høst af dæksæden. Når dæksæden er høstet, skal halmen straks fjernes. Lang stub afpudses, således at alle planter får mest muligt lys. Dette er især vigtigt ved avl af sildige plænesorter, der er langsommere i efterårsudviklingen. Umiddelbart efter høst vurderes udlægsmarkens plantetal m.v., så evt. behandlinger kan udføres rettidigt. Et plantetal på 100-125 pr. m<sup>2</sup> er ønskeligt, men afhængig af sortstype kan langt mindre være tilstrækkeligt, såfremt planterne er veludviklede.

**Afpudsning**

Bliver rajgræsset kraftigt i løbet af efteråret, eller er der meget spildkorn, bør det afpudses, men ikke senere end 20. oktober da faren for udvintring ellers øges. Spildkornsstriber kan evt. afpudses op til frost for at fremme udvintringen af spildkornet.

**2. års avl**

Der kan undertiden være mulighed for at høste 2 år på samme udlæg. En forudsætning herfor er, at marken er fri for kvik, og plantebestanden ikke er for tæt. Bedste resultat opnås hvis rajgræsset fra starten er etableret på 24 cm's rækkeafstand eller er sået i renbestand. I forhold til en 1. års mark må der kalkuleres med et mindre udbytte i en 2. års mark, men til gengæld spares der omkostninger til nyetablering.

Efter første frøhøst bør halm og stub afbrændes, hvilket er effektivt til at fjerne spildfrø og gamle planterester, der ellers kan hæmme næste års frøetablering. Alternativt afpudses stubben dybt til 2-3 cm.

Såfremt en afbrænding ikke kan lade sig gøre, eller halm og efterslæt ønskes udnyttet til foder, kan et godt

alternativ til afbrænding være en kvælstoftilførsel med efterfølgende fjernelse af et slæt først i oktober. Denne kraftige vækst i løbet af efteråret virker stærkt hæmmende på spildfrøplanter.

### **Snitning af frøgræshalm**

Forsøg udført af Danmarks JordbrugsForskning og praktiske erfaringer har vist, at snitning af halm efter første høstår forud for 2. høstår er en mulighed. Forudsætningen for et godt resultat er en meget fin snitning, og at materialet fordeles jævnt over arealet. Undersøgelser har vist at ca. halvdelen af tørstofmængden omsættes i løbet af efteråret, og at halmen indeholder ca. 25 kg N pr ha. Det må formodes at dette kvælstof kommer rajgræsplanterne til gode. En anden fordel ved snitning er, at det snittede halm i nogen grad forhindrer fremspiring af spildfrø, således at marken forbliver åben. Ulempen ved snitning kan være at forårsvæksten efter år med strenge vintre vil komme sent i gang, da jorden langsommere bliver opvarmet.

### **GØDNING**

#### **Udlæg i vårsæd**

Svage udlæg tilføres 20-30 kg N pr. ha først i september måned.

#### **Udlæg i renbestand**

Forud for såning af udlægget tilføres 25-30 kg N pr. ha. Dette er især vigtigt ved lidt sen såning.

#### **2. års avl**

Såfremt der ikke afbrændes, og der ønskes at tage slæt, tilføres der efter frøhøst ca. 70 kg N pr. ha, evt. i form af gylle.

Efter intensiv afgræsning eller navnlig efter afhugning af slæt først i oktober tilføres evt. 25-30 kg N pr. ha til stabilisering af planternes næringsbalance. Dette kan udelades, såfremt der i første omgang er tilført rigelige mængder gylle, og der ikke er høstet så stort et slæt.

#### **Forår i frøavlsåret**

Tidlige sorter gødes med ca. 110-120 kg N/ha, mens halvsildige og sildige sorter gødes med 120-150 kg N/ha. Sildige sorter og tetraploide sorter gødes kraftigst.

2. års marker gødes med 130-155 kg N pr. ha.

Der gødes ved vækststart sidst i marts til begyndelsen af april. På marker, hvor der er stor forskel i bonitet, vil det være en fordel at graduere gødskningen, således at lavninger og områder, hvor der erfaringsvis sker en høj frigivelse af kvælstof, gødes mindre og høje områder i marken gødes stærkere. Herved sikres, at de høje områder af marker også går i leje, og derved undgås frøspild.

De anførte kvælstofmængder er kun retningsgivende. Hvis marken i maj skønnes underforsynet med N, kan der hen mod skridning tilføres max. 25 kg N pr. ha i form af kalksalpeter/kalkamonsalpeter eller udsprøjtet urea.

Plantedirektoratets kvælstofnormer for 2007/2008:

Se dyrkningskalender bagerst i dyrkningsvejledningen.

Fosfor og kalium bør være til rådighed med 20 kg P og 50 kg K pr. ha. Græsfrø betaler ikke specielt for tilførsel af P og K, men der er et forbrug. Ligeledes er det efterhånden blevet nødvendigt at tilføre svovl i mængder på 15-20 kg pr. ha.

Gylle kan være en udmærket gødningsform til rajgræs, såfremt der ikke overdoseres. Der skal kalkuleres med 100% udnyttelse af den målte mængde ammoniumkvælstof. Max. 50-60% af afgrødens kvælstofbehov an-

befales tildelt midt i april i form af gylle, resten tildeles i form af ren handelsgødning.

### **VÆKSTREGULERING**

I kraftige afgrøder eller områder i marken med særlig kraftig vækst i strækningsfasen kan en behandling med 0,5 l/ha Moddus være formålstjenlig. Spørg evt. konsulent. Forsøg har vist at vækstregulering giver de sikreste merudbytte hvis der tilføres med ekstra kvælstof i forhold til N-normen og i kraftige afgrøder i god vækst. Moddus behandlede arealer høstes første gang vandprocenten er under 30 % for at undgå dryssepild, hvis ikke afgrøden er gået helt i leje.

### **UKRUDT**

#### **Ukrudt i dæksæd forår**

Inden udlæg af rajgræs skal man, ved bekæmpelse i andre afgrøder i sædskiftet, sikre sig, at marken er fri for specielt kvik, agerrævehale og ital. rajgræs, da disse er vanskelige eller umulige at rense fra alm. rajgræs. Andre generende græsser i rajgræs kan være knæbøjet rævehale, vindaks, gold hejre, alm. rapgræs og enårig rapgræs. Ukrudtsarter, som i øvrigt kan være vanskelige at frarensse, er kamille, skræppe og haremad.

**Express** er godkendt til korn med udlæg med 1 tablet pr. ha. Express har bred effekt på mange ukrudtsarter, som f.eks. fuglegræs og kamille. Express kan evt. kombineres med DFF.

**Oxitril** kan anvendes fra ukrudtets kimblad stadium. Doseringen af Oxitril er meget afhængig af ukrudtets størrelse. Ved anvendelse af Oxitril må der maksimalt anvendes 1 l/ha pr. gang.

**Starane** kan anvendes sammen med Oxitril. I en dosering op til 0,7 l/ha. Starane anvendes specielt mod burrenner, pileurt og hanekro.

**DFF** kan anvendes sammen med Oxitril eller Express i en dosering fra 0,07-0,15 l/ha DFF. DFF anvendes især mod agerstedmoder, ærenpris og tvetand. DFF har en off-label godkendelse til brug i græsfrø og korn med udlæg.

**Primus** kan anvendes i en dosering fra 0,05 - 0,075 i vårbyg med udlæg. Primus kan i kombination med DFF give en meget bred ukrudtseffekt.

**Stomp** kan anvendes i en dosering på op til 1,5 l/ha i kombination med andre midler for at opnå effekt overfor specielt enårig rapgræs. Brugen af Stomp forudsætter at frøet er dækket, god jordfugtighed, samt at afgrøden er fremspiret.

Ved de tidlige behandlinger er det vigtigt at være opmærksom på nyfremspiring af ukrudt, og følge op hvis nødvendigt.

I vårbyggens stadium 30-39 kan anvendes 1,33 l/ha **MCPA** mod tidsler, agerpadderok og korsblomstret ukrudt.

#### **Efterår efter høst af dæksæd**

Express kan anvendes med op til 1 tablet/ha frem til 30/9. Efter behov kan suppleres med DFF, som er off-label godkendt med 0,07-0,15 l/ha om efteråret efter høst af dæksæd.

#### **Udlæg i renbestand**

Nyfremspiret ukrudt kan bekæmpes med 0,4 l/ha Oxitril. Express kan anvendes med op til 1 tablet pr. ha når græsset har 2-4 blade. Express har bred effekt på mange ukrudtsarter, som f.eks. fuglegræs og kamille. Express eller Oxitril kan evt. kombineres med 0,05 - 0,1 liter DFF pr. ha. Frøene skal være dækket af mindst en centimeter

jord. Virkningen af jordmidler er meget afhængig af tilstrækkelig jordfugtighed. DFF er off-label godkendt til nyudlagt frøgræs. Enårig rajgræs kan bekæmpes med Boxer, Stomp eller DFF, men det kræver blandt andet en omhyggelig såning, hvor rajgræsset placeres i 2-3 cm's dybde. Boxer og Stomp er off-label godkendt i efterårsudlagt alm. rajgræs med 0,5-1,0 liter Boxer EC pr. ha eller 1,0-1,5 liter Stomp pr. ha.

#### **Forår i frøavlsåret**

Primus kan anvendes op til 0,15 l/ha, hvor ukrudtet er stort allerede fra det tidlige forår. Primus har særlig god effekt mod kamille og burresnerre, men også effekt mod bl.a. storkenøb. Der tilsættes spredeklæbemiddel. Mod ærenpris, tvetand og agerstedmoder kan tilsættes 0,05 l/ha DFF.

I rajgræs udlagt i vårbyg kan der anvendes 2,5 l/ha Ariane FG. Der skal ved anvendelse af Ariane være temperaturer på over 10-12 grader, og ingen udsigt til nattefrost.

Der er gode erfaringer med at kombinere 1,5 l/ha Ariane FG + 0,075 l/ha Primus, som sikrer en bred og sikker ukrudtseffekt. I rajgræs udlagt i renbestand kan Primus eller Starane XL kombineres med DFF i foråret.

Mod tidsler og skræpper anvendes 0,7-1,33 l/ha MCPA 750 i maj. Højeste dosis er forbeholdt 2. års marker.

#### **Græsukrudt**

Enårig rapgræs kan i flere tilfælde konkurrere voldsomt med rajgræsudlægget, især ved etablering i renbestand samt i de finbladede og sildige typer.

Bekæmpelse kan som ovenfor nævnt ske med Stomp i udlægsmarken.

Primera Super er off-label godkendt om til alm. rajgræs om foråret med 0,5-1,0 l/ha til bekæmpelse af flyvehavre, vindaks, agerrævehale og alm. rapgræs. Midlet anvendes ved begyndende strækning sidst i april.

#### **SYGDOMME/SKADEDYR**

Angreb af meldug, rust og/eller forskellige sekundære svampe i alm. rajgræs forekommer, specielt i fugtige år. Ca. 60 procent af alle forsøg udført med svampbekæmpelse i rajgræs har givet nettomerudbytte. Navnlig hvis svampemiddel udsprøjtes sammen med et insektmiddel. Nogle år er der udbredte angreb af kronrust og sortrust, hvorfor der er behov for skærpet opmærksomhed omkring disse sygdommes forekomst og evt. behandling herfor i juni. Amistar og Zenit er godkendt i alm. rajgræs

#### **Hvedens gulstribesygge (Cephalosporium)**

Angrebne planter får lyse blade med gulbrune striber, og planterne er mindre og dør efterhånden.

Angrebene forekommer ofte, hvor rajgræsplanterne har været svækket af bl.a. halmrester. Derfor er det vigtigt at få halmen fjernet hurtigt og effektivt.

En efterfølgende frodig vækstperiode kan kompensere for en del af angrebet.

Værter for Cephalosporium er alle græsser. Først og fremmest er almindelig rajgræs vært, men også hvede angribes.

#### **Skadedyr**

Af skadedyr skal nævnes fritfluen og løvsnudebilen. Fritfluen angriber specielt rajgræsmarker udlagt i renbestand. Fritfluens 3. generation flyver normalt fra medio august til primo september, og bekæmpelse foretages på

dette tidspunkt med et pyrethroid. Angreb af løvsnudebilen i alm. rajgræs er sjældent og oftest koncentreret på de lettere jorder. Kemisk bekæmpelse er vanskelig, men det kan anbefales at tromle løs jord samt sikre planterne optimal vandforsyning

#### **HØST**

Høsttidspunktet for alm. rajgræs varierer fra ca. 20. juli til ca. 20. august afhængig af sort og til dels af vækstbetingelser.

Alm. rajgræs er velegnet til direkte tærskning, når følgende faktorer er opfyldt:

- 1) En ensartet moden afgrøde.
- 2) Afgrøden skal være gået i leje.
- 3) Tilstrækkelig tørringskapacitet – tørring umiddelbart efter frøhøst.

Først når vandprocenten er nede på 20-25%, er direkte tærskning tilrådelig. Jo mere moden afgrøden er, desto lettere er det at tærsk og eftervejre frøet og dermed sikre en høj spireevne.

Frøet skal omgående gennemluftes med kold luft på tørreri i de første døgn, hvorefter nedtørring til 12% vandindhold kan ske ved tilsætning af varme. Luften bør ikke opvarmes mere end 4° C for at sikre en jævn og skånsom nedtørring.

I meget tvemodne afgrøder, hvor afgrøden "står op", eller hvor der ikke rådes over tilstrækkelig tørringskapacitet, er det tilrådeligt at skårlægge afgrøden ved begyndende drysning. Ved en vandpct. på 30-40 er der en daglig frøtilvækst på 2-3%, hvilket skal tages i betragtning ved fastlæggelse af skårlægningstidspunktet. Afgrøden bør have en vejringstid på ca. 10 dage for at eftermodne. I en ustabil vejrperiode kan tærskning foretages 4-5 dage efter skårlægning, hvis tørringsfaciliteterne er i orden.

#### **GRUNDINDSTILLING AF MEJETÆRSKEREN**

Cylinderens periferihastighed: 25-30 m/sek. (Afhængig af cylinderdiameter 800-1000 omdr./min.)

Broafstand: Fortil ca. 14 mm

Bagtil ca. 7 mm

Øverste sold: Lamelåbning 10 mm

Nederste sold: Lamelåbning 7 mm

Luftmængde: Lille - start med rigelig luft og reguler ned, indtil der ikke er spild.

Luftretning:

Øverste vindleder: Mod emtesoldets forreste/midterste del.

Nederste vindleder: I midterstilling.

#### **UDBYTTE**

Det gennemsnitlige høstudbytte for årene 1997-2006 er 1.192 kg pr. ha, men udbyttet på 16-1800 kg pr. ha er ikke ualmindelige for velplejede marker.

1 m<sup>3</sup> råvarer frø vejer ved normal renhed ca. 280 kg/m<sup>3</sup> men kan variere fra 250-350 kg/m<sup>3</sup>. Den højeste frøvægt kan opnås i plænesorter med små tunge frø der pakker godt sammen.

## DYRKNINGSKALENDER

### Udlægsareal

- April **Udlæg i dæksæd**  
4-12 kg/ha. Max. 3 cm sådybde.
- Maj **Sprøjtning i dæksæd**  
Express, Oxitril, DFF, Primus, Stomp og Starane må anvendes
- Aug. **Udlæg i renbestand**  
Lidt større udsædsmængde end ved forårsudlæg.
- Aug. **Høst af dæksæd**  
Undgå spild.  
Afsæt kort stub. Halmen fjernes straks.
- Aug./sept. **Skadedyr**  
Eventuel bekæmpelse af fritfluer med et pyrethroid. (Specielt ved udlæg i renbestand).
- Aug./sept. **Gødskning**  
Svage udlæg tilføres 15-30 kg N/ha.  
Udlæg i renbestand tilføres 25-30 kg N/ha før såning.
- Sept./okt. **Ukrudt (udlæg i renbestand)**  
Oxitril kan anvendes på ukrudtets kimbladstadium. Express og DFF kan anvendes med hhv. 1 tablet/ha og 0,05-0,1 l/ha når græsset har 2-4 blade.
- Okt. **Afpudsning/afgræsning (udlæg i dæksæd)**  
Afpuds ikke så sent, at der er risiko for frostskaade.

### Frøareal

- Mar./Apr. **Gødskning**  
Tidlige/halvsildige sorter:  
100-120 kg N/ha.  
Sildige sorter:  
120-150 kg N/ha.  
2. års marker:  
130-155 kg N/ha

### Gødningsnorm 2007/2008:

1. års marker: 136 kg N/ha  
2. års marker: 136 kg N/ha  
Efterårsudlagt, 1. års: 170 kg N/ha

### April/ maj

- Ukrudtsbekæmpelse**  
Frøkrudt:  
Ariane FG og Primus kan anvendes i 1. års mark og 2. års marker.  
Primus og DFF tidlig forår og i marker udlagt i renbestand.

### Maj/ juni

- Beskyttelsessprøjtning (svampe/skadedyr)**  
Bekæmpes efter behov.

### Maj/ juni

- Vækstregulering**  
I kraftige afgrøder velforsynet med kvælstof.

### Maj/ juni

- Evt. sengødskning**  
10-20 kg N/ha kort før skridning, hvis marken er underforsynet.

### Juni

- Evt. lugning eller pletsprøjtning**

### Juli/ aug.

- Skårlægning**  
Beg. drysning.  
Tærskning 8-10 dage efter skårlægning.

### Juli/ aug.

- Direkte høst**  
Ca. 8 dage efter skårlægningstidspunkt.  
Omgående efterbehandling på tørreri nødvendig.

### 2. ÅRS AVL

### Aug.

- Afbrænding**  
Halmen spredes jævnt og afbrændingen skal foregå hurtigt.

### Aug.

- Evt. gødskning til slæt**  
Ca. 70 kg N/ha - evt. i gylle.

### Okt.

- Afgræsning/slæt**  
Afgræsning afsluttes i sidste halvdel af oktober.  
Slæt tages først i oktober efterfulgt af 25-30 kg N/ha, hvis der er fjernet et stort slæt.

10. december 2007

Hovedkontor: Ny Østergade 9, 4000 Roskilde, tlf. 46 33 03 00, fax 46 32 08 30, websted: www.dlf.dk.

Jylland-Randers: Tlf. 87 11 41 40 Fax 87 11 41 41  
Jylland-Hedensted: Tlf. 75 89 00 88 Fax 75 89 02 47  
Fyn-Odense: Tlf. 66 17 02 30 Fax 66 17 22 51

Sjælland-Benløse: Tlf. 57 67 29 87 Fax 57 67 20 50  
Lolland-F.-Nr. Alslev: Tlf. 54 43 43 81 Fax 54 43 43 69  
Bornholm-Aakirkeby: Tlf. 56 97 43 35 Fax 56 97 43 25