

DYRKNINGSVEJLEDNING

Engrapgræs (Poa pratensis)

VÆKSTFORM

Engrapgræs er et varigt græs, der breder sig ved hjælp af underjordiske udløbere. Der findes meget varierende typer. De lavere sorter med stor skudtæthed foretrakkes til plæner og rekreative områder, hvorimod de højere anvendes mest i græsmarksblandinger til flerårigt brug.

JORDBUND

Gode ler og lermuldede jorder er velegnede, mens humus og lette jorder er uegnede til frøavl af engrapgræs.

UDLÆGSMÅDE

Engrapgræs er langsom i udvikling, og derfor er udlægsformen meget afgørende for etablering af et tilfredsstillende udlæg.

- 1) Udlæg i dæksæd om foråret i blanding med hvidkløver er den sikreste metode.
- 2) Udlæg i ærter, hvor der høstes engrapgræs allerede året efter udlæg, er en udmærket udlægsmetode, men den kræver stor påpasselighed ved etablering.
- 3) Udlæg i vinterbyg er en forholdsvis sikker metode, men effektiv spildkornsbekæmpelse er ikke mulig.
- 4) Alternative dæksædsafgrøder kan være vinterraps og hvede.

Vinterraps giver gode udviklingsmuligheder for et udlæg, men bør ikke anvendes som dækafgrøde på arealer med stor ukrudtsbestand. Bekæmpelse af tokimbladet ukrudt er vanskelig, da vi mangler egnede ukrudtsmidler til udlæg i denne art. Ved udlæg i vinterraps bør emterne spredes med avnespreder. I hvede høstes dæksæden ofte for sent til, at udlægsplanterne kan udvikle sig tilfredsstillende, og bekæmpelse af spildkornplanter er vanskelig. Vinterhvede sået på dobbelt rækkeafstand kan være et alternativ, som optimerer engrapgræsudlæggets muligheder for at udvikle sig tilfredsstillende.

SÅNING

Der anvendes 6-8 kg udsæd pr. ha, og sådybden skal være 1-1,5 cm. Tusindkornsvægten er 0,2-0,4 g. Afslut såarbejdet med tromling for at sikre frøet kontakt med fugtig jord.

Udlæg af hvidkløver/engrapgræs i vårbyg

Ved såning af vårbyg udsås en mængde svarende til 250-300 planter pr. m². Straks efter tromles arealet, inden hvidkløver/engrapgræs udsås i blanding. Der er gode erfaringer med at så byg på 24 cm's rækkeafstand og så kløverudlægget mellem komrækkerne. Hvis det er teknisk muligt, kan hvidkløveren med fordel udsås med hver anden eller hver tredje såtragt, mens engrapgræs bredsås.

Udlæg i ærter

Der tilstræbes 50-55 ærteplanter pr. m² af en halvbladløs type, og der tromles umiddelbart efter ærtesåningen, inden udlægget sås. Pas på at jorden er tjenlig, for at undgå senere strukturproblemer. Engrapgræsfrøet sås med hver dragt, men gerne med de forreste såskær hævet, så frøene drysser ud på

jorden, mens de bageste tragte placerer frøene i godt 1 cm's dybde. Dermed mindskes risikoen for, at frøene sås for dybt. Ærterne kan evt. sås på dobbelt rækkeafstand.

Udlæg i vinterbyg

Der sås en mængde svarende til 250-300 planter pr. m², og der bør vælges en toradet vinterbygssort, da en seksradet kan være vanskelig at tærse uden spild på grund af de mange små kerner.

BEHANDLING EFTER HØST

Udlæg sammen med hvidkløver

Det er vigtigt, at hvidkløverhalmen fjernes straks efter høst. Er halmen tør kan den evt. snittes fint og fordeles jævnt. Hvidkløveren bortsprøjtes med Express SX/Trimmer, Zypar, Hussar OD eller MCPA, så snart den igen er kommet i vækst.

Udlæg i ærter

For at engrapgræsudlægget kan nå en passende udvikling inden vinteren, skal halmen straks fjernes. Et lag af stængel- og bælgdele, navnlig fra soldene, kan hæmme udlægget alvorligt. Det er derfor en fordel med avnespreder på mejetærskeren. Snitning af halmen kan foretages de år, hvor der er begrænsede mængder halm, og udlægget er kraftigt.

Udlæg i vinterbyg

Ved høst af dæksæden tilstræbes så lille et spild og så lav stub som muligt for at give engrapgræsset de bedste betingelser for udvikling. Spildkornplanter og stub længere end 8-10 cm, der dækker for lyset til udlægget, bør afpudses dybt straks efter høst.

Generelt

Udlægget bør sikres mest muligt lys straks efter dæksædens høst og eventuelt i august gødes med 25 kg N pr. ha for at fremme udviklingen af svage planter. Bliver engrapgræsudlægget kraftigt i løbet af efteråret, er en afpudsning forud for N-udbringning midt i september nødvendig, da stængeldannelsen ellers kan hæmmes.

2.-3. års marker

En god jævn afbrænding af alt vissent stængel- og bladmateriale giver normalt det bedste resultat. Specielt i 3. års marker og i meget tætte og veletablerede 2. års marker betyder en god afbrænding meget for frøudbyttet.

Korte typer

Frøgræshalmen fordeles jævnt over hele arealet, og afbrændingen foretages umiddelbart efter høst. Afbrænding giver dog ofte problemer, dels fordi genvæksten af grønt materiale starter meget hurtigt, og dels fordi halmmængden ofte er begrænset. Alternativt afpudses marken tæt lige efter høst, og materialet fjernes. Spildfrø bekæmpes ved fremsprøjtning med op til 1,5 l pr. ha Boxer. Marken afpudses sidste gang i sidste halvdel af september i 5 - 8 cm's højde. Der må ikke være mere plantemateriale, end det kan falde løst ned imellem planterne, ellers skal det fjernes.

Høje typer

Det største frøudbytte opnås, hvis afbrændingen foretages i første halvdel af september.

Følgende måder kan praktiseres:

- 1) Frøgræshalmen snittes ikke, men fordeles over hele marken lige efter høst. Marken underskæres 2-4 dage før afbrænding.
- 2) Frøgræshalmen fjernes, marken studses 3-7 dage før afbrænding, og materialet fordeles jævnt over hele marken.

Afbrændes marken lige efter høst, fordeles frøgræshalmen jævnt over hele marken og afbrændes. Snitning af halm ved høst bør kun foretages, hvis afbrænding foretages umiddelbart efter høst, og hvis der ikke er genvækst af betydning i marken.

Kan afbrænding ikke lade sig gøre, fjernes frøgræshalmen, marken pudses helt i bund, og alt materialet fjernes. Marken pudses igen omkring 1. oktober, og er der mere plantemateriale, end det kan falde løst ned imellem planterne, fjernes det.

GØDNING

Kvælstofmængder

Sorterne opdeles i to grupper, nemlig sorter med lang stængel og sorter med kort stængel.

Engrapgræs forfrugt hvidkløver og ærter:

	Efterår, september kg N/ha	Forår, ca. 1. marts kg N/ha
Høje typer	50-65	65-80
Lave typer	50-65	70-85

1. års udlagt i vintersæd, samt 2. og 3. års:

	Efterår, september kg N/ha	Forår, ca. 1. marts kg N/ha
Høje typer	65-80	75 - 90
Lave typer	70-80	80 - 95

Svage udlæg tilføres yderligere 25 kg N/ha lige efter høst af dæksæden.

Landbrugsstyrelsens kvælstofnormer for 2019/2020:
Se dyrkningskalender bagerst i dyrkningsvejledning.

Der bør være 20 kg P, 50 kg K og 20 kg S pr. ha til rådighed for planterne.

Både gødning efterår og forår kan tilføres i form af gylle. Anvendes handelsgødning, tilføres P og K i efteråret og en ren kvælstofgødning anvendes om foråret. Er der risiko for, at marken er underforsynet med svovl, tilføres dette i det tidlige forår.

VÆKSTREGULERING

Ekstra kvælstof og **Moddus M** i kombination kan give nettomerudbytte i marker med højt udbyttepotentiale, og afgrøden skal være velforsynet med kvælstof, hvis der anvendes Moddus M.

Moddus M forhindrer tidlig lejesæd, og letter skårlægningen, men man skal være meget opmærksom på at få skårlagt spildsomme sorter i tide, så dryssespild undgås. Moddus M er afprøvet i tre års forsøg, og en tilpas dosering vil ofte være 0,25-0,4 l pr. ha. Halm fra vækstreguleret frøgræs må generelt ikke anvendes til foder, dog må Moddus M behandlet frøgræs opfodres, hvis behandlingen er udført t.o.m. vækststadium 33.

UKRUDT

Udlæg sammen med hvidkløver

I dæksæden kan der af hensyn til hvidkløveren kun bekæmpes ukrudt med 1,25 l pr. ha **Fighter 480** + 0,5 l pr. ha **Stomp CS**. Det er vigtigt ved anvendelse af Stomp, at frøene er dækket af jord. En anden mulighed er 1,25 Fighter 480 + 0,5 l olie.

Efter høst af hvidkløveren skal den bortsprøjtes. I august kan kløveren nedvisnes med 1,0 l pr. ha MCPA. Der følges op med 0,02 l pr. ha **Hussar OD** to uger senere.

Det er vigtigt, at bortsprøjtningen foretages, så snart genvæksten er startet i kløveren efter høst.

Udlæg i vinterbyg og vinterhvede

Tokimbladet ukrudt kan i efteråret bekæmpes i dæksæden bekæmpes med Express eller tilsvarende middel, men bemærk, at det udelukker brugen af minimidler om foråret!

Om foråret kan anvendes 7,5 g/ha **Express SX/Trimmer** eller 0,050 l pr. ha **Primus**, evt. i kombination med **DFF**. I hvede kan anvendes op til 0,05 l pr. ha **Hussar OD** eller **0,07 l Hussar Plus OD** i april mod enårig rapgræs mm.

Udlæg i ærter

Ærter med græsudlæg kan splitbehandles med 0,4 l pr. ha **Fighter 480** + 0,5 l pr. ha **Stomp CS** og 7-10 dage senere med 0,5 l pr. ha **Fighter 480** + 0,5 l pr. ha **Stomp CS**. Første behandling udføres på ukrudtets kimbladstadium.

Udlæg i vinterraps

Vinterraps med græsudlæg kan sprøjtes med 0,11 kg/ha **Matrigran 72 SG** mod kamille forår.

Efterår efter høst af dæksæd

Express SX/Trimmer kan anvendes med 7,5 g pr. ha eller **Nuance** med 5 g pr. ha. mod 2-kimbladet ukrudt. Efter behov kan suppleres med **DFF**, som er off-label godkendt med 0,07-0,1 l pr. ha om efteråret efter høst af dæksæd.

ENÅRIG RAPGRÆS

Forår

Det største ukrudtsproblem i engrapgræs er enårig rapgræs. Forsøg har de seneste 3 år vist, at **Hussar OD/Hussar Plus OD** kan nedbringe indholdet af enårig rapgræs i frøvaren væsentligt. Hussar OD har en off-label godkendelse til forårsbrug i frøåret og anvendes med 0,05 - 0,1 l pr. ha + 0,5 l pr. ha olie.

Hussar OD har ud over virkningen på enårig rapgræs også en bred effekt på tokimbladet ukrudt.

Tilsvarende er Hussar Plus OD godkendt til mindre anvendelse forår med 0,05-0,14 l/ha + 0,5 l/ha Renol udbragt på én gang eller i split.

Bemærk: Hussar OD/Hussar Plus OD, Express SX/Trimmer og Nuance må kun anvendes én gang pr. vækstsæson! Undtaget er Hussar OD i splitbehandling efterår/forår eller Hussar OD/Hussar Plus OD i splitbehandling forår/forår

Efterår

Er der væsentlig forekomst af enårig rapgræs fra efteråret, kan en behandling med **Hussar OD/Hussar Plus OD** eller **Boxer** være hensigtsmæssig for at forhindre at marken bliver for beskiddt.

Boxer kan anvendes i doseringen 1,5 l pr. ha omkring fremspiring af græsukrudtet. Der følges evt. op 2-3 uger efter med samme mængde Boxer eller med 0,02 l pr. ha Hussar OD eller 0,05 l pr. ha Hussar Plus OD, som må anvendes i udlægsmarken efter korn.

ALM. RAPGRÆS

Nyfremspirede planter af alm. rapgræs med max. to blade kan bekæmpes med **Boxer**. Spildkorn og småt græsukrudt kan bekæmpes med 0,12 l pr. ha **Agil**. Tidlig behandling giver bedst effekt. Undgå nattefrost efter behandling.

Indhold af alm. rapgræs og enårig rapgræs i frøvaren er stærkt kvalitetsforringende. I korte plænesorter kan weed-wiperen fjerne en del alm. rapgræs og andre uønskede græsser om foråret.

Ukrudtsbekæmpelse forår i frøavlsåret

Såfremt der anvendes **Hussar OD/Hussar Plus OD** mod enårig rapgræs om foråret vil denne have en bred effekt mod tokimbladet ukrudt.

Primus kan anvendes op til 0,075 l pr. ha i græssets buskningsstadiet, hvor ukrudtet er stort allerede fra det tidlige forår. Primus har særlig god effekt mod kamille og burrenerre. Der tilsættes spredeklæbemiddel. Mod ærenpris, tvetand og agerstedmoder kan tilsættes fra 0,05 - 0,15 l pr. ha **DFE**.

I 1. års marker (bortset fra marker udlagt i ærter) kan anvendes 2,5 l pr. ha **Ariane FG S**. Ved behandling med Ariane FG S, skal temperaturen være over 10-12 grader, og der må ikke være udsigt til nattefrost.

Der er gode erfaringer med at kombinere 1,5 l pr. ha Ariane FG S + 0,075 l pr. ha Primus, som sikrer en bred og sikker ukrudtseffekt. **Starane XL**, som er en blanding af Primus og Starane, kan anvendes fra det tidlige forår med 1,2 l pr. ha.

Zypar kan bruges i doseringen 0,5-1,0 l pr. ha.

SYGDOMME / SKADEDYR

Meldug og rust i engrapgræs forekommer med varierende styrke i de enkelte år. Bekæmpelse kan være lønsom, hvis angrebene er kraftige på svækkede tørkestressede planter. Specielt ses udbyttetab, hvis svampen går op i frøtoppen. Eventuel bekæmpelse foretages med Orius.

I enkelte tilfælde kan der være behov for en svampebehandling om efteråret, såfremt planteudviklingen er stærkt hæmmet af bladsvampe. **Folicur EW 250** og **Folicur Xpert** er godkendt til mindre anvendelse til dette formål

Hvidaks kan af og til optræde i engrapgræs. Vandmangel, nattefrost, mangel på næringsstoffer, kuglemider og stængelmøllets larve kan være årsag hertil. Angreb ses fra midt i maj.

Fritfluens larve kan i enkelte år gøre skade på engrapgræsudlæg i efteråret, og bekæmpelse kan blive aktuel. Fritfluen bekæmpes i 3. generations flyveperiode fra midt i august til først i september. Fritfluerne bekæmpes med Karate.

Engrapgræsgalmyg flyver fra slutningen af april, men senere flyvning forekommer. I egne med intensiv engrapgræsdyrkning kan en behandling indledes med et Karate først i maj, når galmyggene flyver i frømarken, typisk ved gennemsnitstemperaturer over 10°C. Sprøjtning kan om fornødent gentages midt i maj. Brug af fangstbakker kan være en stor hjælp til at fastslå om der er behov for bekæmpelse af galmyg.

HØST

Engrapgræs blomstrer midt i juni måned og har overvejende apomiktisk frødannelse (frødannelse uden bestøvning).

Dårligt vejr i blomstringsperioden eller afgrøder, der er gået i leje, har derfor mindre betydning for frøsætningen end i andre græsser.

Engrapgræs er normalt moden til skårlægning i første uge af juli måned - enkelte sorter dog noget senere. Når marken har fået et gulligt til gulbrunt skær og begyndende drysning, er det tiden for skårlægning.

Der benyttes slåmaskine eller skiveslåmaskine til skårlægning. Er plantemassen begrænset, bør slåmaskinen anvendes for at undgå spild. Selvkørende skårlægger kan anvendes i tynde afgrøder.

Skåret skal vejre i 8-10 dage, hvorefter der kan tærskes. Har afgrøden haft den fornødne vejringstid er tørring sjældent nødvendig.

Korte ikke spildsomme sorter med forholdsvis lidt frøuld kan tærskes direkte uden forudgående skårlægning. Er genvæksten på høsttidspunktet blevet for stor til direkte tærskning, kan der uden spild skårlægges dagen før, der tærskes. Engrapgræs tærsket direkte bør altid lægges på tørreri.

GRUNDINDSTILLING AF MEJETÆRSKEREN

Cylinderens periferihastighed: 25-30 cm/sek. (Cylinderhastighed 1000-1100 omdr./min., afhængig af diameter).

Broafstand: Fortil ca. 10 mm.

Bagtil ca. 3 mm.

Øverste sold: Lamelåbning 12 mm.

Nederste sold: Lamelåbning 6 mm.

Luftmængde: Mindste-laveste hastighed på blæser.

Luftretning,

Øverste vindleder: Mod emtesoldets midterste/ forreste del.

Nederste vindleder: I midterstilling.

Fremkørselhastigheden skal være tålmodig og tilpasset mejetærskerens soldareal, således at spildet over soldene minimeres. Tærsk om muligt i solrigt vejr med relativt lav luftfugtighed.

UDBYTTE

Det gennemsnitlige høstudbytte for høstårene 2014-2018 er på 1030 kg pr. ha, men udbytter på 1200-1400 kg pr. ha er ret almindelige for velplejede marker. 1 m³ råvare vejer ca. 200 kg.

DYRKNINGSKALENDER
Udlægsareal

- Aug./
okt. **Udlæg i dæksæd**
6-8 kg/ha i maks. 1 cm dybde.
- Okt. **Ukrudt i vintersæd**
Nødløsning: 5 g Lexus
- April. **Udlæg i dæksæd**
6-8 kg/ha i maks. 1 cm dybde.
- April/
maj **Ukrudt**
Udlæg i vinterbyg og -hvede.
Express SX/Trimmer, Nuance, Bucril, Starane XL, DFF, Primus kan anvendes. Hussar OD/Hussar Plus OD kun i hvede.
- Maj **Udlæg i korn med hvidkløver**
1,25 l Fighter 480 pr. ha + olie, evt. i blanding med Stomp CS.
Udlæg i ærter
1,0 l Fighter 480 + 1,0 l Stomp CS pr. ha, evt. som splitbehandling.
- Aug. **Høst af dæksæd**
Undgå spild. Afsæt kort stub. Halmen fjernes straks.
Afpudsning kan være nødvendig.
- Aug. **Gødning**
Evt. 25 kg N/ha til svage udlæg.
- Aug./
Sept. **Ukrudt**
Bortsprøjtning af kløver med Hussar OD eller MCPA. MCPA er godkendt til anvendelse inden 1. september
- Sept. **Gødning**
Efter hvidkløver og ærter
45-60 kg N/ha.
Efter korn og vinterraps
60-80 kg N/ha.
- Meldug og rust**
Evt. behandling i udsatte marker. Folicur EW 250/Folicur Xpert
- Sept./
okt. **Græsukrudt**
0,02 l pr. ha Hussar OD eller 0,05 l pr. ha Hussar Plus OD mod enårig rapgræs senest 15/9.
0,12 l pr. ha Agil mod spildkorn og græsser.
Undgå nattefrost.

Frøareal

- Marts **Gødskning** 70-90 kg N/ha.
- Gødningsnorm 2018/2020**
Marktyper: 160 kg N/ha (efterår + forår)
Plænetyper: 170 kg N/ha (efterår + forår)
- April **Meldug/rust**
Orius, Tilt 250 EC/Bumper, Folicur 250 EW, Folicur Xpert, Amistar/Mirador, Bell eller Ceando.
- Enårig rapgræs**
Hussar OD/Hussar Plus OD udbragt på én gang eller i split.
- April/
Maj **Evt. ukrudt**
Primus eller Ariane FG S.
- Rapgræsgalmyg**
Karate 0,25 l pr. ha.
- Juni **Evt. lugning, weed-wiper eller pletsprøjtning.**
- Juli **Skårlægning**
Gullig/gulbrun. Beg. drysning.
- Juli **Mejetærskning**
8-10 dage efter skårlægning
- 2. års og evt. 3. års avl**
- Aug./
sept. **Afbrænding**
Halmen spredes jævnt og afbrændes.
- Sept./
okt. **Enårig rapgræs**
2 x 0,75 l pr. ha Boxer som under udlægsareal.
- Sept./
okt. **Afpudsning**
Afpudsninger foretages efter behov og før gødskning.
- Sept./
okt. **Gødskning**
60-75 kg N/ha.