

# Grøn Viden

Markbrug nr. 236 • Maj 2001



## Skårlægning af engrapgræs

Lise C. Deleuran, Afdeling for Plantebiologi, Forskningscenter Flakkebjerg  
Hans Henning Sørensen, Østlige Øers Maskinrådgivning

Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri  
Danmarks JordbrugsForskning

Engrapgræs er spildsom og modner ofte uensartet og er derfor en af de froafgrøder, der bør skårlægges.

Almindeligt etablerede engrapgræsmarker kan skårlægges med enten fingerslåmaskine eller skiveslåmaskine uden indflydelse på spild eller udbytte.

#### Dyrkning af engrapgræs

I Danmark er engrapgræsavl koncentreret i de sydlige og østlige egne på gode lermuldede jorde. Inden for den seneste 10 års periode har gennemsnitsarealet været 6,146 ha. Engrapgræs etablerer sig langsomt. Derfor udlægges den normalt i en dækafgrøde, hvilket er med til at give en længere vækstperiode og dermed tilstrækkelig etablering. 1. års marken har ofte en forholdsvis tynd bestand af frøberende stængler, og den kan tilsvarende give et udbytte under middel. I de efterfø-

lgende frøavlsår har markerne udviklet en kraftigere bestand, normalt med højere frøudbytte til følge.

Som de fleste andre græsfrøafgrøder er engrapgræs spildsom ved modenhed. Ofte er frøgræsset tvemodne, hvilket for spildsomme arter resulterer i, at de først modnede frø vil drysse af, inden de sidst udviklede frø er modne - specielt hvis afgrøden ikke er gået i leje ved modenhed. Derfor er den mest udbredte hostmetode for engrapgræs: Først skårlægges afgrøden, og efter ca. en uges vejring tærskes den. Såvel ved skårlægning som ved tærskning tilsigtes mindst muligt spild, dels fordi mindre spild giver større nettoudbytte, dels fordi spildfrøene bevarer spireevnen i jorden i mange år og vil være til gene i efterfølgende afgrøder. Skårlægges der på et for tidligt tidspunkt, udnyttes afgrødens udbyttepotentiale ikke fuldt ud.

#### Forskel mellem engrapgræsstyperne

Engrapgræsset kan opdeles i to typer - mark- og plænetyper. Karakteristisk for marktyperne er, at de er langstråede, har et dybtgående rodsystem, begynder væksten tidligt i foråret, modner tidligt og høstes før plænetyperne.

Plænetyperne er karakteriseret ved lav vækst og et ikke så dybtgående rodsystem, hvilket gør dem mere tørkefølsomme end marktyperne. I forhold til plænetyperne er marktyperne generelt mere spildsomme, og de har en større lejesædstendens pga. de længere strå. Normalt går plænetyperne ikke i leje. Marktyperne anvendes især i flerårige græsmarker, hvorimod begge typer kan anvendes til plæneformål.

Tabel 1. Anvendte slåmaskiner

Type og fabrikat/model	Bredde, m	Knivsystem	Skårbræt	Indgik i forsøg 1998	Indgik i forsøg 2000	Listepris, kr. Pr. 1/1 2000
Fingerslåmaskine Aktiv Sprinter	2,1	Enk.kniv	Prela	X		-
Fingerslåmaskine BCS Duplex	2,1	Dob.kniv	Niels Larsen A/S	X	X	27.715
Fingerslåmaskine Scan-Clipper/205FB	2,1	Dob.kniv	A/S Jens Lübeck		X	22.500
Skiveslåmaskine Kverneland/TA 266	2,4	6 skiver	Kverneland	X	X	44.300
Skiveslåmaskine JF/SB 2400 MK II	2,4	6 skiver	JF	X	X	46.400
Skiveslåmaskine Lely/Splendimo 240	2,4	6 skiver	Lely	X		49.160
Skiveslåmaskine Kuhn/GMD 600	2,4	6 skiver	Kuhn	X		44.700

#### Skårlægning

Engrapgræs bør skårlægges nænsomt, og skåret skal helst lægges ensartet med frøstandene øverst og samlet mod midten. Derved opnås det mindst mulige spild og de bedst mulige vejrbetingelser. Fingerslåmaskinen klipper og aflægger afgrøden mere nænsomt end skiveslåmaskinen. Men hvis

der er tale om en kraftig afgrøde, har skiveslåmaskinen meget lettere ved at afskære afgrøden korrekt og klare skårlægningen uden stop. Med henblik på at begrænse dryssespildet foretages skårlægningen med skiveslåmaskine i praksis normalt tidligt om morgenen, når afgrøden er dugvåd. Hvis skåret lægges korrekt, vil der ikke være tale om væsentligt frøspild.

#### Direkte tærskning (tærskning på roden)

Som udgangspunkt benyttes denne hostmetode til ensartet modnede afgrøder. Samtidig skal spildsommen være ringe. Den direkte tærskning kræver en efterfølgende tørring. Tørringen skal foregå så langsomt (plantørring), at de halvmodne frø kan efter-

#### Deltagende maskiner 2000



Kverneland, skiveslåmaskine



Scan-Clipper, fingerslåmaskine



JF, skiveslåmaskine



BCS, fingerslåmaskine

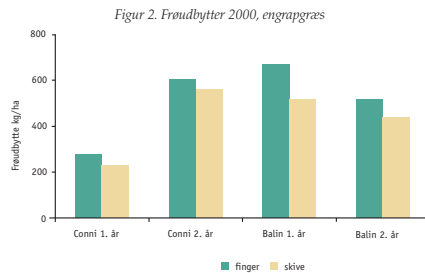


ligvis anvendes til frofrosøgene er så kort, at det kniber for skårlæggerne at opnå optimal skårlægningshastighed. Derfor blev forsøget i 2000 anlagt på tværs af de eksisterende parceller (2 m x 20 m) med tre gentagelser i sorten Conni og fire gentagelser i sorten Balin. Imidlertid blev forholdene alligevel ikke optimale, idet de lidt ujævne overgange bevirkede, at fremkørselshastighederne ikke oversteg 8-9 km/time. Ved hurtigere hastigheder gik maskinerne for uroligt. Dette skønnes at have været til størst ulempe for skiveslåmaskinerne, idet disse kræver høj fremkørselshastighed for at udføre korrekt skårlægning. Ellers kaster skiverne med skårmaterialer, og de meget hurtiggående knive efterlader finsnitted stråmateriale nederst i skåret. Det skal også bemærkes, at skårlægningen begge år blev udført i dagtimerne, når afgrøden var tør.

I forsøget 2000 bevirkede forsøgsdesignet, at der blev skårlagt både skråt med og skråt mod lejesædsretningen. Derved blev skårene mere uensartede end i forsøget 1998, men dette design afspejler langt bedre skårlægningsforholdene i praksis end det traditionelle design.

Overordnet var vurderingen, at skårene blev lagt som i 1998 i de træk, hvor forholdene lignede hinanden (stående afgrøde eller kørselsretning skråt mod lejesædsretning).

Hvor kørselsretningen var skråt med lejesædsretningen lagde fingerslåmaskinerne, BCS Duplex og Scan-Clipper, lidt ujævne skår med stråene nærmest på tværs, mens skiveslåmaskinerne,

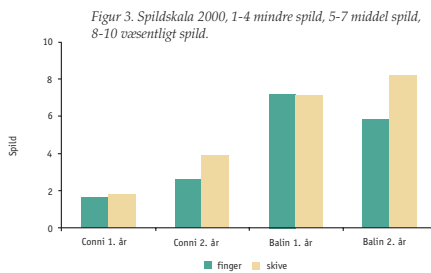


Kvorneland og JF, lagde mere ujævne og tottede skår med frøstandene med kørselsretningen eller på tværs.

Afslåningen var i orden, dog klippede Scan-Clipper ikke helt rent i slutningen af de 2 sidste

skår. Skårbrædderne var vanskelige at spænde fast, men fungerede ellers tilfredsstillende.

Hovedopgaven for skårbrædderne er at lægge skåret på plads, så der er plads til traktorhjulene.



## Resultater, 2000

Resultaterne viser en generel tendens til et lidt højere udbytte efter skårlægning med fingerslåmaskine fremfor skiveslåmaskine, se figur 2. Denne forskel er dog kun statistisk sikker i Balin 1. år, hvor der blev høstet et merudbytte på ca. 150 kg/ha efter skårlægning med fingerslåmaskine. Med hensyn til spild blev der i Balin 1. år ikke observeret nogen forskel, se figur 3. Derimod var spildet i Balin 2. år større efter skiveslåmaskinerne end efter fingerslåmaskinerne. Dette understøtter teorien om, at jo tyndere en mark er, jo mere nænsom skårlægning kræver den. I plænetypen Conni er der ikke observeret forskel i spild mellem skårlæggertyperne, hverken i 1. års marken (der var meget tynd og kun gav 255 kg/ha i gennemsnit), eller i 2. års marken (der i gennemsnit gav 579 kg/ha). Disse udbytter ligger langt under sortens 10-års gennemsnit.

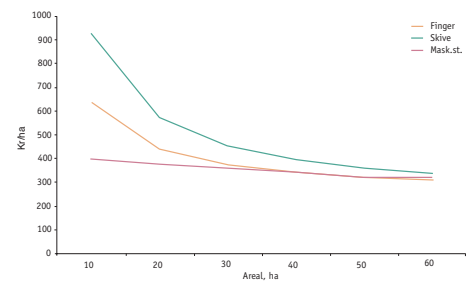
## Maskinøkonomi

Er det billigst at skårlægge med egen slåmaskine eller benytte maskinstation? Dette er belyst ved hjælp af en investeringsanalyse. I denne sammenlignes en skiveslåmaskine til 45.000 kr., en fingerslåmaskine til 25.000 kr. og maskinstationstakst for skårlægning med skiveslåmaskine. Forudsætningerne fremgår af tabel 2, og resultatet er vist i figur 4. Skårlægning er dyrest med egen skiveslåmaskine og billigst med maskinstation. Forskellene er meget store, når der er tale om mindre arealer. Når man vurderer en kon-

Tabel 2. Forudsætninger for investeringskalkule

	Skive	Finger
Kalkulationsrente	8 %	8 %
Inflation	1 %	1 %
Marginalskat	0 %	0 %
Pris	45.000 kr.	25.000 kr.
Værditab	15 %	15 %
Periode	6 år	6 år
Kapacitet	1,2 ha/time	1,1 ha/time
Vedligeholdelse	25 kr./time	25 kr./time
Arbejds løn	140 kr./time	140 kr./time
Traktorleje	100 kr./time	100 kr./time

Figur 4. Investering i slåmaskine. Ved små arealer er prisen pr. ha meget høj og der er forskel mellem maskintyper.



Grøn Viden indeholder resultater og erfaringer fra Danmarks Jordbrugsforskning.

Grøn Viden udkommer i en mark-, en husdyr- og en havebrugsserie, der alle henvender sig til konsulenter og interesseede jordbrugere i videste betydning.

Abonnement kan tegnes hos  
Danmarks Jordbrugsforskning  
Forskningscenter Foulum  
Postboks 50, 8830 Tjele  
Tlf: 89 99 16 15 / www.agrsci.dk

Prisen for 2001:  
Markbrugsserien kr. 210, husdyrbrugsserien  
kr. 150 og havebrugsserien kr. 125.

Adresseændringer meddeles særskilt  
for de tre serier til postvæsenet.

Redaktør: Anders Correll

Tryk: Rounborgs grafiske hus  
ISSN 1397-985X



## Grøn Viden

kret situation ved hjælp af diagrammet, skal man benytte det totale areal, som skal slås (evt. også afpudsning).

Der kan være mange gode argumenter for at have egen slåmaskine til skårlægning af frø, men skal maskinøkonomien være rimelig, skal den slå store arealer. Maskinsamarbejde er en udmærket løsning, som anvendes af mange frøavlere.

### Konklusion

- Direkte høst anbefales ikke til høst af engrapgræs.
- Engrapgræsmarker af både plænetyper og marktyper, med en normal bestand af skud, kan skårlægges med begge typer slåmaskine uden indflydelse på spild eller udbytte.
- Tynde engrapgræsmarker kan med fordel skårlægges med en fingerslåmaskine, hvis afgrøden er spildsom på høsttidspunktet.
- Tynde marker med engrapgræs af mindre spildsomme plænetyper kan skårlægges med begge typer slåmaskine uden indflydelse på spild eller udbytte.

Ved DJF er tidligere udgivet SR meddelelse nr. 1135 (1973) omhandlende skårlægning af græs- og kløverfrøafgrøder.

