



Høst af vinterraps

Høst af ensartede rapsmarker kan ske direkte, mens mere uensartede marker normalt bør skårlægges eller evt. nedvisnes. Beslutningen om høstmetode skal træffes på tidspunktet for skårlægning, dvs. når afgrøden har et gulligt skær.

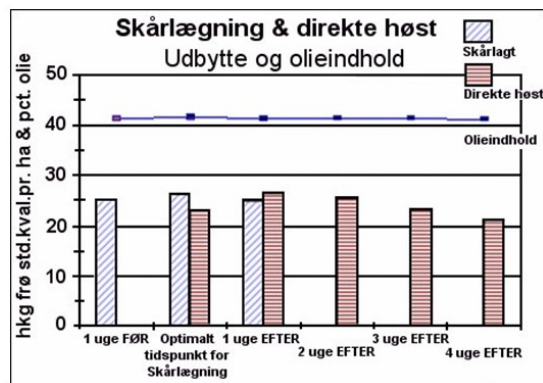
Indhold

- [Direkte tærskning](#)
- [Krav til teknik](#)
- [Tidspunkt for skårlægning](#)
- [Skårlægning af uens afmodnende afgrøder](#)
- [Nedvisning af uens afmodnende afgrøder](#)
- [Brug af Spodnam, Podstick og Aventrol?](#)
- [Køreskade i forbindelse med nedvisning](#)

Det er vigtigt at høste rapsen på det rigtige tidspunkt, så det største frøudbytte af standardkvalitet kan opnås. Vinterraps bør høstes så snart afgrøden er moden. Det seneste par års problemer med rapsfrø, der spirede i skulperne har vist, at det kan blive dyrt at vente for længe. Erfaringerne fra sidste års problematiske høst viste ikke sikre forskelle mht. spiringen i marken og høstmetoden. Det var således især de klimatiske betingelser og høsttidspunktet, der var afgørende. Uens modnende afgrøder kan med fordel skårlægges eller nedvisnes.

Det optimale tidspunkt for direkte høst er ca. 10 dage efter tidspunktet for skårlægning, men der vil normalt være behov for tørring af frøet på dette tidspunkt. Ved at vente yderligere nogle dage, vil det som regel være muligt at høste rapsen så tør, at der ikke er behov for tørring.

Figur 1 viser resultaterne af 8 forsøg med skårlægning og direkte høst, Aarhus Universitet.



Figur 1. Udbytte i kg frø af standardkvalitet pr. hektar og procent olie efter skårlægning og direkte høst (8 forsøg, DJF).

Hvis den direkte høst udskydes 2, 3 eller 4 uger, falder udbyttet som en følge af et øget dryssespild. Olieindholdet i frøet ses at være konstant i høstperioden, og man kan derfor ikke øge udbyttet ved at udsætte høsten. Olieindholdet er konstant omkring 1-2 uger før det optimale tidspunkt for skårlægning.

[Til top](#)

Direkte tærskning

Hvis arealet er ensartet, modner rapsen jævnt, og så kan rapsen tærskes direkte.

Direkte tærskning skal gennemføres, når frøene er sorte. Det vil være 10-14 dage efter det normale tidspunkt for skårlægning.

Følgende forhold styrker beslutningen om direkte høst:

- afgrøden er kraftig eller passende i leje,
- der er sidekniv på mejetærskeren,
- afgrøden er ren (fri for ukrudt og grønne plantedele),
- den høstede vare kan tørres straks efter tærskning.

[Til top](#)

Krav til teknik

Der bør som minimum være monteret sidekniv i den ene side af skærebordet.

Nye forsøg fra Frankrig og Sverige indikerer, at spildet kan reduceres med op til 80 pct., hvis der anvendes et forlænget skærebord i forhold til et standard skærebord. Spildet sker hovedsageligt midt på skærebordet, og risikoen for spild øges med afgrødens størrelse.

[Til top](#)

Tidspunkt for skårlægning

Rapsen skal skårlægges, når afgrøden har et gulligt skær og ca. halvdelen af frøene er blevet sorte. Det ideelle billede af frøenes udvikling er følgende:



Figur 2. Tidspunkt for skårlægning vinterraps. Afgrøden skal have et gulligt skær. I toppen af planten er hovedparten af frøene grønne, men faste og færdigudviklede, mens frøene i den nederste del af planten er brunlige til sorte.

[Til top](#)

Skårlægning af uens afmodnende afgrøder

I marker med uens modnende afgrøder kan skårlægning gennemføres i op til 1 uge senere end normalt uden væsentligt tab af frø. Hvis rapsen når at blive for moden inden den skårlægges, kan skårlægningen med fordel gennemføres efter at duggen er faldet, så skulperne er fugtige og har mindre tendens til at springe op.

Prisen for skårlægning af raps ligger ifølge Farmtal Online på omkring 210 kr. pr. ha.

I f.eks. grubbesåede afgrøder, hvor rækkeafstanden er stor, kan skåret falde ned mellem stubbene, så der kommer mindre luft ind under afgrøden med en ringere tørring til følge.

[Til top](#)

Nedvisning af uens afmodnende afgrøder

Ved uens afmodning, hvor en stor del af udbyttet forventes at komme fra den sent modnende del af skulperne, bør Reglone anvendes til nedvisning. Det giver mulighed for en uges ekstra tilvækst. Der skal 60-70 kg frø pr. ha til at dække meromkostningen til Reglone. Det har ikke været muligt at finde forsøgsmæssig dokumentation for denne anbefaling, som bl.a. bliver givet i UK. I en 3-årig forsøgsserie, hvor nedvisning med glyphosat og Reglone skete samtidig, har der ikke været forskel i merudbyttet, som har været tab på 2-3 hkg pr. ha for begge behandlinger. I otte danske forsøg har tilvæksten i den sidste uge inden skårlægning været godt 4 hkg pr. ha. Det antages, at glyphosat langsomt efter behandling stopper tilvæksten. Når Reglone anvendes en uge senere, skulle det således give mulighed for større tilvækst. Argumenter for at anvende glyphosat vil være, at disse produkter arbejdsmiljømæssigt er bedre at arbejde med og at der opnås effekt mod kvik og eventuelt rod ukrudt.

[Reglone](#) virker hurtigere end glyphosat-midlerne og kan give en hurtig og effektiv nedvisning. Nedvisning med Reglone kan derfor typisk ske et par dage efter optimalt skårlægningstidspunkt. Der kan tærskes direkte ca. 7-14 dage efter nedvisning. Anvend 2-2,5 liter pr. hektar tilsat 0,1 liter spredklæbemiddel pr. 100 liter vand. Der bør anvendes 150-200 liter vand pr. hektar og køres med lav hastighed, så sprøjtevæsken kan komme ned i afgrøden.

Glyphosat-midler giver også en god nedvisning. Nedvisning med glyphosat-midler kan ske 2-4 dage før normalt skårlægningstidspunkt, altså når størsteparten af skulperne i rapsen er gulgrønne, og der er enkelte sorte frø nederst på planten. Den behandlede afgrøde høstes direkte typisk 2-3 uger efter sprøjtning. Glyphosat-midlerne kan med fordel bruges, hvor kvik er til stede. Behandlingsfristen er 10 dage, og raps til udsæd må ikke behandles.

Vær opmærksom på, at dosis for nogle af midlerne skal sættes op i forhold til normal "kvikdosis" for at sikre god effekt på afgrøden og tokimbladet ukrudt.

En nedvisning med glyphosatmiddel er billigere end Reglone. Der anvendes ca. 1.000 g aktivt stof pr. ha svarende til 3 liter glyphosatmiddel med 360 g pr. liter. Glyphosat-midler kan tilsættes 2,0 liter pr. hektar ammoniumsulfat + 0,1-0,2 liter pr. hektar spredklæbemiddel for at sikre effekten under mindre gunstige forhold og for at modvirke effekten af eventuelt hårdt vand. Alternativt kan der anvendes additivet NovaBalance i en dosering afhængigt af vandet hårdhedsgrad, jfr. anvisninger på etiketten. Additiver tilsættes før glyphosat-midlet hældes i tanken. Hvor afgrøden stadig er meget grøn eller befængt med meget ukrudt kan dosis af glyphosatmidlet (360 g pr. liter) øges til mellem 3,5 og 4 liter pr. ha. Normalt anbefales en vandmængde på 150 liter pr. ha ved nedvisning af raps. I grønne eller ukrudtsbefængte afgrøder, hvor dosis af glyphosatmidlet øges, kan vandmængden samtidig øges til 200 liter pr. ha.

[Til top](#)

Brug af Spodnam, Podstick og Aventrol?

I år sælges Aventrol, Podstick og Spodnam til at forbedre skulpestabiliteten. Midlerne er planteolier, som skulle styrke midtlamellerne i skulperne, så de ikke så let springer op. Tidligere har været oplyst en pris for midlerne på 135-140 kr. pr. liter. Den anbefalede dosering er 0,75-1,25 liter pr. ha i Aventrol og Spodnam samt 1,0 liter pr. ha for Podstick.

Der er udført to landsforsøg i 2011 med nedvisning af vinterraps, hvor produkterne Aventrol og Spodnam indgår. I et af forsøgene er der opnået et sikkert merudbytte for alle behandlinger, men der har ikke været sikre forskelle mellem de afprøvede behandlinger. I det andet forsøg har der ikke været sikre udbytteudslag for brug af Aventrol eller Spodnam. Forsøgene fortsætter i indeværende år.

Der foreligger kun relativ få udenlandske forsøg med produkterne, og i forsøg med merudbytter har høsten været forsinket eller der har været kraftige svampeangreb. I enkelte forsøg med forsinket høst i 10 dage til 4 uger er opnået bruttomerudbytter op til omkring 4-5 hkg/ha.

Da spildet ved høst i høj grad afhænger af om afgrøden er ensartet moden, vejrforholdene og høsttidspunktet, må brug af produkter som Podstick, Aventrol og Spodnam betragtes som en forsikring mod skulper, der springer op. Produkterne er især relevante, hvor der er taget en beslutning om at nedvisne rapsen med glyphosat og høste direkte samt hvor der er meget store arealer, der skal høstes.

Tyske forsøg har også vist, at svampebekæmpelse kan reducere skulpernes tendens til at springe op.

[Til top](#)

Køreskade i forbindelse med nedvisning

Køreskaden i vinterraps vil være afhængig af sprøjtens arbejdsbredde og vil normalt udgøre i størrelsesordenen 1-4 pct. af udbyttet. Køreskaden vil naturligt nok være mindst i lave afgrøder som vi ser dem i år mange steder.

Et tysk rådgivningsfirma har i et [storskalaforsøg](#) på 10 ha vurderet økonomien ved nedvisning af vinterraps med glyphosat. Der blev anvendt en selvkørende sprøjte med stor frihøjde. Der er foretaget en række målinger, som kunne dokumentere fordele og ulemper. På lokaliteten kunne der høstes 4-5 dage tidligere ved nedvisning i forhold til ubehandlet. Andelen af grønne skulper og stængler faldt, hvilket medførte mindre frøspild, idet frø ikke i samme grad klæber til tørt plantemateriale. Der blev målt færre opspringende skulper. Tab i kørespor omfattede opspring af de øverste skulper i sprøjtesporet og nedkøring af planter. Tabet blev omregnet til et procentvis tab for hele arealet ved forskellig bombredde (se tabel 1).

Tabel 1. Køreskade i vinterraps ved forskellig bombredde, selvkørende sprøjte.

Tabel 1. Køreskade i vinterraps	Procent tab
Opspring af skulper og nedkøring af planter i 2 meter bredt sprøjtespor (stor frihøjde)	28
18 meter bom	3,3
24 meter bom	2,5
36 meter bom	1,7

Høstkapaciteten blev ved 1 procent frøspild øget med 15 procent, samtidig med at brændstofforbruget faldt. Faktorerne er værdisat, så nettoresultatet har kunnet beregnes (se tabel 2).

Tabel 2. Økonomiberegning for nedvisning med glyphosat i storskalaforsøg.

	Ændring ift. ubehandlet	Kr./ha
Mejetærskerkapacitet	+ 15 pct.	+ 90
Brændstof	- 1 l/ton	+ 34
Vandprocent (tørring)	- 1 pct.	+ 169
Høstspild	- 2 pct.	+ 188
Skulpeopspring	- 0,5 pct.	+ 45
Rensesvind	- 1 pct.	+ 94
Glyphosat og udbringning		- 225
Køreskade 18-36 meter bom	+ 3,2-1,7 pct.	- 338-165
Netto		+56-229

Fordele ved nedvisning er tidligere høst, lavere vandprocent, mindre frøspild under tærskning, mindre opspring af skulper, større høstkapacitet og mindre brændstofforbrug. Ulemperne er køreskade, omkostninger til sprøjtning og et vist tab ved standsning af tilvækst.

Konklusionen er, at det under normale forhold primært er relevant med nedvisning, hvor høstkapaciteten sætter begrænsninger og hvor tørring forventes at kunne blive en væsentlig omkostning.

Kontakt din [lokale rådgivningsvirksomhed](#), hvis du vil vide mere om dette emne.

[Til top](#)