

Nye forsøgsresultater fra ind- og udland

Der er flere ligestående etableringsmetoder at vælge i mellem, når der skal etableres vinterraps. Den aktuelle situation i marken afgør hvilken etableringsmetode, der er bedst egnet.



Landskonsulent Morten Haastrup
Videncentret for Landbrug, Planteproduktion
mhs@vfl.dk

Den Europæiske Union ved Den Europæiske Fond for Udvikling af Landdistrikter og Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri har deltaget i finansieringen af projektet.

Vinterraps er mere følsom over for jordens struktur end korn og kræver derfor et godt såbed, således at rødderne kan blive lange og tykke. Adskillige forsøg viser således, at vinterraps kvitterer for en løsning af jorden i 15-20 cm's dybde, enten ved pløjning, harvning eller grubning.

Målet med etablering af vinterraps er 30-50 veludviklede planter pr. m² med 8-10 blade og en rodtykkelse som en blyant inden vinteren. Samtidig skal rapsens vækstpunkt være så tæt på jordoverfladen som muligt. For at opnå dette skal vinterraps sås rettidigt i 2-4 cm's dybde. Er jor-

den fugtig og bekvem er 2 cm's dybde tilstrækkelig. Under tørre forhold bør frøene placeres i 4 cm's dybde, således at de kommer i kontakt med den fugtige jord. En ensartet sådybde er en forudsætning, når den tilstræbte plantebestand skal sikres.

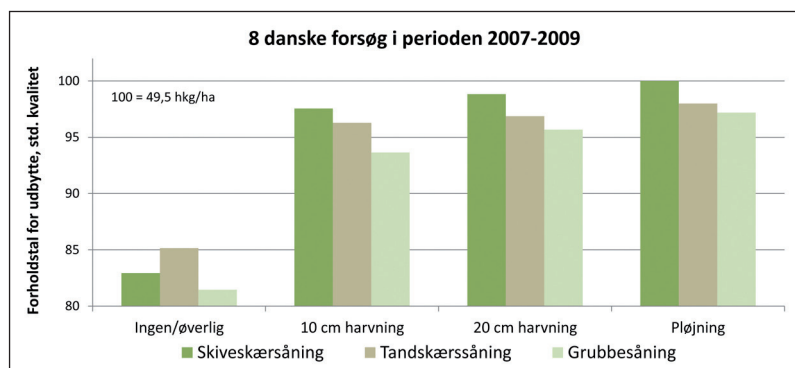
Snegle kan være et stort problem, eksempelvis hvor der grubbesås, og det kan således være nødvendigt at bekæmpe snegle ad flere gange fra rapsens fremspiring frem til rapsplanterne har 5-6 blade. I fugtige år kan det være en god ide at sprede et middel mod snegle allerede i forbindelse med såningen. Som forebyggelse anbefales det

at holde jorden sort ved gentagne harvninger inden såning, da det forstyrrer sneglene. Endelig er det vigtigt, at jorden pakkes efter såning med eksempelvis trykruller eller dækpakker, således at antallet af hulrum og dermed sneglenes bevægelsesfrihed mindskes.

Danske forsøg

I perioden 2007-2009 blev der gennemført i alt otte landsforsøg med etableringsmetoder i vinterraps. Forsøgene er etableret med og uden pløjning, og der er afprøvet forskellige såmaskintyper, herunder en grubbesåmaskine. Ved grubbesåning er jorden løsnet til under pløjedybden, og rapsfrøene er drysset ud direkte efter grubbetanden.

Resultaterne af de tre års landsforsøg er vist i figur 1. I forsøgene er der et udbyttetab på mere end 10%, hvor det er undladt at løsne jorden i mindst 10 cm's dybde. Forskellene mellem de øvrige jordbearbejdningsintensiteter er ikke statistisk sikre, men der er en svag tendens til,



Figur 1. Etableringsmetoder i vinterraps. Gennemsnit af otte landsforsøg (Pedersen, 2009).

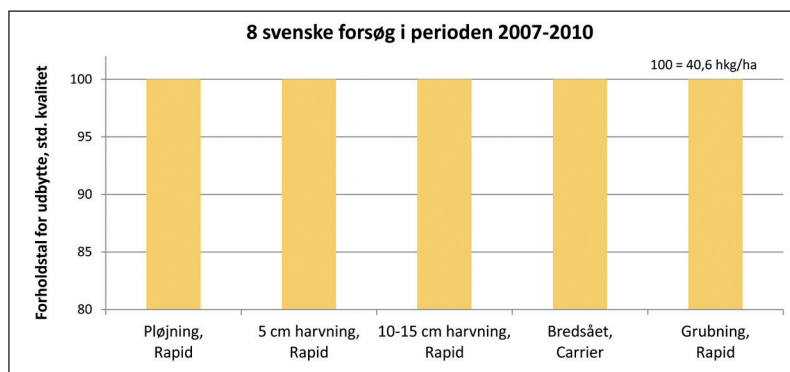
at pløjning giver det største udbytte, efterfulgt af harvning i 20 cm's dybde. De tre typer såmaskiner er som gennemsnit af tre års forsøg næsten jævnbyrdige, selv om der ved en forudgående jordbearbejdning i 10 cm's dybde eller mere er en tendens til, at skiveskærssåmaskinen klarer sig bedst. Det lavere udbytte efter grubbesåning skyldes blandt andet snegleangreb, der specielt i høst 2008 gav store udbyttetab.

Til høst 2011 anlagde DL Sydhavssøerne 2 forsøg, hvori den såkaldte 'forfinede grubbesåning' fra Horsch indgik. I dette system placeres frøene med dybdestyrede dobbelte skiveskær lige i kanten af de spor grubbetænderne har lavet. Grubbesåning har som gennemsnit af de to forsøg givet et merudbytte på 2,2 hkg pr. ha i forhold til pløjning og rotorharvesåning.

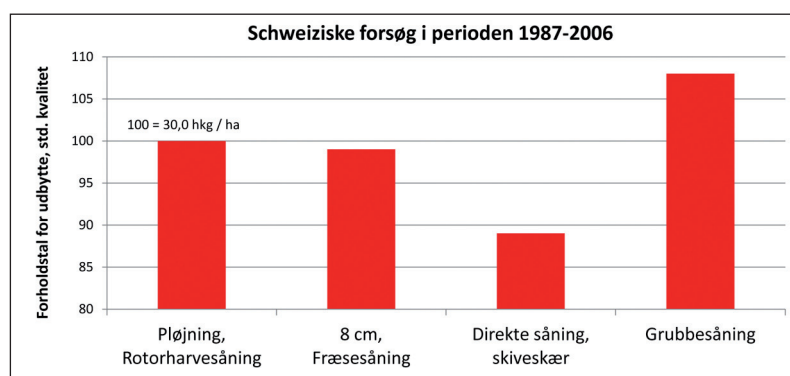
Udenlandske forsøg

I perioden 2007-2010 blev der i Sverige gennemført forsøg med etableringsmetoder i vinterraps. Resultaterne af de fire års forsøg er vist i figur 2. Standardleddet i forsøgene er pløjning og såning med en skiveskærssåmaskine (Rapid), som sammenlignes med harvning i to forskellige dybder og grubning – alle efterfulgt af såning med skiveskærssåmaskine. I forsøgene indgår også bredsåning og indarbejdning med diskharve (Carrier). I de svenske forsøg er der, på trods af en større penetrimodstand og en reduceret rodlængde i forsøgsled med en overlig bearbejdning, ikke målt udbytteforskelle mellem de afprøvede etableringsmetoder for vinterraps.

I en sideløbende forsøgsse-



Figur 2. Etableringsmetoder i vinterraps. Gennemsnit af otte svenske forsøg (Arvidsson & Månsson, 2010).



Figur 3. Etableringsmetoder i vinterraps. Gennemsnit af schweiziske forsøg (Anken, 2009).

rie, gennemført i Sverige i perioden 2008-2010, har direkte såning medført et udbyttetab på 6-8%, sammenlignet med pløjning og såning med skiveskærsmaskine (Rapid).

I Schweiz blev der i perioden 1987-2006 gennemført forsøg med etableringsmetoder i vinterraps. I de schweiziske forsøg er der en tendens til et lidt højere udbyttet i vinterraps etableret ved grubbesåning, sammenlignet med pløjning efterfulgt af rotorharvesåning samt såning med et tandfræsesåset. Direkte såning har i forsøgene medført et udbyttetab på cirka 10% (figur 3). Målinger af brændstof-forbruget viser en reduktion på 20 og 85% ved henholdsvis grubbesåning og direkte såning sammenlignet med pløjning og rotorharvesåning.

Opsummering

Forsøg fra både Danmark og udlandet viser, at vinterraps kan etableres på forskellige måder, uden det medfører tab af udbytte. I de fleste af forsøgene har der været et merudbytte, hvor jorden er bearbejdet ned til 10 cm's dybde eller mere, mens direkte såning af vinterraps har medført udbyttetab i flere forsøg. Udbyttet kan opretholdes ved grubbesåning, når metoden kombineres med en højere grad af præcision ved placering af frøene, og snegleangrebene minimeres.

Den aktuelle situation i marken afgør hvilken etableringsmetode, der er bedst egnet. I våde år, og hvor store halm-mængder skal nedmuldes, er pløjning at foretrække, mens det i tørre år kan være en god ide at så med en grubbesåmaskine el-

ler eventuelt ved direkte såning for at bevare så meget fugt i jorden som muligt. Direkte såning anbefales kun på jorder med en god og løs struktur.

Litteratur

Anken T. 2009. Raps steht auf pfluglos. Raps, Die Fachzeitschrift für Anbauer von Öl und Eiweisspflanzen. 4/2009: 202-205.

Arvidsson J & Pettersson E. 2010. Etablering och luckeringsbehov för höstraps – resultat 2007-2010. www.svenskraps.se.

Arvidsson J, Pettersson E & Wejde E. 2010. Höstraps-etablering med kultivator-sådd och direktsådd. www.svenskraps.se.

Pedersen JB. 2009. Oversigt over Landsforsøgene 2009. Videncentret for Landbrug, Planteproduktion. ■

