

FarmTest af pickup eller almindeligt skærebord i frøgræs

Hans Henning Sørensen er maskinkonsulent ved Østlige Øers Maskinrådgivning

- Afsluttet FarmTest

Der er i 2005 gennemført en sammenlignende FarmTest af almindeligt skærebord og pickup i frøgræs. Der blev fundet samme skårlægnings- og skærebordsspild efter to skæreborde. Spildet var ca. 120 kg pr. ha.

Tærskespild ved brug af pickup var mindre end efter det almindelige skærebord. I gennemsnit blev der spildt ca. 40 kg pr. ha efter pickup'en og mere end det dobbelte, 84 kg efter det almindelige skærebord.

Undersøgelsen i 2005 viser, at en investering på 180.000 kr. i et pickupbord er rentabel ved årlig benyttelse på ca. 130 ha.

Indhold

- [Baggrund](#)
- [Gennemførelse](#)
- [Resultater](#)
- [Konklusioner](#)



Opsamling med pick-up

Baggrund

For 25 år siden var det almindeligt at skårlægge frøafgrøder og derefter at samle afgrøden op med en tromlepickup eller bæltepickup monteret på skærebordet. Men skårlægningen koster både tid og penge, og derfor er det blevet almindeligt at tærske mindre spildsomme arter direkte på roden.

Opsamling af de skårlagte frøafgrøder med pickup har været i meget stærk tilbagegang. Det skyldes dels, at pickuperne til de meget store skæreborde er blevet forholdsvis dyre, og dels, at tromlepickuperne efterhånden er blevet mindre egnede, fordi kortstråede plænetyper har vundet frem. I stedet er det blevet almindeligt at tærske de skårlagte frøafgrøder uden pickup, men med akshævere på hver 2. eller hver 3. finger (underskæring). Metoden er billig og rationel under tørre høstforhold, men kniven afskærer stubrester og grønne blade, der går med skårene gennem mejetærskeren. Det kan give flere urenheder og højere vandindhold i råvaren. Under våde høstforhold er der desuden ofte problemer med stop på grund af græstotter på akshævernes spidser.

Inden for de seneste fem til seks år har nogle få store frøavlsbedrifter anskaffet sig nye pickupborde (borde med bæltepickup i stedet for knivbjælke). I høsten 2004, hvor frøhøsten var præget af fugtigt vejr og kraftig genvækst, klarede de nye bæltepickupborde sig bedre end de almindelige skæreborde med akshævere. Det har fået frøavlernes interesse for pickupborde til at vokse betydeligt. Samtidig har en række spørgsmål rejst sig:

- Hvor stort er skærebordsspildet og totalspildet?
- Hvor stor er kapaciteten?
- Hvordan ligger vandprocenten, brutto- og nettoudbyttet?
- Hvor stor skal den årlige benyttelse være, for at investering i et pickupbord er rentabel?

Aktuelle fabrikater:

- Rake-Up, Canada, importør: [LMB](#)
- Zaffrani, Italien, importør: [Johs. Mertz](#)
- Shelbourne Reynolds, England, importør: [Skårlæggercentralen-Buchtrup Agro](#)
- Dekker, Holland, importør: [KT maskiner](#)

Gennemførelse

For at undersøge om der er en forskel i spild og renhed af den høstede vare ved anvendelse af pickup eller almindeligt skærebord, blev der i august 2005 gennemført en FarmTest i en mark med strandsvingel.

Marken med strandsvingel (Scarlet) var blevet skårlagt i forholdsvis grøn tilstand (tidligt modenhedsstadium). Da marken blev tærsket og undersøgelsen gennemført, var udtærskningen ikke komplet.

Høstforholdene på tærsketidspunktet var nærmest perfekte. Der var ikke kommet nævneværdige regnmængder siden skårlægning, skårene lå pænt og ensartet, og der var stort set ingen genvækst.

Andre forsøg i marken viste et råvareudbytte på ca. 2.000 kg/ha.

Skårlægningen var blevet udført med en 2,1 m fingerslåmaskine, BCS Dublex 7. Skårenes bredde var ca. 2,0 m. Mejetærskningen blev udført med en Claas Lexion 460. Skærebordet var 7,5 m med akshævere på hver tredje finger. Pickupbordet var et Claas Rake-Up C 390 med en arbejdsbredde på 3,9 m. Skårene opsamles af skråt roterende bjælker med plastfingre og føres til indføringsneglen af et gummisegl.



Rake-up
[▲ til top](#)



Detailbillede af Rake-up

Med det almindelige bord blev der tærsket fire skår af gangen, hastigheden var 2 km/time.



Almindelig mejetærskning

Med pickupbordet blev der tærsket to skår af gangen, hastigheden var 4 km/time.



Tærskning med pick-up

Maskinens indstillinger blev ikke ændret under forsøget. Mejetærskerens belastning og kapacitet var altså den samme med begge skærebord.

Spildet fra mejetærskeren blev undersøgt ved at udlægge 50 cm × 50 cm gummiplader i skårets forlængelse umiddelbart bag skærebordet.



Måling af spild fra mejetærsker

Denne placering blev valgt med henblik på at kunne analysere skærebordsspildet. Der blev kørt tre træk med hvert skærebord, og i hvert træk blev der udlagt tre gummiplader. Undersøgelsen bygger således på analyser af ni gummiplader pr. skærebord. Det er forudsat, at spildet er ensartet fordelt i halmstrengens bredde. Fraktionerne henholdsvis under og ovenpå pladerne blev opsamlet med støvsuger og blev herefter tørret, oprenset og vejte. Fra tanken blev der udtaget 10-liters prøver til bestemmelse af vægtfylde.

[▲ til top](#)

Resultater

	Pickupbord	Almindeligt skærebord
Spild under pladerne		
Spild g/ 0,25 m ²	3,0 g	3,0 g
Spild ovenpå pladerne		
Spild g/ 0,25 m ²	2,0 g	8,4 g
Spild kg/ha	40 kg/ha	84 kg/ha
Vægt 10 l, urensset	2.543 g	2.380 g
Vægt 10 l, rensset	2.017 g	1.911 g
Frarensning	20,7 %	19,8 %

Fraktionen under pladerne er skårlægnings- og skærebordsspild, og fraktionen ovenpå pladerne er tærskespild.

Spildet under pladerne (skårlægnings- og skærebordsspildet)

Der blev fundet samme skårlægnings- og skærebordsspild efter de to skæreborde. Spildet var i gennemsnit 3,0 g under hver plade svarende til et spild på ca. 120 kg pr. ha.

Spildet ovenpå pladerne (tærskespildet)

Der blev fundet et meget mindre tærskespild efter pickupbordet end efter det almindelige skærebord. I gennemsnit blev der spildt 2,0 g pr. plade efter pickupbordet (svarende til ca. 40 kg/ha) og mere end det dobbelte, 8,4 g pr. plade efter det almindelige skærebord (svarende til ca. 84 kg ha). Forskellen er så stor, at den er statistisk sikker (signifikant).

Vægtfylde og frærensning

Indholdet af 10 liters prøverne fra korntanken blev vejjet og efterfølgende rensset og vejjet igen.

Vægtfylden af råvaren var lidt større ved høst med pickupbordet (2.543 g/10 liter) end ved høst med det almindelige skærebord (2.380 g/10 liter). Vægtfylden efter oprensning var næsten ens for de to høstmetoder. Selvom der ikke var statistisk sikre forskelle, tyder større vægtfylde i frøvaren fra pickupbordet på en større andel af store frø (bedre kvalitet).

Der var henholdsvis 20,7 og 19,8 % frærensning efter pickupbordet og det almindelige skærebord. Tendensen til større frærensning i frøvaren fra pickupbordet tyder på større belastning af renseriet. Dette indikerer, at det mindre tærskespild fra pickupbordet er mindre rysterspild. Der var dog ikke statistisk sikre forskelle.

[▲ til top](#)

Økonomi

Med udgangspunkt i resultaterne af undersøgelsen i 2005 viser beregninger, at investeringen i et pickupbord er rentabel ved en årlig benyttelse på ca. 130 ha. Der er imidlertid behov for flere undersøgelser for at give et fyldestgørende billede af økonomien ved at benytte et pickupbord, herunder er der behov for at belyse udbytteforskelle i andre frøarter, vejrbetingelser under høst samt forskellige typer af pickup-borde.

Forudsætninger:

Prisen på strandsvingel	6 kr. pr. kg
Værdi af 44 kg frø	260 kr.
Investering	180.000 kr.
Rentesats	5 %
Værditab	15 %
Vedligeholdelse	80 kr./time
Kapacitet	1,5 ha/time
Kalkulationsperiode	5 år

Diagram 1 viser sammenhæng mellem årlig anvendelse og omkostninger pr. ha ved en investering på 180.000 kr.

Merudbytte og omkostninger pr.ha.

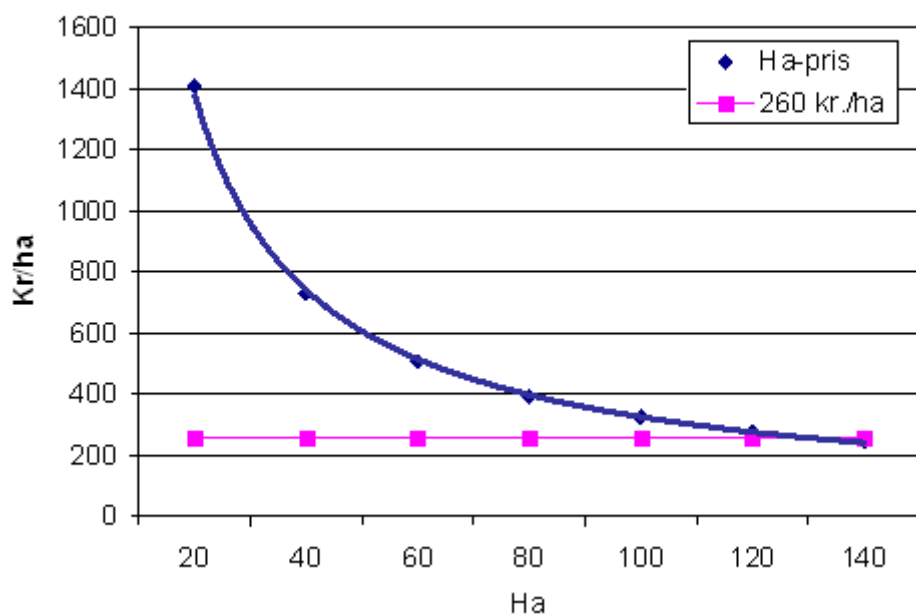


Diagram 1

Diagram 2 viser sammenhæng mellem årlig anvendelse og omkostninger pr. ha ved investering på henholdsvis 160.000 kr., 180.000 kr. og 200.000 kr.

Investeringer-omkostninger-merudbytte

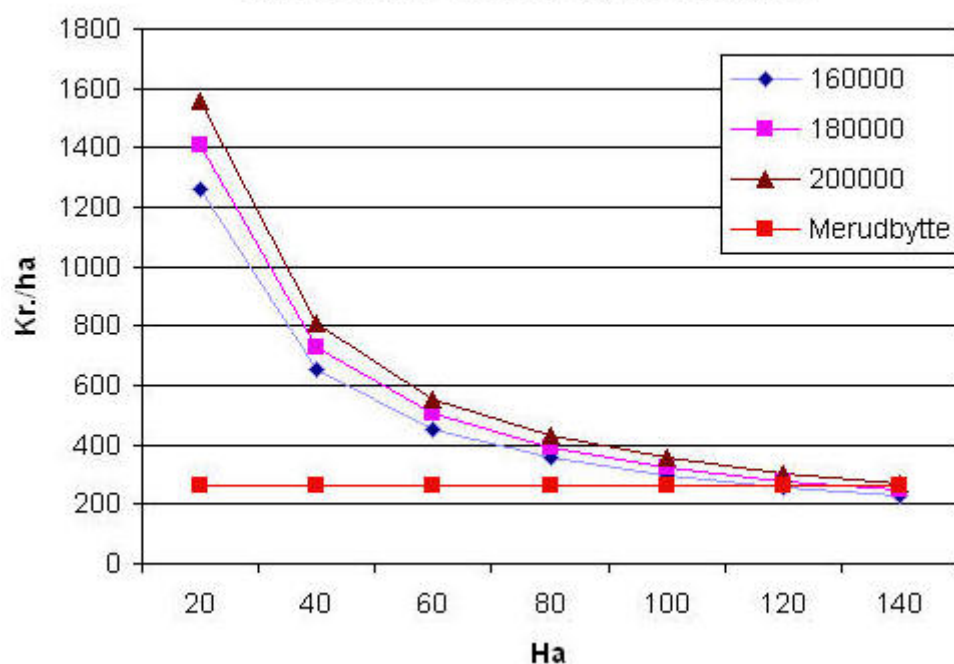


Diagram 2

På grund af de meget gunstige forhold på tærsketidspunktet kørte begge skærebordene uden stop. Det har givet det almindelige skærebord de bedste mulige konkurrenceforhold.

Under vanskelige høstforhold vil pickupbordets konkurrenceevne være større, idet det almindelige skærebord vil give flere driftsstop, mere ujævn indføring og dermed resultere i lavere kapacitet og øget spild.

[▲ til top](#)

Konklusioner

Ved samme høstkapacitet blev der observeret følgende forskelle og ligheder mellem de to forskellige skærebordstyper:

- Skærebordsspildet var lige stort for de to skærebordstyper.
- Tærskespildet er væsentligt mindre efter pickupskærebordet, ca. 44 kg pr. ha.
- Pickupbordet bevirker jævnere indføring og dermed mere ensartet belastning af mejetærskerens tærskværk.

- Pickupskærebordet bevirker mindre og renere materiale mængde og dermed mindre belastning af mejetærskerens tærskværk. Forklaringen er, at kniven på det almindelige skærebord afklipper stubbe og genvækst (frisk smågræs), der følger med skårene op i mejetærskeren.
- Vægtfylder og frarensningsprocenter af frøprøverne fra korntanken var næsten ens.
- Undersøgelsen i 2005 viser, at en investering på 180.000 kr. i et pickupbord er rentabel ved en årlig benyttelse på ca. 130 ha.

Det vil være relevant at foretage tilsvarende undersøgelser i andre frøafgrøder, såsom engrapgræs, hvidkløver, hundegræs og rajgræs for at få et mere fyldestgørende billede af fordele og ulemper ved pickupbord kontra et almindeligt skærebord.

Undersøgelsen er gennemført i samarbejde med Lise Deleuran fra [Danmarks JordbrugsForskning](#), Flakkebjerg.

[▲ til top](#)



Sidst bekræftet: 21-06-2012 Oprettet: 03-01-2006 Revideret: 03-01-2006

Forfatter

Planter & Miljø

Jens Johnsen Høy



Landskonsulent
Michael Højholdt
Erhvervsøkonomi
mih@seges.dk

Af samme forfatter

FarmTest af rotorudjævner til græs,
helsæd og majs
03.10.16

FarmTest om etablering af vintersæd
18.03.14 [↗](#)

FarmTest af kameraer til overvågning af
maskiner
01.03.12 [↗](#)

FarmTest om etablering af vårsæd
13.01.12 [↗](#)

FarmTest om radrensning i majs og
vinterraps
18.03.11

[Vis alle](#)



