

FarmTest - Sliddele til Kuhn plove

- Afsluttet FarmTest

En sammenligning af originale og uoriginale sliddele til en plov er blevet foretaget, og undersøgelsen viser en beskedent besparelse på to til tre kr. pr. ha ved at anvende uoriginale sliddele.

Indhold

- [Sammendrag og konklusion](#)
- [Baggrund](#)
- [Beskrivelse af plove og placering af sliddelene](#)
- [Solbjerg/Bellota sammenlignet med Kuhn](#)
- [Mølbro sammenlignet med Kuhn](#)
- [Økonomi](#)
- [Konklusion](#)



Sammendrag og konklusion

Der blev i 2003 og 2004 gennemført en sammenlignende FarmTest af sliddele til Kuhn plove. I testen blev originale sliddele sammenlignet med sliddele fra henholdsvis Solbjerg/Bellota og Mølbro.

Testen viste, at der ikke var nævneværdig forskel på sliddet på skærene fra henholdsvis Kuhn og Solbjerg efter pløjning af i alt 338 ha svarende til 24 ha pr. fure med en 7-furet vendepløv.

Mølbro spidser og skær blev prøvet på en 8-furet plov. Der blev her kun pløjet ca. 200 ha eller 12,5 ha pr. fure, før skærene var slidt op. Der var ikke synlig forskel på Mølbro's og Kuhn's holdbarhed. Der blev dog gjort den iagttagelse, at når Mølbro spidser blev monteret på originale Kuhn skær, var der en del forskel på sliddet mellem spidserne fra Mølbro og Kuhn. Mølbro spidserne var således 26 % længere og næsten dobbelt så tunge efter pløjning af 3,75 ha pr. fure eller i alt 60 ha end tilsvarende Kuhn spidser.

Da priserne på uoriginale sliddele er lavest, er der en beskedent besparelse på 2-3 kr. pr. ha ved at anvende uoriginale sliddele.

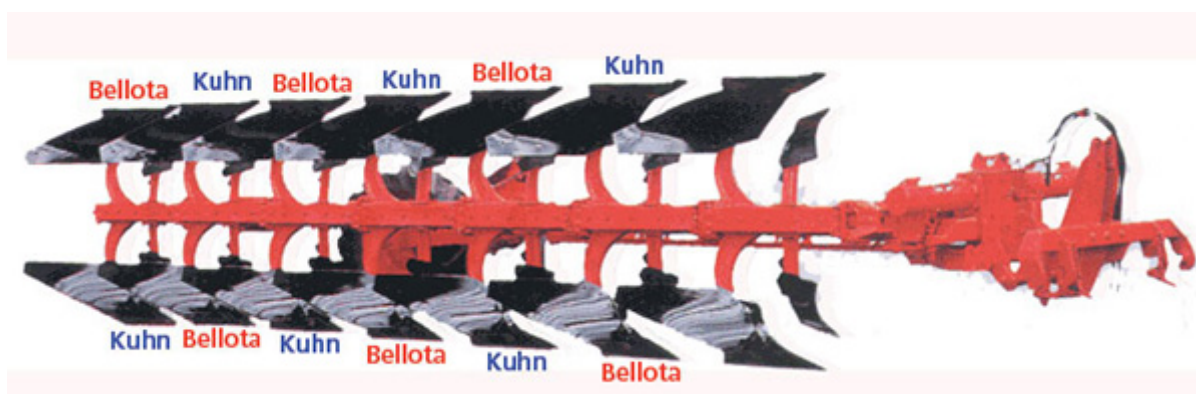
[▲ til top](#)

Baggrund

Sliddele udgør den væsentligste vedligeholdelsesomkostning på plove.

Der findes både originale og uoriginale sliddele til de fleste jordbearbejdningsredskaber - herunder også plove. Men som bruger kan man være usikker på, hvilke sliddele der egentligt er de mest økonomiske at anvende.

Landscentret, Byggeri og Teknik, har derfor i 2003 og 2004 gennemført en FarmTest af forskellige sliddele til Kuhn plove.



Figur 1. Placering af de enkelte skær og spidser.

Beskrivelse af de benyttede plove og placering af sliddelene

Den ene plov var en 7-furet, halvbugseret Kuhn vendeplow. Her blev der placeret 2×3 Solbjerg/Bellota skær og spidser på de seks bagerste furer som vist i figur 1. Den forreste fure i begge sider blev ikke anvendt, da forskelle i furebredde mv. kan ødelægge sammenligningen. Ellers blev spidser og skær monteret overfor en type af modsat fabrikat, så der var lige mange venstre- og højrevendte skær af hvert fabrikat på ploven. Herved skulle enhver systematisk fejl være udelukket.

Den anden plov var en 8-furet, halvbugseret Kuhn vendeplow. Her blev der kun sammenlignet to skær og spidser af hver type. Disse blev placeret på fure nr. 2 og 3, da disse arbejder mellem hjulsporene fra traktoren, hvor sliddet må formodes at være upåvirket af hjulenes trykning af jorden. Sliddelen blev placeret over for en type af modsat fabrikat. Der blev i første omgang monteret Mølbro spidser på originale Kuhn skær. Senere blev der monteret sammenhørende skær og spidser på ploven.

Tabel 1. Priser på de forskellige spidser mv. (2003).

Fabrikat	Type	Pris, kr. pr. stk.
Kuhn/Huard	Vendbar spids inkl. bolte	88,30
Solbjerg/Bellota	Vendbar spids inkl. bolte	79,00
Mølbro	Vendbar spids inkl. bolte	83,00
Kuhn/Huard	Skær inkl. fire bolte	286,90
Solbjerg/Bellota	Skær inkl. fire bolte	275,00
Mølbro	Skær inkl. fire bolte	263,00

[▲ til top](#)

Resultat af prøven

Før og efter testen blev skær og spidser vejlet og målt. Spidsernes længde blev målt diagonalt på den længste led. Skærenes bredde blev målt over det bagerste hul på skærpladen.

I tabel 2 ses resultaterne af undersøgelsen af henholdsvis Kuhn og Solbjerg/Bellota.

Tabel 2. Resultatet af vejning og måling af skær og spidser før og efter brug.

Vægt skær, kg					
Bellota	Nye	Efter 7,0 ha	Svind, %	Efter 24,1 ha	Svind, %
Højre	6,23	5,10	18,1	3,60	42,2
Venstre	6,20	5,23	15,6	3,98	35,8
Kuhn/Huard					
Højre	6,23	5,05	18,9	3,67	41,1
Venstre	6,17	5,08	17,7	3,75	39,2

Bredde, mm					
Bellota	Nye	Efter 7,0 ha	Svind, %	Efter 24,1 ha	Svind, %
Højre	158	125	20,9	85	46,5
Venstre	158	131	17,1	97	38,9

Kuhn/Huard					
Højre	154	124	19,5	88	42,9
Venstre	154	128	16,9	92	40,3

Vægt, spidser, kg				
Bellota	Nye	Efter 7,0 ha	Svind, %	
Højre	1,98	1,16	41,4	
Venstre	2,05	1,11	45,9	
Kuhn/Huard				
Højre	1,90	0,86	54,7	
Venstre	1,90	0,97	48,9	

Længde, mm				
Bellota	N ye	Efter 7,0 ha	Svind, %	
Højre	315	242	23,2	
Venstre	317	243	23,3	
Kuhn/Huard				
Højre	317	243	23,3	
Venstre	317	252	20,5	

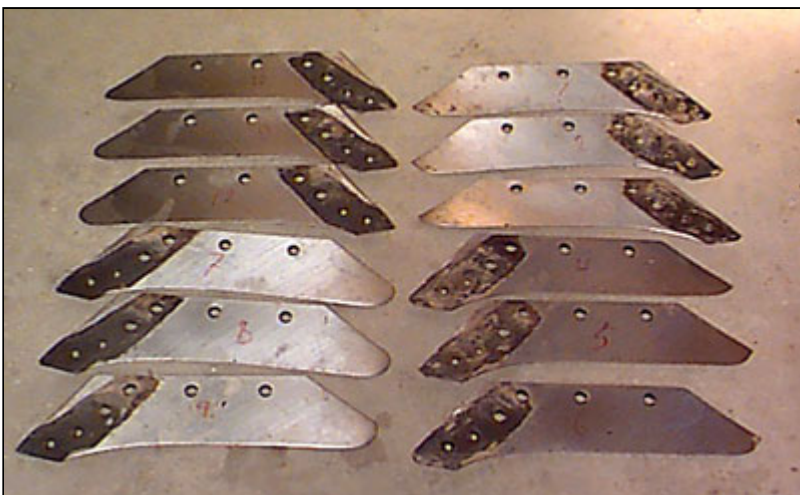
[▲ til top](#)



Billede 1. Billede af de slidte spidser. Kuhn (øverst) og Solbjerg (nederst).

Solbjerg/Bellota sammenlignet med Kuhn

Det ses, at der stort set ikke var forskel på sliddet mellem Kuhn/Huard og Solbjerg/Bellota. Der var således ikke sikker forskel i antallet af hektar, som kunne pløjes, før sliddelene skulle skiftes.



Billede 2. Billede af de brugte plovskær efter pløjning af 7 ha pr. skær. Kuhn til venstre og Solbjerg til højre.

[▲ til top](#)

Mølbro sammenlignet med Kuhn

Testen af Mølbro kontra Kuhn skete ved pløjning af en tør frøgræsstub. I første omgang blev der monteret Mølbro spidser på originale Kuhn skær. Da de første spidser var slidt op efter pløjning af 3,75 ha pr. spids, blev både skær og spidser skiftet, så der blev sammenhørende fabrikater af skær og spidser på plogen.

Tablet 3. Måling og vejning af spidser, som alle var monteret på Kuhn skær.

Mølbro spidser på Kuhn skær						
	Vægt spidser, kg			Længde, mm		
	Nye	Efter 3,75 ha	Svind, %	Nye	Efter 3,75 ha	Svind, %
Højre	2,4	1,35	43,8	323	260	19,5
Venstre	2,4	1,40	41,7	323	260	19,5

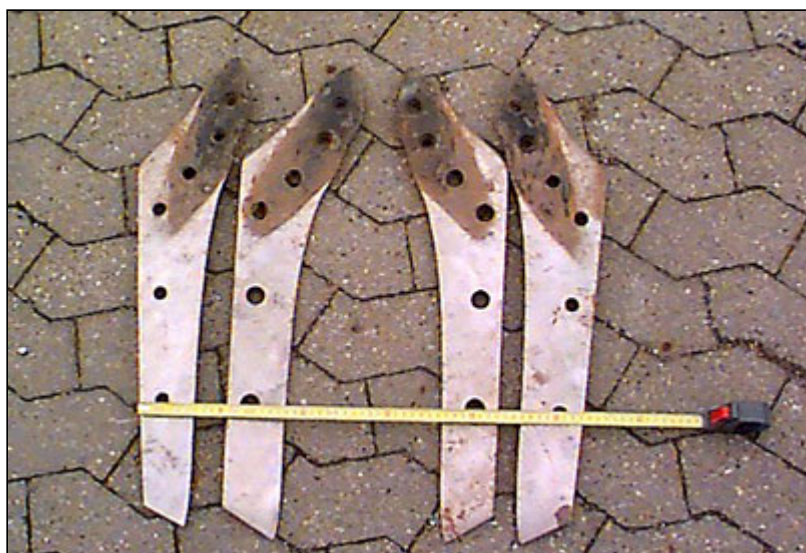
Kuhn/Huard på Kuhn skær

Højre	1,9	0,72	62,1	317	205	35,3
Venstre	1,9	0,73	61,6	317	208	34,4

Det ses, at når Mølbro spidser blev monteret på originale Kuhn skær, var der nogen forskel på sliddet mellem spidserne fra Mølbro og Kuhn. Det ses, at Mølbro spidserne var 26 % længere og næsten dobbelt så tunge efter pløjning af 3,75 ha pr. fure eller i alt 60 ha med en 8-furet vendepløj. Figur 4 viser forskellen på de to typer spidser. Figur 5 viser de nedslidte skær. Mølbro spidserne kunne derfor anvendes til pløjning af væsentligt større areal end tilsvarende Kuhn spidser. Det gælder dog kun, når spidserne sidder på Kuhn skær - se senere.



Billede 3. Billede af nye og brugte plovspidser, når begge var monteret på Kuhn skær. Kuhn til venstre og Mølbro til højre.



Billede 4. Nedslidte Kuhn og Mølbro skær. Det er Kuhn med de store bolthuller.

[▲ til top](#)

Tabel 4 viser resultatet af testen med sammenhørende Mølbro og Kuhn skær og spidser.

Tabel 4. Resultatet af vejning og måling af skær og spidser før og efter brug.

Kuhn spidser på Kuhn skær	
Vægt spidser, kg	Længde, mm

	Nye	Efter 6,1 ha	Svind, %	Nye	Efter 6,1 ha	Svind, %
Højre	1,9	1,04	45,3	317	230	27,4
Venstre	1,9	1,06	44,2	317	245	22,7
Mølbro spidser på Mølbro skær						
Højre	2,4	1,5	37,5	323	270	16,4
Venstre	2,4	1,6	33,3	323	276	14,6

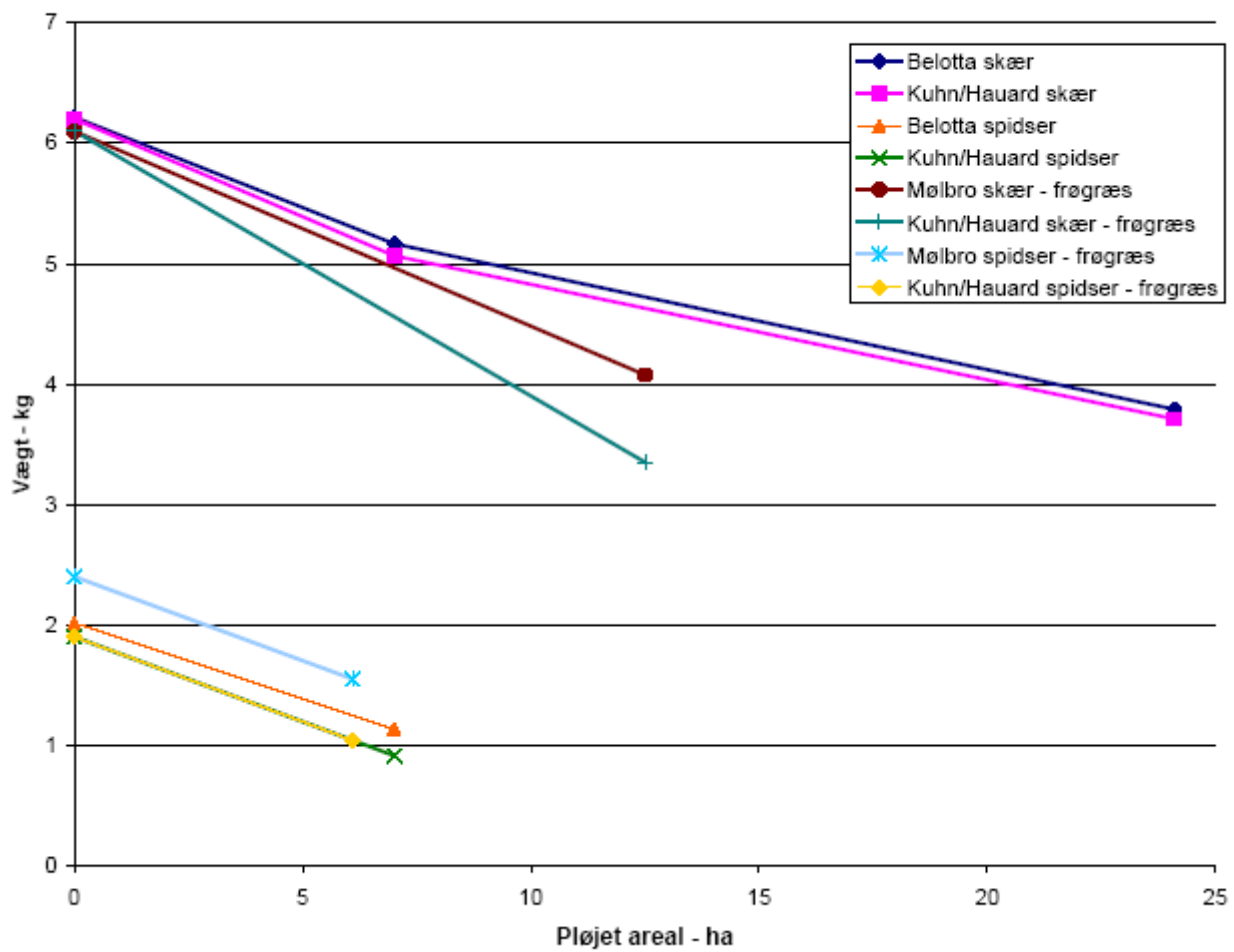
Kuhn/Huard skær						
	Vægt skær, kg			Bredde, mm		
	Nye	Efter 12,5 ha	Svind, %	Nye	Efter 12,5 ha	Svind, %
Højre	6,1	3,35	45,1	154	66	57,1
Venstre	6,1	3,35	46,7	154	66	54,5
Mølbro skær						
Højre	6,1	4,00	34,4	158	67	57,6
Venstre	6,1	4,15	32,0	158	74	53,2

Det ses af tabel 4, at der ingen sikker forskel var på sliddet og dermed det areal, de to typer kunne pløje, før de var slidt ned. Selv om Mølbro spidserne var 270 mm lange mod Kuhn's 230 mm, kunne de ikke slides længere ned, før der bliver slid på undersiden af skærene under spidserne. Når undersiden af skærene begynder at slides, mister ploven sin evne til at søge i jorden. Årsagen skyldes, at Mølbro skærene er tykkere end Kuhn skærene.

Vægt samt længde og bredde af plovspidser og -skær er gengivet i nedenstående figurer.

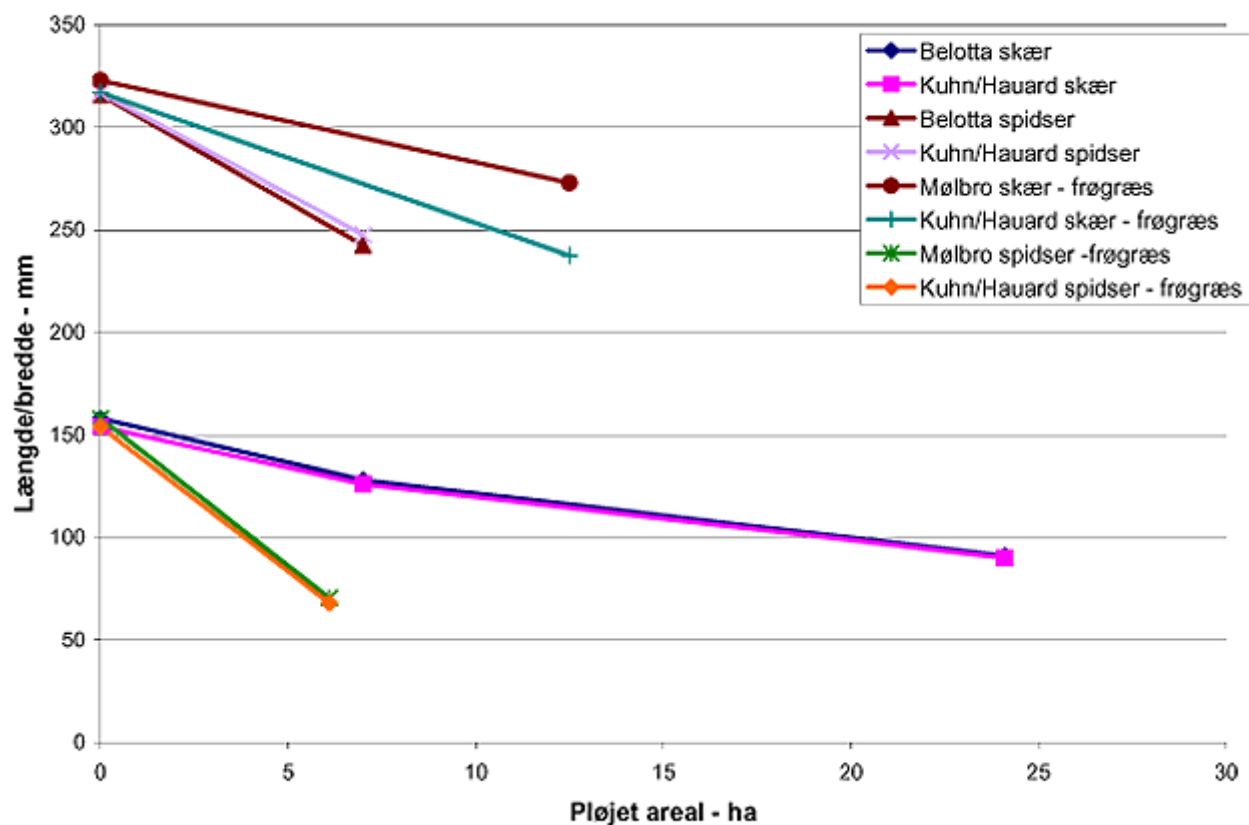
[▲ til top](#)

Vægt af plovspidser og skær



Figur 2

Længde og bredde af spidser og skær



Figur 3

[▲ til top](#)

Økonomi

I sammenligningen mellem Solbjerg/Bellota og Kuhn er de beregnede omkostningerne til sliddele vist i tabel 5. I sammenligningen mellem Kuhn og Mølbro er de beregnede omkostninger vist i tabel 6.

Tabel 5. Omkostninger til sliddele.

	Kuhn/Huard		Solbjerg/Bellota	
	Plovskær	Spidser	Plovskær	Spidser
Nypris pr. fure, kr.	286,90	88,30	275,00	79,00
Pløjet areal pr. fure, ha	24,1	7,0	24,1	7,0
Omkostninger, kr pr. ha	11,90	12,60	11,40	11,30
Omkostninger i alt, kr. pr. ha	24,50		22,70	

Tabel 6. Omkostninger til sliddele.

	Kuhn/Huard		Mølbro	
	Plovskær	Spidser	Plovskær	Spidser
Nypris pr. fure, kr.	286,90	88,30	263,00	83,00

Pløjet areal pr. fure, ha	12,5	6,1	12,5	6,1
Omkostninger, kr. pr. ha	22,95	14,50	21,05	13,60
Omkostninger i alt, kr. pr. ha	37,45		34,65	

Bemærk!

Der kan på grund af forskelle i jordtype og fugtighed ikke foretages sammenligning mellem tabel 5 og 6.

Det ses, at der er en lille økonomisk fordel ved at bruge uoriginale sliddele på Kuhn plovne.

Konklusion

Den gennemførte FarmTest af forskellige skær og spidser til Kuhn plove viste ikke så stor forskel i slid og omkostninger, at det bør være afgørende for valg af sliddele. Det var heller ikke muligt for brugerne at konstatere forskel i det arbejde, plovne udførte. Der blev derimod gjort den iagttagelse, at de tungere spidser fra Mølbro kunne bruges til flere ha, når de blev monteret på Kuhn skær, end når de blev monteret på Mølbro skær.

Kommentar fra Maskinhandler Indkøbsringen, som importerer Kuhn:

"Udformningen af sliddele til plove er et vanskeligt kompromis mellem slidstyrke og jordsøg. Jo tykkere skær og spidser er, jo længere holder de, men jo større problemer kan man have med jordsøget. De originale sliddele er generelt slankere end de uoriginale. Dette skal ses i lyset af, hvor vigtigt Kuhn prioriterer jordsøget. For at bevare en ordentlig slidstyrke hærdes disse dele yderligere for at opnå fornuftige udskiftningsintervaller. Det fremgår heller ikke af testen, hvorledes de anvendte sliddele beskytter resten af underplovnen. Den originale er udformet, så landsiden beskyttes mod unødigt slid. Dette er også et element under vurdering af totaløkonomien. Under lette forhold ser man ikke disse forskelle tydeligt, da plovnen er udstyret med skiftevis original og uoriginal. Da der ikke er den store besparelse at hente ved at monterer de uoriginale sliddele, opfordrer vi kunderne til at holde plovne udstyret med originale sliddele for at opnå det bedste pløjearbejde under alle forhold."

Kristian Jakobsen
Maskinhandler Indkøbsringen



Læs også

[FarmTest af originale og uoriginale stubharvespidser, 2002.](#)

[▲ til top](#)



Sidst bekræftet: 21-06-2012 Oprettet: 16-11-2004 Revideret: 16-11-2004

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](#)



Printet af: Connie Vyrtez Pedersen (lccvp)

