

## FarmTest - etablering af efterafgrøder med lave omkostninger

### med lave omkostninger

#### - Afsluttet FarmTest

Undersøgelsen viser, at bredspredning af efterafgrøder før eller efter høst normalt giver en god etablering. I undersøgelsen har der især været fokus på anvendelsen af universalspredere, der udmærker sig ved at være enkle og fleksible. Ved spredning 2-3 uger før høst opnås sikkerhed for rettidig etablering, men det kan være vanskeligt at sprede frøene tilstrækkeligt ensartet over de afstande, der normalt er mellem køresporene. Spredning lige efter høst i forbindelse med stubbearbejdning har ligeledes givet en sikker etablering. Den største ulempe ved denne metode er, at sen høst umuliggør rettidig såning, og at der skal gennemføres endnu en arbejdsopgave i en presset tid.

Undersøgelsen viser dog også, at etablering ved bredspredning kan mislykkes, hvis ikke man er opmærksom på, at efterafgrøden ikke kan etableres i en tæt bestand af ukrudt eller spildkorn, samt at efterafgrøden kræver tilstrækkelig fugt til spiring.

De undersøgte universalspredere har ikke været i stand til at sprede over større afstande end 10-12 m, når der har været tale om enkeltskivede spredere, mens de dobbeltskivede har kunnet sprede ud på 15-16 m. Det kan derfor være nødvendigt at montere to spredere på sprøjtebommen, hvis man ønsker spredning før høst samtidig med sprøjtning. Ved spredning før høst er anvendelse af centrifugalspredere et prisbilligt alternativ til universalspredere.

En vurdering af økonomien viser, at det er muligt at reducere omkostningerne væsentligt i forhold til traditionel etablering med såmaskine.



Mark med gul sennep som efterafgrøde.

### Indholdsfortegnelse

- [Baggrund](#)
- [Formål](#)
- [Resultater](#)
- [Andre erfaringer](#)
- [Konklusioner](#)
- [Litteraturliste og bilag](#)

### Baggrund

Efterafgrøder er en veldokumenteret metode til at nedbringe udvaskningen af næringsstoffer. Græs som efterafgrøde, etableret i dæksæd om foråret giver normalt en sikker etablering. Metoden lider dog af den svaghed, at der kan opstå høstbesvær og øgede tørringsomkostninger samtidig med, at græsserne kan optræde som problemukrudt senere.

Et alternativ er korsblomstrede afgrøder, etableret efter høst. Problemet med denne metode er dog, at en sen høst kan umuliggøre en rettidig såning, og at metoden er arbejdskrævende og dermed omkostningstung.

En del landmænd har gode erfaringer med etablering af korsblomstrede afgrøder ved bredspredning af frøene med universalspreder før høst eller samtidig med stubharvning straks efter høst.

Metoden virker interessant. Denne undersøgelse belyser fordele og ulemper ved metoderne.



En universalspreder er i princippet en lille gødningspreder. Spredeskiven drives af en elektromotor, og sprederen kan eksempelvis placeres foran på traktoren eller på et redskab. Strømforsyningen sker fra traktoren.

[▲ til top](#)

## Formål

At beskrive tekniske muligheder, økonomi og sikkerhed i etablering af efterafgrøder ved bredspredning før eller efter høst.

## FarmTestens gennemførelse

FarmTesten er gennemført ved at besøge 17 landmænd. Landmændene er udvalgt, så forskellige jordtyper og forskellige metoder til etablering er repræsenteret. Forinden høst har landmændene fået tilsendt et spørgeskema, hvor de er blevet bedt om at notere de væsentligste forhold om etableringen (dato, nedbørsforhold med videre). Der har især været fokus på at finde landmænd, som har anvendt en universalspreder.

Landmændene er blevet udspurgt om den anvendte teknik og deres erfaringer med metoden. Herudover er der blevet indhentet faktuelle oplysninger om bedriften og de etablerede efterafgrøder. Markerne er besigtiget med henblik på at vurdere efterafgrødernes etablering og udvikling. I [bilag\\_1\(pdf-fil\)](#), kan den anvendte spørgeramme ses. Undersøgelsen er gennemført i perioden 6. oktober til 28. oktober.

I tabel 1 ses en oversigt over de metoder, der er anvendt hos de 17 landmænd, som har deltaget i undersøgelsen.

Tabel 1: Oversigt over etableringsmetoder hos de 17 landmænd.

Nr.	Jordtype	Etableringsmetode	Tidspunkt for etablering	Type af efterafgrøde
1	JB 2	Dobbeltskivet APV-universalspreder	Før høst	Olieræddike
2	JB 6-7	To APV-universalspredere påmonteret sprøjte	Før høst	Olieræddike
3	JB 2	APV-universalspreder	Før høst	Gul sennep og Olieræddike
4	JB 4	Dobbeltskivet APV-Universalspreder	Før høst	Gul sennep

5	JB 3	APV-spreder påmonteret tallerkenharve	Efter høst	Vinterraps
6	JB 1	APV-spreder foran på traktoren, efterfølgende harvning	Efter høst	Olieræddike
7	JB 1-4	Udspredding med Lehner universalspreder, efterfølgende nedharvning	Efter høst	Gul sennep
8	JB 2-4	APV-spreder på stubharve	Efter høst	Gul sennep
9	JB 4	APV-spreder påmonteret stubharve	Efter høst	Gul sennep
10	JB 5-6	APV-spreder foran på traktoren, efterfølgende harvning i samme arbejdsgang	Efter høst	Gul sennep
11	JB 6	APV-spreder på stubharve	Efter høst	Gul sennep
12	JB 7	APV-universalspreder påmonteret stubharve	Efter høst	Gul sennep
13	JB 4	Gødningsspreder med efterfølgende harvning	Efter høst	Gul sennep
14	JB 5-6	Gødningsspreder direkte på stubjord, uden nedharvning	Efter høst	Gul sennep
15	JB 6	Udspredding med gødningsspreder efter opharvning	Efter høst	Gul sennep
16	JB 2	Såning med almindelig såmaskine	Efter høst	Gul sennep
17	JB 6	Såning med skivesåmaskine efter høst	Efter høst	Gul sennep / Olieræddike

[▲ til top](#)

## Resultater

### Type landbrug

De besøgte landbrug var især store svineavlslbrug med hovedvægt på korn og raps. En del af landmændene havde herudover frø og specialafgrøder. 11 af landmændene praktiserede reduceret jordbearbejdning i større eller mindre grad. Der var kun to af de adspurgte landmænd, som angav lovmæssige krav som den eneste begrundelse for at etablere med efterafgrøder. De øvrige landmænd angav som væsentligste grund, at de ønskede at forbedre jordstrukturen og opsamle så meget kvælstof som muligt. Herudover indgik hensyn til natur og jagt også i begrundelserne.



### Universalspreder

I undersøgelsen har landmændene anvendt universalsprederne på følgende måder:

- Monteret foran på traktoren i beslag
- Monteret i beslag på et stubbearbejdningsredskab
- Monteret på sprøjtebommen
- Monteret bag på traktoren i et beslag med mulighed for højderegulering.

Alle landmænd giver udtryk for, at montering af sprederen er helt uproblematisk og kan foretages på under en halv time.

### Gødningsspreder

Tre af landmændene har anvendt en gødningsspreder. De giver alle udtryk for, at dette er en ganske anvendelig metode, som kun kræver montering af specialindsats for at nå ned på den ønskede udsædsmængde.

### Såmaskine

To af landmændene har anvendt en såmaskine til etablering. I begge tilfælde var etableringen lykkedes særdeles godt.



Vellykket etablering af efterafgrøde med skivesåmaskine. Sennepen til venstre og olieræddiken til højre er sået samme dag.

[▲ til top](#)

### Drift og vedligehold, universalspreder

Landmændene har anvendt sprederen i et eller to år. Der har ikke været vedligeholdelsesomkostninger og der er generelt stor tilfredshed med funktionaliteten af sprederne. Det eneste forhold, der har givet anledning til problemer, har været tilstopning. Dette skyldtes i alle tilfælde urenheder i udsæden. En enkelt landmand har haft problemer med

elektronikken, som var monteret forkert. De fleste landmænd fremhæver den enkle funktion af universalsprederen som en stor fordel. Eneste ulempe er, at doseringen er kørselsafhængig, og at man skal huske at slå sprederen fra ved vendinger og stop. Det er ligeledes nødvendigt at holde øje med, om der stadig er udsæd i sprederen. En bruger efterlyste en alarm, mens andre fremhæver, at beholderen er gennemsigtig, hvorfor det ikke er noget problem. En bruger fremhæver vigtigheden af at holde sprederen tør og ren, da det ellers giver en meget dårlig spredning.

### Indstilling af udsædsmængde

Udsædsmængden på universalsprederen stilles ved at åbne og lukke et lille spjæld. De fleste landmænd har anvendt de medfølgende tabeller og har så løbende indstillet sprederen, når kendte arealstørrelser var behandlet. De fleste giver udtryk for, at det ikke er særligt svært at ramme udsædsmængden. Enkelte har brugt en del tid på at indstille sprederen i lade eller maskinhus.



Fint etableret efterafgrøde af gul sennep. Sennepen er etableret ved spredning samtidig med stubharvning

### Spreddebredde

De fleste landmænd har anvendt spreddebredder på 4-8 m. Alle giver udtryk for, at dette er ganske uproblematisk. Nogle landmænd har været oppe på spreddebredder på 12-15 m, mens en enkelt har været helt oppe på 20 meters spreddebredde med en dobbeltskivet spredde. Erfaringerne fra undersøgelserne viser, at spreddebredder på 10-12 m ikke volder problemer for sprederne med en tallerken, når sprederens evne til ensartet spredning alene vurderes på basis af efterafgrødernes ensartethed i marken. I undersøgelsen har det været tydeligt, at sprederne med to tallerkner ikke har været i stand til at sprede udsæden ud på mere end ca. 15 m. En egentlig spreddeundersøgelse gennemført i 2003 viste imidlertid, at sprederens evne til at sprede ensartet er væsentlig mindre end ovenstående tal (Petersen 2004).



I undersøgelsen har universalsprederne ikke været i stand til at sprede jævnt over mere end 10-12 m. Billedet viser en miste, hvor frøene ikke er nået helt sammen .

Veludviklet efterafgrøde af gul sennep, etableret ved spredning med dobbeltskivet universalspreder før høst. Billedet viser, at sprederen ikke har været i stand til at sprede frøene ud på 20 m. Billedet viser også spor i afgrøden efter mejtærskeren.



[▲ til top](#)

### Kapacitet

Når spredningen foretages i samme arbejdsgang som andre opgaver, enten samtidig med sprøjtning før høst eller stubbearbejdning efter høst, har landmændene samstemmende oplyst, at kapaciteten ret nøje svarer til at gennemføre arbejdet uden spredning af frø. Der anvendes ganske lidt tid til opfyldning af sprederen og tilsyn. På stubharver er kapaciteten ofte 4-5 ha/time, mens sprøjter ofte har kapaciteter på 8 - 12 ha/time. Hvor sprederen anvendes alene, vil det især være spredebredden og kørselshastigheden, der bestemmer kapaciteten.

### Halm

I undersøgelsen indgik der både marker, hvor halmen er snittet, og hvor den er fjernet. Erfaringerne fra undersøgelsen viser, at hvis halmen snittes og spredes jævnt, er der ikke problemer med etableringen, uanset om efterafgrøderne etableres før eller efter høst.

### Spredning efter høst

Landmændene har alle været opmærksomme på, at tidlig såning er afgørende. I gennemsnit er der gået næsten ni dage mellem høst af den foregående afgrøde og såning af efterafgrøden. En landmand har sået samme dag, som der er høstet, mens der i fire tilfælde er gået mere end to uger.

### Økonomi

En universalspreder koster omkring 8.000 kr. for en enkeltskivet spreder. Det er umuligt at sige noget om levetid og omkostninger til vedligehold ud fra undersøgelsen. Tabel 2 viser en beregning af omkostninger til såning af efterafgrøder for forskellige metoder. Bemærk, at omkostningerne til vedligehold for universalsprederen er et meget groft skøn.

Tabel 2: Økonomi ved forskellige metoder til etablering af efterafgrøder.

	Omkostninger kr. pr. ha ved forskelligt areal			
	Antal ha			
	20	40	60	80
<b>Universalspreder på stubharve</b>				
Kapitalomkostninger	60	30	20	15
Vedligehold	1	1	1	1
<b>I alt</b>	<b>61</b>	<b>31</b>	<b>21</b>	<b>16</b>
Traktortimer	31	31	31	31
Løn	59	57	56	55
Stubharve	10	10	10	10
<b>I alt</b>	<b>161</b>	<b>129</b>	<b>118</b>	<b>113</b>
Samlet tidsforbrug, timer	7	13	19	25
<b>Universalspreder på sprøjte, to spreder på sprøjtebommen</b>				

Kapitalomkostninger	130	65	43	33
Vedligehold	2	2	2	2
<b>I alt</b>	<b>132</b>	<b>67</b>	<b>45</b>	<b>35</b>
Traktortimer	15	15	15	15
Løn	35	31	29	28
<b>I alt</b>	<b>182</b>	<b>113</b>	<b>90</b>	<b>78</b>
Samlet tidsforbrug, timer	4	7	10	13
<b>Gødningsspreder før høst</b>				
Vedligehold	1	1	1	1
Traktortimer	13	13	13	13
Løn	31	26	25	24
<b>I alt</b>	<b>44</b>	<b>39</b>	<b>38</b>	<b>37</b>
Samlet tidsforbrug, timer	4	6	9	11
<b>Stubharvning + såmaskine</b>				
Vedligehold	23	23	23	23
Traktortimer	79	79	79	79
Løn	155	151	149	148
<b>I alt</b>	<b>256</b>	<b>252</b>	<b>250</b>	<b>250</b>
Samlet tidsforbrug, timer	18	34	51	68

Kapitalomkostningerne til universalsprederen er beregnet på basis af en rente på 5 % og en afskrivningsperiode på 8 år. Der er ikke regnet med kapitalomkostninger på traktor, sprøjte og stubharve, da det er redskaber, der er på ejendommen i forvejen.

Hvor universalsprederen er monteret på stubharven, bør det vurderes, om stubharvningen er nødvendig alligevel, for eksempel i forbindelse med pløjefri dyrkning. I så fald kan omkostningen vurderes alene på basis af kapitalomkostning og vedligehold.

For universalspreder monteret på sprøjten vil det normalt være tilstrækkeligt kun at vurdere kapital- og vedligeholdelsesomkostningerne, fordi det er forudsat, at marken skal sprøjtes. I eksemplet er der regnet med to universalspredere.

For beregningerne med gødningssprederen forudsættes det, at denne findes på ejendomme, og at det derfor ikke er nødvendigt at medtage kapitalomkostninger.

Tallene viser, at etablering med såmaskine er langt den dyreste metode, mens spredning med gødningsspreder før høst er meget prisbillig. Hvis gødningssprederen anvendes efter høst, skal der normalt tillægges en omkostning til stubharvning på 100 kr. pr. ha.

Det skal bemærkes, at de fleste landmænd næppe vil anse en pris på 8.000 kr. som noget problem i forbindelse med investering i en universalspreder.

De beregnede omkostninger skal sammenholdes med omkostninger til udsæd i størrelsesordenen 2 - 300 kr. pr. hektar.

[▲ til top](#)

### Etablering

Etableringen i marken er dels vurderet ud fra afgrødens ensartethed, dels ud fra afgrødens tæthed, bedømt som antallet af planter pr. hektar. Der er for begge vurderinger anvendt en bedømmelsesskala fra 0-10, hvor 10 er bedst: I bilag 2 kan de anvendte skalaer ses.

Tabel 3. En opgørelse af hvordan tætheden og ensartetheden er bedømt.

Alle	Tidspunkt for såning	Type af redskab
------	----------------------	-----------------

	Gns.	Min	Max	Før høst	Efter høst	Universal-spreader	Gødnings-spreader	Såmaskine
Antal	17	-	-	4	14	12	3	2
Ensartethed	5,7	1,0	8,0	6,0	6,0	5,8	4,0	6,5
Tæthed	6,0	3,0	8,0	6,0	5,7	5,2	4,3	6,5

Det dårligere resultat for gødningsprederen skyldes udelukkende, at der i det ene tilfælde var sket en meget dårlig etablering som følge af, at udsæden var udspredd oven på opharvet jord, som efterfølgende tørrede ud. I dette tilfælde var karakteren for etablering kun 1 og ensartetheden 2. Tabellen viser, at universalsprederen har været i stand til at levere et tilfredsstillende resultat som gennemsnit. Det vurderes, at de dårligste resultater ikke er opnået på grund af spreaderen, men fordi der er begået fejl i forhold til at harve udsæden for dybt ned, eller at halmen ikke er fjernet rettidigt.



Svagt udviklet efterafgrøde af gul sennep. Afgrøden er sået for sent.



Veludviklet efterafgrøde af olieræddike sået ved bredspredning før høst.

### Udvikling

Udviklingen er bedømt i forhold til en skala fra 0-10, hvor 10 angiver en plante i fuld blomstring med begyndende skulpedannelse. Se hele skalaen i bilag 2.

I figur 1 er vist udviklingen i forhold til såtidspunktet. Det er meget tydeligt, at de tidligst såede marker er længst fremme i udvikling.



Figur 1. Udvikling i forhold til såtidspunkt.



På en af ejendommene har ejeren gennemført en større undersøgelse af udvikling og vækst af efterafgrøden, som i dette tilfælde var olieræddike. I det følgende er der gengivet nogle hovedresultater fra denne undersøgelse (Green 2006)

Tabel 4: Vækst og optagelse af næringsstoffer for efterafgrøder.

	System 1. Efterafgrøde sået 17/7 Vinterbyg høstet 30/7	System 2. Efterafgrøde sået 17/7 Vinterhvede høstet 19/8	System 3. Efterafgrøde sået 2/7 Vinterhvede høstet 19/8
Grønmasse ton/ha	60,7	34,5	23,1
Tørstof ton/ha	7,8	4,35	2,6
Kvælstof kg N/ha	148	83	51
Kalium kg K/ha	275	220	189

Hvor efterafgrøden er etableret tidligt, og hvor høsten ligeledes er sket tidligt (system 1), har efterafgrøden været meget kraftig udviklet, og der er væsentlig større optagelse af kvælstof og kalium end i de øvrige systemer. Bemærk, at efterafgrøden har været i stand til at opsamle næsten 150 kg kvælstof pr. ha i system 1.



Kraftig udviklet efterafgrøde af olieræddike. I dette tilfælde har olieræddiken været i stand til at optage næsten 150 kg kvælstof pr. ha.

[▲ til top](#)

## Andre erfaringer

Undersøgelsen har givet en lang række erfaringer, hvoraf de vigtigste er samlet i nedenstående punkter.

- Sen fjernelse af halm giver meget dårlig etablering i halmstrengen, når efterafgrøden er sået før høst.
- Ukrudt i bunden af afgrøden har hindret fremspiring af efterafgrøden.
- Spildkorn kan kvæle efterafgrøden.
- Spredning efter høst kræver normalt nedharvning for at sikre tilstrækkelig med fugt til spiringen.
- Gul sennep kan skades ved kørsel med mejetærsker og halmpresser, når den er etableret før høst.
- Gul sennep strækker sig hurtigt, og er derfor mindre egnet til udsåning før høst, men klarer sig bedre end olieræddike ved sen såning efter høst.
- Ved etablering efter høst med efterfølgende nedharvning, er det vigtigt at kunne kontrollere harvedybden, så der kun harves øverligt (maksimalt 3-4 cm).
- Efterafgrøderne udvikles meget forskelligt afhængig af den mængde kvælstof, der er til rådighed i jorden.



Uensartet efterafgrøde af gul sennep på sandjord. Områder med kraftig vækst stammer fra overlap med gyllevogn i foråret.



Stribe med manglende plantebestand. Olieræddiken er etableret i vinterbyg ved spredning før høst. Striben skyldes, at halmen har ligget for længe.



Efterafgrøde etableret i stub ved bredspredning uden stubharvning. Efterafgrøden er blevet kvalt af spildkorn i striben lige bag mejetærskeren.

Ved bredspredning af efterafgrøder skal man sikre sig, at der ikke er bundkrudt. På billedet er efterafgrøden spredt før høst samtidig med sprøjtning med Roundup. Det er kun i forageren, at sprøjten har været slået til. I selve marken er efterafgrøden blevet kvalt af én årig rapgræs.



[▲ til top](#)

## Konklusioner

Universalsprederen har generelt vist sig at være et velegnet alternativ til etablering af efterafgrøder sammenlignet med traditionel såmaskine. Universalsprederen er enkelt i brug og er meget fleksibel med hensyn til montering på traktor eller redskab. Metoden indeholder derfor nogle interessante perspektiver, fordi der er mulighed for at minimere omkostningerne. Dette kan være med til at fremme anvendelsen af efterafgrøder i landbruget. Undersøgelsen viser dog også, at etablering ved bredspredning kan mislykkes, hvis efterafgrøden etableres i en tæt bestand af ukrudt eller spildkorn, ligesom efterafgrøden kan mislykkes, hvis der ikke er tilstrækkelig fugt til spiring.

### Fordele ved etablering før høst:

- Det kan ske uden for en periode med hektisk aktivitet.
- Etableringen sker så tidligt, at der er mulighed for optimal udvikling.
- Der er normalt tilstrækkelig fugt til stede til at sikre spiring.
- Kan ske i samme arbejdsgang som sprøjtning.

### Ulemper ved etablering før høst:

- Risiko for at afgrøden vokser op i kornet og generer høsten.
- Afgrøderne kan skades og udvikles dårligt i kørespor efter mejetærsker, kornvogne og halmpressere.
- Afgrøderne lykkes ikke, hvis der er bundukrudt eller avner, og halm der spredes ujævnt.
- Ved store arbejdsbredder over 16 m, andre steder 12 til 15 m, kan en universalsprederen normalt ikke sprede tilstrækkeligt jævnt, hvorfor det kan være nødvendigt at montere to spredere på sprøjtebommen.

### Fordele ved etablering efter høst:

- Sikker fremspiring, når såningen sker lige efter høst i forbindelse med nedharvning.
- Udviklingen af efterafgrøder kan fremmes af den kvælstof, som harvning frigiver.
- Det er uden problemer at få sprederen til at arbejde på rigtig bredde.

### Ulemper ved etablering efter høst:

- Det er vanskeligt at nå arbejdet rettidigt i en presset periode.
- Kan medføre en ekstra arbejdsgang, da det normalt ikke er nødvendigt med en stubharvning straks efter høst.
- Kan medføre for sen etablering ved sen høst.

## Etablering med gødningsspreder

De landmænd, der har anvendt gødningsspreder, er generelt tilfredse med systemet. Fordelen er, at de har sprederen i forvejen, og at den er i stand til at sprede over store afstande. Der kræves kun en meget lille investering for at få gødningssprede til at sprede mængder på 8-10 kg pr. ha.

Ulempen ved metoden er at det normalt ikke er muligt at kombinere denne metode med andre arbejds gange, som for eksempel sprøjtning eller harvning. (For mere information se Høy og Haldrup 1999).

## Etablering med såmaskine

Etablering med såmaskine har været foretaget efter forudgående opharvning. Metoden har i begge tilfælde givet en god og sikker etablering. Ulempen ved metoden er, at den er tidskrævende, og at der kan være stor risiko for slæbning af halm, med mindre, der er tale om såmaskiner, som er beregnet til pløjefri dyrkning.

Økonomiske beregninger viser, at universalsprederen er et prisbilligt alternativ til spredning med gødningsspreder efter høst, og især langt billigere end at så efterafgrøden traditionelt med såmaskine efter forudgående harvning.

Anvendelse af gødningsspreder før høst er ligeledes en metode, der giver meget lave omkostninger.

**Det vurderes, at der er store muligheder i at arbejde videre med etablering før høst. Specielt skal det undersøges, hvor tidligt efterafgrøderne kan etableres, uden at de generer høsten.**

## Litteraturliste og bilag

- Pedersen, Hans Henrik : [Små Universalspredere er meget fleksible - men ikke præcisionsmaskiner](#). Info - Byggeri og teknik nr. 1373, 24-08-2004,
- Høy J. J og Haldrup C. [Såning af raps og sennep med gødningsspreder](#) Bilag til LBMnyt nr. 990, 24. juni 1999 - LBM-Nyt.
- Green Ole, Forsøg med efterafgrøder, Speciale projekt ved KVL 2006 (endnu ikke publiceret) .

## Bilag

- Bilag 1: [Spørgeramme for undersøgelsen](#) (pdf-fil)
- Bilag 2: [Bedømmelsesskala for udvikling og etablering af efterafgrøder](#) (pdf-fil)

[▲ til top](#)



Sidst bekræftet: 21-06-2012 Oprettet: 17-02-2006 Revideret: 17-02-2006

## Forfatter

Planter & Miljø



Landskonsulent

**Michael Højholdt**

Erhvervsøkonomi

[mih@seges.dk](mailto: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)

