

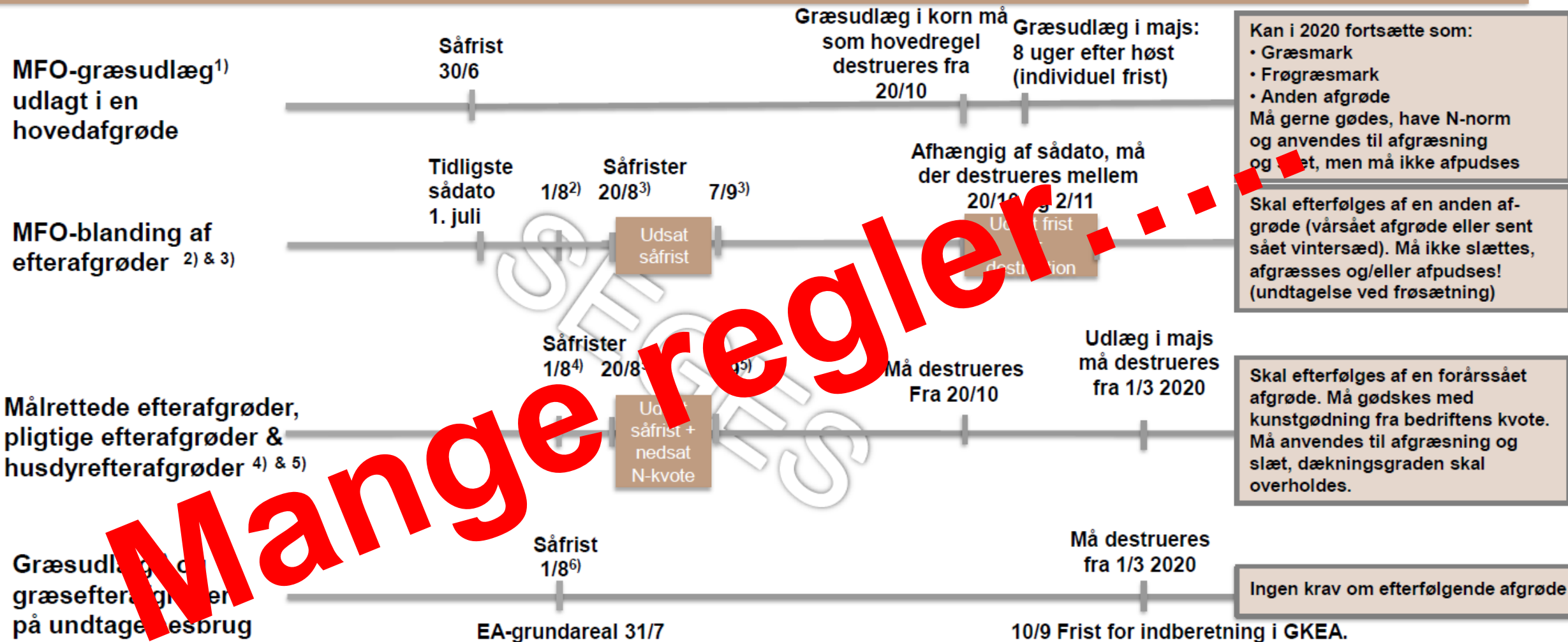
# Informationsmøde om pilotordning om efteraftgrødekontrol fra satellit

Nanna Hellum Kristensen og Leif Knudsen, SEGES  
04. februar 2020

**SEGES**

STØTTET AF  
Promilleafgiftsfonden for landbrug





Kan i 2020 fortsætte som:

- Græsmark
- Frøgræsmark
- Anden afgrøde

Må gerne gødes, have N-norm og anvendes til afgræsning og slæt, men må ikke afpudses

Skal efterfølges af en anden afgrøde (vårsået afgrøde eller sent sået vintersæd). Må ikke slættes, afgræsses og/eller afpudses! (undtagelse ved frøsætning)

Skal efterfølges af en forårssået afgrøde. Må gødes med kunstgødning fra bedriftens kvote. Må anvendes til afgræsning og slæt, dækningsgraden skal overholdes.

Ingen krav om efterfølgende afgrøde

1) Udlæg af græs, bælplanter eller blandinger heraf, f.eks. kløvergræsudlæg.  
 2) Såfrist 1. august ved blanding af mindst to typer af: græs, cikorie, honningurt, korn eller arter af korsblomstrede afgrøder.

3) Såfrist 20. august ved blanding af mindst to typer af: korsblomstrede arter, vårbyg, alm. rug, stauderug, hybridrug, havre, og honningurt.  
 4) Såfrist 1. august ved græsudlæg (uden kløver), korn, græs, cikorie, honningurt, korsblomstrede afgrøder og frøgræs, der fortsætter som efterafgrøde.

5) Såfrist 20. august for korsblomstrede arter, vårbyg, alm. rug, stauderug, hybridrug, havre og honningurt.  
 6) Græs eller cikorie, rent eller i blanding, eller græs med max. 50 pct. kløver eller lucerne.  
 7) Rent græs sået før eller efter høst.

Mange regler

## Krav om efterafgrøder – hvornår?

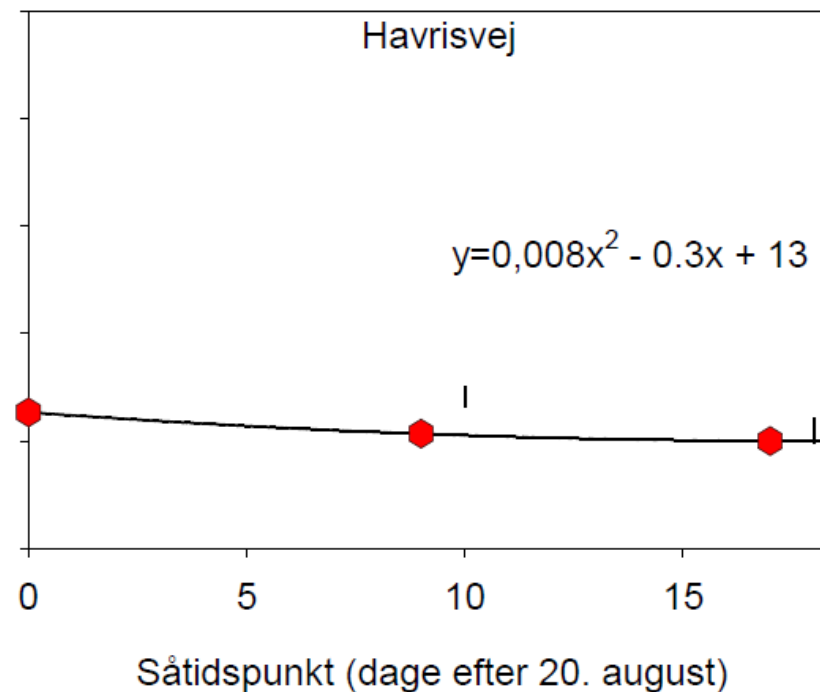
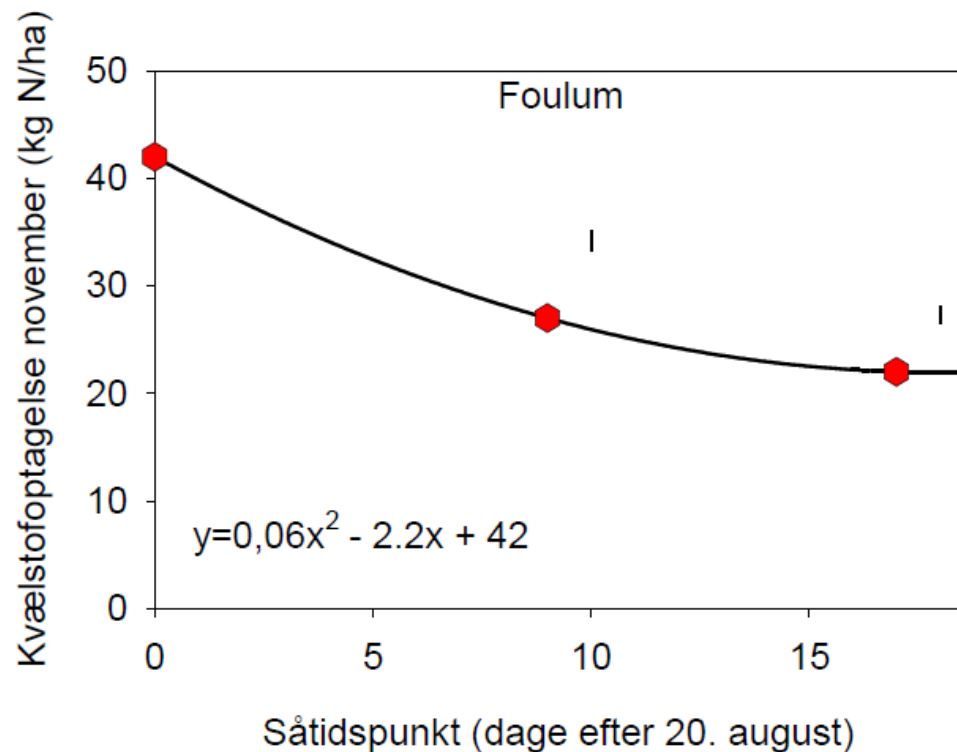
År	Pligtige Pct.	MFO <sup>1</sup>	Husdyr, ha	Frivillig kompen serede	Målret- tede	Undta- gelses- brug
1999	6					
2005	6/10					X
2009	10/14					X
2017	10/14	16,7	21.000	140.000		X
2018	10/14	16,7	24.250	140.000		X
2019	10/14	16,7	25.000		142.000	X
2020	10/14	16,7	27.000		280.000	X
2021	10/14	16,7	34.000		420.000	X

# Datotyranni

- Efterafgrødefrister 1. og 20. august + de fleksible frister
- Tidlig såning af vintersæd senest 7. september
- Indberetninger
  - Bundet af indberetninger

Naturen følger ikke datoer. Effekt af tidlig såning er ikke 100 pct. d. 7. september og 0 den 8. september

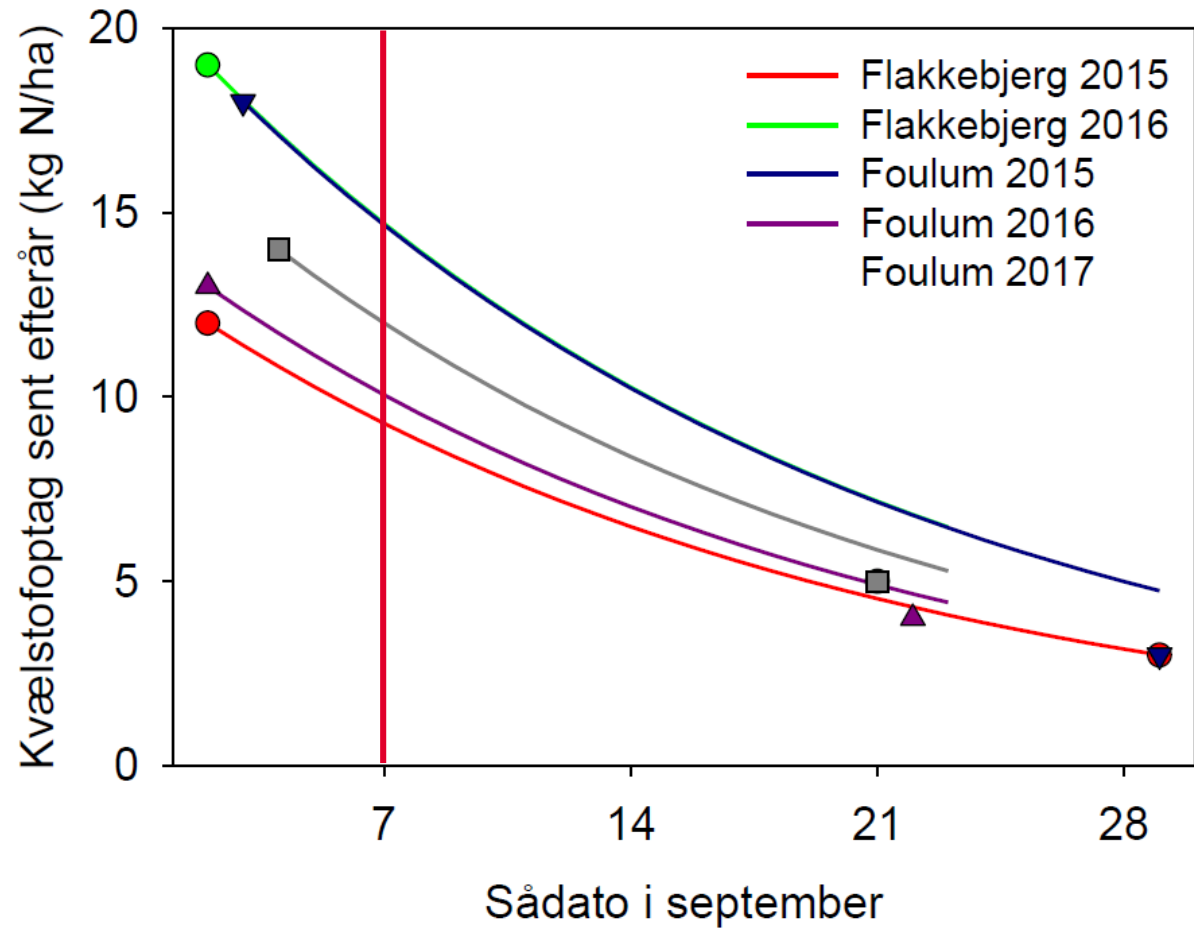
# Giver én såfrist mening?



**Figur.** Gennemsnitlig kvælstofoptagelse på Foulum og Havrisvej i efterafgrøder (olieræddike, havre, honningurt inkl. ukrudt og spildkorn) sået 20. august eller senere. Punkterne er tilpasset et andengradspolynomium med de viste funktionsudtryk. Såning hhv. 30. august og 7. september (hhv. 10 og 18 dage efter 20. august) er markeret med stiplede linjer. (Kilde: Thomsen, I. K. og Hansen E. M. (2019) Levering på bestillingen: "Opfølgende bestilling til foreløbig afrapportering af markforsøg: kvotereduktion ved sen etablering af efterafgrøder").

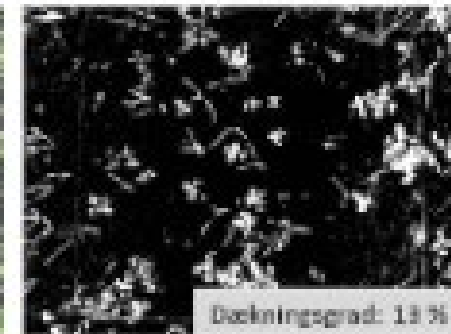


## Såfrist for tidlig såning



## Kontrollen er diskutabel

- Dækningsgrad– hvor godt afspejles kvælstofoptagelsen (udvaskningen) ved dækningsgraden?
- Trappemodel (tidspunkter for dækningsgrad)
- Ukrudt og spildkorn tæller ikke med i dækningsgraden
  - Dækningsgraden af ukrudt og spildkorn kan vurderes

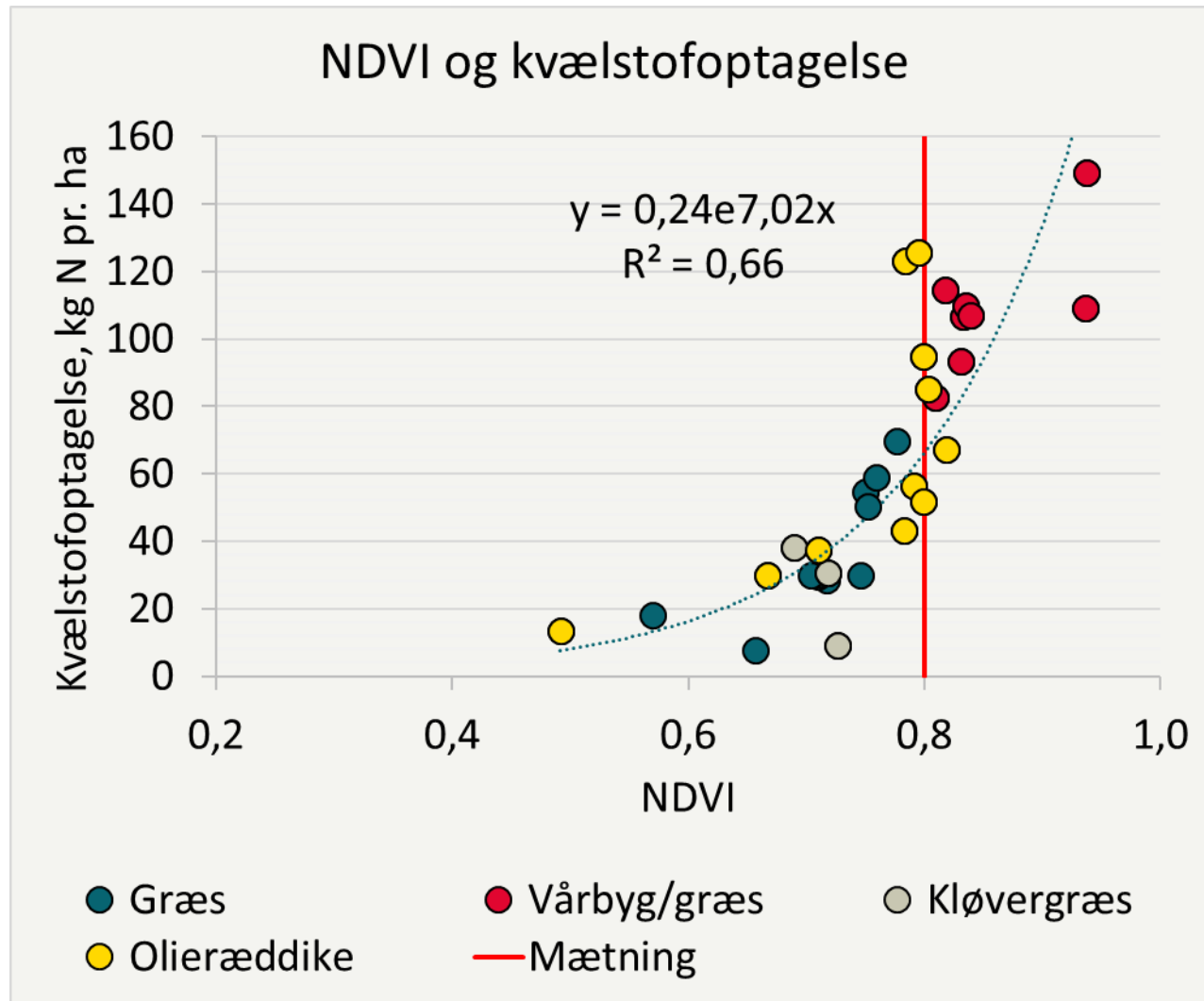


# Kan kontrol med satellit erstatte dækningskravet til efterafgrøder?

- Dækningsgrad afspejler kvælstofoptagelse?
- Kan satellitten give et bedre eller ligeså godt estimat for kvælstofoptagelsen?



# Sammenhæng mellem NDVI og kvælstofoptagelse



Oversigt over Landsforsøg 2019 s. 192.

# Regelsæt, datoer, indberetninger osv. erstattes med ÉN biomasseværdi for "efterårsbiomasse"



# Satellitbaseret efterafgrødeordning indebærer

- Fuld frihed
- Ingen datotyranni
- Tage beslutninger løbende uden indberetninger
  
- Kravene skal stadig opfyldes
- 100% kontrol

## Pilotordningens udfordringer

- I pilotprojektordningen erstattes **pligtige efterafgrødekrav** og **husdyrefterafgrødekrav** med overholdelsen af et af Landbrugsstyrelsen i tilsagnet fastsat NDVI-værdi for de arealer, som indgår i pilotprojektordningen.
- Alle afgrøder med undtagelse af **majs, vinterraps, permanent græs, græs i omdrift, bælgplanter (herunder blandinger med bælgplanter og kløvergræs)**, kan indgå i pilotprojektordningen. Yderligere kan ukrudt og spildkorn indgå i pilotprojektordningen.

# Pilotordningen - et nødvendigt skridt på vejen mod smartere regulering

- Samarbejdet og kontakten bliver afgørende for projektets gennemførelse
- Evaluering løbende og ved afslutning

## Første udfordring - dækningsgrad af satellitfotos i efteråret

- Antallet af billeder afhænger af satelliternes ruter og skyer

Dækning af satellitfotos i procent

Dækningsprocent	1. sept-15. sept	16. sept-30. sept	1. okt. -15. okt	16. okt-31. okt
2017	59	60	36	89
2018	83	90	100	96

- I pilotprojektet måles med drone og planteklip



# NDVI på forskellige bedriftstyper

1) Kvægbrug – stor andel græs

2.1) Planteavlsbrug - frøgræs, vårsæd med efterafgrøder

2.2) Svinebrug – vintersæd



Foto af Barthold Feidenhans'l, SEGES

# Hvad skal du tænke over?

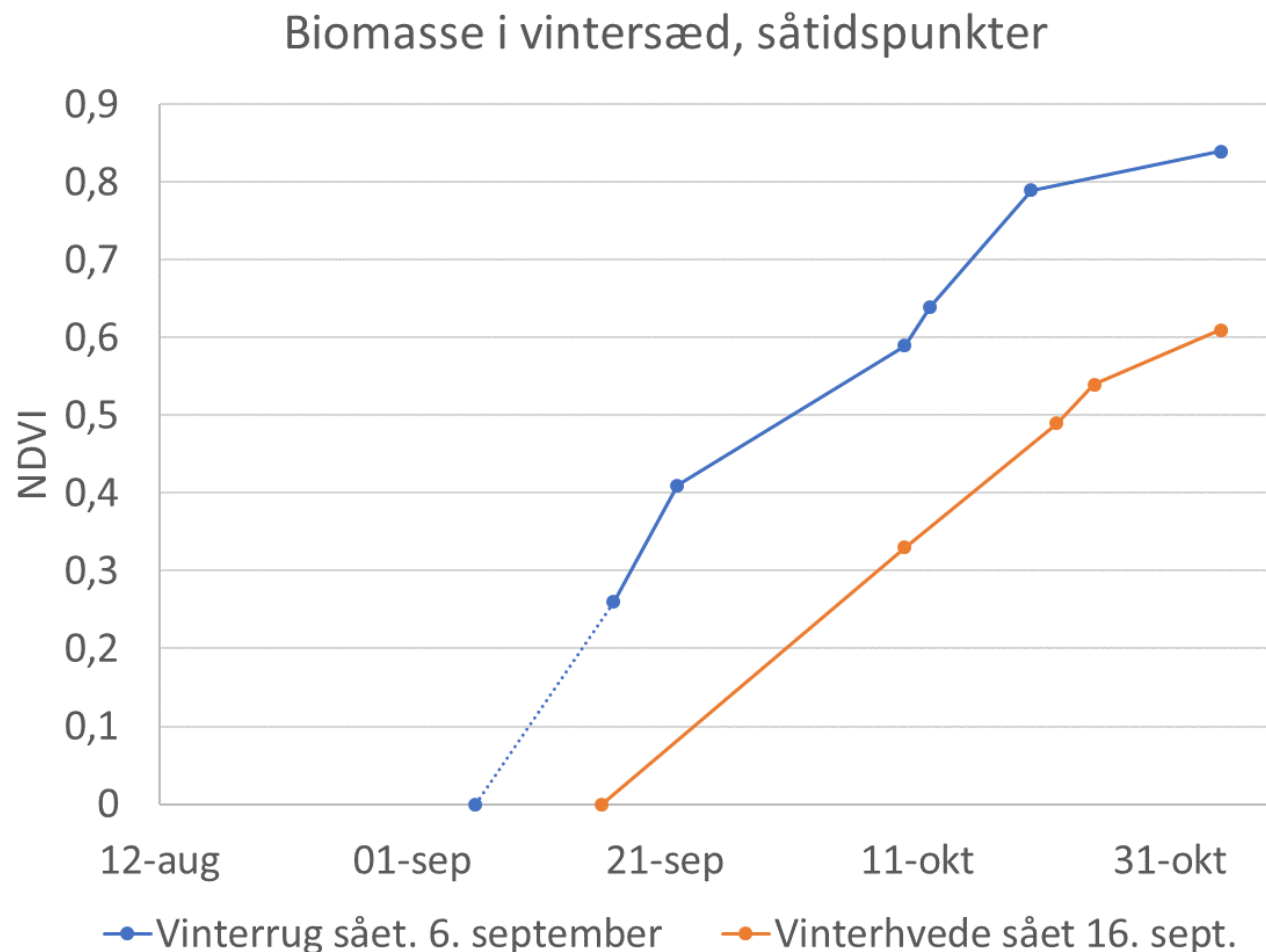
## Hvordan opfyldes MFO-kravet?

- Opfyldes de med efterafgrødeblandinger vil pilotordningen ikke føre til ændringer i praksis
- Opfyldes MFO-kravet med brak er der 'frihed' til at lege med forskellige tiltag





## Tidlig såning af vintersæd er en oplagt mulighed

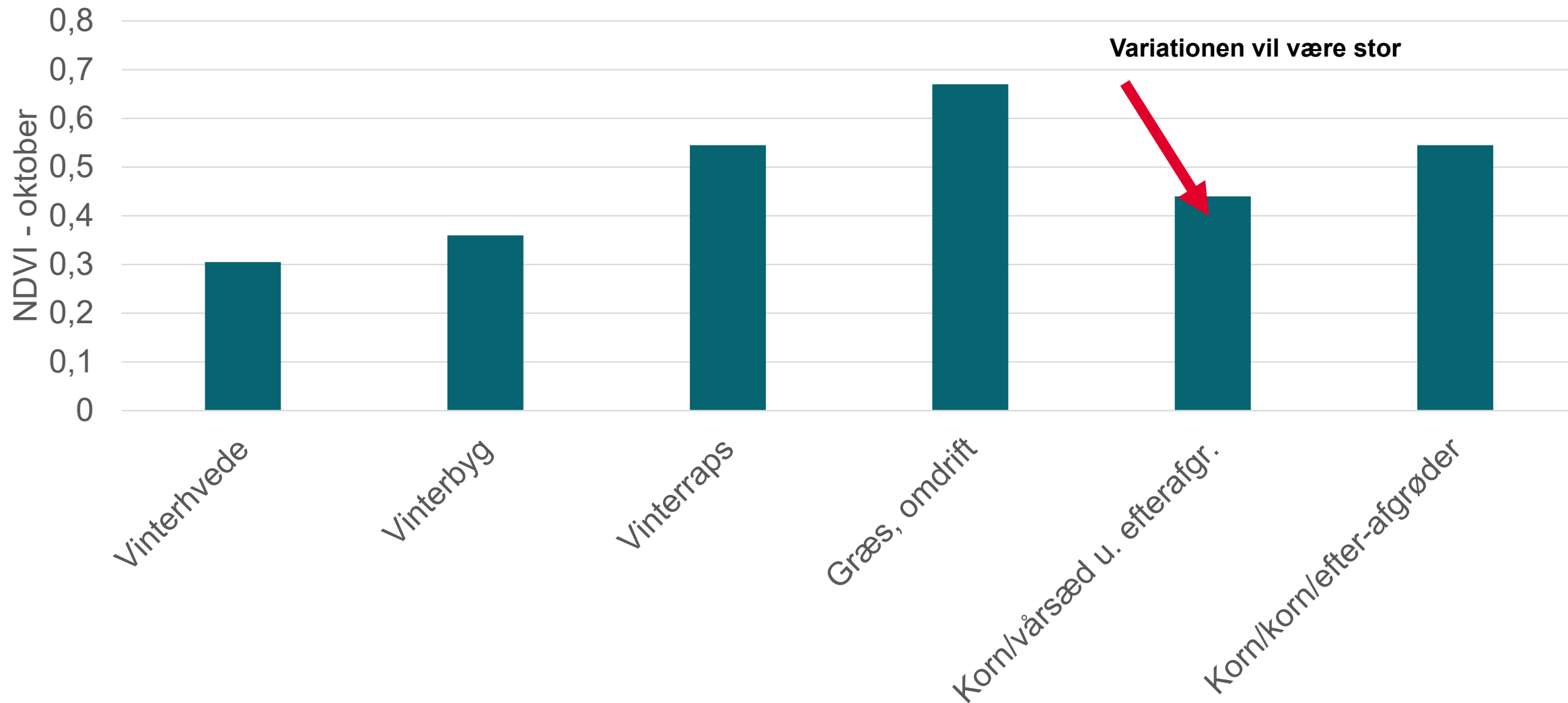


Udviklingen af NDVI i 2018 er vist for vinterrug og vinterhvede på en konkret ejendom sået henholdsvis 6. og 16. september.

Tidlig såning kan bruges til at opfylde kravet.

# NDVI af forskellige afgrøder

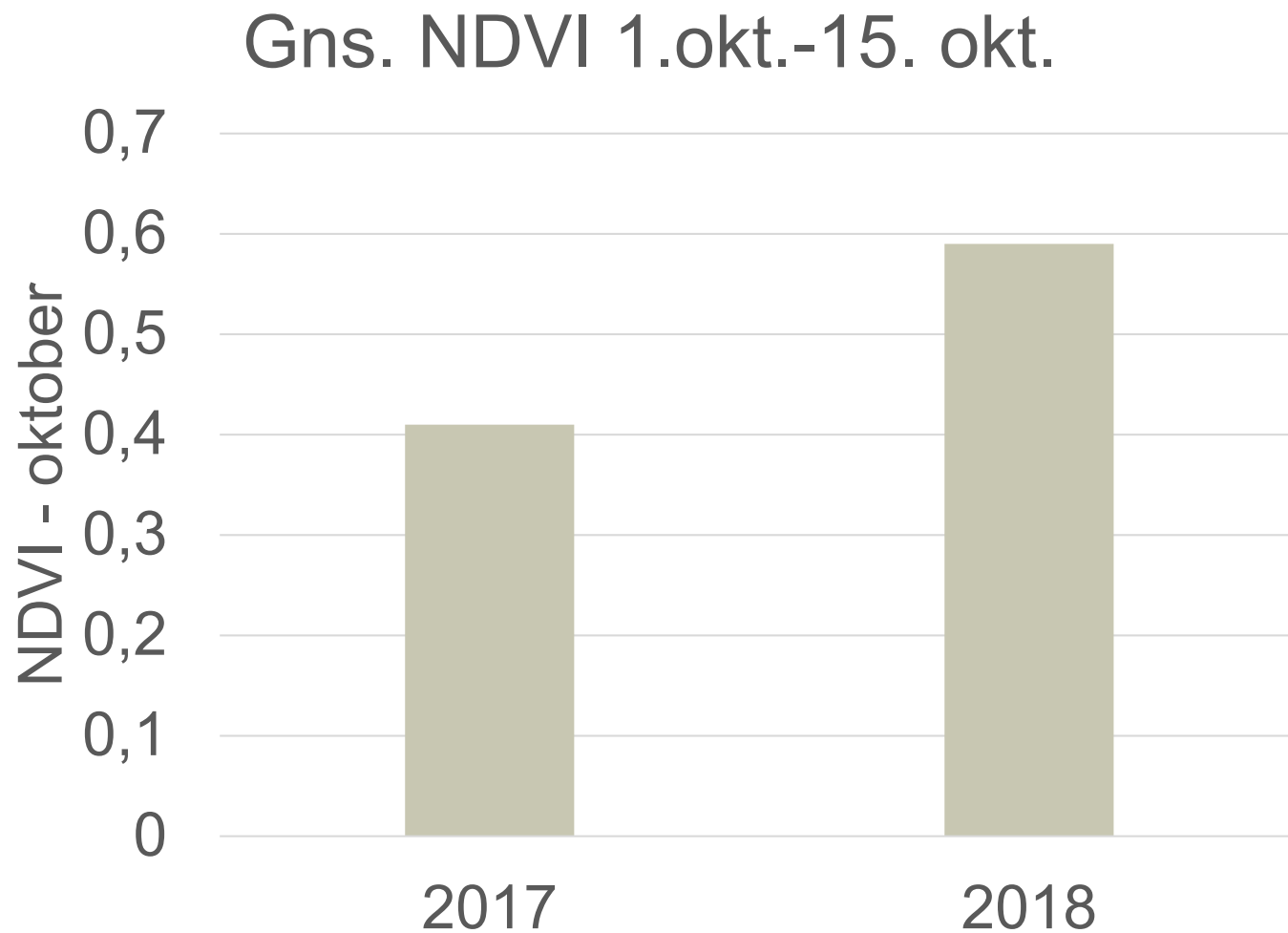
Gns. NDVI .okt.-15. okt. (2017 og 2018)



## NDVI i efterafgrøder 2018

	<b>Middel NDVI</b>	<b>Standardafvigelse</b>
Eftafg. Honningurt + Olieræd./Sennep (13)	0,66 (fra 0,31 til 0,83)	0,17
Vinterraps (14)	0,71 (fra 0,48 til 0,85)	0,12

## NDVI af alle afgrøder i efteråret 2017 og 2018





# Udfordringerne med et biomassekrav – Hvordan det håndteres skal diskuteres undervejs i pilotordningen

- Stor forskel på årene (bank, udlignes i forhold til andre bedriftstyper/løbende krav)
- Efterafgrøder i majs skal håndteres
- Efterafgrøder med bælgplanter skal håndteres
- Afgrøder som ikke indgår i pilotordningen (græs og vinterraps) skal håndteres



Foto af Martin Mikkelsen, SEGES

**SEGES**



## Planlægningsfasen

- 1) Som udgangspunkt er kravet det samme
- 2) Efterafgrøder vil stadig være et vigtigt redskab (kan sås senere/før)
  - 1) Kan sås senere end 20. august
  - 2) Kan sås tidligere (man vil blive belønnet for tidligere såning)
- 4) Tidlig såning kan bruges, hvor det giver mening.
- 5) Spildkorn og ukrudt kan muligvis bruges mere aktivt (NDVI-værdier fra tidligere år)
- 6) Der skal kigges på NDVI for de enkelte marker og afgrøder på pilotbedrifterne i årene før.

Om muligt vil SEGES lave en vejledende oversigt af NDVI-værdier for forskellige afgrødetyper. Orienteringsmøder mfl. afholdes løbende.

0	Pct. målrettede efterafgrøder		Efterafgr.grundareal		100	
	Afgrøde	Følgende afgrøde	Pligtige	Husdyr	Målrettede	Tidlig såning
20	Vinterraps	Vinterhvede				
20	Vinterhvede	Vinterhvede				
20	Vinterhvede	Vårbyg	14	6		
20	Vårbyg	Vinterbyg				
20	Vinterbyg	Vinterraps				
5	MFO -brak	MFO-brak				
<b>Krav</b>	Pligtige		14,0			20
	Husdyr		6,0			
	Målrettede		0,0			
	I alt		20,0			

30,2 Pct. målrettede efterafgrøder		Efterafgr.grundareal		100		
	Afgrøde	Følgende afgrøde	Pligtige	Husdyr	Målrettede	Tidlig såning
20	Vinterraps	Vinterhvede				10
20	Vinterhvede	Vårbyg			20	
20	Vårbyg	Vårbyg	4	6	10	
20	Vårbyg	Vinterbyg				
20	Vinterbyg	Vinterraps				
5	MFO -brak	MFO-brak				
<b>Krav</b>	Pligtige	14,0				50
	Husdyr	6,0				
	Målrettede	30,2				
	I alt	50,2				

30,2	Pct. målrettede efterafgrøder		Efterafgr.grundareal		100		
	Afgrøde	Følgende afgrøde	Pligtige	Husdyr	Målrettede	Tidlig såning	NDVI
20	Vinterraps	Vinterhvede				10	0,8
20	Vinterhvede	Vårbyg			20		0,8
20	Vårbyg	Vårbyg	4	6	10		0,8
20	Vårbyg	Vinterbyg					0,6
20	Vinterbyg	Vinterraps					0,8
5	MFO -brak	MFO-brak					-
<b>Krav</b>	Pligtige	14,0				50	0,72
	Husdyr	6,0					
	Målrettede	30,2					
	I alt	50,2					

30,2	Pct. målrettede efterafgrøder		Efterafgr.grundareal		100				
	Afgrøde	Følgende afgrøde	Pligtige	Husdyr	Målrettede	Tidlig såning	NDVI		
20	Vinterraps	Vinterhvede				10	0,8		
20	Vinterhvede	Vinterhvede					0,5	Sået senest 12. september	
20	Vinterhvede	Vårbyg			20		0,8		
20	Vårbyg	Vinterbyg					0,6	Sået senest d. 12.september	
20	Vinterbyg	Vinterraps					0,8		
5	MFO -brak	MFO-brak					-		
<b>Krav</b>	Pligtige		14,0			30	0,55		
	Husdyr		6,0						
	Målrettede		30,2						
	I alt		50,2						



Med frøgræs						
0 pct. målrettede efterafgrøder		83,33 ha		Efterafgr.grundareal		
	Afgrøde	Følgende afgrøde	Pligtige	Husdyr	Målrettede	Tidlig såning
16,67	Vinterraps	Vinterhvede				
16,67	Vinterhvede	Vårbyg m. udlæg	11,7	5,0		
16,67	Vårbyg m. udl.	Alm. Rajgræs				
16,67	Alm. Rajgræs	Vinterhvede				
16,67	Vinterhvede	Vinterbyg				
16,67	Vinterbyg	Vinterraps				
5	MFO -brak	MFO-brak				
<b>Krav</b>	Pligtige		11,7			16,7
	Husdyr		5,0			
	Målrettede		0,0			
	I alt		16,7			

Med frøgræs						
30,2	pct. målrettede efterafgrøder		83,33	ha	Efterafgr.grundareal	
	Afgrøde	Følgende afgrøde	Pligtige	Husdyr	Målrettede	Tidlig såning
16,67	Vinterraps	Vinterhvede				8,335
16,67	Vinterhvede	Vårbyg m. udlæg			16,67	
16,67	Vårbyg m. udl.	Alm. Rajgræs				
16,67	Alm. Rajgræs	Vårbyg	11,7	5		
16,67	Vårbyg	Vinterbyg				
16,67	Vinterbyg	Vinterraps				
5	MFO -brak	MFO-brak				
<b>Krav</b>	Pligtige		11,7			41,7
	Husdyr		5,0			
	Målrettede		25,2			
	I alt		41,8			

Med frøgræs									
30,2	pct. målrettede efterafgrøder		83,33	ha	Efterafgr.grundareal				
	Afgrøde	Følgende afgrøde	Pligtige	Husdyr	Målrettede	Tidlig såni	NDVI		
16,67	Vinterraps	Vinterhvede				8,335	0,8		
16,67	Vinterhvede	Vårbyg m. udlæg			16,67		0,8		
16,67	Vårbyg m. udl.	Alm. Rajgræs					0,8		
16,67	Alm. Rajgræs	Vinterhvede					0,4	Sås senest 12. september	
16,67	Vinterhvede	Vinterbyg					0,6		
16,67	Vinterbyg	Vinterraps					0,8		
5	MFO -brak	MFO-brak					-		
<b>Krav</b>	Pligtige		11,7				25,0	0,60	
	Husdyr		5,0						
	Målrettede		25,2						
	I alt		41,8						



Tak for opmærksomheden

