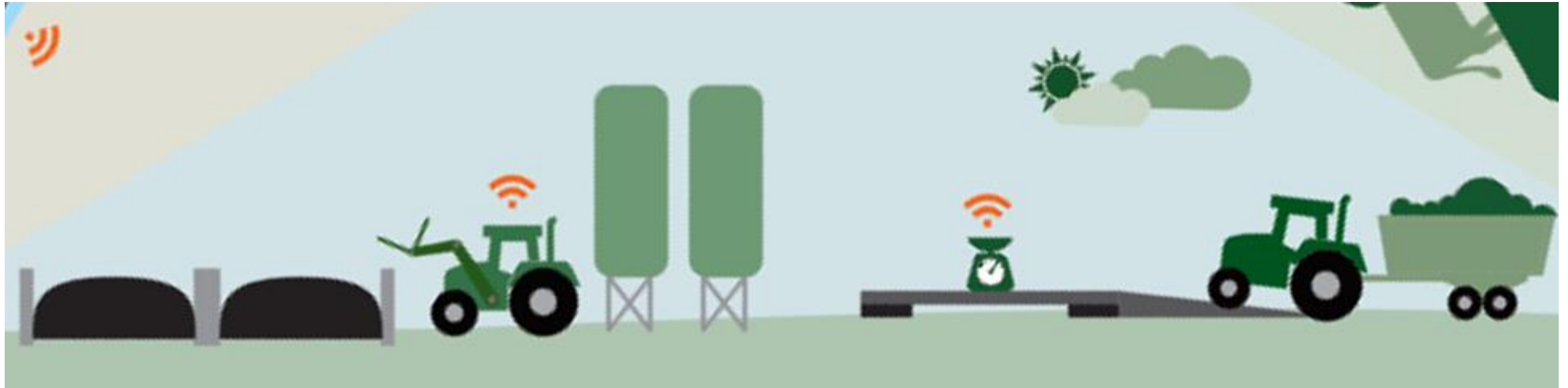
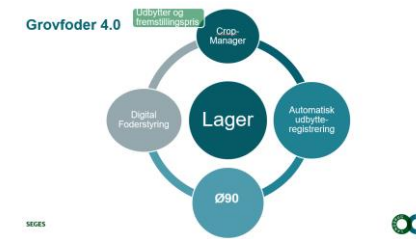


# Status på Grovfoder 4.0



Specialudvalgsmøde den 19. oktober 2021  
Seniorkonsulent Peter Hvid Laursen

SEGES

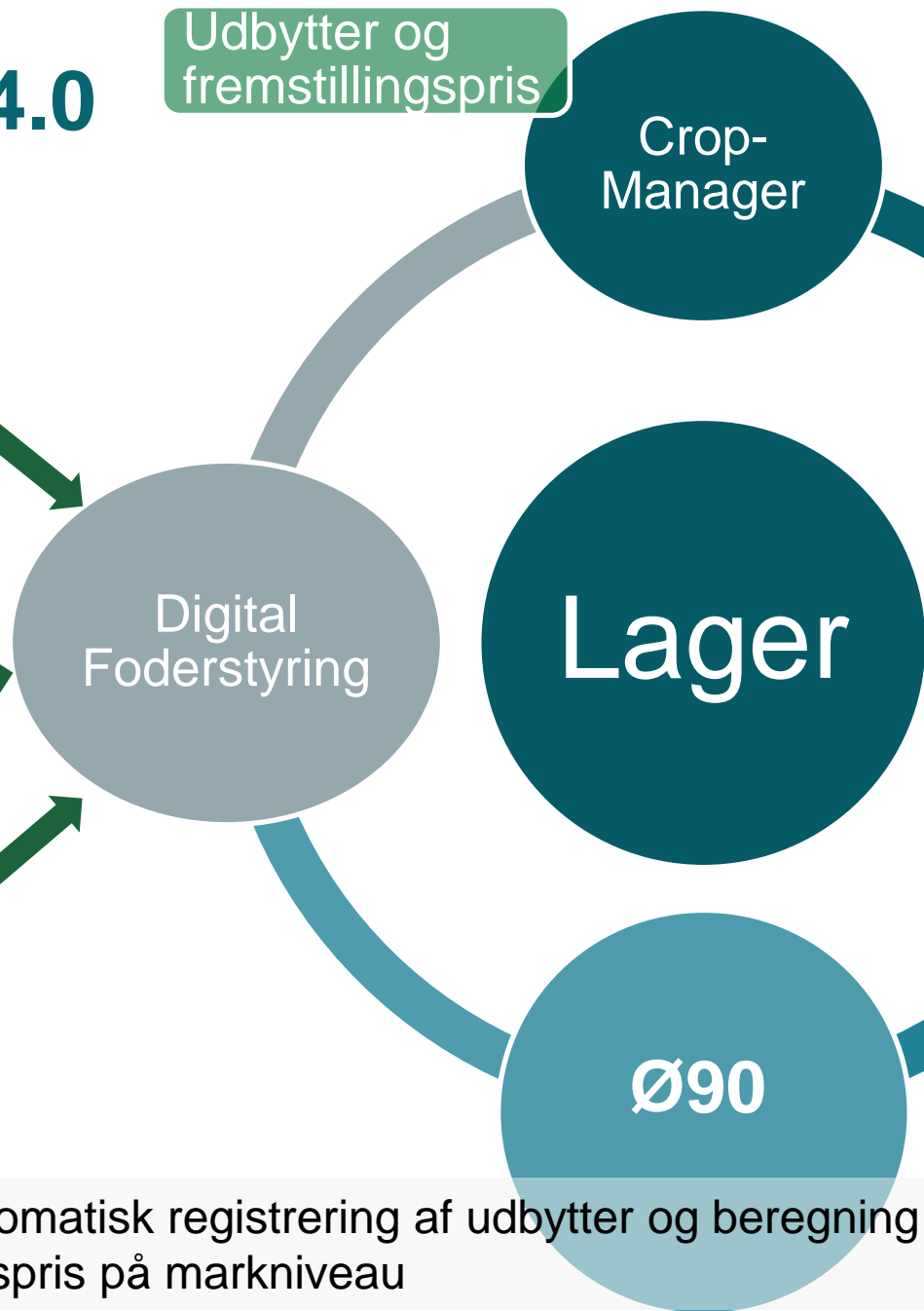
STØTTET AF

**Promille**afgiftsfonden for landbrug



# Grovfoder 4.0

Udbytter og fremstillingspris



SEGES

System til automatisk registrering af udbytter og beregning af fremstillingspris på markniveau



1. Automatiseret udbytteregistrering på mark- og positionsniveau



**SEGES**

2. Optimering af afgrødevalg og næringsstofudnyttelse i marken

**SEGES**

3. Automatiseret beregning af fremstillingspris på markniveau

**SEGES**

4. it-værktøjer (CropManager, Mark Online, DMS, Dashboard, etc.)

**SEGES**

STØTTET AF  
promilleafgiftsfonden  
for landbrug

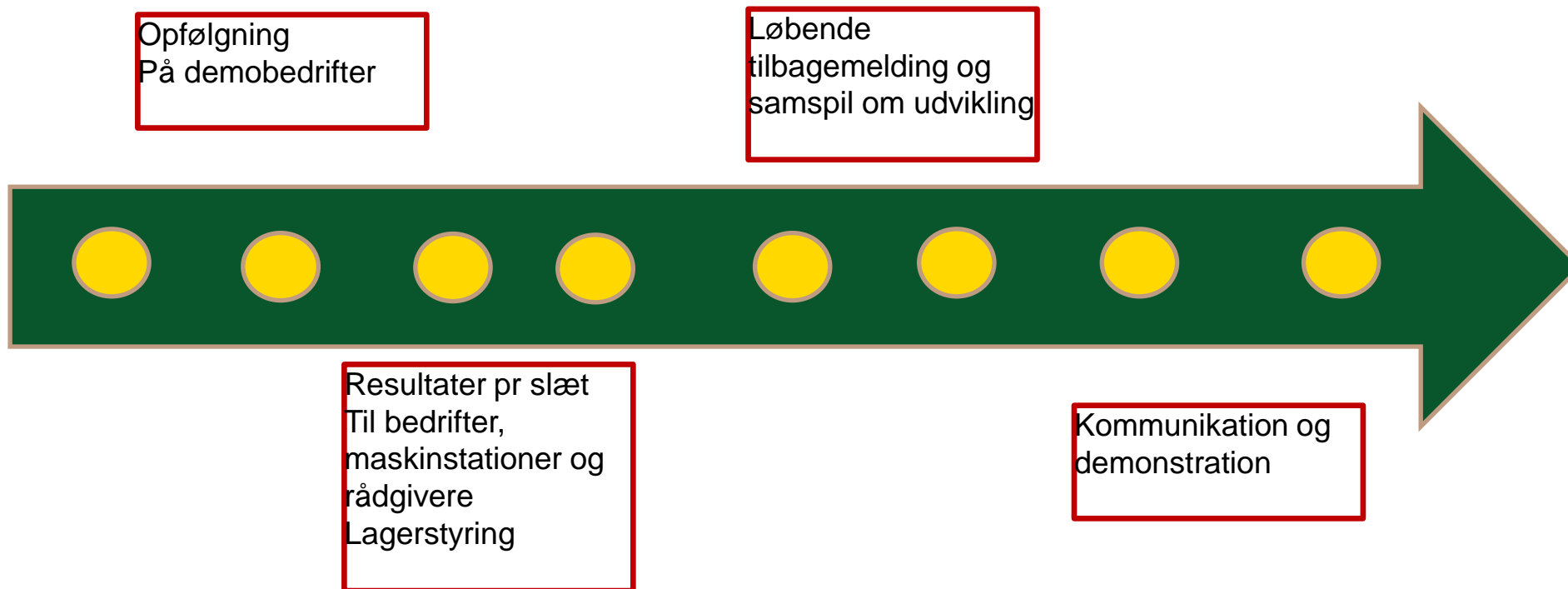
5. Implementering og demonstration



**SEGES**



# Aktiviteter 2020 + 2021



1. Automatiseret udbytteregistrering på mark- og positionsniveau



**SEGES**

2. Optimering af afgrødevalg og næringsstofudnyttelse i marken

**SEGES**



3. Automatiseret beregning af fremstillingspris på markniveau

**SEGES**

4. it-værktøjer (CropManager, Mark Online, DMS, Dashboard, etc.)

**SEGES**

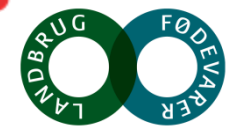
STØTTET AF  
promilleafgiftsfonden  
for landbrug

5. Implementering og demonstration

**FJORDLAND.**



**SEGES**





# Udbytterregistrering



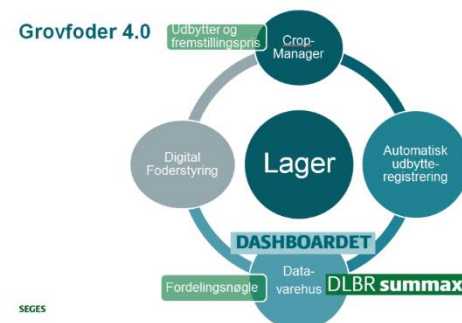
**FØDER  
TEKNIK**

**I drift**

- Fuldautomatisk system
- Kan kobles på alle finsnittere – uanset ”farve”
- Behandler data
- Udbytter og kvalitet overføres til Markdatabsen og SEGES Lager

Tørstof  
Protein  
Stivelse  
Aske  
Fordøjelighed  
Tons-  
grønmasse

## Perten Grovfoder 4.0



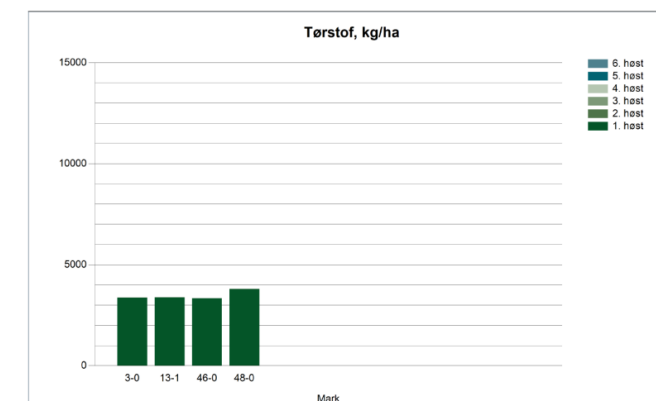
# FoderTeknik – CropManager - Lager

Når udbyttedata synkroniseres af FoderTeknik fra 10 maskinstationer, registreres udbytter (Grønmasse(ton) + kvalitetsparametre (Tørstof, Aske, Råprotein, NDF, Sukker og FK-organisk stof) i Lagerendpointet.

- 1) Det betyder, at der i MarkOnline er beregnet et tørstofudbytte pr. mark, pr. ha. og der kan dannes et overblik over udbyttevariationen med udskriften "Grønmasse – registrerede udbytter"

DataManagement		Grovfoderudbytter i DLBR Lager 2021									
Grovfoder											
Grovfoderudbytter i DLBR Lager											
Beholdninger i DLBR Lager											
	Dato	Mark	Algrade	Hs	Udbytte	Mængde	Tørstof %	Beholdning	Mængde	DLBR Lager	
	02-06-2021	3-0	Kløvergræs, slået	18,51	Grønmasse 1.kl./græs slået	165.000 ton	37,80	1. slået græs [07-06-2021]	165.000 ton		
	02-06-2021	13-1	Kløvergræs, slået	4,38	Grønmasse 1.kl./græs slået	40.000 ton	37,10	1. slået græs [07-06-2021]	40.000 ton		
	02-06-2021	46-0	Kløvergræs, slået	9,43	Grønmasse 1.kl./græs slået	75.000 ton	42,03	1. slået græs [07-06-2021]	75.000 ton		
	02-06-2021	48-0	Kløvergræs, slået	2,24	Grønmasse 1.kl./græs slået	20.000 ton	42,63	1. slået græs [07-06-2021]	20.000 ton		

Visning af udbytter i MarkOnline – Datamanagement



Visning af udbytter med udskriften "Grønmasse – registrerede udbytter"

# FoderTeknik – CropManager - Lager

I SEGES Lager vises den oprettede beholdning med produktionsdato og oprettelsesdato(i parentes)

Produktionen kan vises i hhv. KG og FEN

Beholdningsoversigt							
<input checked="" type="checkbox"/> Vis i kg <input type="checkbox"/> Vis lukkede beholdninger							
KORTVISNING NY LOKATION NY BEHOLDNING							
GROVFODER	TILSKUDSFODER	PLANTEVERN					
Beholdning	Lokation	Aktuel beholdning	Gns. dagligt forbrug	Forventet tom pr.	Beregnet pris	Seneste hændelse	Hændelsesdato
1. slæt græs [07-06-2021]	Stakplads vest	300.000 kg	-	-	-	Produktion	02-06-2021 maskinstationvogn

De registrerede KG er identisk med finsnitterens oplysninger. FEN vil dog være beregnet på baggrund af systemets valgte analyse på oprettelsestidspunktet

Beholdningsoversigt							
<input type="checkbox"/> Vis i kg <input type="checkbox"/> Vis lukkede beholdninger							
KORTVISNING NY LOKATION NY BEHOLDNING							
GROVFODER	TILSKUDSFODER	PLANTEVERN					
Beholdning	Lokation	Aktuel beholdning	Gns. dagligt forbrug	Forventet tom pr.	Beregnet pris	Seneste hændelse	Hændelsesdato
1. slæt græs [07-06-2021]	Stakplads vest	86.463 FEN	-	-	-	Produktion	02-06-2021 maskinstationvogn

### ← 1. slæt græs [07-06-2021]

86.463 FEN

BEHOLDNING HÆNDELSER

Grundoplysninger		Analyse fra bedriftsfodermidler	
Beholdningsnavn	1. slæt græs [07-06-2021]	Aske	86,0 g/Kg TS Standard
Lokation	Stakplads vest	Råprotein	142,0 g/kg TS Standard
Foderkode	006-0520-023	Tørstof	34,6 % Beregnet
Produktgruppe	01-01 Klovergræs/græs ensilage	IVOS	76,0 % af OS Standard
		NDF	434,0 g/Kg TS Standard
		FEN	0,8 FEN/Kg TS Beregnet
		Stivelse	15,0 g/Kg TS Standard

Oprettet 07-06-2021 af maskinstationvogn Senest redigeret 07-06-2021 af maskinstationvogn

REDIGER BEHOLDNING



# FoderTeknik – CropManager - Lager

Når man tilgår beholdningen i beholdningsoversigten og udfolder produktionslinjen, vises produktionen fra hver enkelt mark, dog uden identifikation af mark nr. Ud for hver enkelt mark, kan der klikkes på "vis analyse" og Kvalitetsparametrene kan nu aflæses - dog ikke FK-organisk stof % som endnu ikke er synlig i billedet

← 1. slæt græs [07-06-2021]  
86.463 FEN Vis i kg SLET VALGTE NY HÆNDELSE

BEHOLDNINGHÆNDELSER

Fra dato  
07-01-2021Til dato  
07-07-2021Hændelsestype  
Alle hændelser

<input type="checkbox"/>	Dato / Periode	Hændelse	Mængde (FEN)	Saldo (FEN)	Øre pr. FEN	Analyse	Kommentar	Tørstofpct.	Senest redigeret	
<input type="checkbox"/>	02-06-2021 - 02-06-2021	Produktion (4)	86.463	86.463	-	-	-	-	11-06-2021 maskinstationivogn	^
<input type="checkbox"/>	02-06-2021	Produktion	11.528	86.463	-	Skjul Analyse ^	-	-	11-06-2021 maskinstationivogn	⋮
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"><span>Tørstof 37.1 %</span><span>Aske 10.09 %</span><span>Råprotein 13.89 %</span></div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"><span>NDF 40.84 %</span><span>Sukker 5.31 %</span></div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; font-size: small; margin-top: 5px;"><span>Oprettet 11-06-2021 af maskinstationivogn</span><span>Senest redigeret 11-06-2021 af maskinstationivogn</span></div>										
<input type="checkbox"/>	02-06-2021	Produktion	5.764	74.934	-	Vis Analyse v	-	-	07-06-2021 maskinstationivogn	⋮
<input type="checkbox"/>	02-06-2021	Produktion	21.616	69.170	-	Vis Analyse v	-	-	11-06-2021 maskinstationivogn	⋮
<input type="checkbox"/>	02-06-2021	Produktion	47.554	47.554	-	Vis Analyse v	-	-	11-06-2021 maskinstationivogn	⋮

1. Automatiseret udbytteregistrering på mark- og positionsniveau



**SEGES**

2. Optimering af afgrødevalg og næringsstofudnyttelse i marken

**SEGES**

3. Automatiseret beregning af fremstillingspris på markniveau

**SEGES**

4. it-værktøjer (CropManager, Mark Online, DMS, Dashboard, etc.)

**SEGES**

STØTTET AF  
promilleafgiftsfonden  
for landbrug

5. Implementering og demonstration

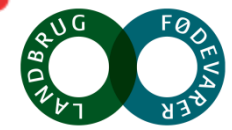
**FJORDLAND.**

**SLF**

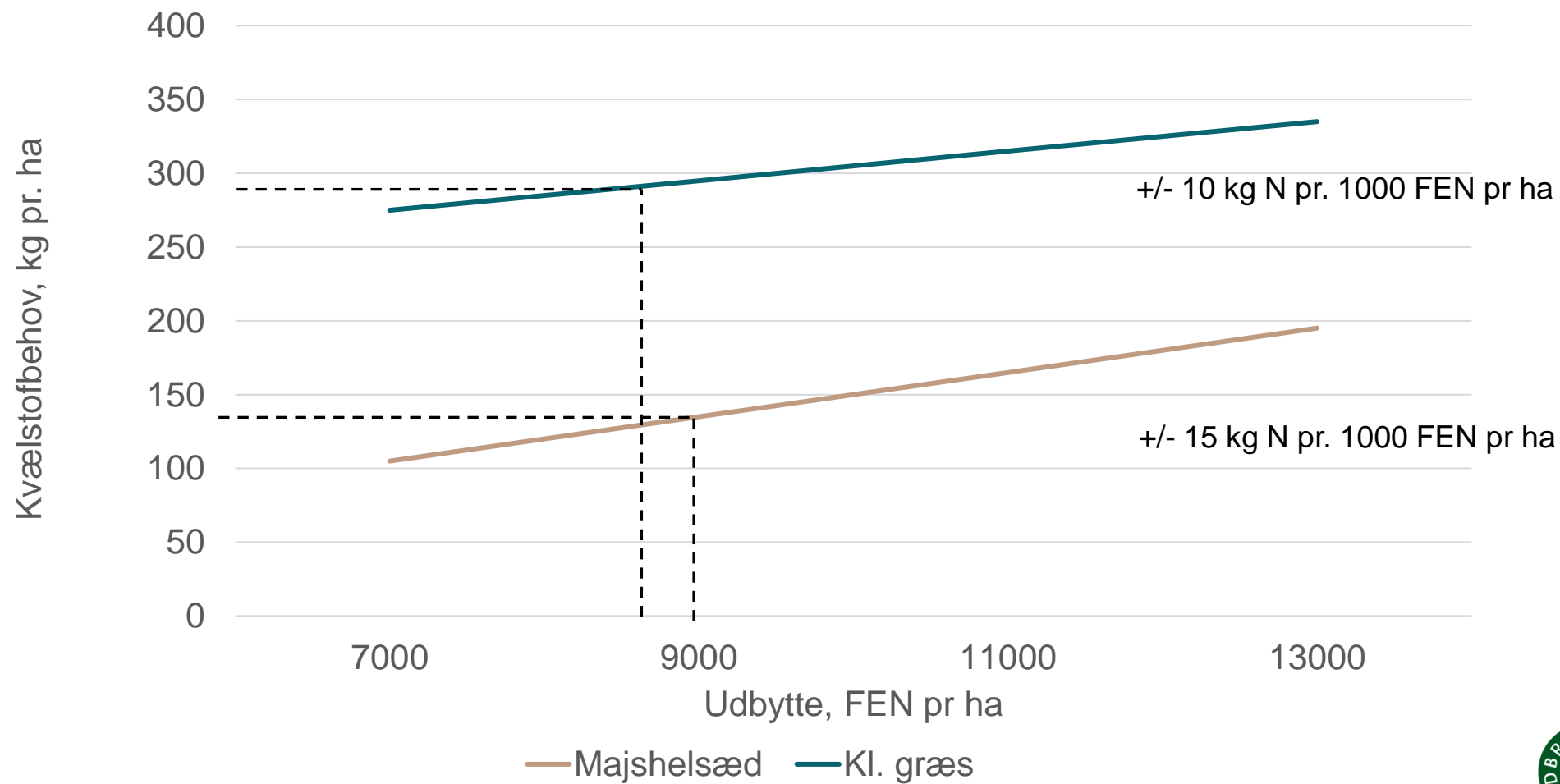
**SEGES**

vestjysk

**velas**

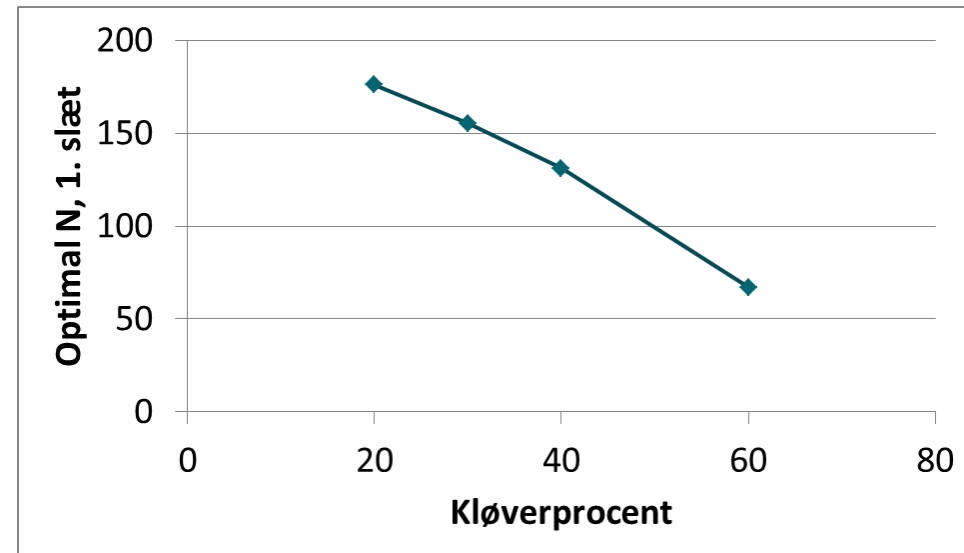
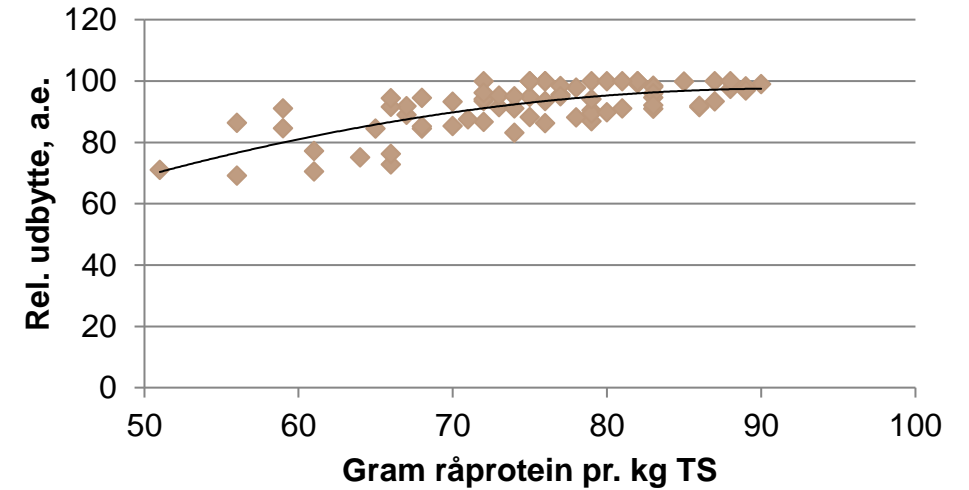


# Udbyttekorrektion af kvælstofbehov



# Kvalitetssegenskaber på positions- og markniveau

- Indhold af råprotein i korn og majs som indikator for kvælstofniveau
- Kløverandel til korrektion af kvælstofbehov og eftervirkning



# Visning af registrerede udbytter

Afgørde og sort 2019									Registreret udbytte (Mgd/ha)	Antal registreringer
↳	Mark	Mark Navn	Forfrugt	ha	Afgørde	Dyrket, ha	Mgd/ha	Udbytte		
	49-0		Grønkorn, Vårhve...	1,95	Kl.græs, s. 11-30	1,95	9.000,0	FEN	8352	2
	50-0		Kl.græs, s. 11-30	1,37	Kl.græs, s. 11-30	1,37	9.000,0	FEN	10.502	3
	51-0	Jansen eng	Kl.græs, s. 11-30	3,58	Kl.græs, s. 11-30	3,58	9.000,0	FEN	9.542	1
	64-0	Gundersted...	Grønkorn, Vårhve...	8,58	Kl.græs, s. 11-30	8,64	9.000,0	FEN	7.325	1
▶	72-0	Erik Mark	Grønkorn, Vårhve...	10,69	Kl.græs, s. 11-30	10,69	9.000,0	FEN	11.200	1
	3-0		Kl.græs, s. 11-30	9,54	Silomajs	9,54	10.000,0	FEN	9.752	1
					Pl.+MFO, græs efter majs					
	22-0	Lyngholmvej	Silomajs; Målr.e. ...	13,33	Silomajs	13,33	10.000,0	FEN	11.232	5
	32-0	Lyngholmvej	Silomajs; Målr.e. ...	4,71	Silomajs	5,72	10.000,0	FEN	9.945	2
	53-0	Jansen	Kl.græs, s. 11-30	6,60	Silomajs	6,60	10.000,0	FEN	11.241	2
					Pl.+MFO, græs efter majs					
	61-0	Gundersted...	Silomajs	21,46	Silomajs	21,44	10.000,0	FEN	13.010	4
					Målr.e. græs udl. forår					
	83-0	Sibirien	Kl.græs, s. 11-30	9,80	Silomajs	9,80	10.000,0	FEN	9.121	2
					Pl.+MFO, græs efter majs					



1. Automatiseret udbytteregistrering på mark- og positionsniveau



**SEGES**

2. Optimering af afgrødevalg og næringsstofudnyttelse i marken

**SEGES**

3. Automatiseret beregning af fremstillingspris på markniveau

**SEGES**

4. it-værktøjer (CropManager, Mark Online, DMS, Dashboard, etc.)

**SEGES**

STØTTET AF  
promilleafgiftsfonden  
for landbrug

5. Implementering og demonstration

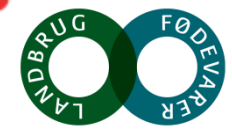
**FJORDLAND.**

**SLF**

**SEGES**

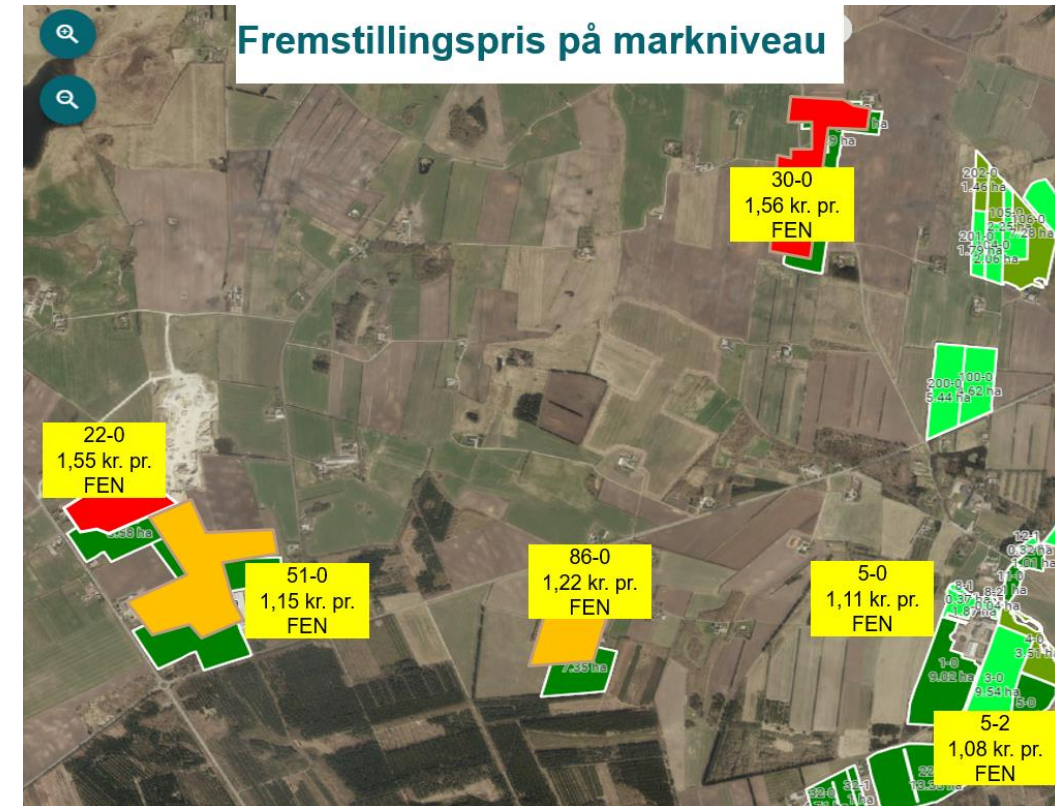
vestjysk

**velas**



# Grovfoder 4.0: Automatiseret fremstillingspris på markniveau

- Beregning af fremstillingspris pr. FEN på markniveau.
- Som udgangspunkt anvender systemet en budgetteret fremstillingspris, der kontinuerligt justeres i takt med, at systemet registrerer udbytter og omkostninger.
- Der udvikles algoritmer, der fordeler stykomkostninger på markniveau ud fra f.eks. areal og registreret udbytte samt algoritmer, der fordeler maskin- og arbejdsomkostninger på markniveau ud fra f.eks. registreret udbytte, afstand fra marken m.v.
- Arbejdspakken beskriver desuden et system til præsentation af den beregnede fremstillingspris, hvor det også fremgår, hvad fremstillingsprisen består af.



# Status

## Fagligt oplæg til beregning, datakilder og algoritmer til fordeling af omkostninger

1. "Planlagt / budget"
2. "Opfølgning / produktion"
3. "Opgørelse"
  - Omkostninger fordeles pr. ha på nær maskiner og arbejde, som fordeles efter afstand, antal ha og "markscore"
  - *CropManager: Brugertest i gang på funktion til beregning af fremstillingspris – bygger på automatisk registrerede udbytter på markniveau og tastede omkostninger og indtægter*

# CropManager



Markplan

Markanalyser

Tildelingslag

Prognoser

Basislag

Hotspots

**Økonomi**

Udbyttebenchmark

Indstillinger



## Fremstillingspris på markniveau

VIS KILDER

ANVEND MARKSCORE

HØSTÅR 2018

MARK ↑	FREMSTILLINGS-PRIS ↑	UDBYTTE ↑	STYK-OMKOSTNINGER ↑	MASKIN- OG ARBEJDS-OMKOSTNINGER ↑	JORDLEJE ↑	ØVRIGE ↑	ANDRE INDTÆGTER INKLUSIV EU STØTTE ↑	SAMLEDE OMKOSTNINGER ↑
Kl.græs, s. 31-50 (økol.) 1-0		12300						
Kl.græs, s. 31-50 (økol.) 1-1		11100						
Kl.græs, s. 31-50 (økol.) 2-0		6800						
Kl.græs, s. 31-50 (økol.) 2-1		7000						
Kl.græs, s. 31-50 (økol.) 2-2		7000						
Majshelsæd 11-0		10100						

dev

# CropManager



Markplan

Markanalyser

Tildelingslag

Prognoser

Basislag

Hotspots

Økonomi

Udbyttebenchmark

Indstillinger



## Fremstillingspris på markniveau

VIS KILDER



HØSTÅR 2018

ANVEND MARKSCORE



### Markscore

Du kan vælge at slå markscore til eller fra. For at anvende markscore, kræver det at du har angivet en markscore for den enkelte mark, hvilket gøres ved at trykke på marken du ønsker at udfylde markscore for, til venstre i tabellen. Det er vigtigt at understrege at anvendelse af markscoren påvirker beregningen af udgifterne for alle markernes 'Maskin- og arbejdsudgifter' som har indvirkning på udregningen af fremstillingsprisen og markernes totale udgift. Det frarådes at anvende markscore hvis de automatisk hentede tal allerede er repræsentative. Markscore kan ej anvendes såfremt en eller flere af markernes 'Maskin- og arbejdsudgifter'-kilde er sat til manuel.

MARK ↑	FREMSTILLINGS-PRIS ↑	UDBYTTE ↑	STYK-OMKOSTNINGER ↑	MASKIN- OG AR-OMKOSTNINGER ↑	ANDRE INDTÆGTER INKLUSIV EU STØTTE ↑	SAMLEDE OMKOSTNINGER ↑
Kl.græs, s. 31-50 (økol.) 1-0		12300				
Kl.græs, s. 31-50 (økol.) 1-1		11100				
Kl.græs, s. 31-50 (økol.) 2-0		6800				
Kl.græs, s. 31-50 (økol.) 2-1		7000				
Kl.græs, s. 31-50 (økol.) 2-2		7000				
Majshelsæd 11-0		10100				

dev



# CropManager



Markplan

Markanalyser

Tildelingslag

Prognoser

Basislag

Hotspots

Økonomi

Udbyttebenchmark

Indstillinger

## Fremstillingspris på markniveau

VIS KILDER

HØSTÅR 2018

MARK ↑	FREMSTILLINGS-PRIS ↑
Kl.græs, s. 31-50 (økøl.) 1-0	
Kl.græs, s. 31-50 (økøl.) 1-1	
Kl.græs, s. 31-50 (økøl.) 2-0	
Kl.græs, s. 31-50 (økøl.) 2-1	
Kl.græs, s. 31-50 (økøl.) 2-2	
Majshelsæd 11-0	

### Beregning af markscore

Gennemsnitlige maskin- og arbejdsomkostninger for afgrøden før korrektion for markscore:

0 kr./ha

Mark

Areal  ha. ⓘ

Afstand til mark  km ⓘ

Omkostning til transport (kr./km/ha/år)  kr./km ⓘ

Korrektion for størrelse og form  ⓘ

Gennemsnitlige maskin- og arbejdsomkostninger for afgrøden efter korrektion for markscore:

0 kr./ha ⓘ



dev

1. Automatiseret udbytteregistrering på mark- og positionsniveau



**SEGES**

2. Optimering af afgrødevalg og næringsstofudnyttelse i marken

**SEGES**

3. Automatiseret beregning af fremstillingspris på markniveau

**SEGES**

4. it-værktøjer (CropManager, Mark Online, DMS, Dashboard, etc.)

**SEGES**

STØTTET AF  
promilleafgiftsfonden  
for landbrug

5. Implementering og demonstration

**FJORDLAND.**

**SLF**

**SEGES**

vestjysk

**velas**



1. Automatiseret udbytteregistrering på mark- og positionsniveau



**SEGES**

2. Optimering af afgrødevalg og næringsstofudnyttelse i marken

**SEGES**

3. Automatiseret beregning af fremstillingspris på markniveau

**SEGES**

4. it-værktøjer (CropManager, Mark Online, DMS, Dashboard, etc.)

**SEGES**

STØTTET AF  
promilleafgiftsfonden  
for landbrug

5. Implementering og demonstration

**FJORDLAND.**

**SLF**

**SEGES**

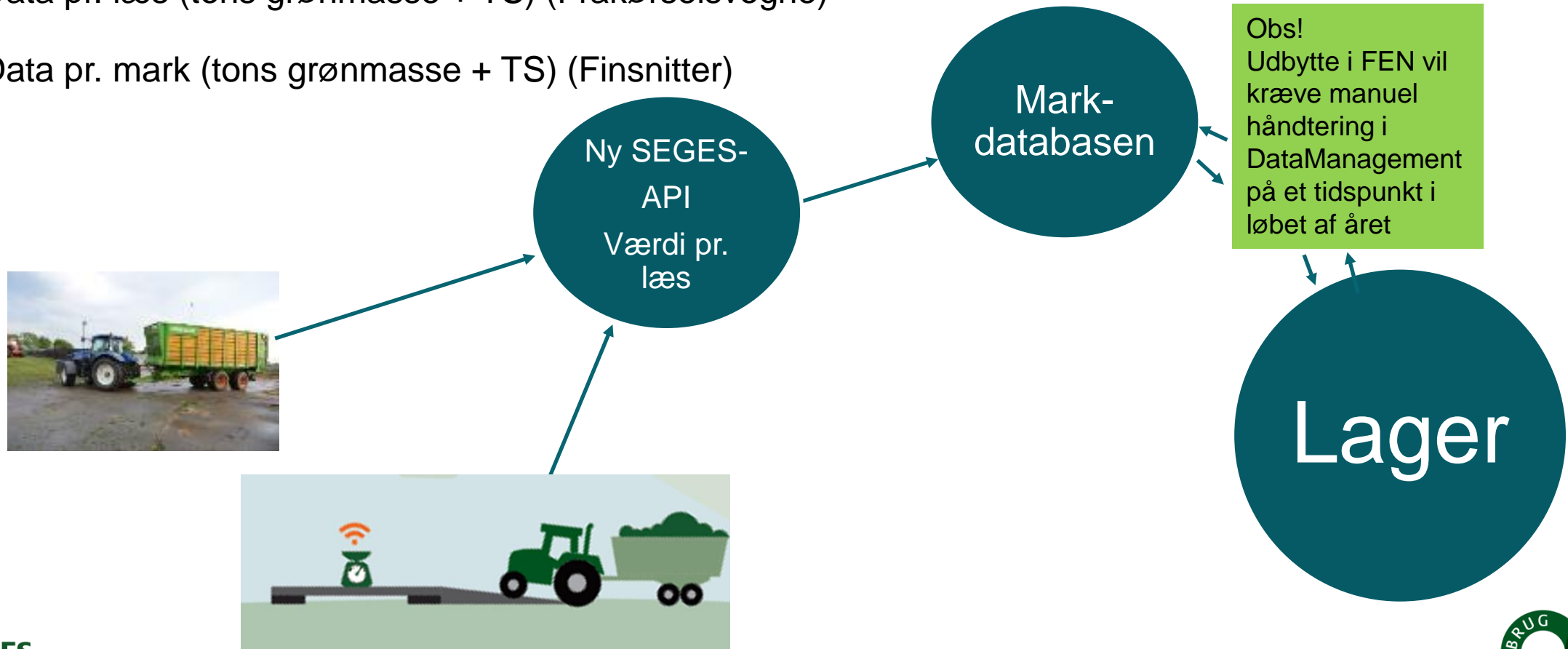
vestjysk

**velas**

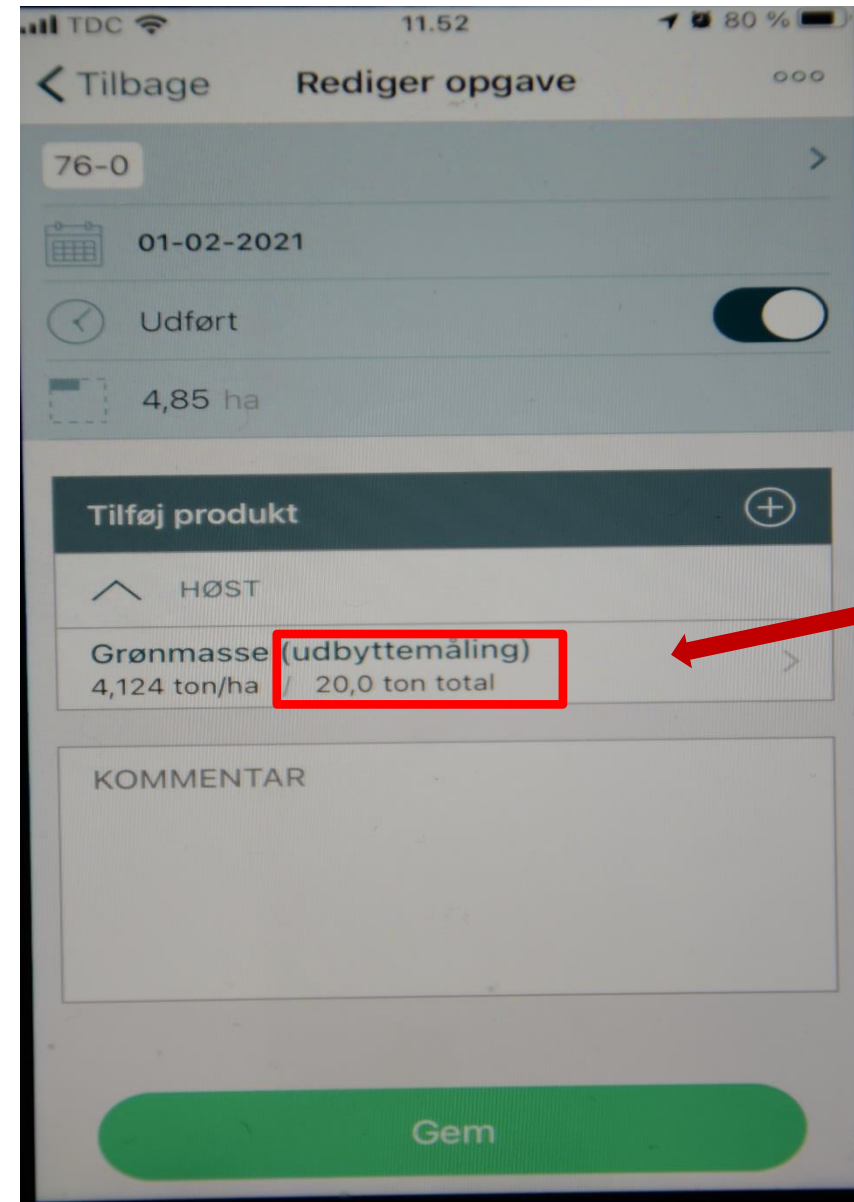
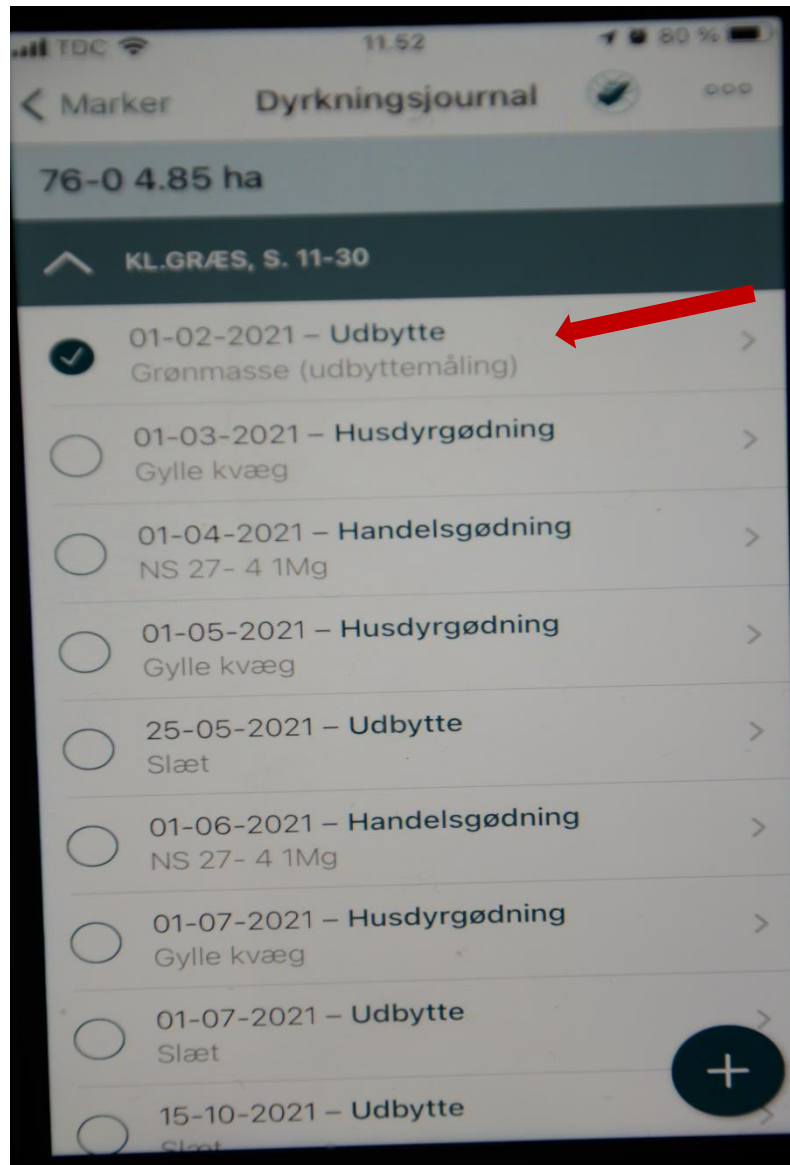


# Brovægt eller Vejevogn

- Frakørselsvogne kører over brovægt eller med integreret vejeudstyr på den enkelte vogn
- Data registreres via nyt interface ved brug af FarmTracking eller App fra CowConnect
- Data pr. læs (tons grønmasse + TS) (Frakørselsvogne)
- Data pr. mark (tons grønmasse + TS) (Finsnitter)

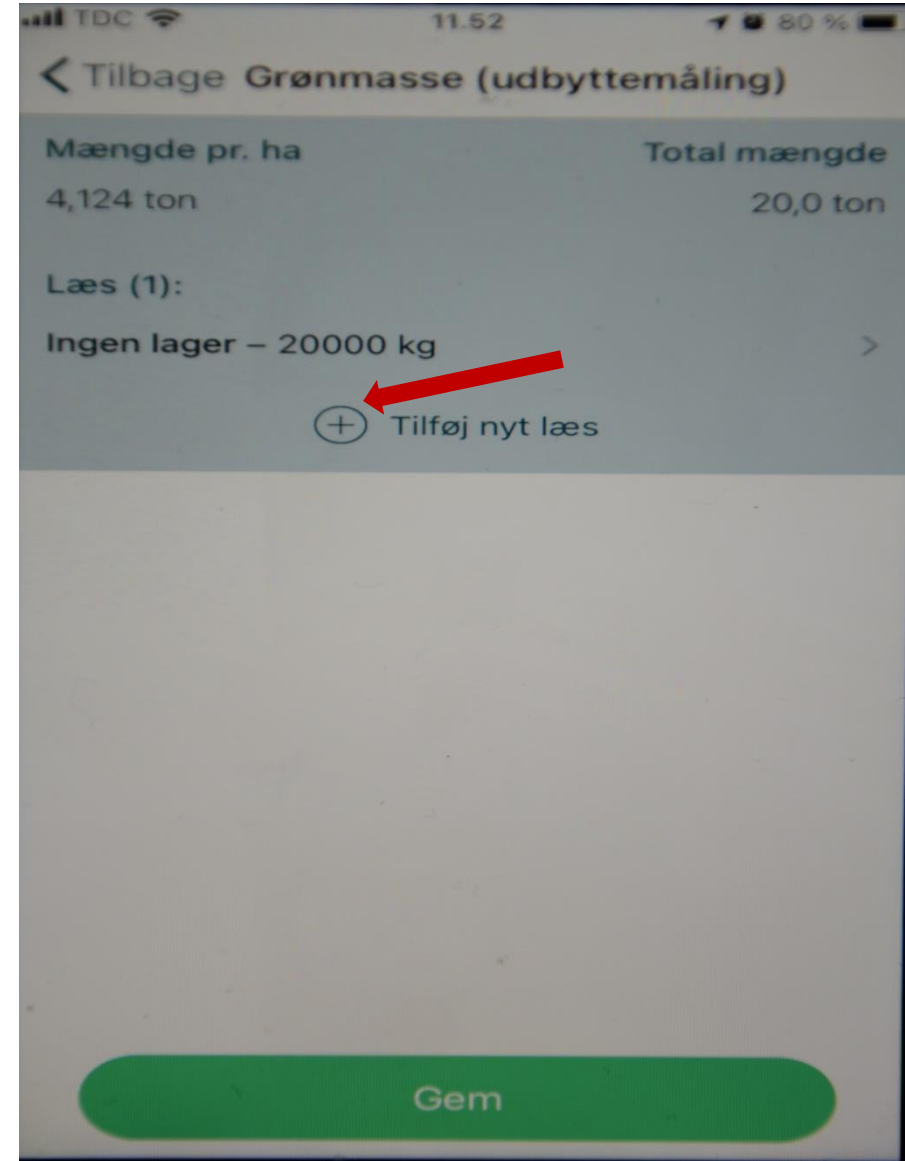
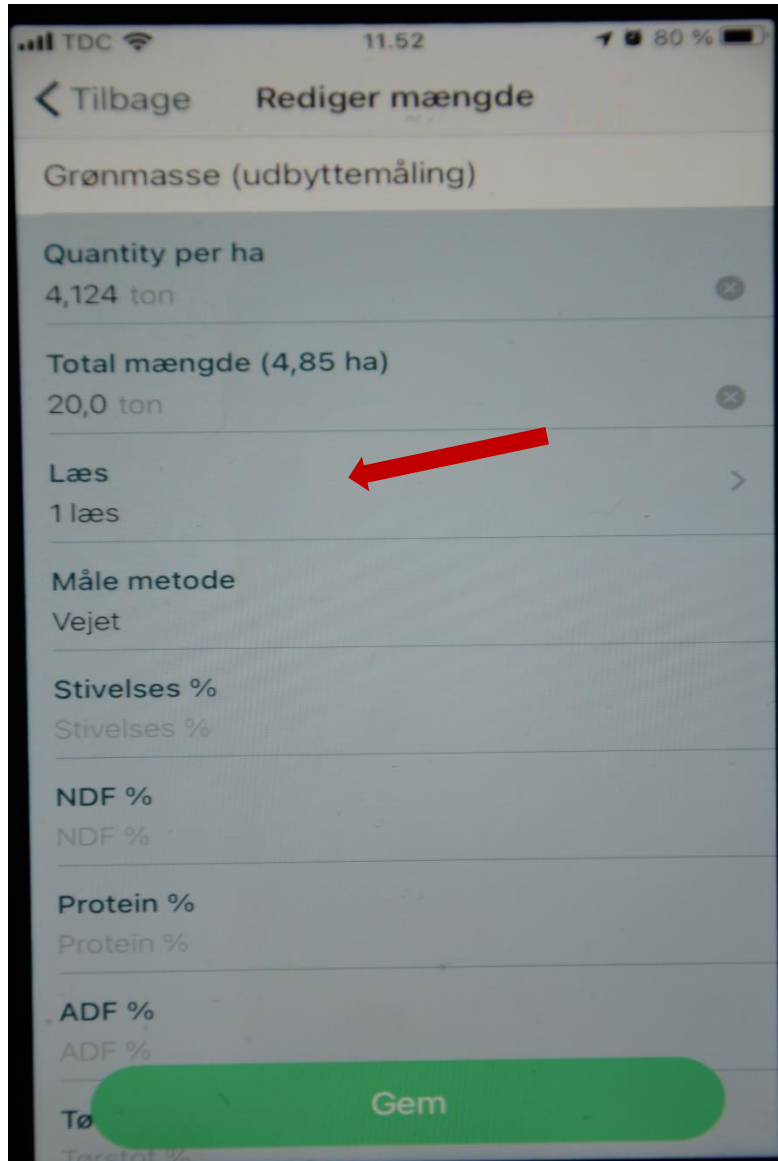


# Nyhed - FarmTracking – Læs registrering

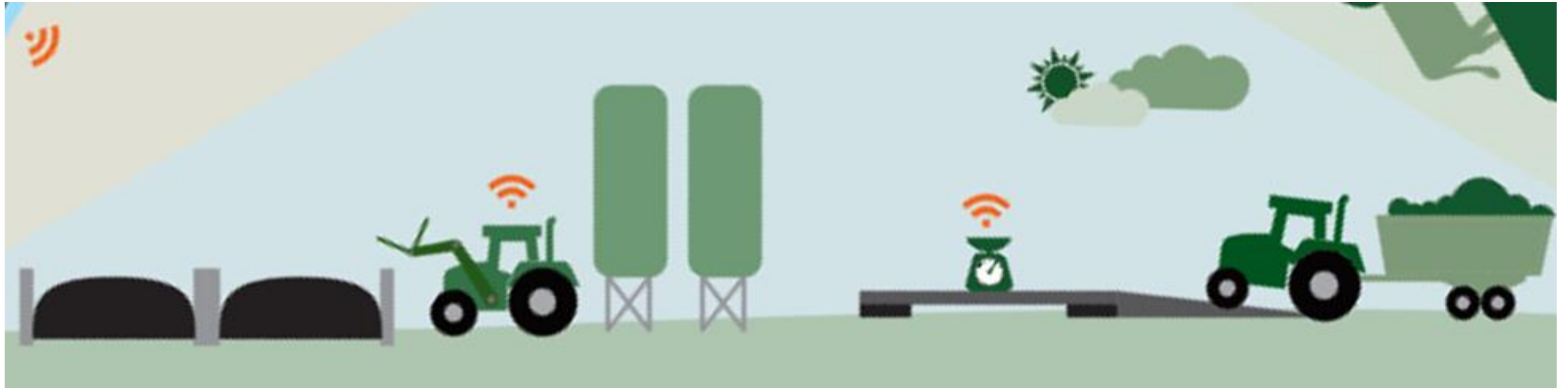




# FarmTracking – Læs registrering



# Digital udbytteregistrering og lagerstyring

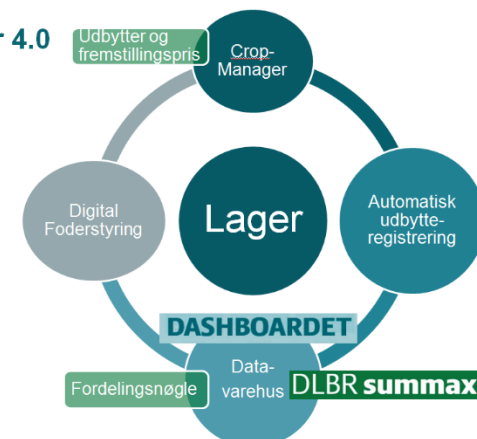


Peter Hvid Laursen  
email: [phl@seges.dk](mailto:phl@seges.dk)

Brug for hjælp?  
Telefon +45 7015 5015  
E-mail [kundecenter@seges.dk](mailto:kundecenter@seges.dk)

SEGES

Grovfoder 4.0



SEGES

