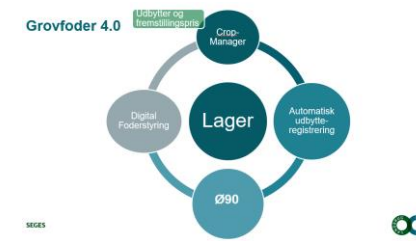


Digital udbytteregistrering og lagerstyring



Demo Grovfoder 4.0 – Nr. Vium Maskinstation den 19. december 2022
Seniorkonsulent Peter Hvid Laursen

SEGES

STØTTET AF **SEGES**
Promilleafgiftsfonden for landbrug **INNOVATION**

Emner

- Grovfoder 4.0
- Digital udbytteregistrering
- Udbytteregistreringssystemer 2022
- Spørgsmål og dialog



Digital udbytteregistrering

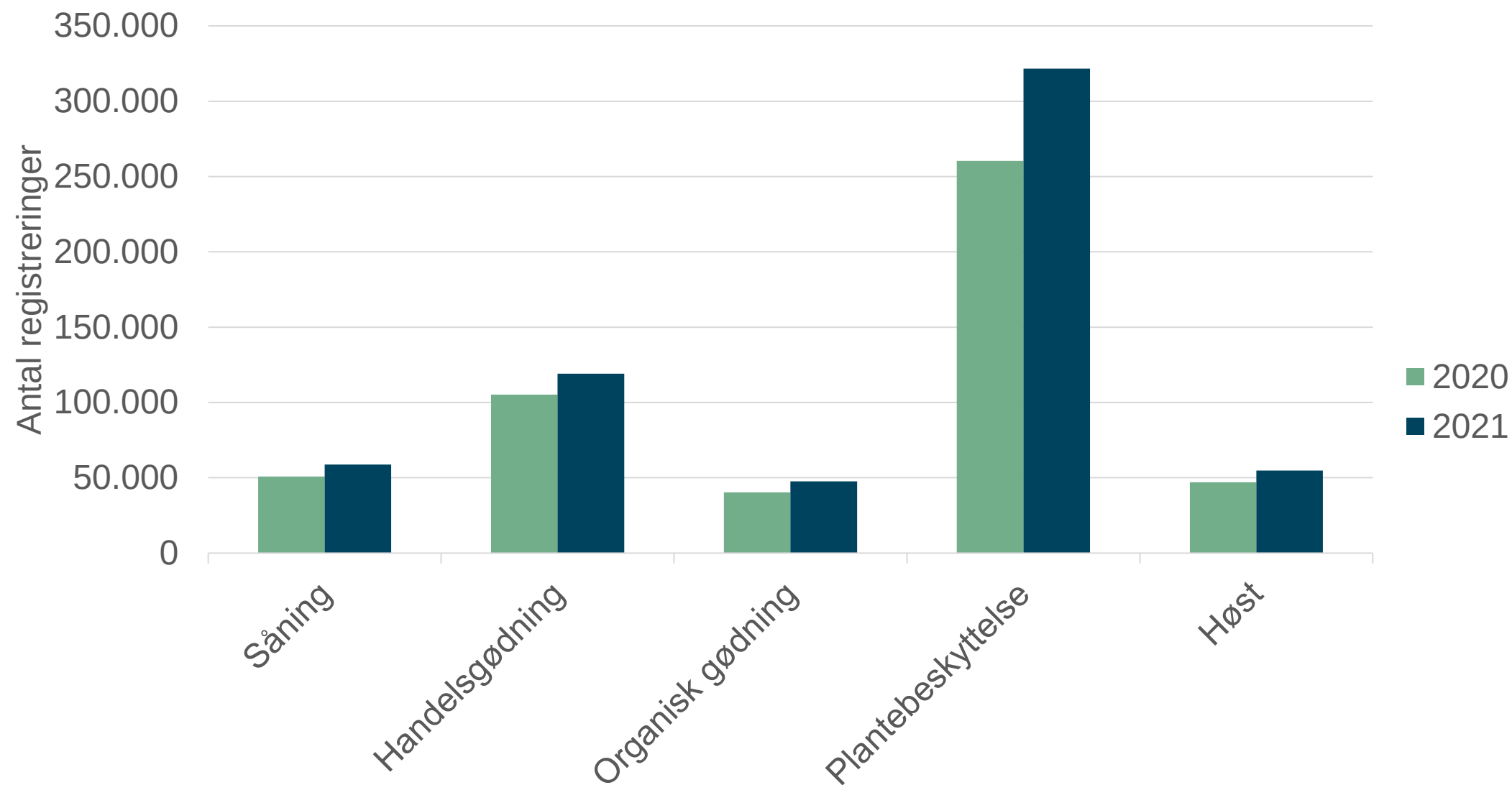


SEGES

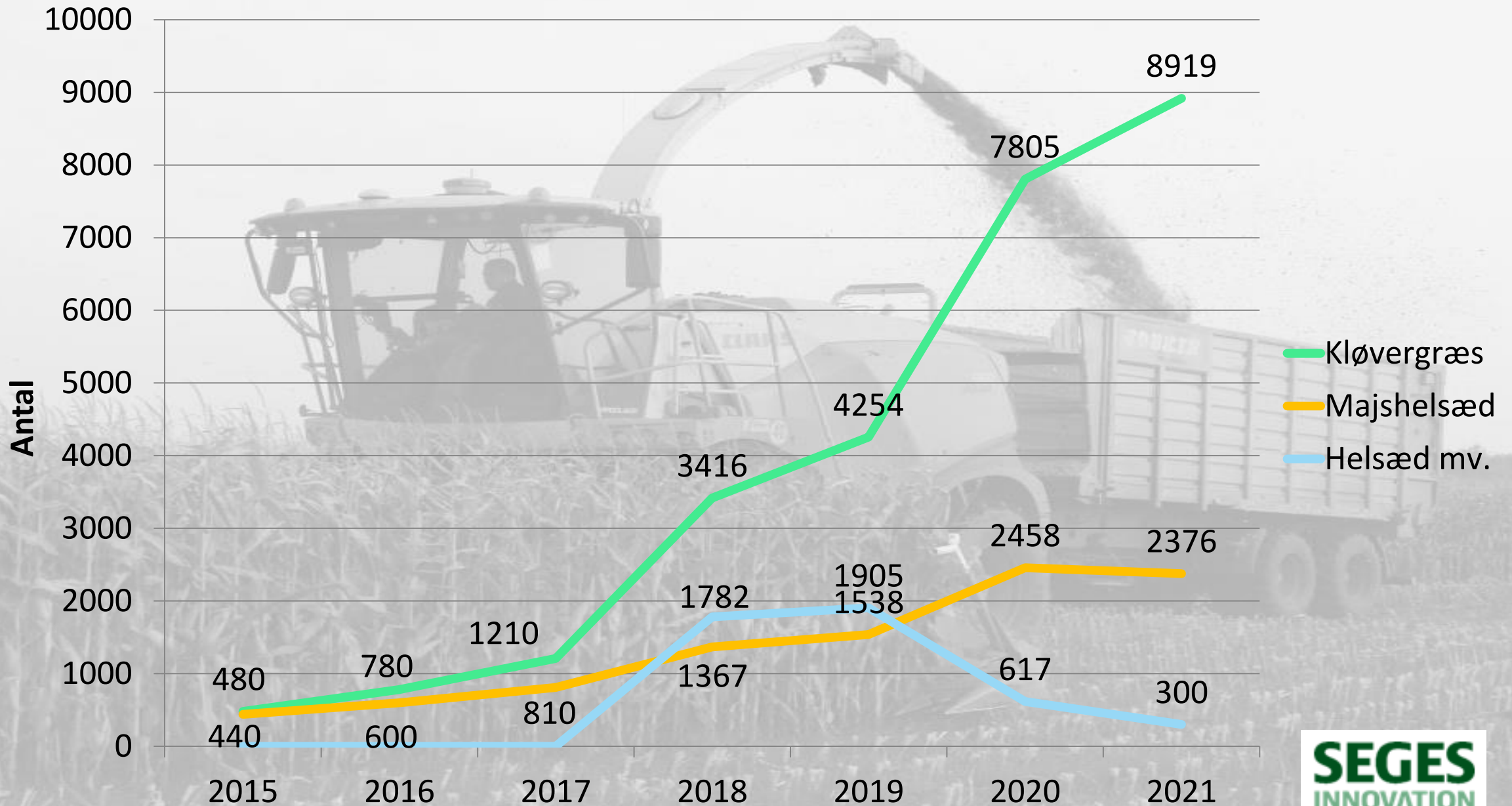


SEGES
INNOVATION

Registreringer i Markdatabasen



Udbytteregistrering i 2015 - 2021



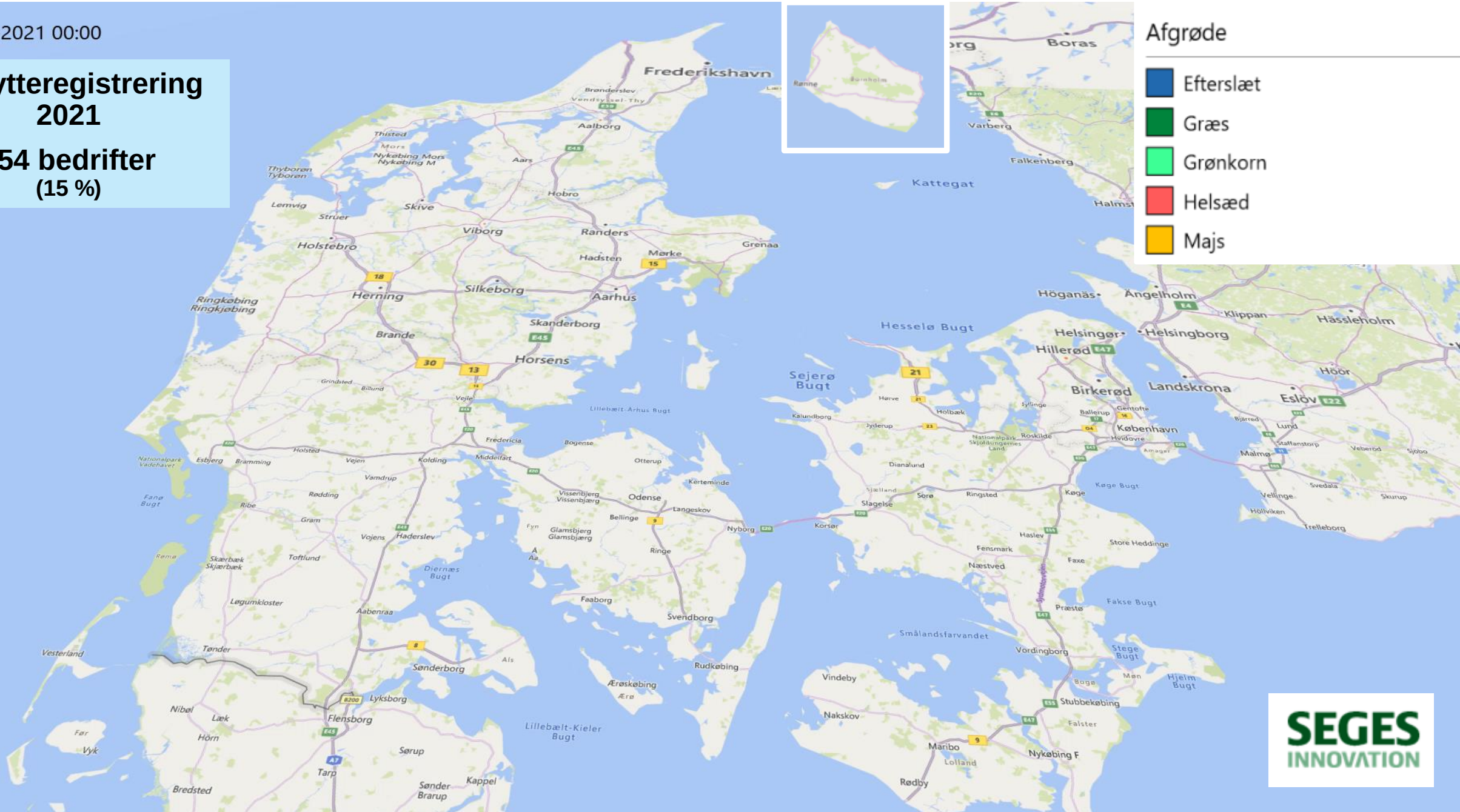
17-05-2021 00:00

Udbytterregistrering 2021

354 bedrifter
(15 %)

Afgrøde

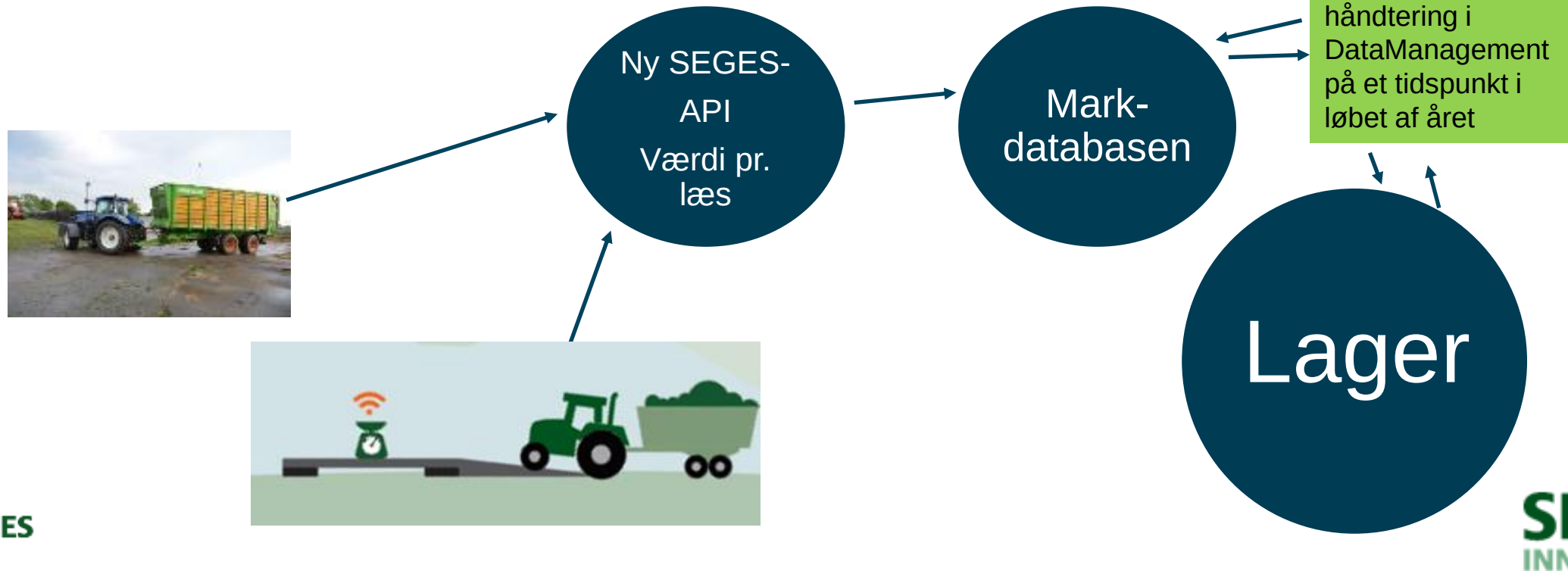
- Efterslæt
- Græs
- Grønkorn
- Helsæd
- Majs



SEGES
INNOVATION

Brovægt eller Vejevogn

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



Udbytterregistrering – tekniske løsninger



CLAAS

- Maskinstation
- Udbytter overføres via CropManager

Ingen lagerregistrering



 **JOHN DEERE**

- Maskinstation
- Udbytter overføres via MarkOnline
- (obs. kun muligt fra GS3)

Ingen lagerregistrering

SEGES
INNOVATION

Udbytteregistrering



Ingen lagerregistrering

- **SEGES IT, behandler data**
- **Udbytter registreres**
- **Vejledning til manuel lageroprettelse –
udbytter overført fra Claas. John Deere eller
Krone pdf**



Udbytterregistrering



Ingen lagerregistrering

- SEGES IT, behandler data
- Udbytter registreres
- Vejledning til manuel lageroprettelse – udbytter overført fra Claas. John Deere eller Krone [pdf](#)



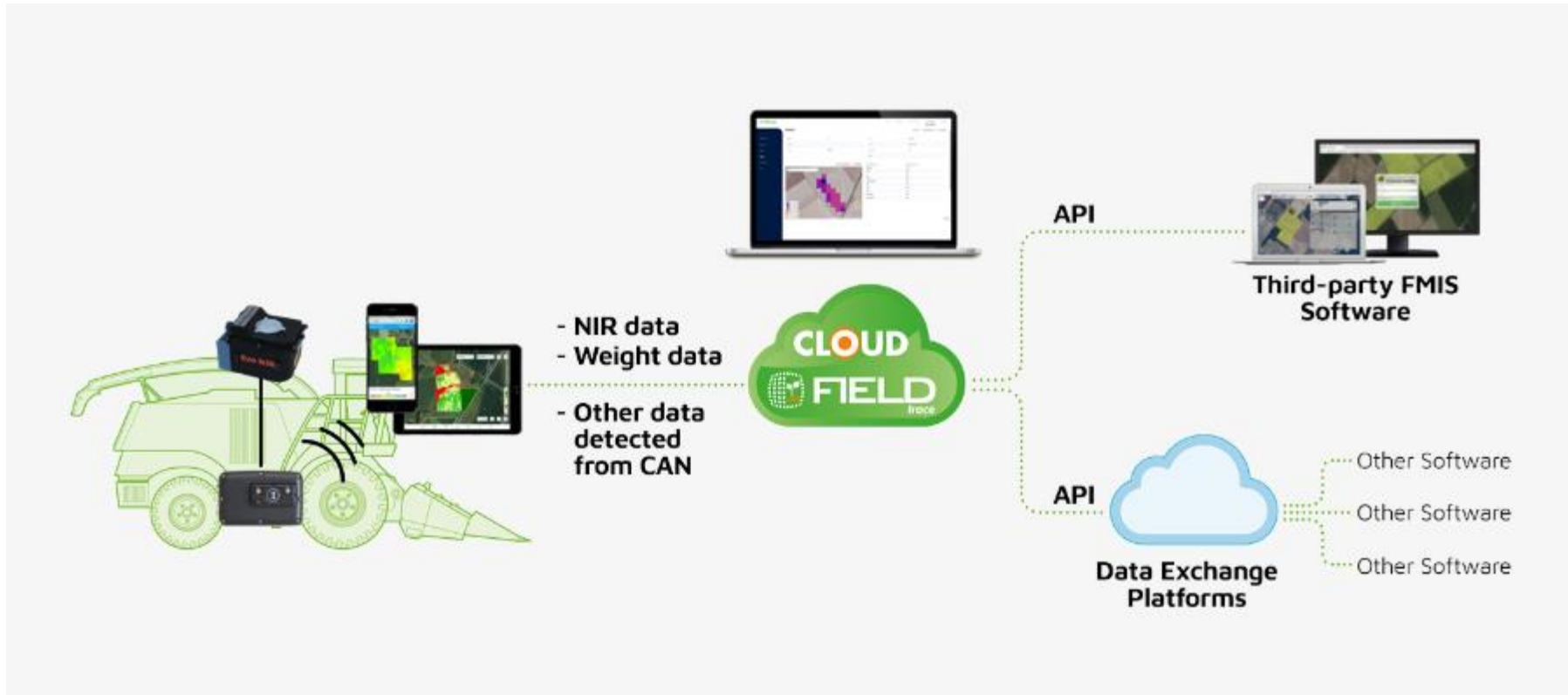
FENDT



- Ingen aftale med SEGES IT
- FoderTeknik (NH)
- Alternativt FarmTracking

SEGES
INNOVATION

Udbytregistrering



Udbytteregistrering



Udbytteregistreringssystem

- Kan kobles på alle finsnittere – uanset "farve"
- Behandler data
- Udbytter (TS) overføres til Markdatabasen og SEGES Lager
- Samtidig oprettelse af beholdning
- Kvalitetsparametre overføres også

Tørstof
Protein
Stivelse
Aske
Fordøjelighed
Tons-
grønmasse

I drift

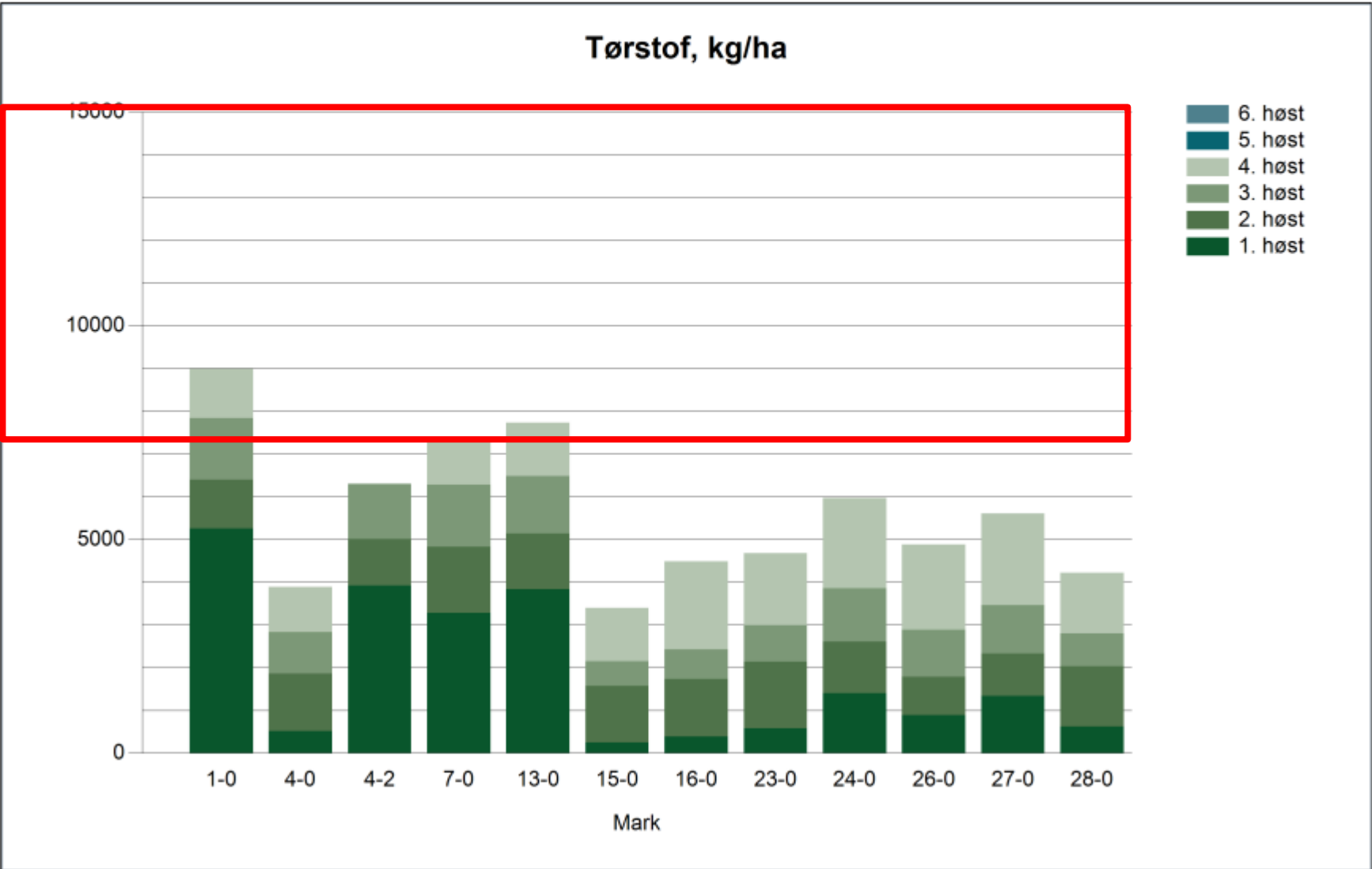
SEGES
INNOVATION



DataManagement

- Grovfoder
 - Grovfoderudbytter i DLBR Lager
 - Beholdninger i DLBR Lager

- Favoritter
- Markplan
- Dyrkningsjournal
- Gødskning
- Opgavestyring
- DataManagement
- Priser og Lager
- Bedriftsoplysninger
- Indberetning
- Normer



58 linjer

Tørstof %	Tørstof ton/ha
37,68	50,00
38,56	50,90
48,60	60,59
62,56	46,88
41,42	38,33
38,98	39,78
46,16	42,64
39,21	42,87
41,33	47,04
44,09	43,23
41,95	44,06
44,94	45,05
42,42	44,61
43,55	

×

< Silo 2 >

NY HÆNDELSE VIS BEHOLDNING

2. slæt græs [08-07-2022] 111.110 FEN ⋮

Seneste hændelser

Produktion 3.690 FEN 22-06-2022	aej2019 19-08-2022
Produktion 8.610 FEN 22-06-2022	aej2019 19-08-2022
Produktion 6.970 FEN 22-06-2022	aej2019 19-08-2022

NY HÆNDELSE VIS BEHOLDNING

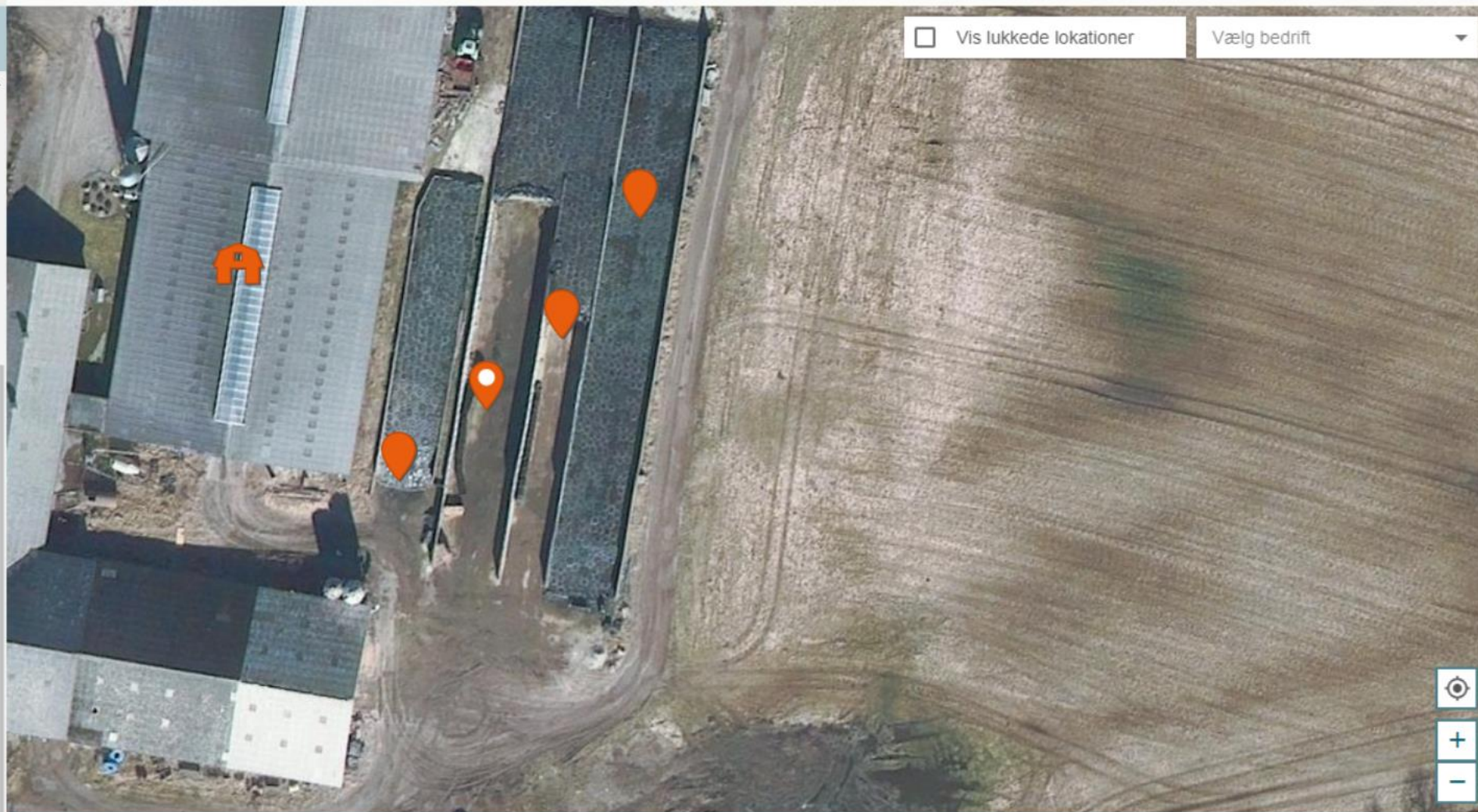
1. slæt græs [14-06-2022] 191.880 FEN ⋮

Seneste hændelser

Produktion 45.100 FEN 30-05-2022	aej2019 14-06-2022
Produktion 49.200 FEN 30-05-2022	aej2019 14-06-2022
Produktion 40.590 FEN 30-05-2022	aej2019 14-06-2022

NY HÆNDELSE VIS BEHOLDNING

TILFØJ/FJERN BEHOLDNING NY BEHOLDNING



DMS Lager



Lager



MENU Lager



Beholdningsoversigt

☒ Vis i kg ☐ Vis lukkede beholdninger

KORTVISNING

NY LOKATION

NY BEHOLDNING

GROVFODER TILSKUDSFODER PLANTEVÆRN SALGSAFGRØDER

Beholdning	Lokation	Aktuel beholdning	Gns. dagligt forbrug	Forventet tom pr.	Beregnet pris	Seneste hændelse	Hændelsesdato	
1. slæt græs [14-06-2022]	Silo 2	468.000 kg	-	-	41 Øre pr. kg	Produktion	30-05-2022 aej2019	
2. slæt græs [08-07-2022]	Silo 2	271.000 kg	-	-	57 Øre pr. kg	Produktion	22-06-2022 aej2019	
3. slæt græs [14-07-2022]	Silo 2	242.080 kg	-	-	59 Øre pr. kg	Produktion	14-07-2022 aej2019	
4. slæt græs [16-08-2022]	Silo 4	416.240 kg	-	-	36 Øre pr. kg	Produktion	17-08-2022 LCPHL	

DMS Lager



Lager



MENU Lager



Beholdningsoversigt

☐ Vis i kg ☐ Vis lukkede beholdninger

KORTVISNING

NY LOKATION

NY BEHOLDNING

GROVFODER TILSKUDSFODER PLANTEVÆRN SALGSAFGRØDER

Beholdning	Lokation	Aktuel beholdning	Gns. dagligt forbrug	Forventet tom pr.	Beregnet pris	Seneste hændelse	Hændelsesdato	
1. slæt græs [14-06-2022]	Silo 2	135.720 FEN	-	-	140 Øre pr. FEN	Produktion	30-05-2022 æj2019	
2. slæt græs [08-07-2022]	Silo 2	111.110 FEN	-	-	140 Øre pr. FEN	Produktion	22-06-2022 æj2019	
3. slæt græs [14-07-2022]	Silo 2	101.674 FEN	-	-	140 Øre pr. FEN	Produktion	14-07-2022 æj2019	
4. slæt græs [16-08-2022]	Silo 4	108.222 FEN	-	-	140 Øre pr. FEN	Produktion	17-08-2022 LCPHL	

DMS Lager



Lager



MENU Lager



Beholdningsoversigt

☒ Vis i kg ☐ Vis lukkede beholdninger

KORTVISNING

NY LOKATION

NY BEHOLDNING

GROVFODER TILSKUDSFODER PLANTEVÆRN SALGSAFGRØDER

Beholdning	Lokation	Aktuel beholdning	Gns. dagligt forbrug	Forventet tom pr.	Beregnet pris	Seneste hændelse	Hændelsesdato	
1. slæt græs [14-06-2022]	Silo 2	468.000 kg	-	-	41 Øre pr. kg	Produktion	30-05-2022 aej2019	
2. slæt græs [08-07-2022]	Silo 2	271.000 kg	-	-	57 Øre pr. kg	Produktion	22-06-2022 aej2019	
3. slæt græs [14-07-2022]	Silo 2	242.080 kg	-	-	59 Øre pr. kg	Produktion	14-07-2022 aej2019	
4. slæt græs [16-08-2022]	Silo 4	416.240 kg	-	-	36 Øre pr. kg	Produktion	17-08-2022 LCPHL	



DMS Lager



MENU

Lager



← 1. slæt græs [14-06-2022]
468.000 kg

✓ Vis i kg

SLET VALGTE

NY HÆNDELSE

BEHOLDNING

HÆNDELSE

Fra dato

25-02-2022



Til dato

25-08-2022



Hændelsestype

Alle hændelser



Dato / Periode

Hændelse

Mængde (kg)

Saldo (kg)

Øre pr. kg

Analyse

Kommentar

Tørstofpct.

Senest redigeret



30-05-2022 - 30-05-2022

Produktion (13)

468.000

468.000

-

-

37,7 - 62,6

14-06-2022 æj2019



DMS Lager



MENU Lager



← 1. slæt græs [14-06-2022]
468.000 kg

✓ Vis i kg

SLET VALGTE

NY HÆNDELSE

BEHOLDNING

HÆNDELSE

Fra dato
25-02-2022

Til dato
25-08-2022

Hændelsestype
Alle hændelser

☐	Dato / Periode	Hændelse	Mængde (kg)	Saldo (kg)	Øre pr. kg	Analyse	Kommentar	Tørstofpct.	Senest redigeret	⌵
☐	30-05-2022 - 30-05-2022	Produktion (13)	468.000	468.000	-		-	37,7 - 62,6	14-06-2022 æj2019	⌵
☐	30-05-2022	Produktion	110.000	468.000	-	Vis Analyse ⌵	-	50,9	14-06-2022 æj2019	⋮
☐	30-05-2022	Produktion	120.000	358.000	-	Vis Analyse ⌵	-	48,6	14-06-2022 æj2019	⋮
☐	30-05-2022	Produktion	99.000	238.000	-	Vis Analyse ⌵	-	37,7	14-06-2022 æj2019	⋮
☐	30-05-2022	Produktion	2.000	139.000	-	Vis Analyse ⌵	-	62,6	14-06-2022 æj2019	⋮
☐	30-05-2022	Produktion	2.000	137.000	-	Vis Analyse ⌵	-	60,6	14-06-2022 æj2019	⋮
☐	30-05-2022	Produktion	24.000	135.000	-	Vis Analyse ⌵	-	38,6	14-06-2022 æj2019	⋮
☐	30-05-2022	Produktion	6.000	111.000	-	Vis Analyse ⌵	-	50,0	14-06-2022 æj2019	⋮

DMS Lager



MENU Lager



← 1. slæt græs [14-06-2022]
468.000 kg

✓ Vis i kg

SLET VALGTE

NY HÆNDELSE

BEHOLDNING HÆNDELSER

Fra dato 25-08-2022 Til dato 25-08-2022 Hændelsestype Alle hændelser

☐	periode	Hændelse	Mængde (kg)	Saldo (kg)	Øre pr. kg	Analyse	Kommentar	Tørstofpct.	Senest redigeret	⌵
☐	2022 - 30-05-	Produktion (13)	468.000	468.000	-		-	37,7 - 62,6	14-06-2022 æj2019	⌵
☐	2022	Produktion	110.000	468.000	-	Skjul Analyse ⌵	-	50,9	14-06-2022 æj2019	⋮

Aske 6.35 % Råprotein 13.28 % Tørstof 50.9 %
NDF 36.74 % Organisk stof fordøjelighed 83.82 % Sukker 23.49 %

Oprettet 13-06-2022 af Klokkeholm Senest redigeret 13-06-2022 af Klokkeholm

☐	30-05-2022	Produktion	120.000	358.000	-	Vis Analyse ⌵	-	48,6	14-06-2022 æj2019	⋮
☐	30-05-2022	Produktion	99.000	238.000	-	Vis Analyse ⌵	-	37,7	14-06-2022 æj2019	⋮
☐	30-05-2022	Produktion	2.000	139.000	-	Vis Analyse ⌵	-	62,6	14-06-2022 æj2019	⋮

← 1. slæt græs [14-06-2022] 468.000 kg

✓ Vis i kg

NY HÆNDELSE

BEHOLDNING

HÆNDELSER

Grundoplysninger

Beholdningsnavn
1. slæt græs [14-06-2022]

Beregnet pris
41 Øre pr. kg

Lokation
Silo 2

Basis pris
41 Øre pr. kg

Foderkode
006-0520-012 1. slæt
kløvergræsensilage

Tørstofpct.
34,6%

Produktgruppe
01-01 Kløvergræs/græs ensilage

FEN pr. kg
0,29

Oprettet 13-06-2022 af Klokkeholm

Senest redigeret 25-08-2022 af LCPHL

REDIGER BEHOLDNING

Analyse fra bedriftsfodermidler

Aske 86,0 g/Kg TS Standard

Råprotein 142,0 g/Kg TS Standard

Tørstof 34,6 % Beregnet

IVOS 76,0 % af OS Standard

NDF 434,0 g/Kg TS Standard

FEN 0,8 FEN/Kg TS Beregnet

Organisk stof
fordøjelighed 77,0 % af OS Beregnet

Stivelse 15,0 g/Kg TS Standard



← 1. slæt græs [14-06-2022] 135.720 FEN

☐ Vis i kg

NY HÆNDELSE

BEHOLDNING

HÆNDELSER

Grundoplysninger

Beholdningsnavn
1. slæt græs [14-06-2022]

Lokation

Silo 2

Foderkode

006-0520-012 1. slæt
kløvergræsensilage

Produktgruppe

01-01 Kløvergræs/græs ensilage

Oprettet 13-06-2022 af Klokkeholm

Senest redigeret 25-08-2022 af LCPHL

REDIGER BEHOLDNING

Analyse fra bedriftsfodermidler

Aske	86,0 g/Kg TS	Standard
Råprotein	142,0 g/Kg TS	Standard
Tørstof	34,6 %	Beregnet
IVOS	76,0 % af OS	Standard
NDF	434,0 g/Kg TS	Standard
FEN	0,8 FEN/Kg TS	Beregnet
Organisk stof fordøjelighed	77,0 % af OS	Beregnet
Stivelse	15,0 g/Kg TS	Standard

Vægtet gennemsnit

Dato	Tørstof %	Protein %	Aske %	NDF %	FK org. stof %	Sukker %
30-05-22	37,68	12,37	6,47	40,24	86,70	18,28
30-05-22	50,00	12,59	6,95	48,12	75,88	19,05
30-05-22	38,56	12,54	6,83	40,05	82,67	17,3
30-05-22	50,90	13,28	6,35	36,74	83,82	23,49
30-05-22	48,60	12,09	6,00	36,97	85,04	23,51
30-05-22	60,59	12,32	6,29	48,27	76,83	23,5
30-05-22	62,56	13,28	6,53	45,57	75,61	24,68
30-05-22	46,88	13,58	7,09	38,66	76,99	18,29
30-05-22	41,42	12,69	7,07	40,76	76,38	15,81
30-05-22	38,33	13,37	7,64	39,96	74,90	14,41
30-05-22	38,98	12,92	7,30	40,56	76,53	14,36
30-05-22	39,78	14,22	7,63	38,93	75,22	14,16
30-05-22	46,16	11,29	6,62	44,97	77,29	18,44
	44,84	12,60	6,47	38,84	82,86	20,67

Opret bedriftsfodermiddel

DMS Lager



MENU Lager

Anders Egebak Jensen
(CVR 31398045)



← 1. slæt græs [14-06-2022]
135.720 FEN

☐ Vis i kg

NY HÆNDELSE

BEHOLDNING

HÆNDELSER

Grundoplysninger

Beholdningsnavn

1. slæt græs [14-06-2022]

Lokation

Silo 2

Foderkode

006-0520-012 1. slæt
kløvergræsensilage

Produktgruppe

01-01 Kløvergræs/græs ensilage

Oprettet 13-06-2022 af Klokkeholm

Senest redigeret 25-08-2022 af LCPHL

REDIGER BEHOLDNING

Rediger beholdning

Foderkode

006-0520-014 - 1. slæt 2022 gns

006-0520-014 - 1. slæt 2022 gns

1. slæt græs [14-06-2022]

Basis pris

140

Øre pr. FEN

FEN pr. kg

0.41

Produktgruppe *

01-01 - Kløvergræs/græs ensilage

Lokation

Silo 2

☐ Økologisk pris

GEM

ANNULLER

SEGES
INNOVATION

DMS Lager



MENU Lager



← 1. slæt græs [14-06-2022]
191.880 FEN

☐ Vis i kg

NY HÆNDELSE

BEHOLDNING HÆNDELSER

Oplysninger

Beholdningsnavn	Beregnet pris
1. slæt græs [14-06-2022]	140 Øre pr. FEN
Lokation	Basis pris
Silo 2	140 Øre pr. FEN
Foderkode	Tørstofpct.
006-0520-014 1. slæt 2022 gns	44,8%
Produktgruppe	FEN pr. kg
01-01 Kløvergræs/græs ensilage	0,41

Oprettet 13-06-2022 af Klokkeholm Senest redigeret 25-08-2022 af LCPHL

REDIGER BEHOLDNING

Analyse fra bedriftsfodermidler

Aske	64,7 g/Kg TS	Ukendt
Råprotein	126,0 g/Kg TS	Ukendt
Tørstof	44,8 %	Beregnet
IVOS	76,0 % af OS	Standard
NDF	388,0 g/Kg TS	Ukendt
FEN	0,9 FEN/Kg TS	Beregnet
Organisk stof fordøjelighed	82,9 % af OS	Beregnet
Stivelse	15,0 g/Kg TS	Standard

DMS Lager

Lager

MENU Lager

Beholdningsoversigt

☐ Vis i kg ☐ Vis lukkede beholdninger KORTVISNING NY LOKATION NY BEHOLDNING

GROVFODER TILSKUDSFODER PLANTEVÆRN SALGSAFGRØDER

Beholdning	Lokation	Aktuel beholdning	Gns. dagligt forbrug	Forventet tom pr.	Beregnet pris	Seneste hændelse	Hændelsesdato	
1. slæt græs [14-06-2022]	Silo 2 	191.880 FEN	-	-	140 Øre pr. FEN	Produktion	30-05-2022 aej2019	
2. slæt græs [08-07-2022]	Silo 2 	111.110 FEN	-	-	140 Øre pr. FEN	Produktion	22-06-2022 aej2019	
3. slæt græs [14-07-2022]	Silo 2 	101.674 FEN	-	-	140 Øre pr. FEN	Produktion	14-07-2022 aej2019	
4. slæt græs [16-08-2022]	Silo 4 	108.222 FEN	-	-	140 Øre pr. FEN	Produktion	17-08-2022 LCPHL	

Beholdningsoversigt

Vis i kg

Vis lukkede beholdninger

KORTVISNING

NY LOKATION

NY BEHOLDNING

GROVFODER		TILSKUDSFODER		PLANTEVÆRN					
Beholdning	Lokation	Aktuel beholdning	Gns. dagligt forbrug	Forventet tom pr.	Beregnet pris	Seneste hændelse	Hændelsesdato		
Majs 2019 silo 5	Silo 5	68.098 kg	12.351 kg	27-09-2020	9 Øre pr. kg	Forbrug	22-09-2020 fboauto		
FBO - 1. + 2. slæt 2020, 15-07-2020 1	Silo 4	1.505.644 kg	4.911 kg	26-07-2021	-	Forbrug	24-09-2020 fboauto		

Lageropgørelse

Vis i kg

ÅBN I EXCEL

UDSKRIV

Fra dato *

01-04-2020

Til dato *

30-06-2020

SØG

✓	Beholdning	Lokation	Produktgruppe	Enhed	Primo beholdning	Indkøb / Produktion	Salg / Forbrug	Ultimo beholdning
✓	FBO - 1. + 2. slæt 2020, 15-07-2020 1	Silo 4	01-14 - Andet grovfoder	kg	0	1.527.684	0	1.527.684
✓	FBO - 1. slæt 2020	Silo 4	01-01 - Kløvergræs/græs ensilage	kg	0	834.245	0	834.245
✓	FBO - Majs 2019 silo 4	-	01-14 - Andet grovfoder	kg	0	723.355	-811.126	-811.126
✓	FBO - 2. slæt 2020	Silo 4	01-01 - Kløvergræs/græs ensilage	kg	0	693.439	0	693.439
✓	FBO - 1.+2.+3. slæt 2019 silo 3	Silo 3	01-14 - Andet grovfoder	kg	0	690.159	-560.268	129.891
✓	FBO - 4.slæt 2019	Silo 2	01-14 - Andet grovfoder	kg	0	534.709	-370.578	-108.912

Udbytteopgørelse

Fra dato *
01-01-2021

Til dato *
11-08-2021

SØG

	Beholdning	Lokation	Lokationstype	Enhed	Høstet	Udfodret	Beregnet tab	Tab i pct.	Lukket d.
✓	FBO - 2 sl græs 20	Betonplads 1	Planlager	kg	804.282	747.440	56.842	7,1	10-08-2021
✓	Majs 20 silo 2	Silo 2	Plansilo	kg	1.382.960	1.259.258	123.702	8,9	10-08-2021
✓	Majs 20 stor silo 3	Silo 3	Plansilo	kg	1.657.131	1.590.022	67.109	4,0	10-08-2021



FENDT

KRONE
THE POWER OF GREEN

CLAAS

JOHN DEERE

**FÖDER
TEKNIK**

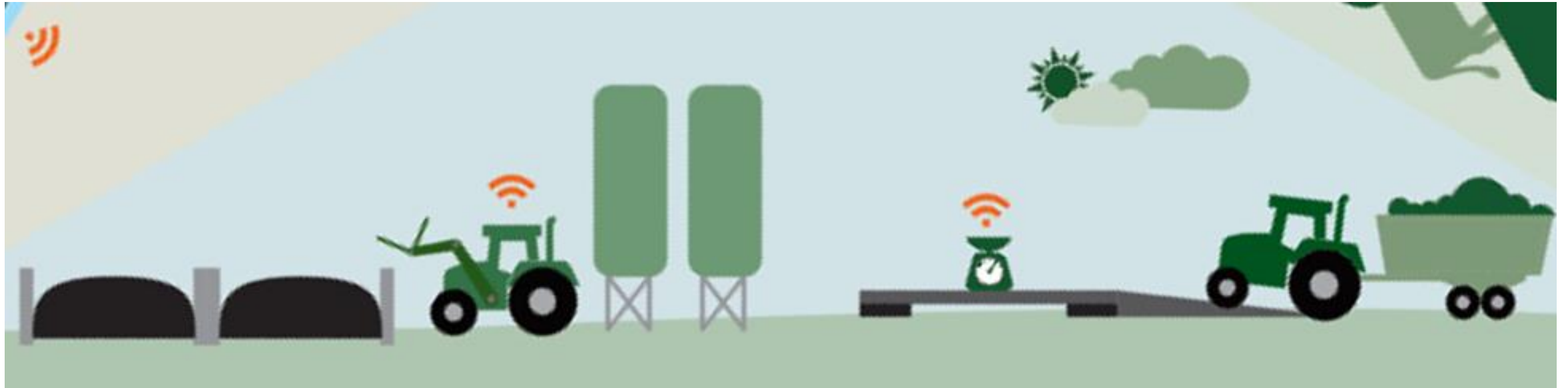
NEW HOLLAND
AGRICULTURE



Isotopes	K11, analysis	MDR	Reference(s)	Masses
¹² C/ ¹³ C	199.9		986.0	2
¹² C/ ¹³ C	96.3	0.5	78.9	4
¹² C/ ¹³ C	82.5	0.3	78.9	5
¹² C/ ¹³ C	103.5	0.6	163.0	3
¹² C/ ¹³ C	207.1	0.6	603.7	3
¹² C/ ¹³ C	202.0	0.3	225.3	5
¹² C/ ¹³ C	139.3	0.3	172.2	4
¹² C/ ¹³ C	17.7	1.2	15.2	9
¹² C/ ¹³ C	10.0	1.2	8.5	9

[illegible]

Digital udbytteregistrering og lagerstyring



Udbyttmåler testen

Grovfoder 4.0

- intelligent grovfoderproduktion



STØTTET AF
promilleafgiftsfonden
for landbrug

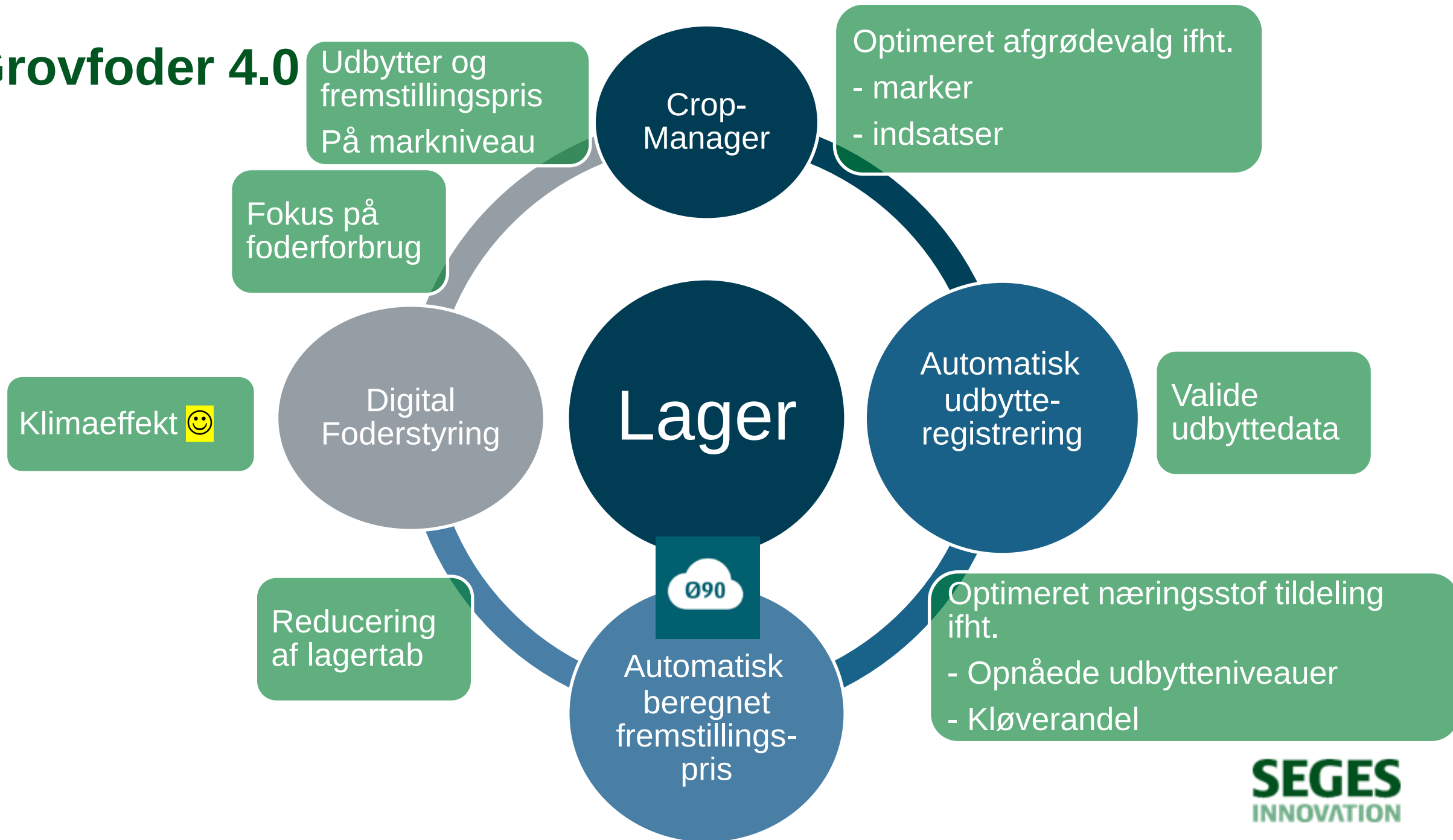


SEGES

Industri 4.0 – Den fjerde industrielle revolution
Digitalisering (sensors, Big data, kunstig intelligens)

SEGES
INNOVATION

Grovfoder 4.0



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

Tørstof
Protein
Stivelse
Aske
Fordøjelighed
Tons grønmasse

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

SEGES

STØTTET AF
promilleafgiftsfonden
for landbrug

5. Implementering og demonstration

FJORDLAND.

SLF

SEGES

vestjysk

velas

SEGES
INNOVATION

- Afgrøde og sort
- Sædskifteoversigt
- Afgrøde, efterafgrøde og harmoni
- Fællesskema
- Areal- og afgrødeoplysninger
- Fællesskema, økologi
- Arealoplysninger
- Jordbundsoplysninger
 - Seneste
 - Alle
- N-min Jordanalyser
 - Seneste
 - Alle

Favoritter

Markplan

Dyrkningsjournal

Gødskning

Opgavestyring

DataManagement

Priser og Lager

Bedriftsoplysninger

Indberetning

Normer

	Mark			Forfrugt		Afgrøde	Dyrket, ha	Udbytte		Udsæd			
	Mark	Markgruppe	Navn	ha	Forfrugt			Mgd/ha		Sort	Triazol-bejdsset	Mgd/ha	
	3-0			1,84	Majshelsæd; - Pl. ...	Majshelsæd	1,84	11.200,0	FEN	Function	☐	2,0	Pa...
						- Pl. eft.a.græs i majs				.Cikoriesort (Græsblanding, græsm.), S...	☐	7,0	kg
	15-0		Mona og Jan	7,03	4sl Kl.gr 11-30%	Majshelsæd	7,04	10.100,0	FEN	Prospect	☐	2,0	Pa...
						- Pl. eft.a.græs i majs				.Cikoriesort (Græsblanding, græsm.), S...	☐	7,0	kg
	30-0		Hedelund	9,28	Majshelsæd; - Pl. ...	Majshelsæd	9,28	Registrerede udbytter:					
						- MÅlret græs udl.forår							
	41-0		Kelstrupsvinget	5,03	Vinterhvede	Majshelsæd	5,03						
						- Pl. eft.a.græs i majs							
	42-0		Kelstrupsvinget	6,85	Vinterhvede	Majshelsæd	6,79						
						- MÅlret græs udl.forår							
	44-0		Skyggehusvej	11,08	Helsæd, vårbyg/...	Majshelsæd	11,04						
						- MÅlret græs udl.forår							
	45-0		Skyggehusvej	0,55	Helsæd, vårbyg/...	Majshelsæd	0,55						
						- Pl. eft.a.græs i majs							
								2021 Majshelsæd Grønmasse (udbyttmåling) ton					
								Grønmasse (udbyttmåling) 36,6 ton/13,56 ton TS					
								2020 4sl Kl.gr 11-30% Grønmasse (udbyttmåling) 15,2 ton					
								Grønmasse (udbyttmåling) 5,7 ton/2,57 ton TS					
								Grønmasse (udbyttmåling) 8,7 ton					
								Grønmasse (udbyttmåling) 8 ton/2,23 ton TS					
								2019 4sl Kl.gr 11-30% Grønmasse (udbyttmåling) 6,4 ton/1,93 ton TS					
								Grønmasse (udbyttmåling) 7,3 ton					
								Grønmasse (udbyttmåling) 5,7 ton/2,68 ton TS					
								Grønmasse (udbyttmåling) 14,9 ton/4,07 ton TS					
								Slæt 3434 FEN					
								.Cikoriesort (Græsblanding, græsm.), S...					
								☐ 7,0 kg					

Nøgletal: Markplan									
Kontroller					Afgrødefordeling				
N-kvote overholdt					- Græs 2sl juli->	10,38	ha	6,9	%
Miljøfokusområder er opfyldt	✓				- Kl.gr 1sl aug->	18,12	ha	12,1	%
Krav om flere afgr. er opfyldt	✓				- Kl.gr 2sl juni->	3,93	ha	2,6	%
Miljøfokusområder					- MÅlret græs udl.forår	27,11	ha	18,1	%
Krav om miljøfokusomr. opfyldt	Ja				- Pl. eft.a.græs i majs	14,46	ha	9,7	%
- Miljøfokusområder i alt	9,73	MFO	6,67	min	4sl Græs	24,61	ha	16,4	%
Undtagelse (en el. flere) opfyldt	Nej				4sl Kl.gr 11-30%	33,24	ha	22,2	%
Flere afgrødekategorier					Afgr Kl.gr 11-30%	1,61	ha	1,1	%
Krav om flere afgr. er opfyldt	Ja				Grønkom, vårbyg	3,93	ha	2,6	%
- Antal afgrøder	4		3	min	Helsæd, vårbyg/ært	14,07	ha	9,4	%
- Største afgr. dækker	59,46	ha	100,09	max	Majshelsæd	41,57	ha	27,8	%
- De to største afgr. dækker	101,03	ha	126,78	max	Vedv. gr 1sl+afgr	15,94	ha	10,7	%
Vagn Lindy Petersen									

Note - Mark 30-0

Jordanalyse: Overført fra Mark Analyse Online 04-01-2021

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

Tørstof
Protein
Stivelse
Aske
Fordøjelighed
Tons grønmasse

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

SEGES

STØTTET AF
promilleafgiftsfonden
for landbrug

5. Implementering og demonstration

FJORDLAND.

SLF

SEGES

vestjysk

velas

SEGES
INNOVATION



Markplan

Markanalyser

Tildelingslag

Prognoser

Hotspots

Fremstillingspris

Udbyttebenchmark

Indstillinger

Fremstillingspris for grovfoder på markniveau

HØSTÅR 2021

☒ VIS DATAKILDER ⓘ☐ ANVEND MARKSCORE ⓘ

MARK ↑	MARKSCORE ↑	FREMSTILLINGS- PRIS	UDBYTTE ↑	STYK- OMKOSTNINGER ↑	MASKIN- OG ARBEJDS- OMKOSTNINGER ↑	JORDLEJE ↑	ØVRIGE ↑	ANDRE INDTÆGTER INKLUSIV EU STØTTE ↑	SAMLEDE OMKOSTNINGER ↑
Afgr Kl.gr 11-30% 1-0	UDFYLDT	40 øre	6500 FEN pr. ha	100	500	4500	500	3000	2600
Majshelsæd 2-0	UDFYLDT	110 øre	9000 FEN pr. ha	2322	5614	4500	500	3000	9936
Majshelsæd 3-0	UDFYLDT	99 øre	10000 FEN pr. ha	2322	5614	4500	500	3000	9936
Majshelsæd 5-0	UDFYLDT	83 øre	12000 FEN pr. ha	2322	5614	4500	500	3000	9936
4sl Kl.gr 11-30% 7-0	UDFYLDT	130 øre	8500 FEN pr. ha	1134	7931	4500	500	3000	11065
Majshelsæd 10-0	UDFYLDT	99 øre	10100 FEN pr. ha	2420	5614	4500	500	3000	10034
4sl Græs 12-0	UDFYLDT	156 øre	7600 FEN pr. ha	1961	7931	4500	500	3000	11892
4sl Kl.gr 11-30% 13-0	UDFYLDT	130 øre	8500 FEN pr. ha	1134	7931	4500	500	3000	11065
4sl Kl.gr 11-30% 15-0	UDFYLDT	163 øre	6800 FEN pr. ha	1134	7931	4500	500	3000	11065
Majshelsæd 30-0	UDFYLDT	90 øre	11200 FEN pr. ha	2420	5614	4500	500	3000	10034
4sl Kl.gr 11-30% 31-0	UDFYLDT	130 øre	8500 FEN pr. ha	1134	7931	4500	500	3000	11065
Majshelsæd 33-0	UDFYLDT	89 øre	11200 FEN pr. ha	2322	5614	4500	500	3000	9936
4sl Græs 36-0	UDFYLDT	143 øre	7600 FEN pr. ha	921	7931	4500	500	3000	10852



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

Tørstof
Protein
Stivelse
Aske
Fordøjelighed
Tons grønmasse

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

SEGES

STØTTET AF
promilleafgiftsfonden
for landbrug

5. Implementering og demonstration

FJORDLAND.

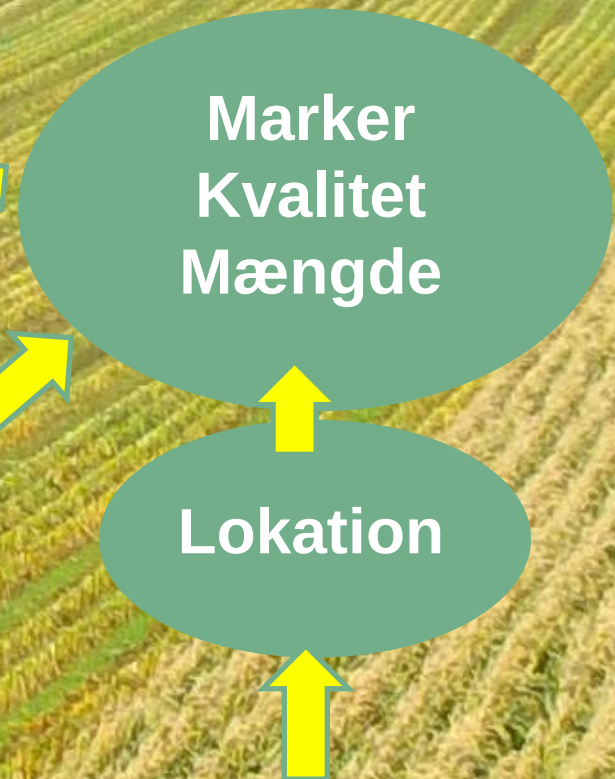
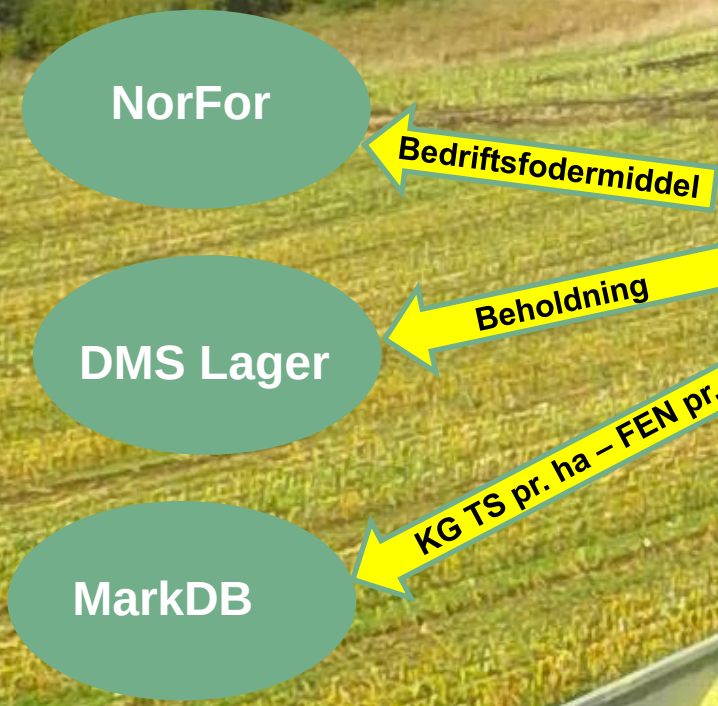
SLF

SEGES

vestjysk

velas

SEGES
INNOVATION



STØTTET AF
Promilleafgiftsfonden for landbrug



SEGES
INNOVATION



Grovfoder udbytteregistrering

Niels Bastian Kristensen

Vogn 01

STØTTET AF
promilleafgiftsfonden
for landbrug

Datakvalitet handler om meget mere end NIR instrumenter

Dinamica Generale IRM
"Hvide scanner"



Dinamica Generale
EVO NIR



Perten (nu Perkin Elmer)
DA-7300



Validering af in-line NIR på tre niveauer

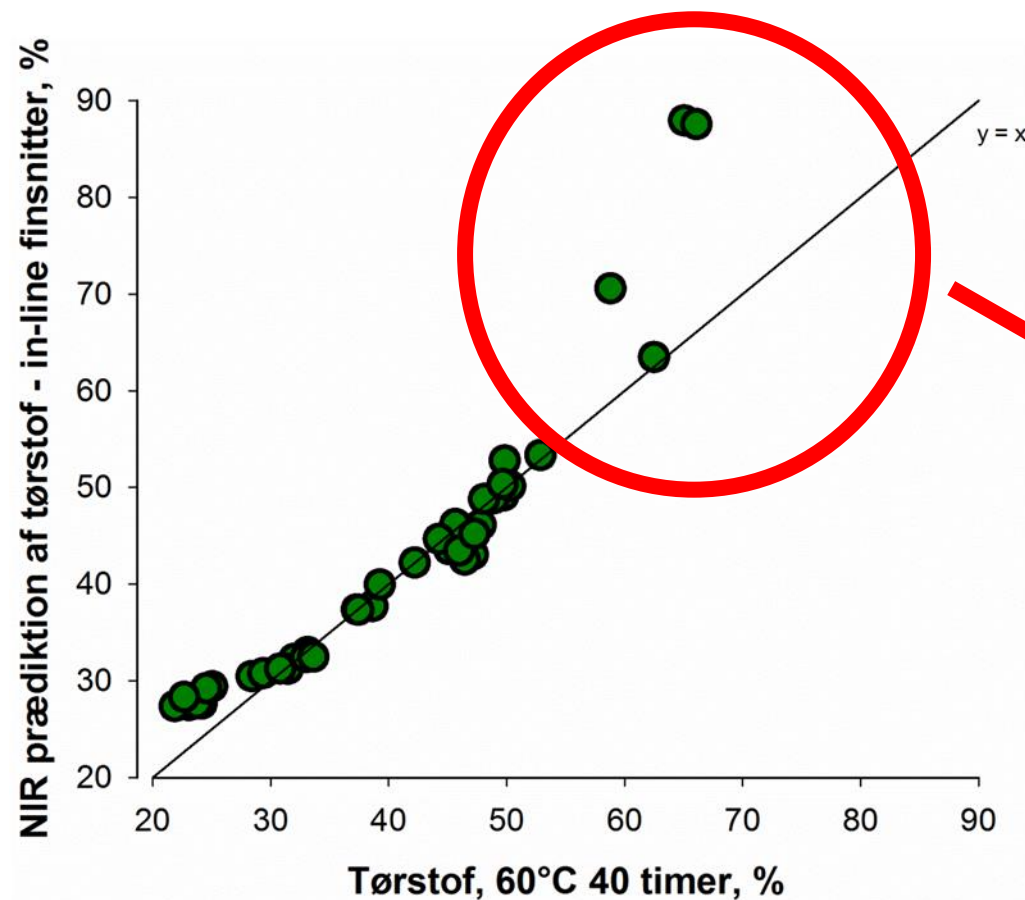
- Det enkelte NIR instrument
- Flåde af NIR instrumenter
- NIR prædiktioner fra udbytteregistrering valideret med analyser af ensilage



Placering af NIR instrument på tuden har i mange situationer stor betydning for materialepræsentation og slidrensning af glasset



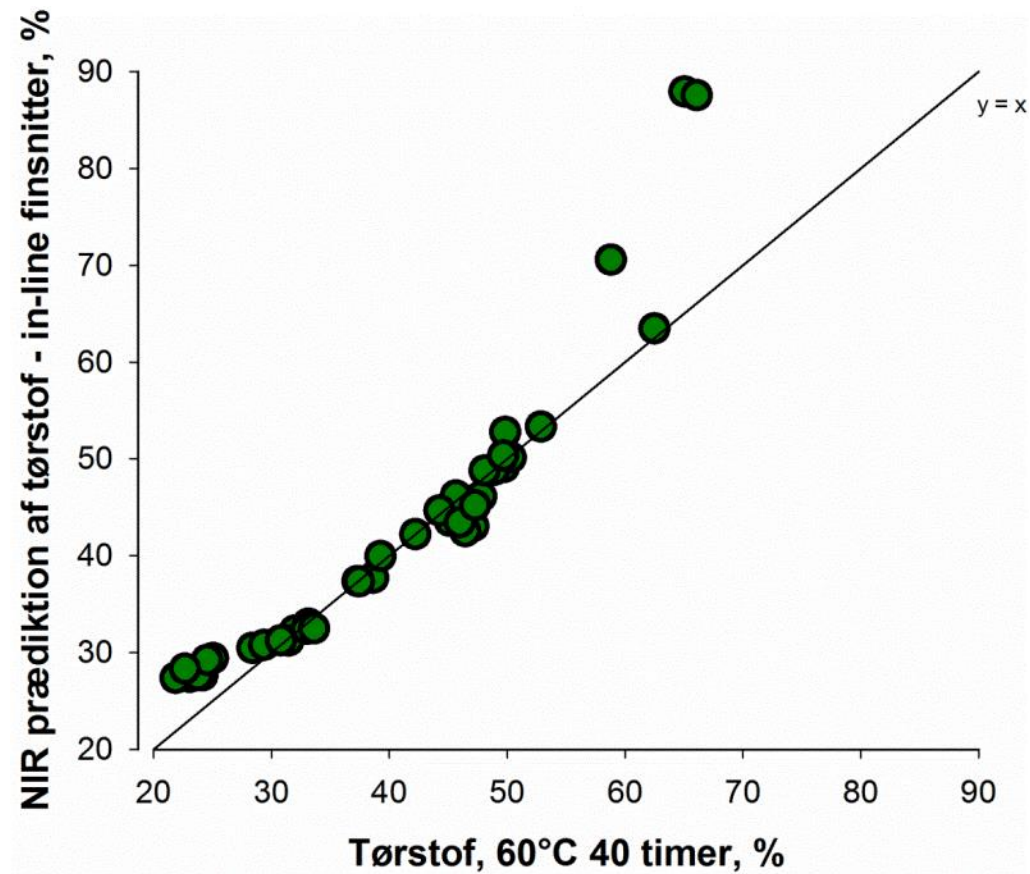
Usikre prædiktioner af tørstof ved høj tørstof i frisk græs var relateret til dannelse af sukkerbelægning i tuden og på NIR glasset



Samme monteringskit på finsnittere og foderblandere



Dinamica Generale in-line NIR, Claas 870



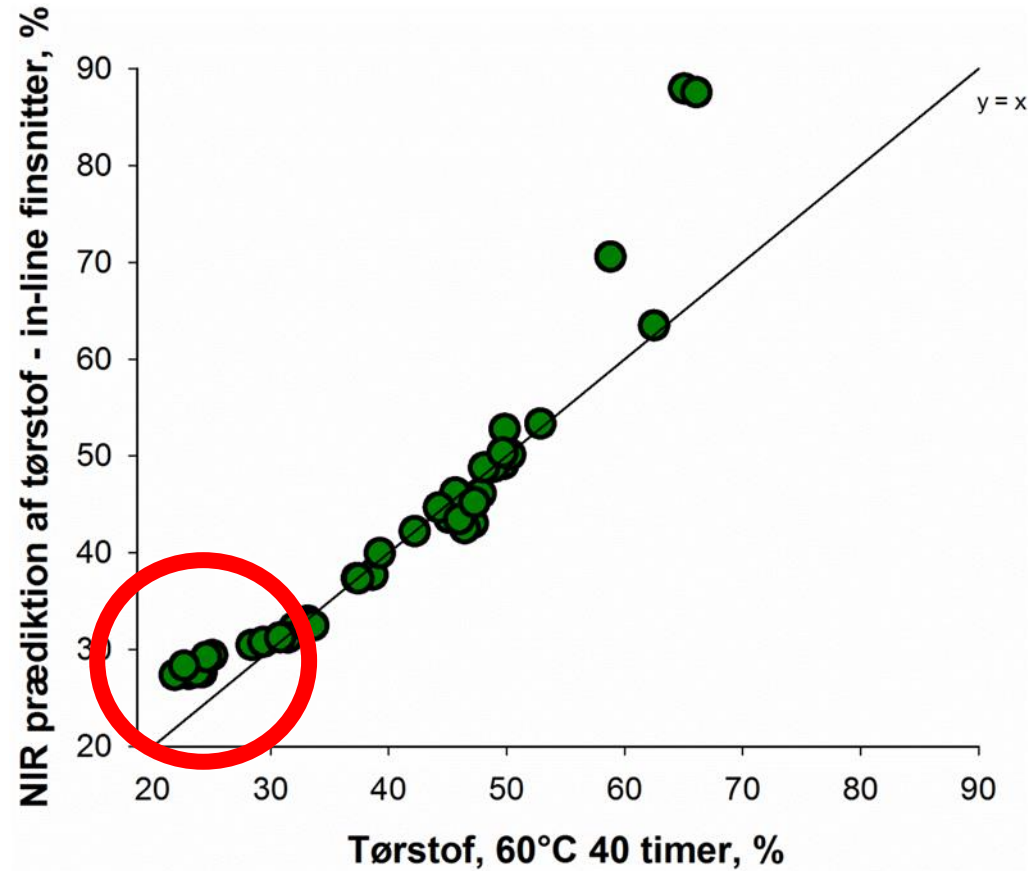
Validering af fabrikskalibrering i frisk græs i området 25 til 55 % tørstof

Bias = -0,15 % TS

Prædiktionsfejl = 1,8 % tørstof

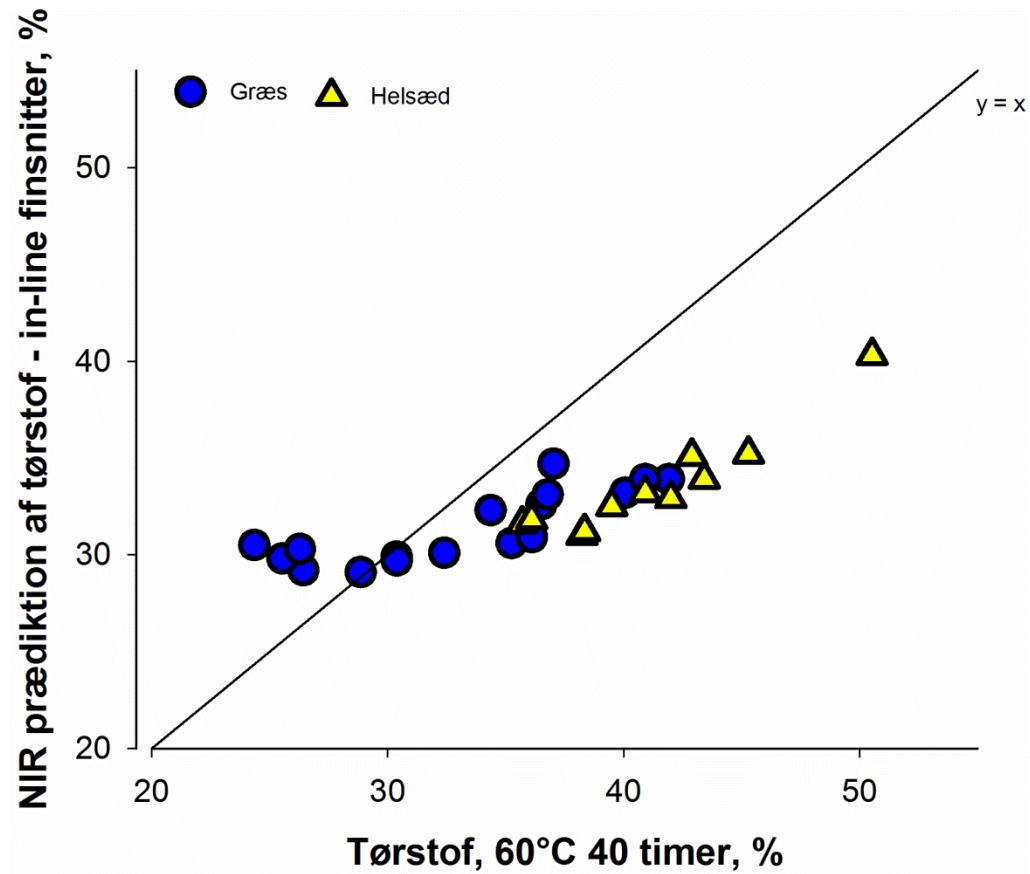
n = 29

Usikkert om de lave tørstofkoncentrationer er repræsenteret i fabrikskalibreringen, mangler flere data før vi kan bygge egen kalibrering

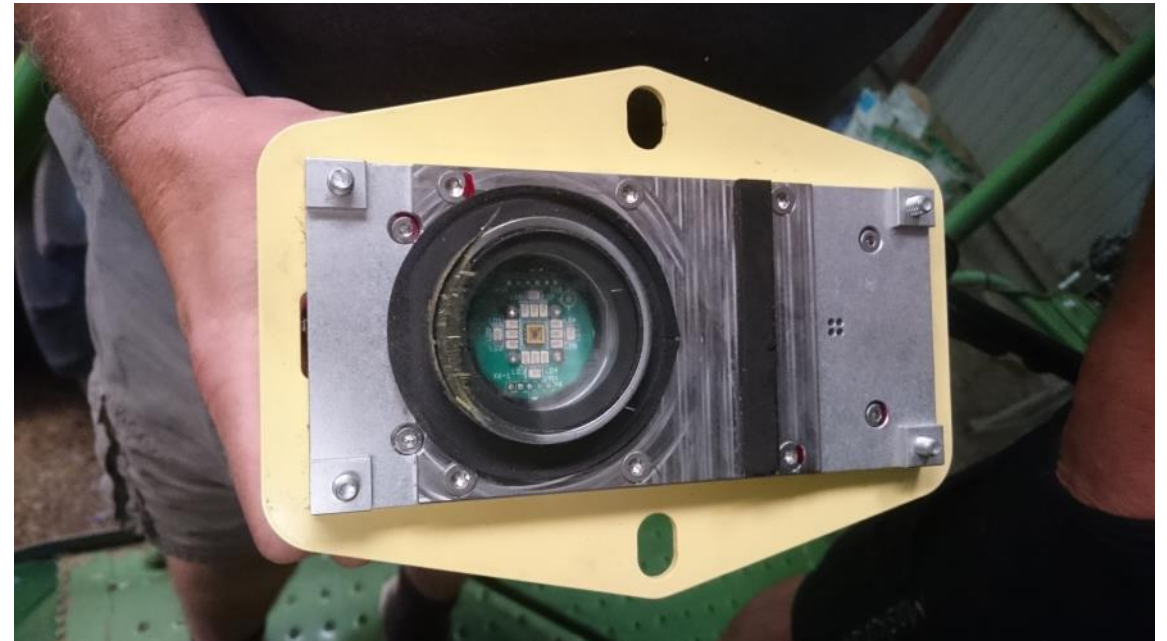


NIR er ikke NIR

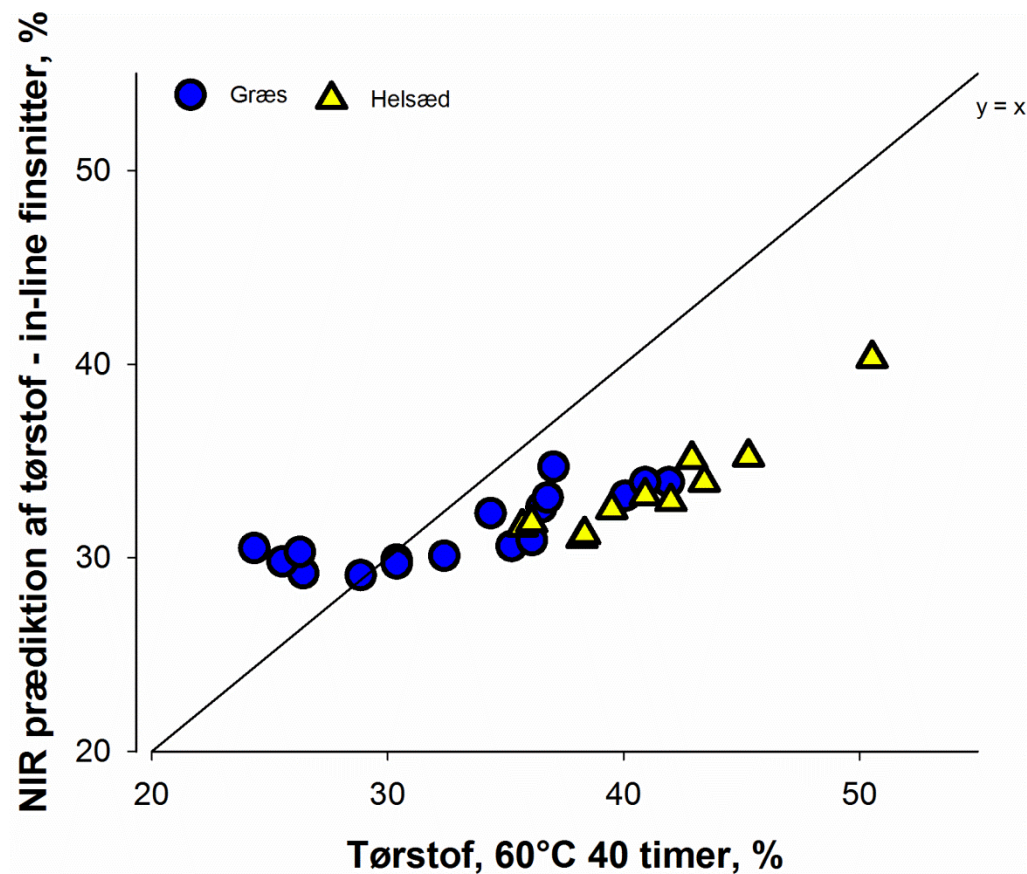
Krone NIR på Krone BIG X 630



NIR instrument fra Krone, antageligt med ganske få pixels



Krone NIR på Krone BIG X 630



Lav præcision af Krone NIR i frisk græs og helsæd

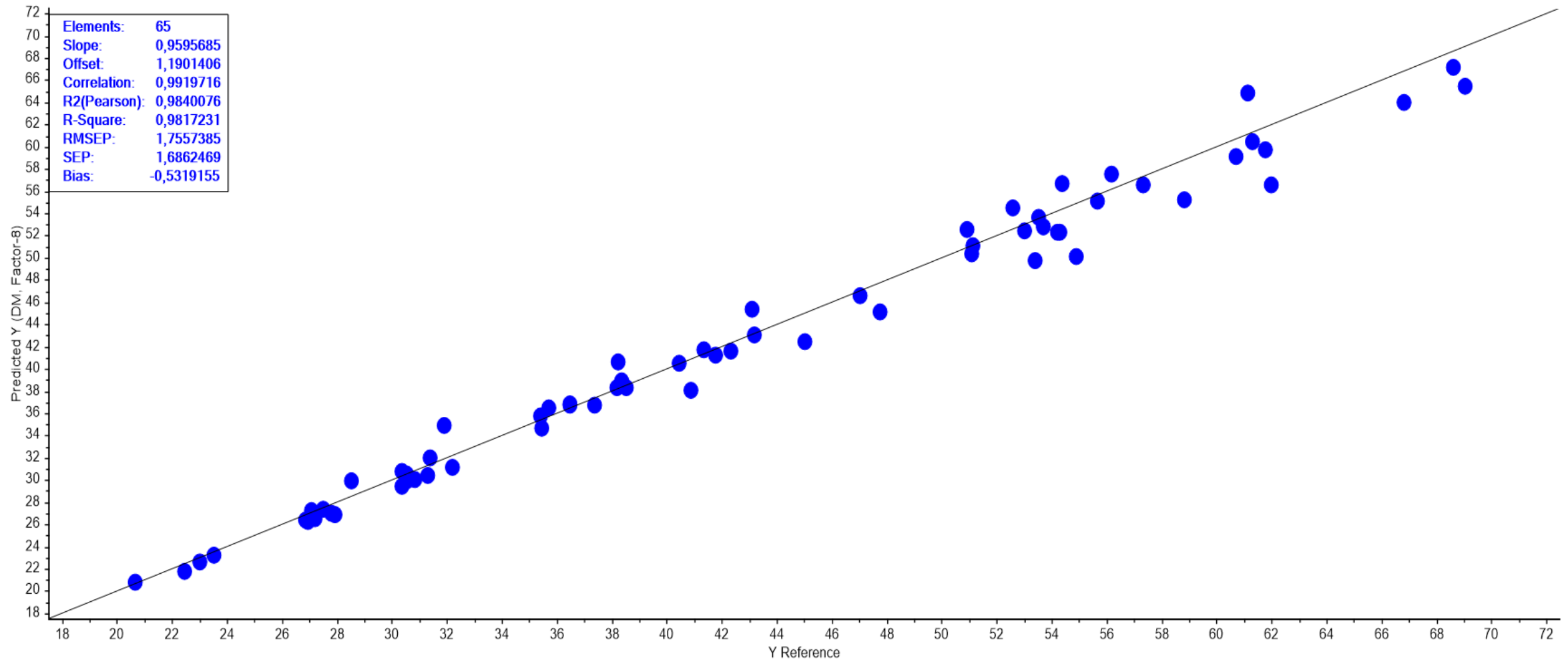
- Bias: -4,1 % tørstof
- Prædiktionsfejl: 4,5 % tørstof
- Hældning: 0,32

Prøveudtagning

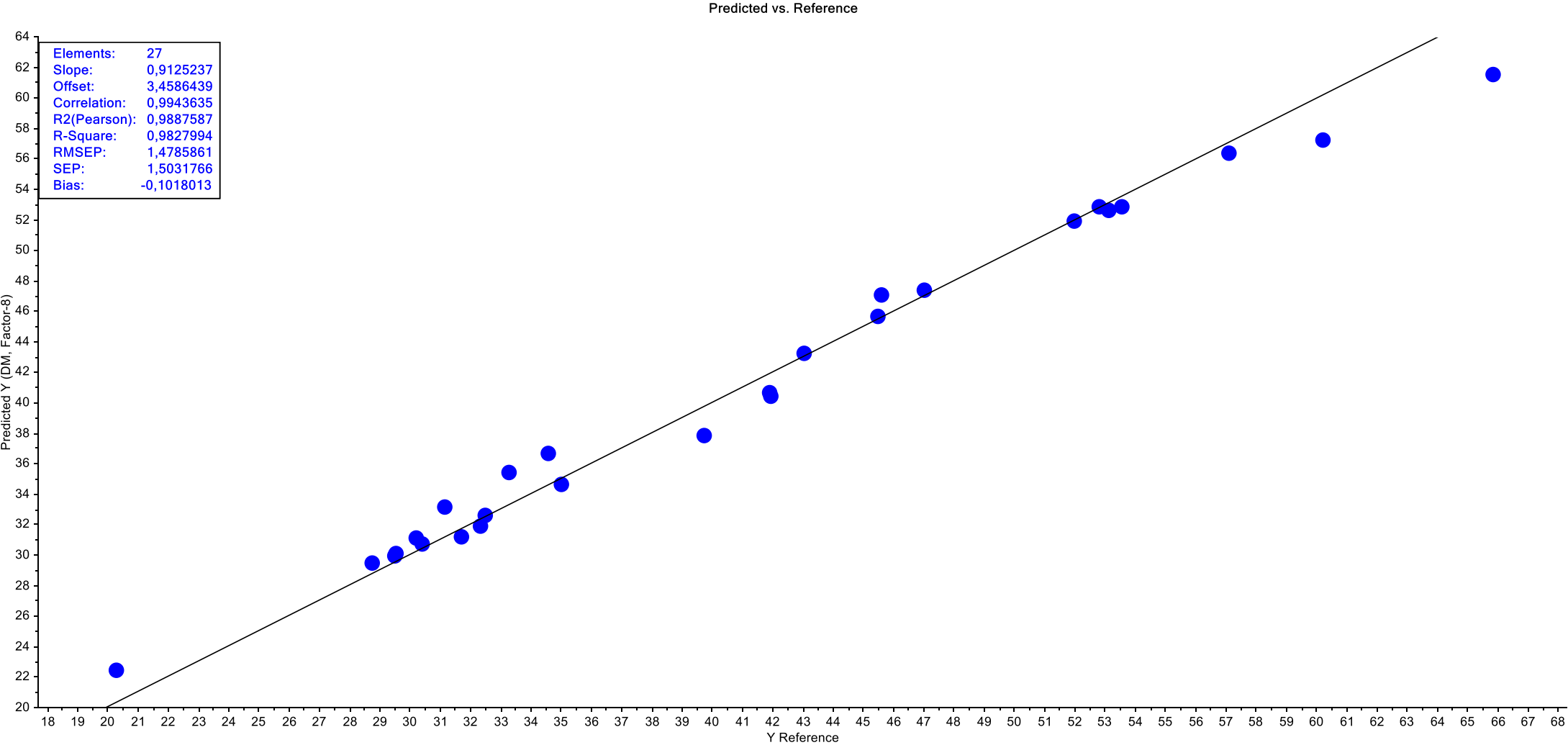


Tørstof 2022 data 1. + 2. slæt, kalibrering 2019-2021

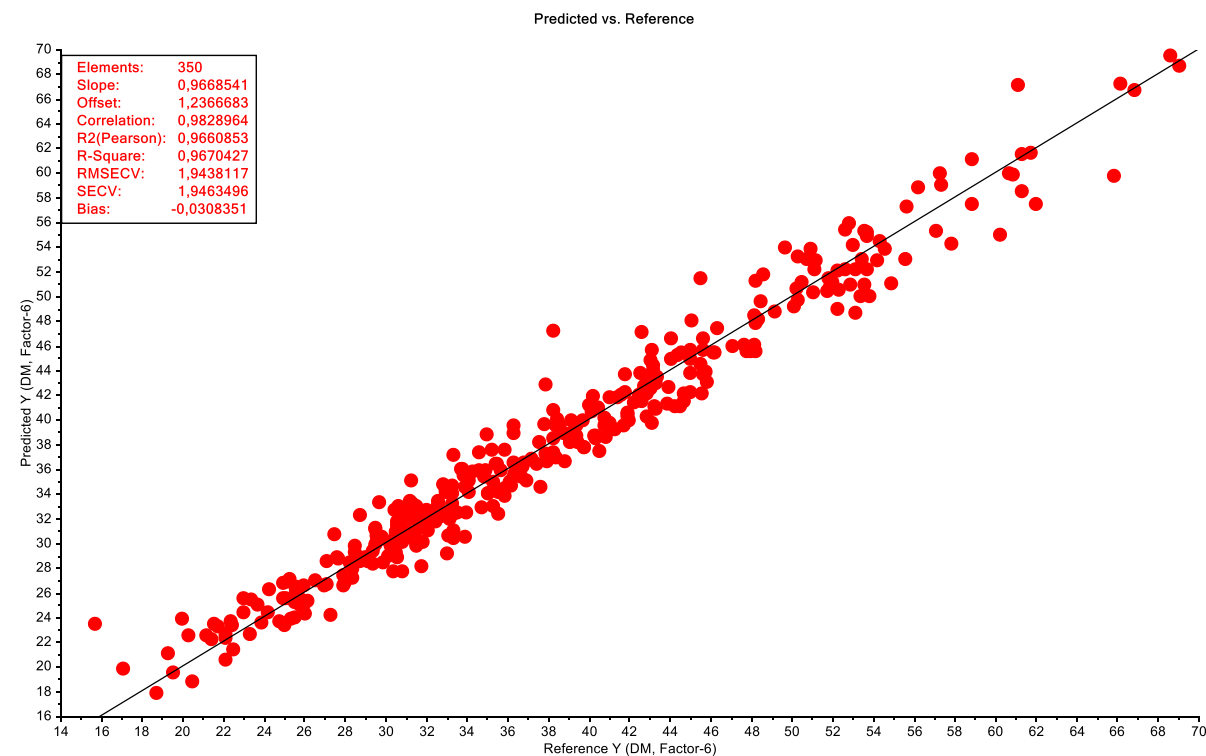
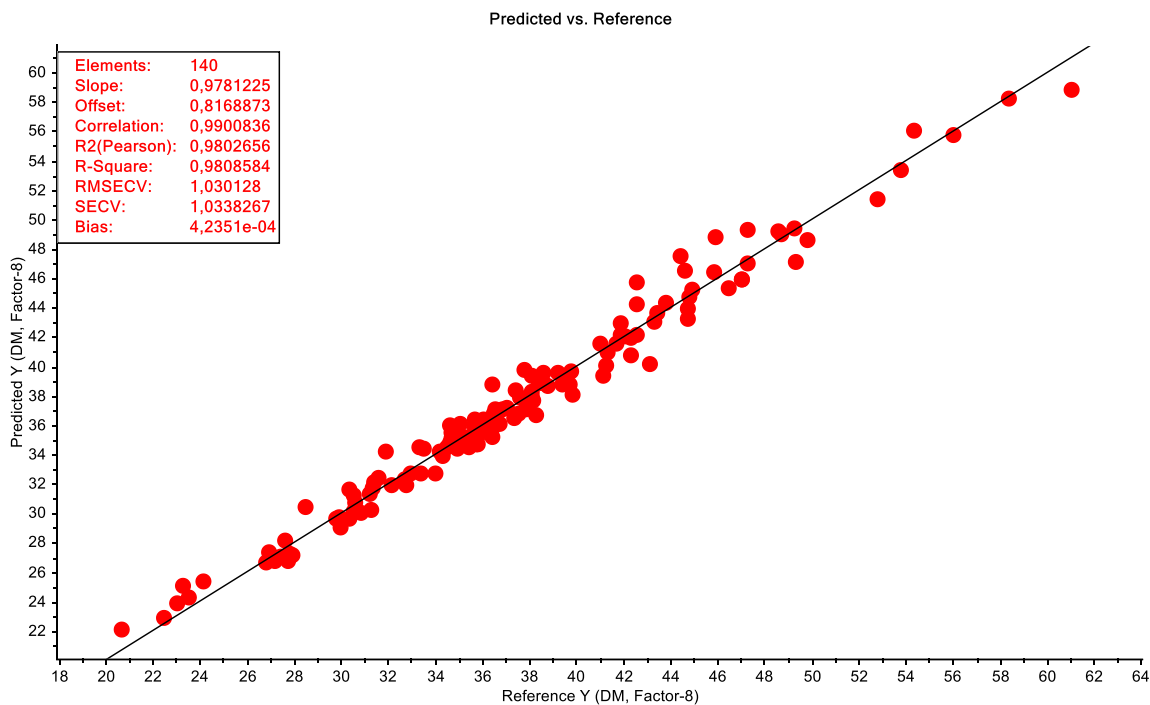
Predicted vs. Reference



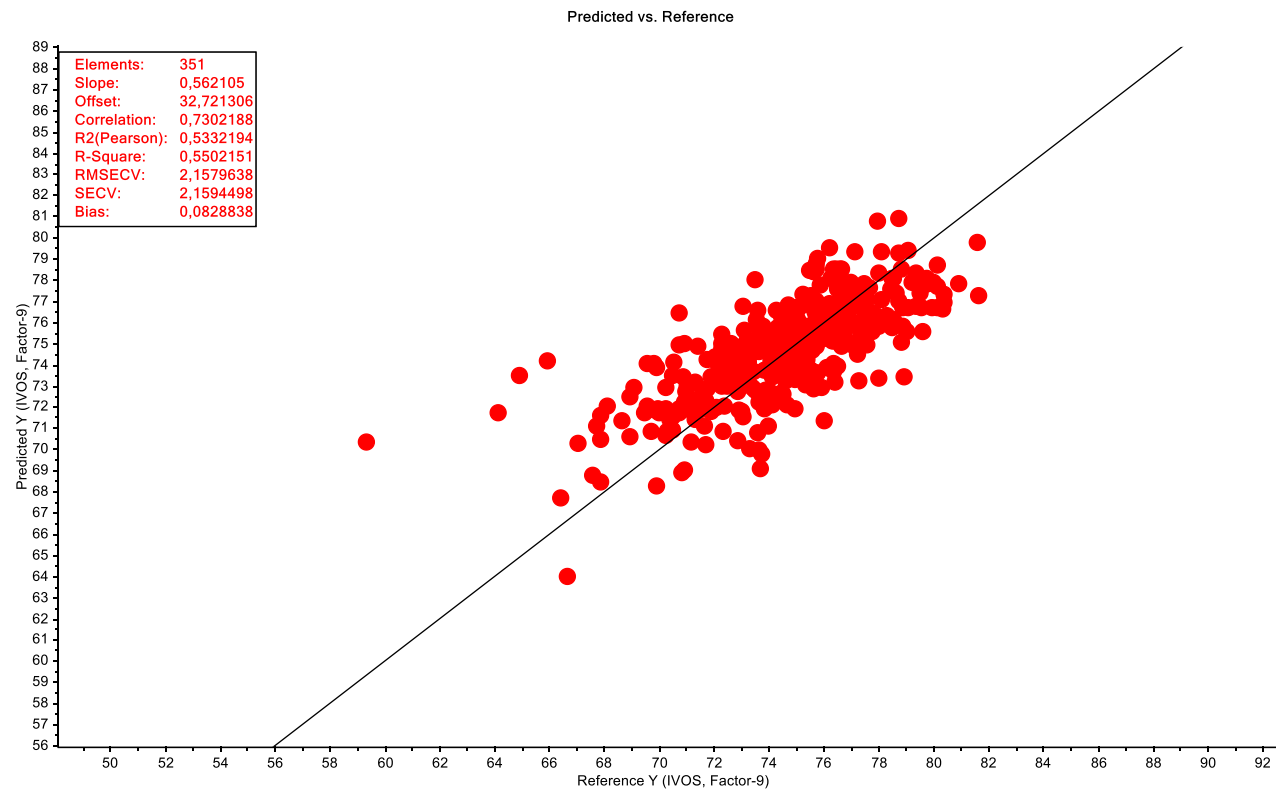
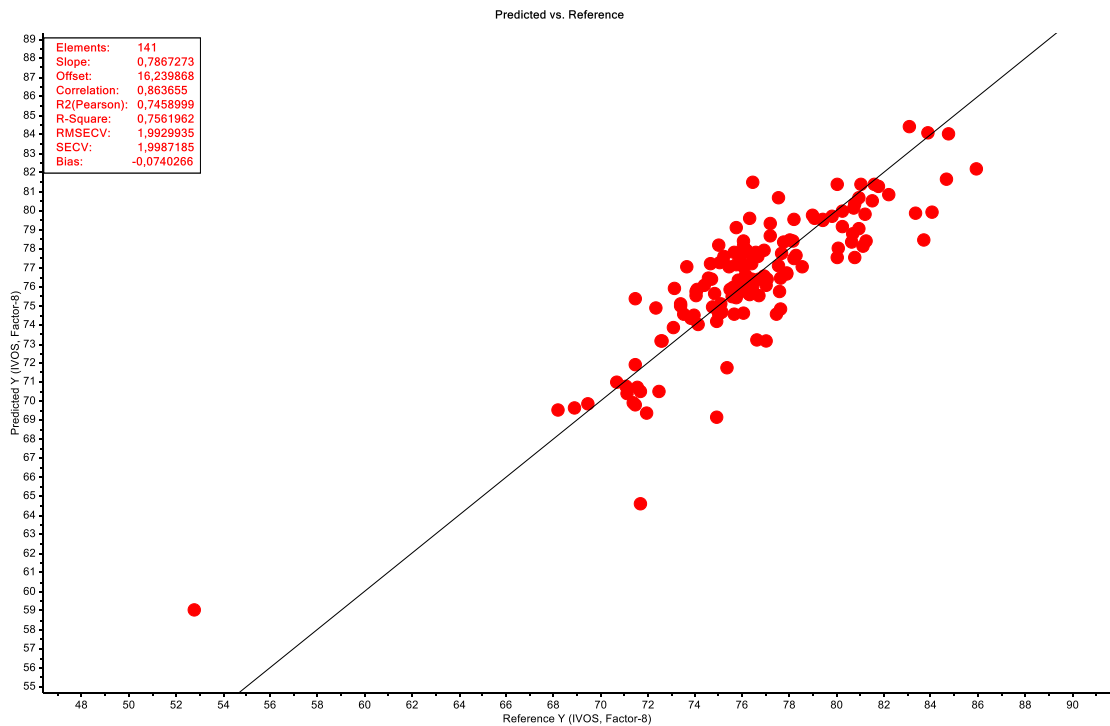
Tørstof 3. + 4. slæt 2022, kalibrering 2019 – 2022 (1.+2.slæt 2022)



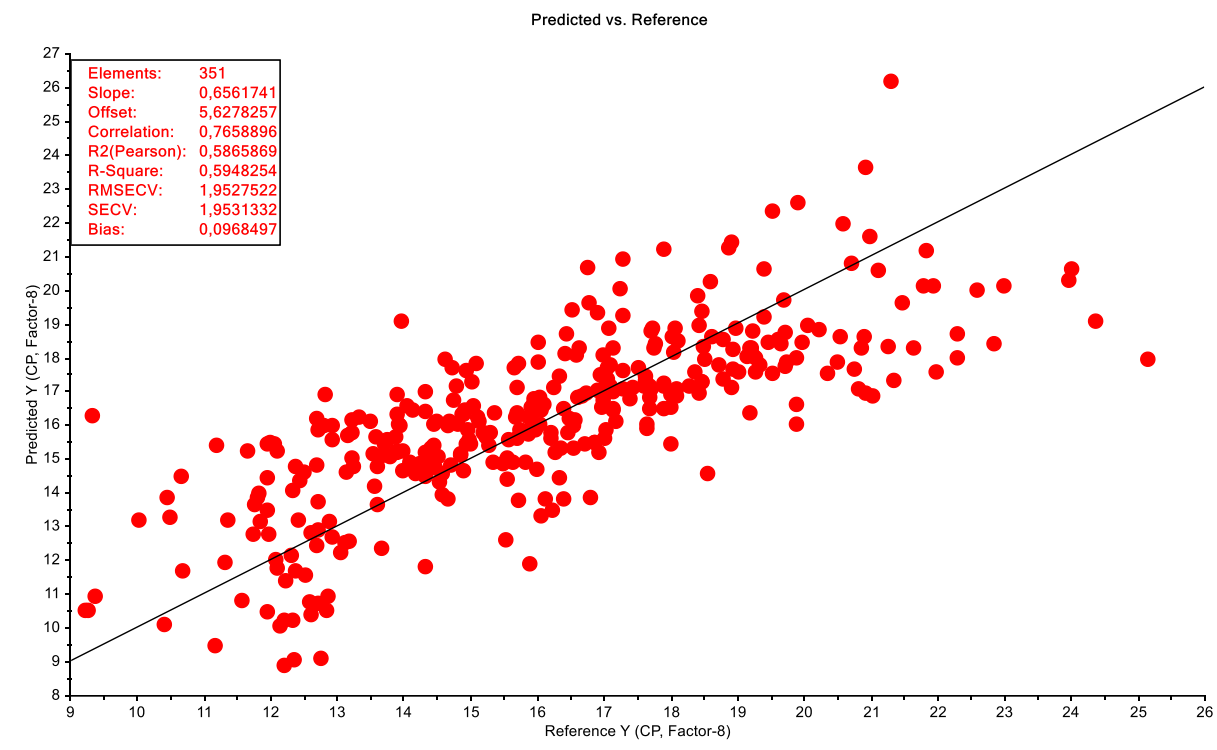
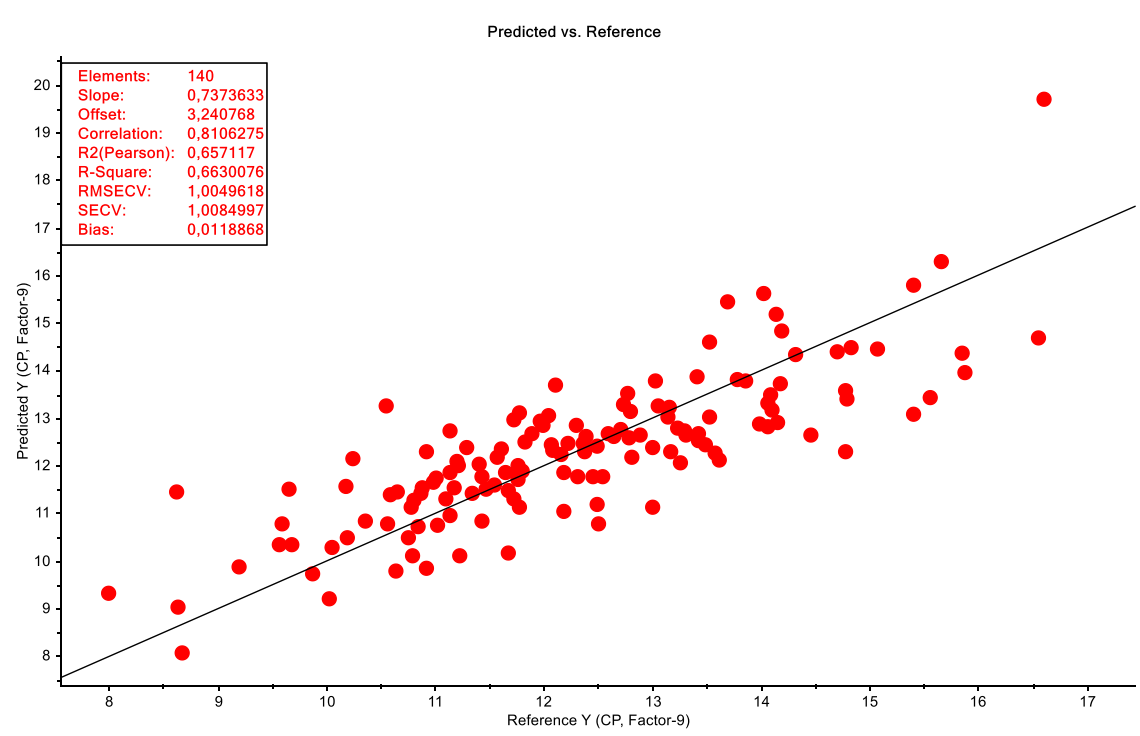
1. slæt versus 2. til 5. slæt - DM



1. slæt versus 2. til 5. slæt - IVOS



1. slæt versus 2. til 5. slæt – CP

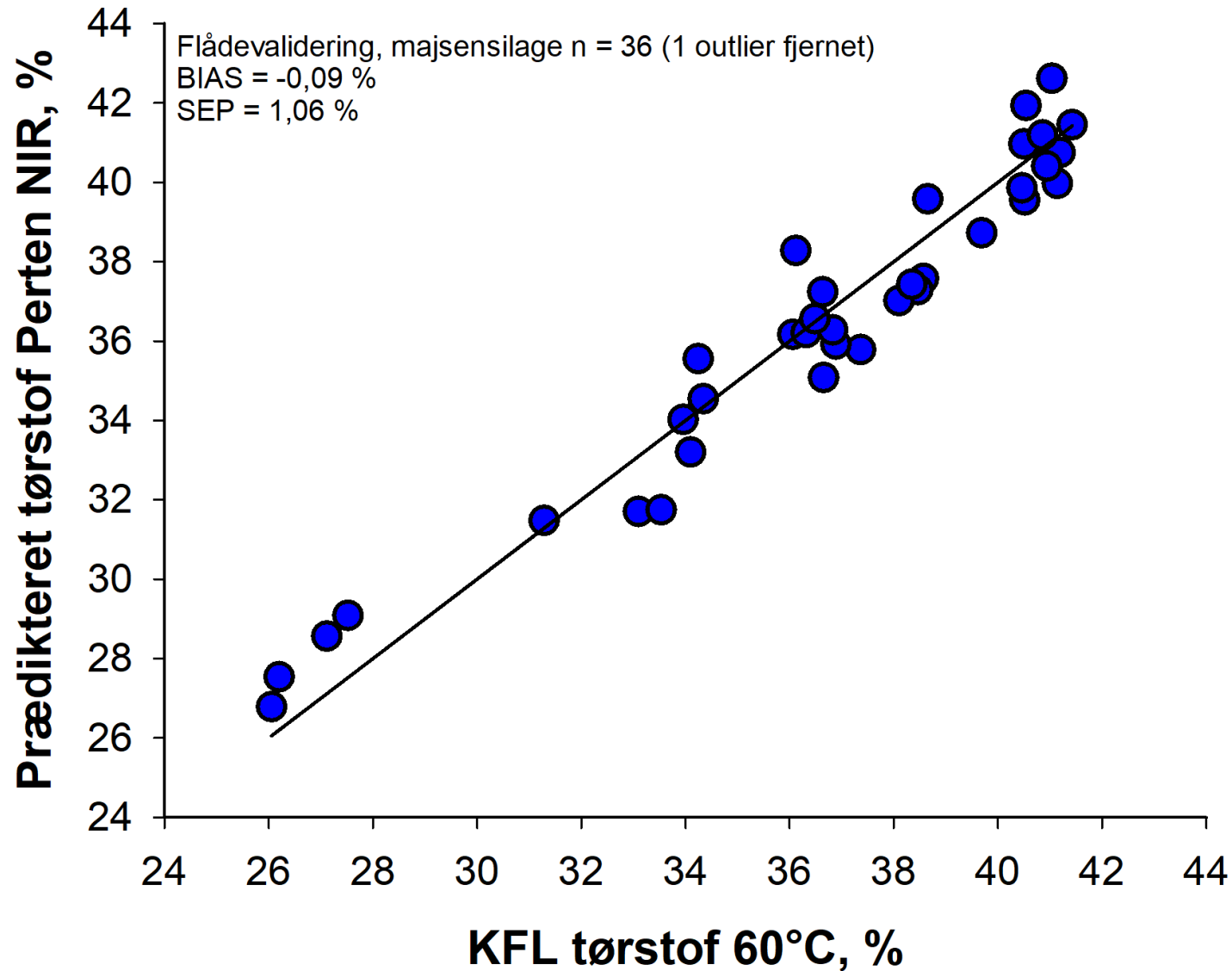


Majs



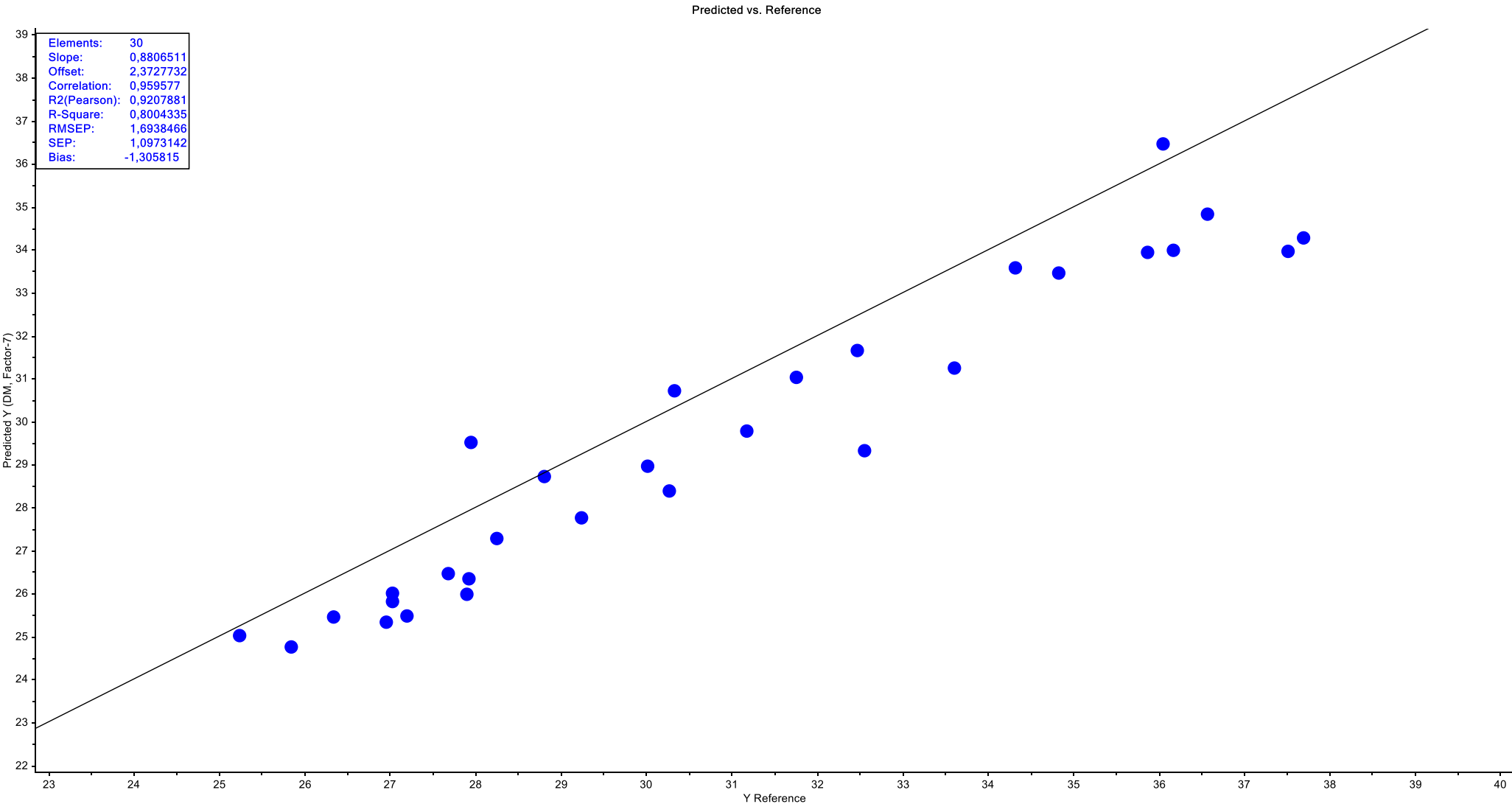
Validating dry matter in corn

Thy validation samples – Himmerland calibration



Flåde-validering

Majvalidering 2022 viser tørstof bias på 1,3 % enhed



Ensilagevalideringen – den ultimative test

Ensilagevalidering



← → ↺ 🏠 ⚠ Ikke sikker | portal.cowconnect.net/FieldEntities/NirDataOverview

📱 Apps 📄 Importeret fra IE ⭐ Bookmarks

	Se data
27-05-2020	Se data
24-06-2020	Se data
16-07-2020	Se data
31-07-2020	Se data
11-09-2020	Se data
30-09-2020	Se data
02-10-2020	Se data
03-10-2020	Se data
14-10-2020	Se data
18-06-2020	
25-06-2020	
22-07-2020	
06-08-2020	
02-09-2020	
07-10-2020	
21-05-2020	Se data
17-06-2020	Se data
12-07-2020	Se data
13-08-2020	Se data
08-09-2020	Se data
22-09-2020	Se data
29-09-2020	Se data
30-09-2020	Se data

CowConnect data fra
høstdagen mod
ensilageanalyser

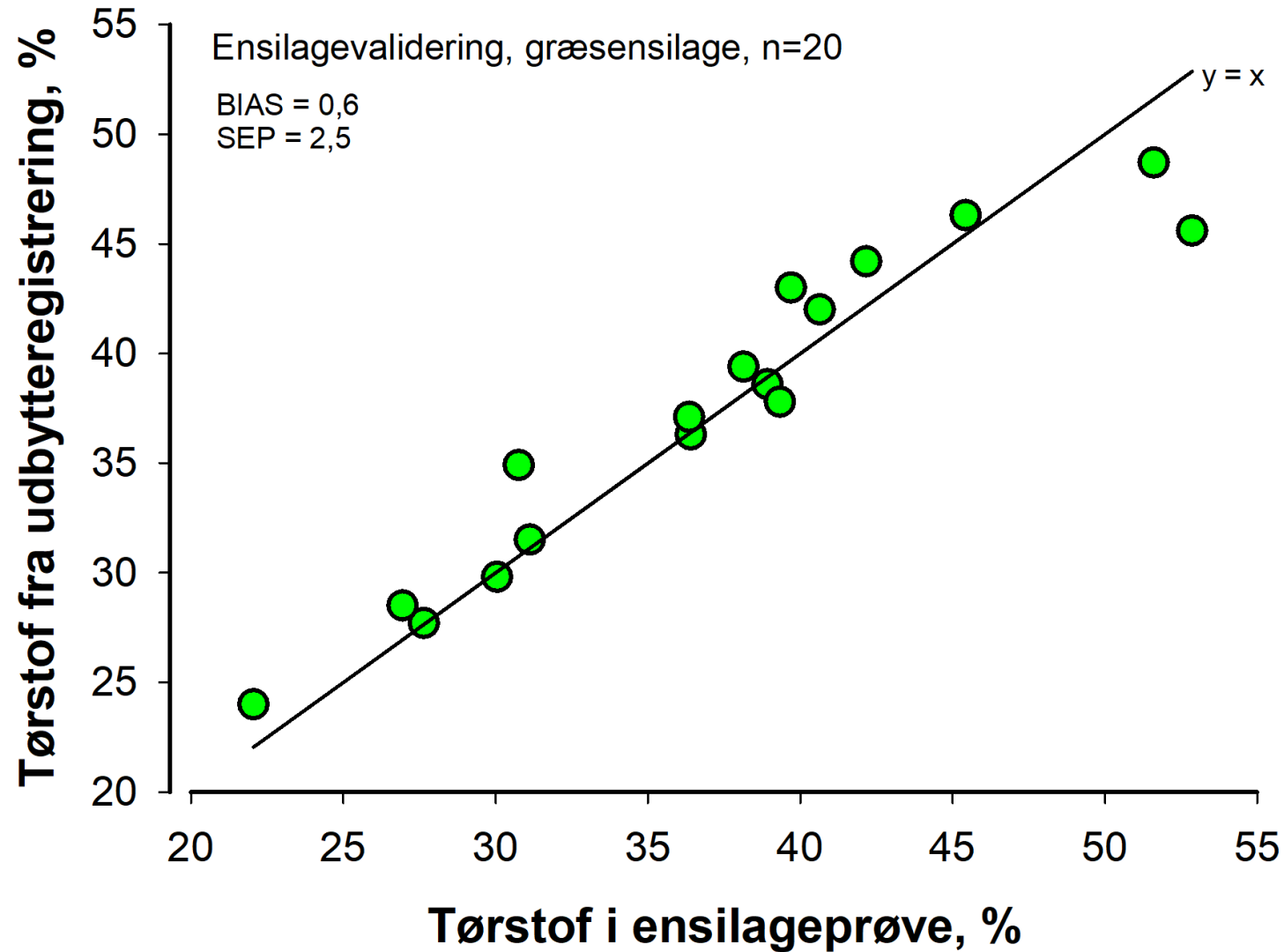


Peter Hvid i marken

SEGES
INNOVATION

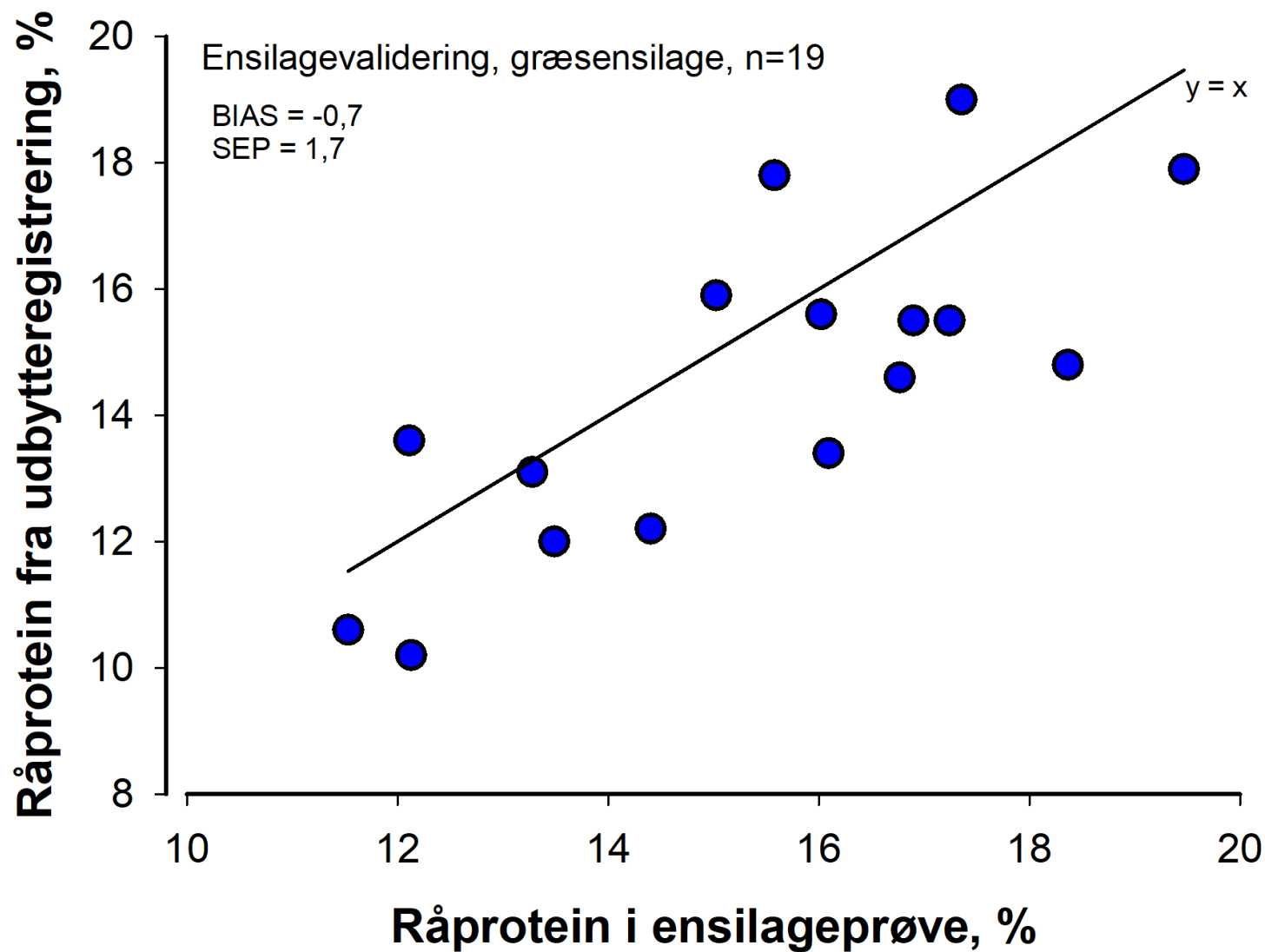
Tørstof græsensilage

Ensilagevalidering

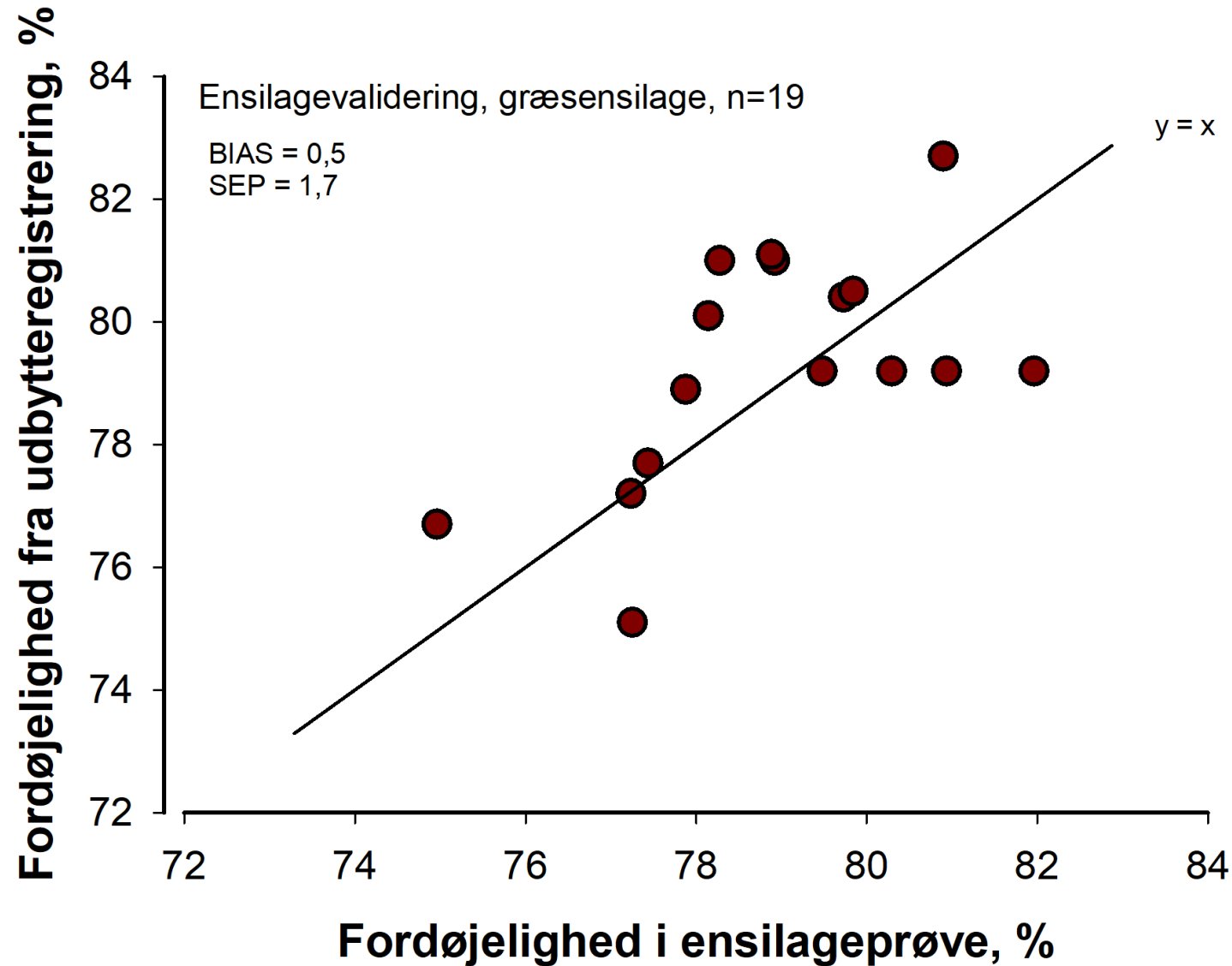


Råprotein i græsensilage

Ensilagevalidering



Fordøjelighed i græsensilage



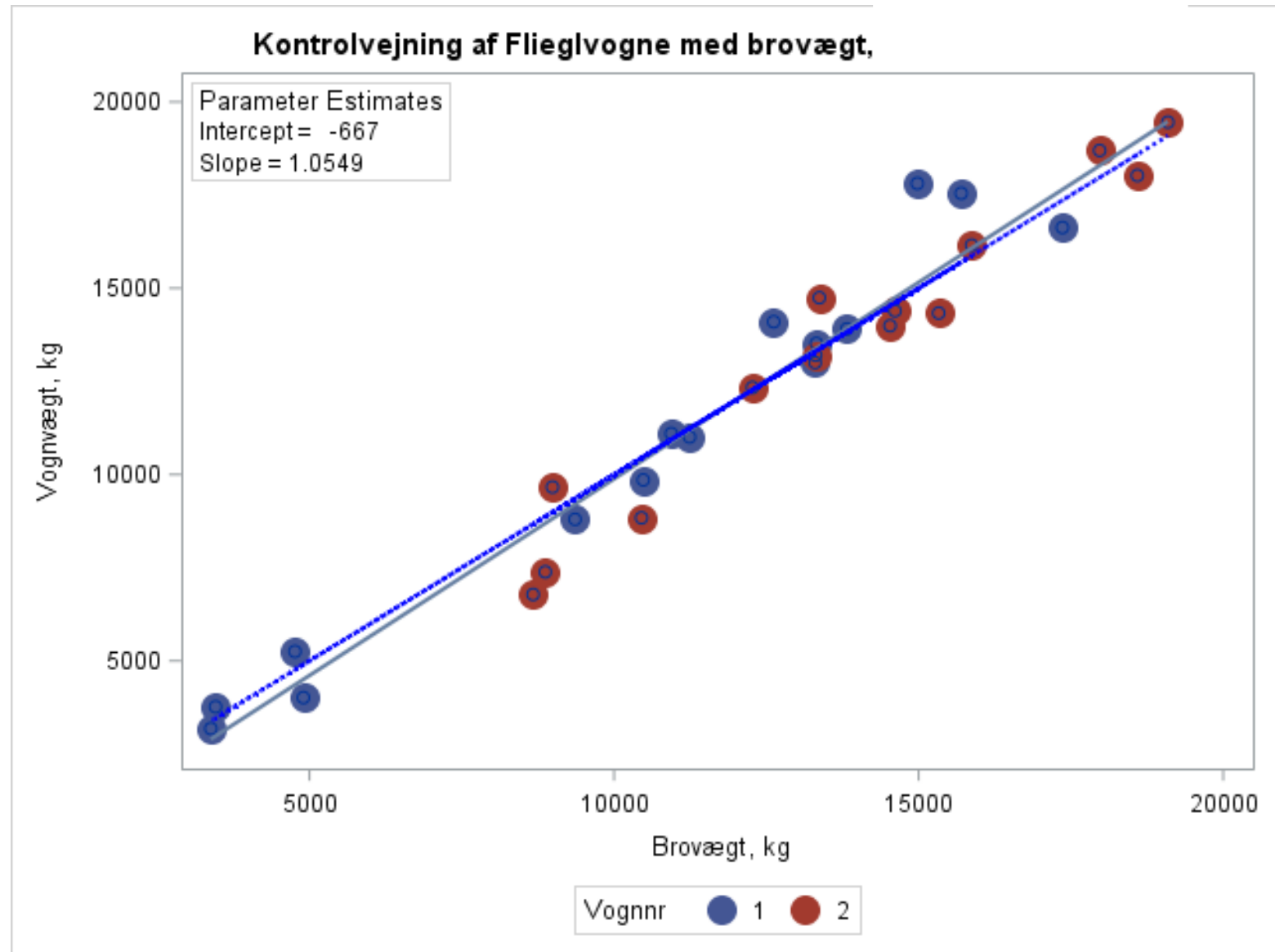
Bestemmelse af grønmasse



Nødvendigt at montere strain gauge på vogne



Brovægtskontrol af vejevogne, foreløbigt stadium



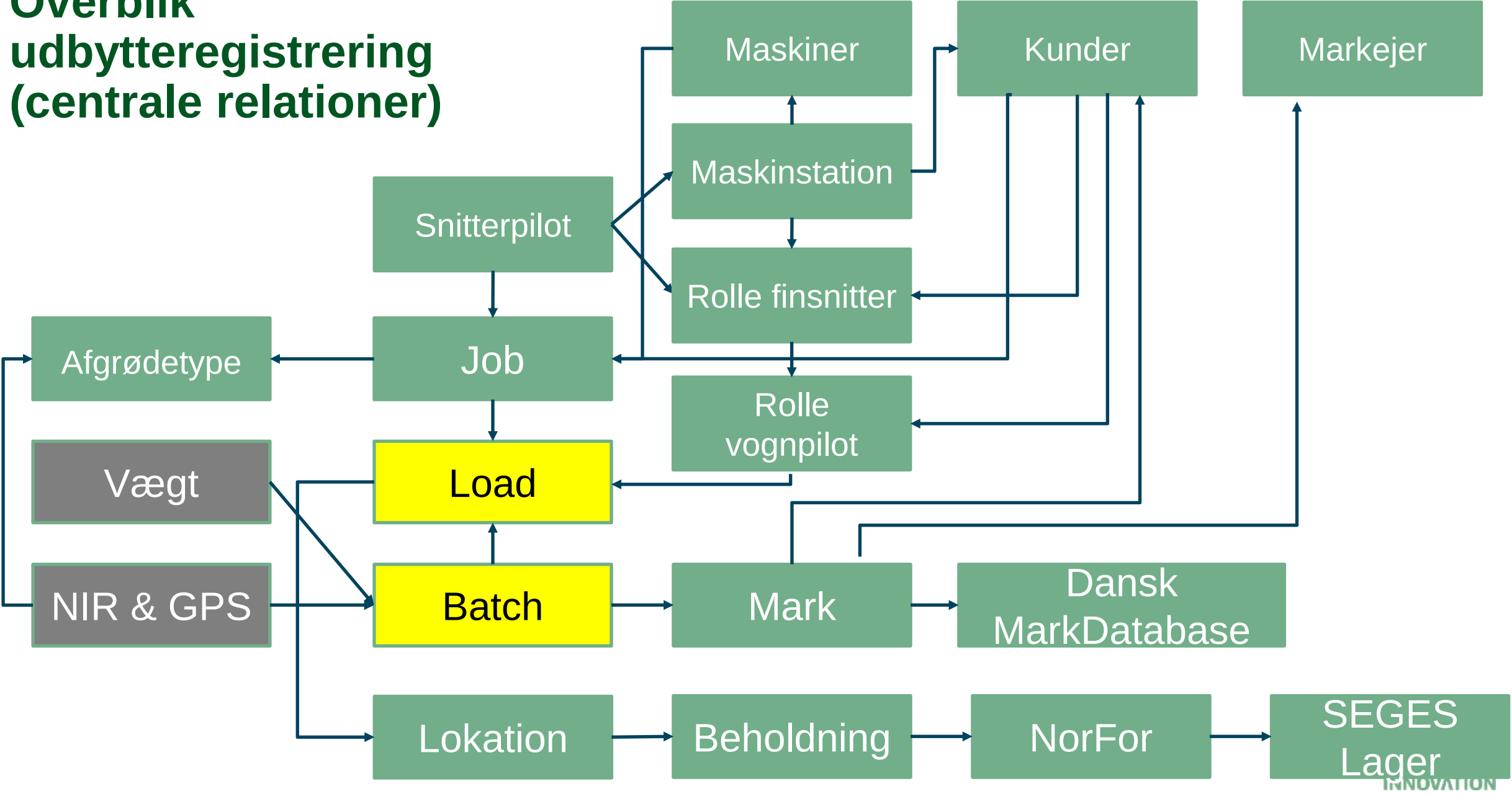
Første GRF4.0 / KIIP installation Vesterbølle snitter #2



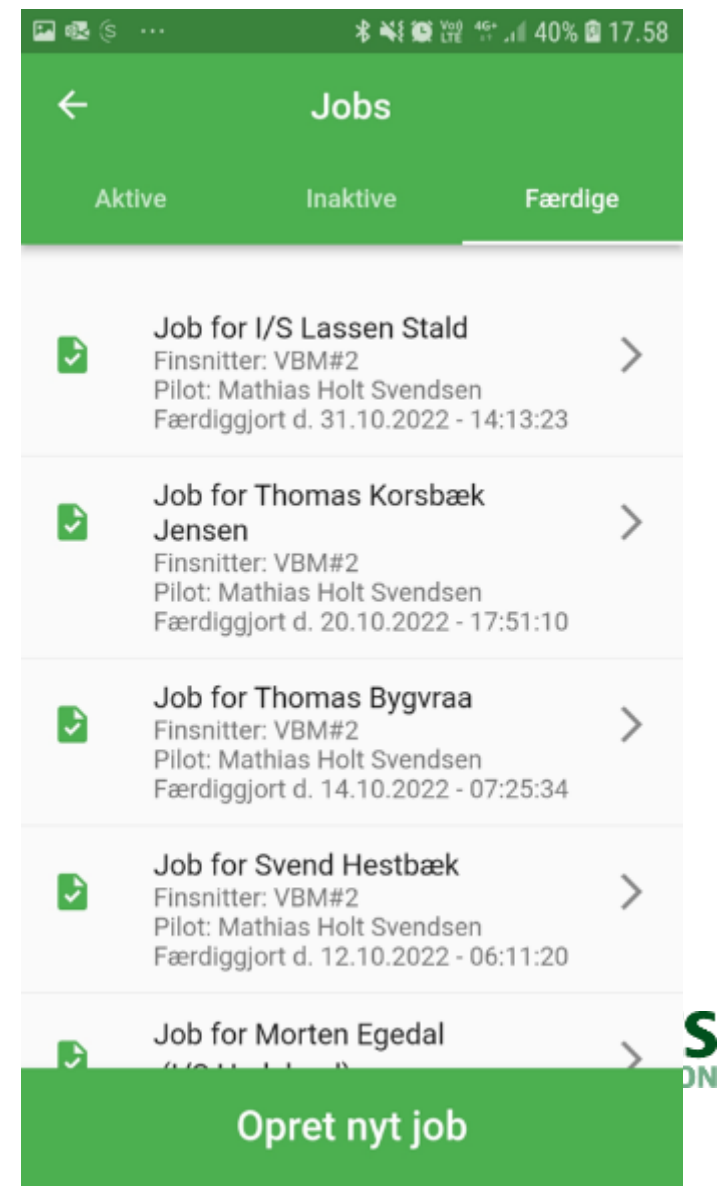
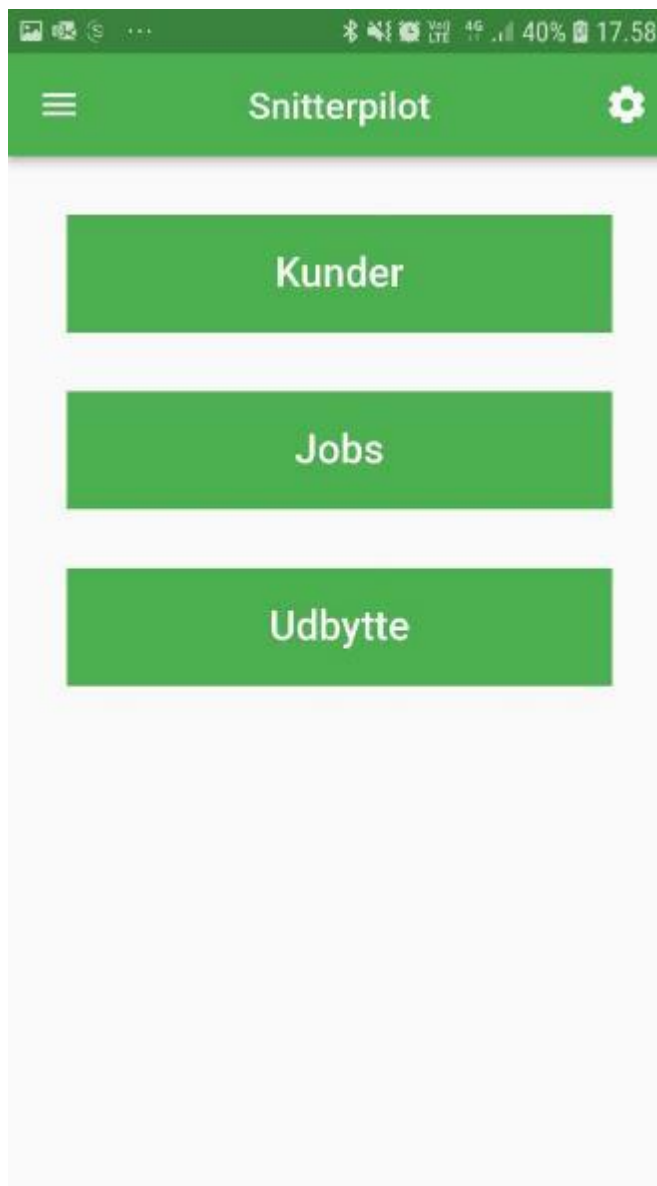
NIR og GPS antenne



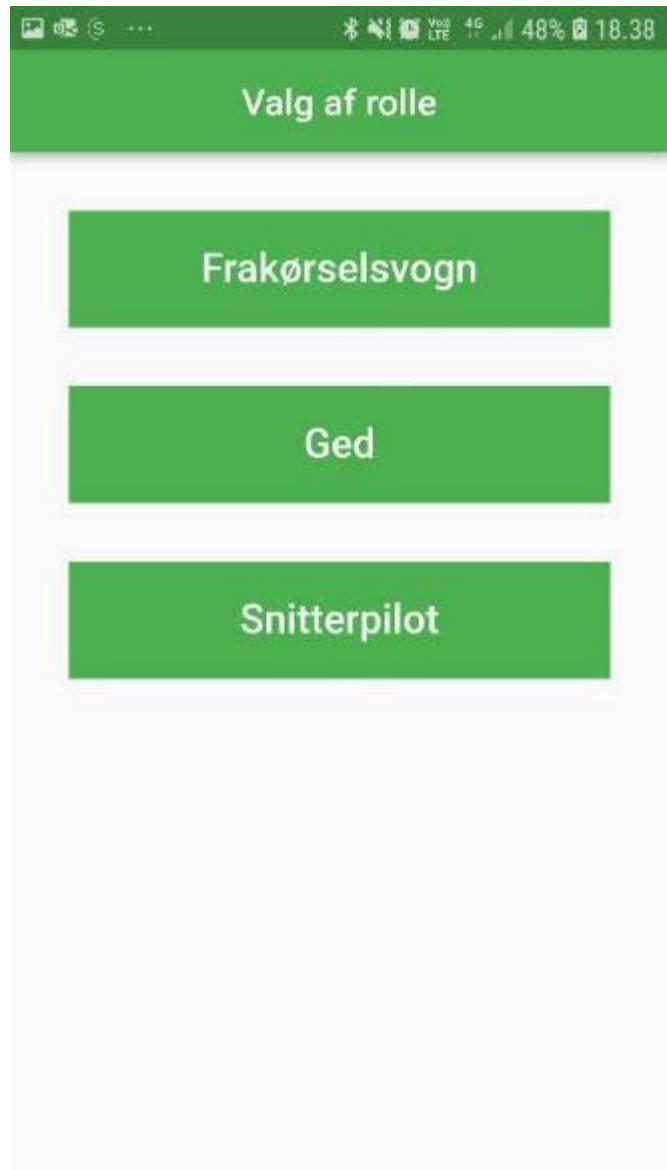
Overblik udbytteregistrering (centrale relationer)



Udbytte app – tre i en afhængig af om du logger ind som snitterpilot, vognpilot eller landmand



Roller maskinstation



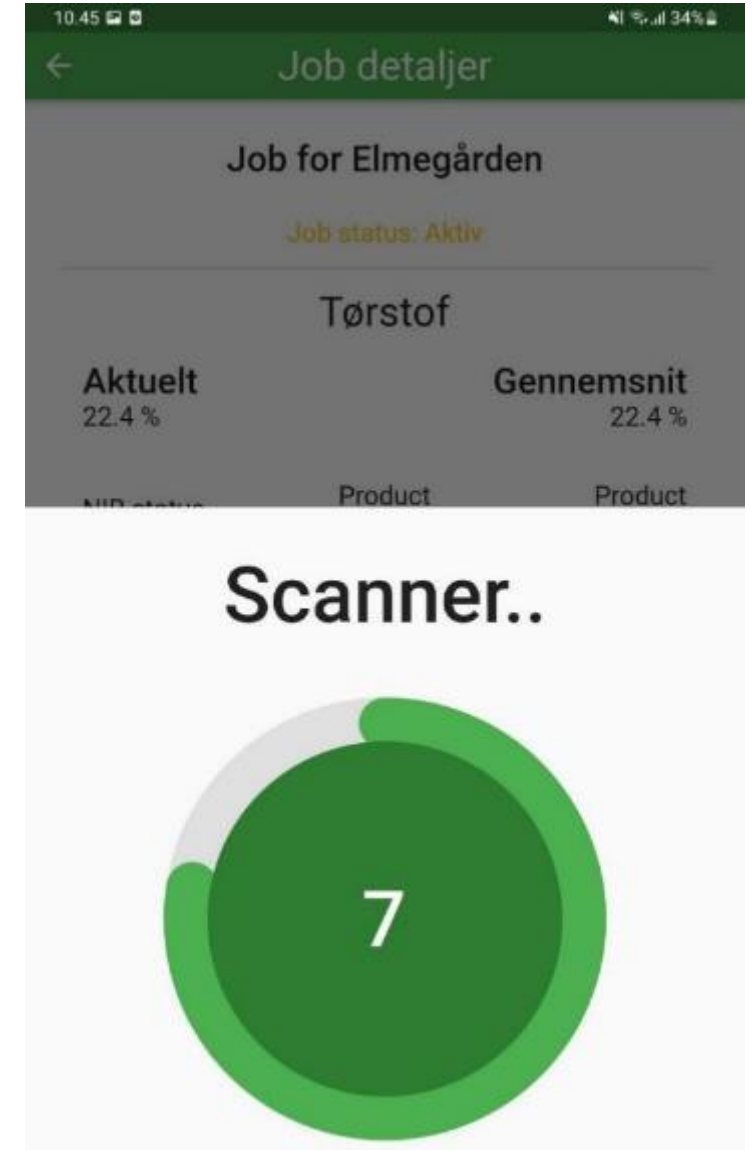
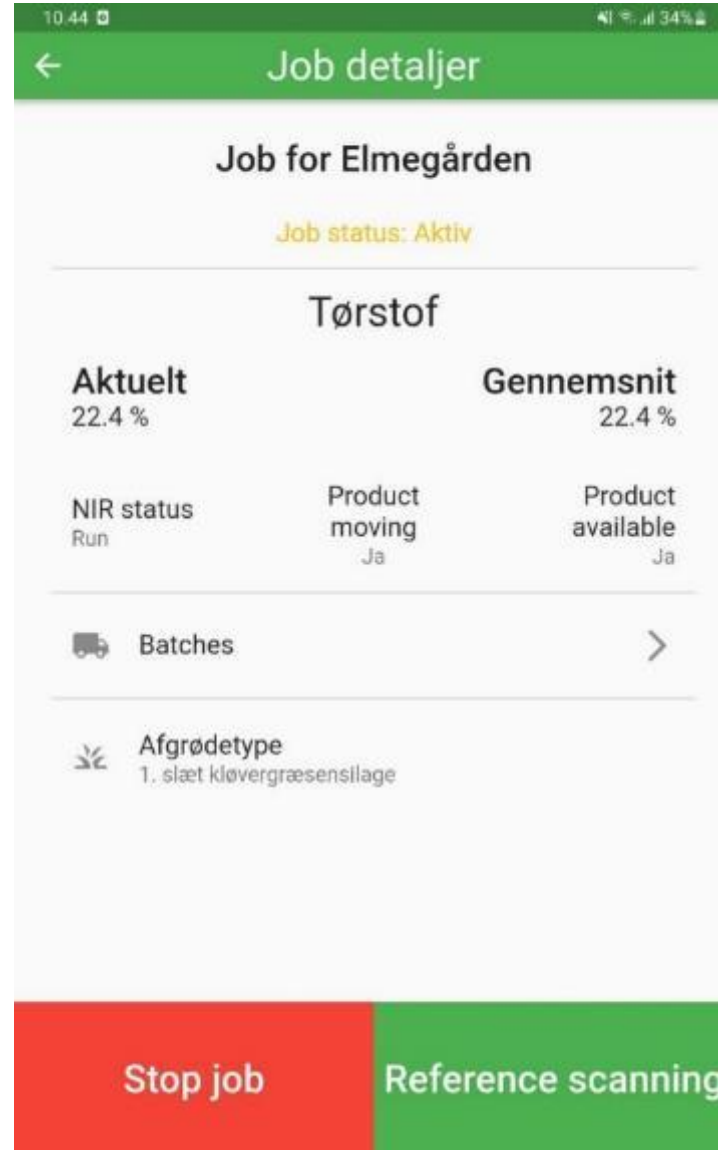
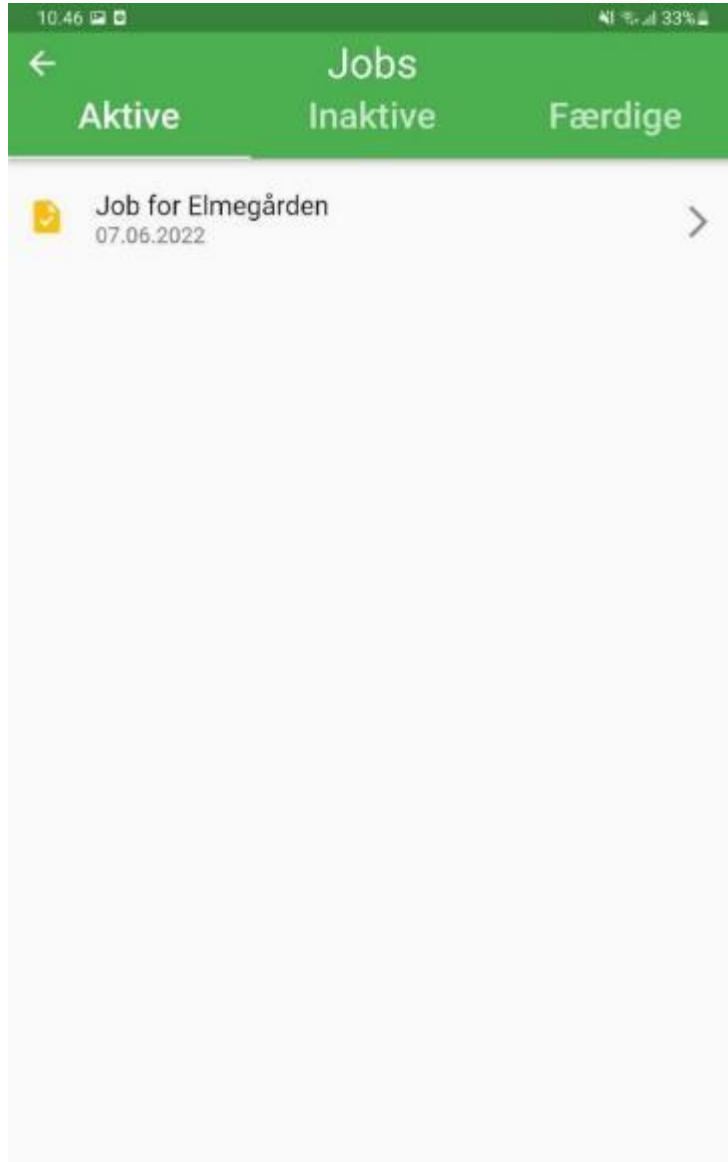
→ Koble til vogn, starte, stoppe batch, unload på lokation

→ Koble lokation til job, oprette lokationer

→ Oprette job, overvåge NIR, validere job

→ Tilgå batch, markudbytte, beholdninger

Oprette job, overvåge NIR og udtage referenceprøver



Udbytter og beholdninger

←

Udbytte

Batch udbytte

Mark udbytte

Beholdning på lokation

←

Beholdning på lokation

Kunde

Gunnar Schmidt

>

Lokation

Silo 1

>

Høstår

2022

Type

Græs

>

Afgrødetype

4. slæt kløvergræsensilage

>

Tørstof, %	FK org. stof, %	NEL20, MJ
36.99	76.50	6.15

→

←

Mark udbytte

Kunde

Gunnar Schmidt

>

Høstår

2022

Type

Græs

>

Afgrødetype

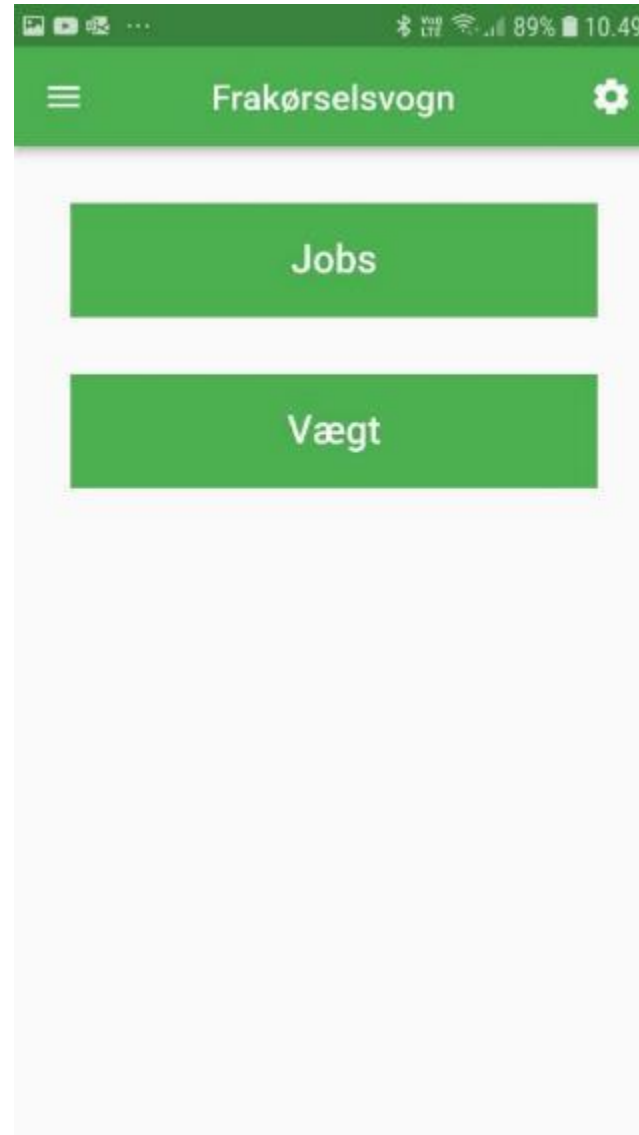
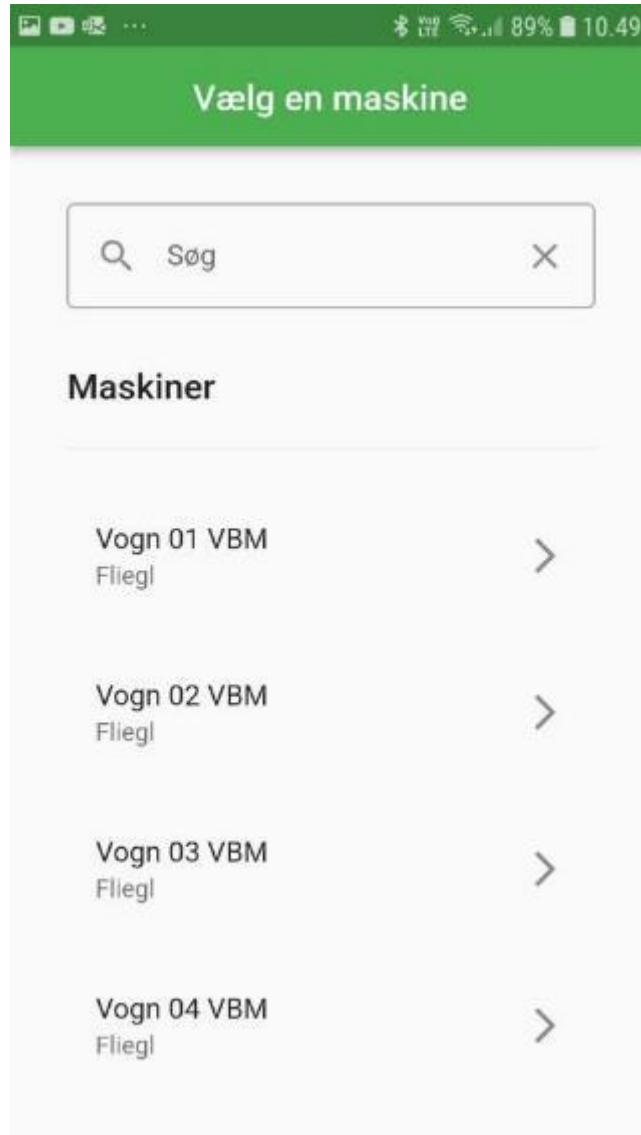
4. slæt kløvergræsensilage

>

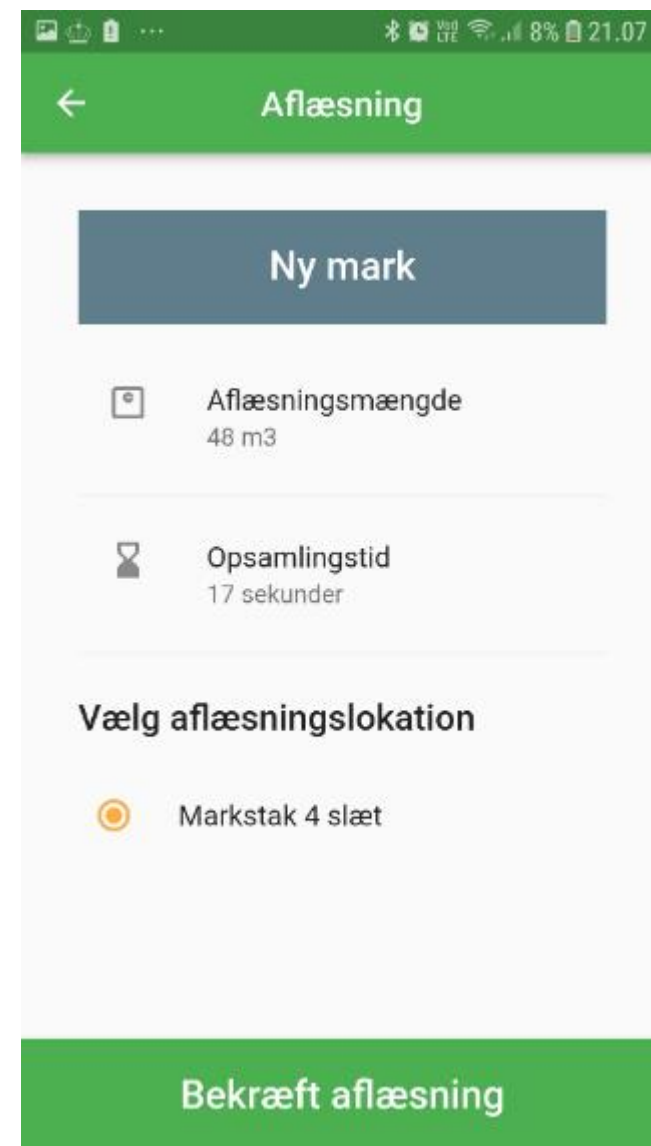
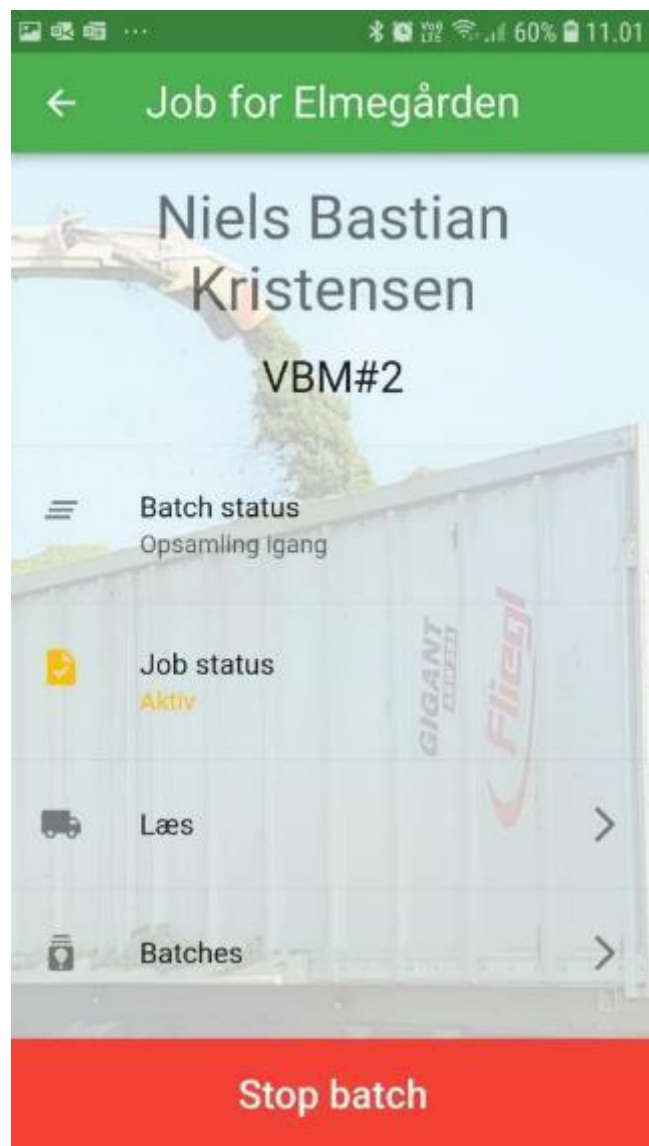
Mark	Mark areal	Tørstof, kg/ha
77-0	8.31	921.64
79-1	3.96	948.06
71-0	8.90	1708.72
107-0	9.50	1417.09
10-0	16.19	1490.59

→

Rolle frakørselsvogn



Frakørselsvogn



Vogne uden KIIP vægt

Afgrødetyper har en default densitet

Kalibreringsfunktion anvendes til markering af standard (fulde) læs

11.06 42%

← Afslut indvejning

Vogn vægt Volumen Brovægt

100 %

48 m3

Afslut indvejning

21.05 9%

← Afslut indvejning

Vogn vægt Volumen Brovægt

Kalibreringslæs ☐

Måling

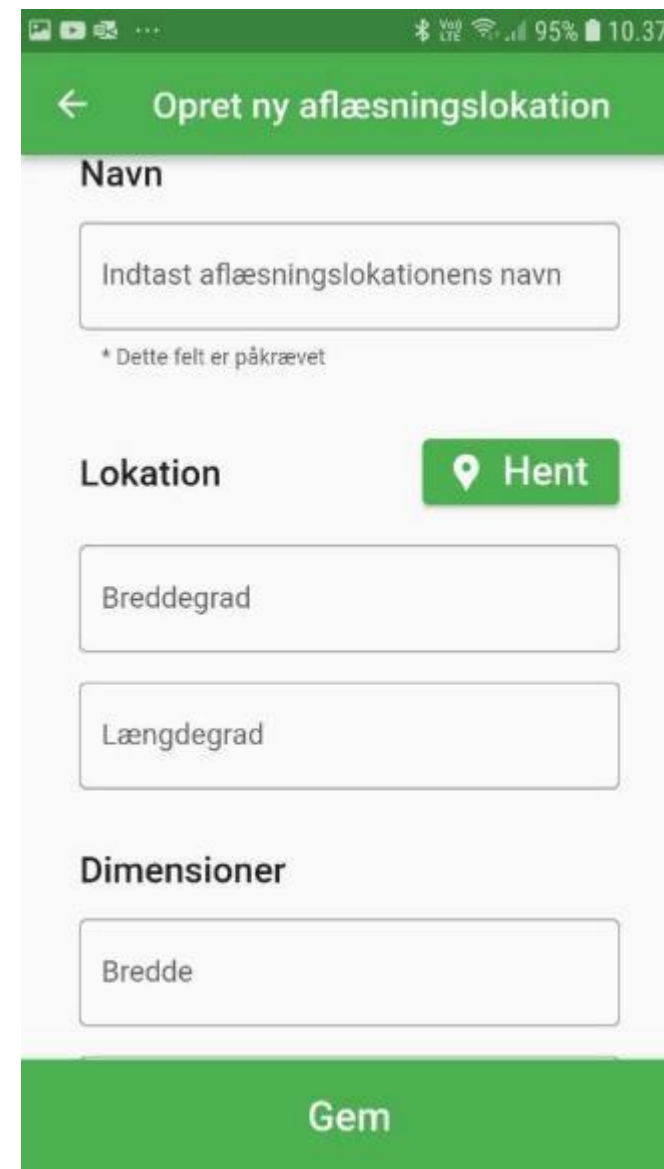
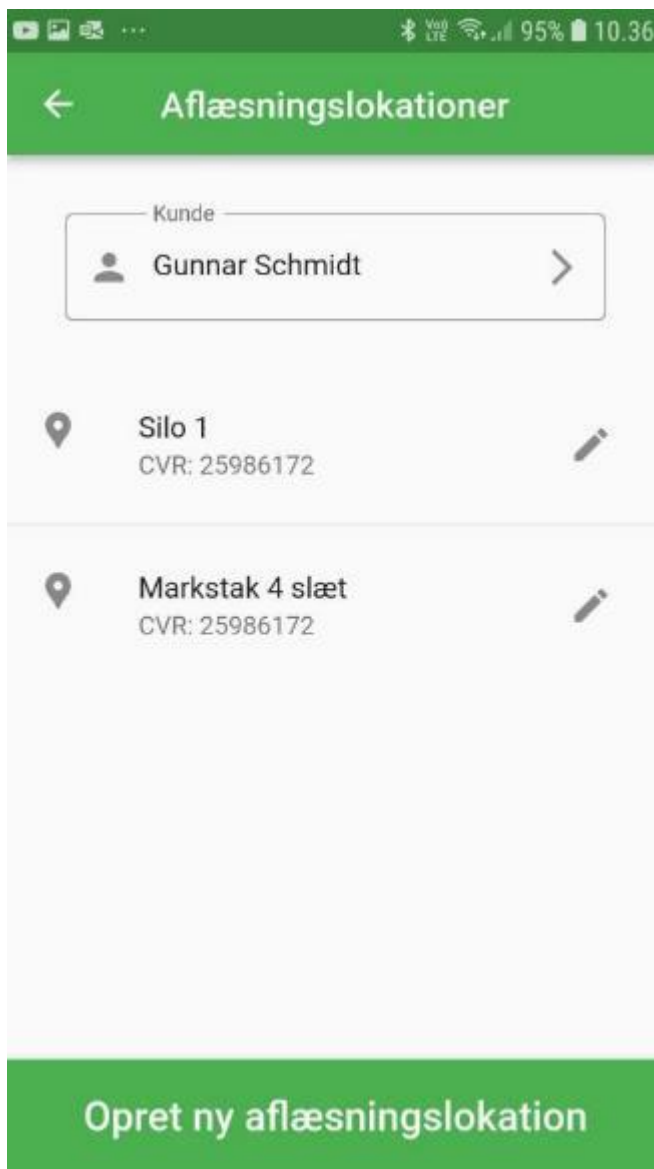
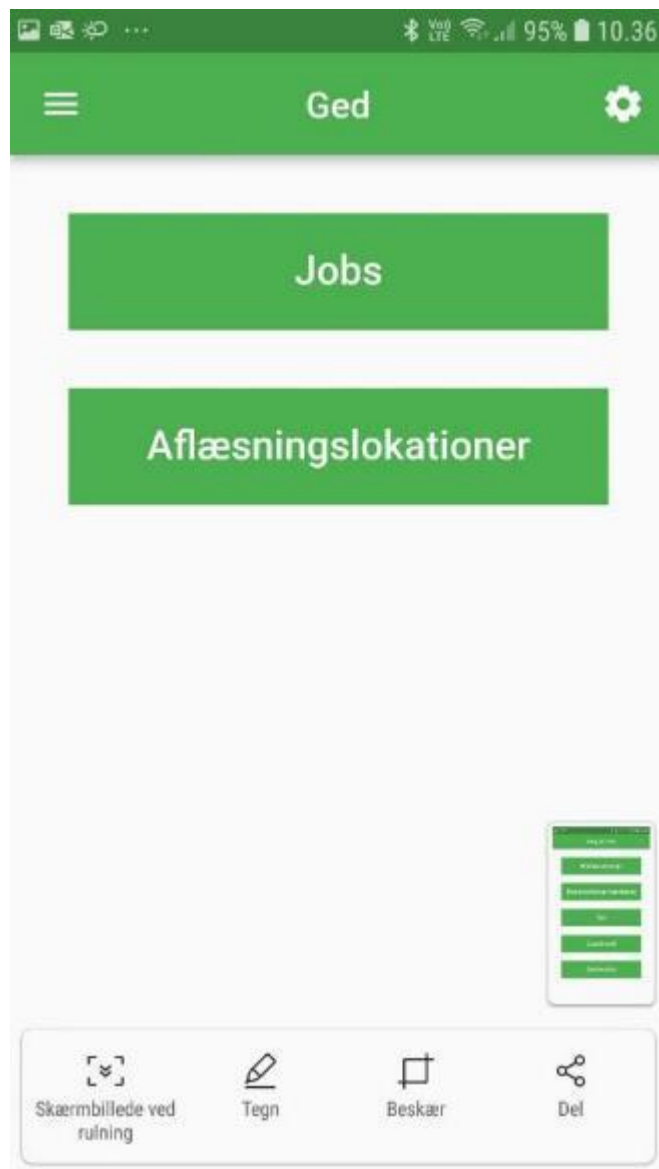
☐ kg

Tara

☐ 24500 kg

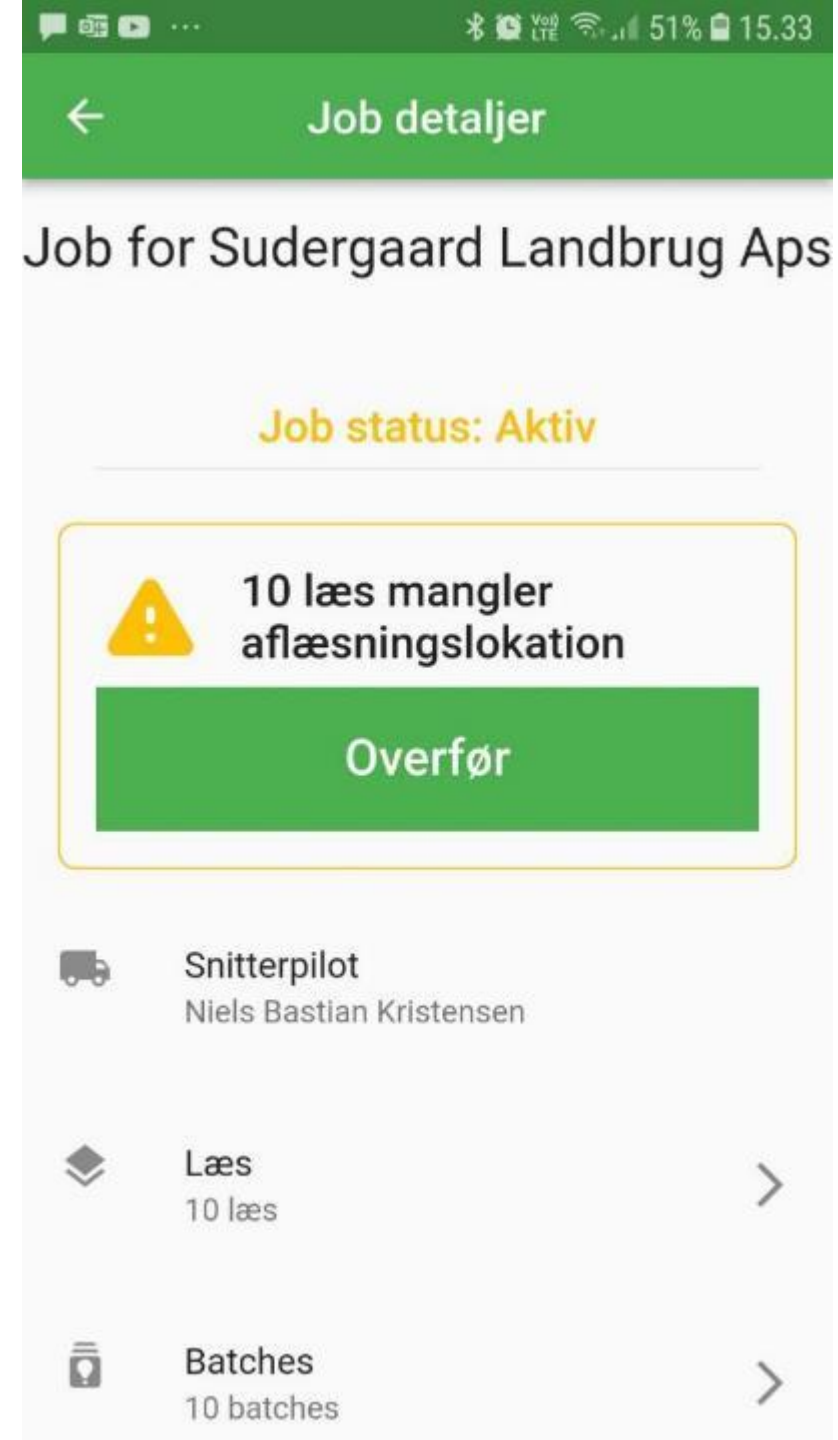
Afslut indvejning med brovægt

Oprettelse af nye lokationer (markstakke), rolle = Ged



Rolle = Ged

- Kan tilføje og fjerne lokationer fra igangværende job
- Overføre loads uden lokation til lokation



NorFor og Bedriftsfodermiddel

Kode	Navn	Slætdato	Slætnr.	Analysedato ▾	Lab/Journalnr	TS g/kg	Aske g/kg TS
006-0524	Silo 1 / 5. slæt klø	15-09-2022		24-10-2022	1041 / 250150922	310	92
006-0307	Silo4 / Majsensila	06-10-2022		19-10-2022	1041 / 190061022	288	38

006-0524-009 Silo 1 / 5. slæt kløvergræsensilage

Lagerbeholdninger

Beholdningsoversigt

☐ Vis i kg☐ Vis lukkede beholdninger

KORTVISNING

NY LOKATION

NY BEHOLDNING

GROVFODER	TILSKUDSFODER	PLANTEVÆRN	SALGSAFGRØDER				
FBO - Majs syd 2019	Tilføj lokation	-160.714 FEN	- -	- Forbrug	30-08-2020 fboauto		
FBO - Rughalm	Tilføj lokation	-253.224 kg	- -	- Forbrug	26-06-2022 fboauto		
FBO - Vårbyghalm	Tilføj lokation	-38.576 kg	126 kg -	- Forbrug	18-11-2022 fboauto		
FBO - Vårbyghalm	Tilføj lokation	-6.496 kg	112 kg -	- Forbrug	17-11-2022 fboauto		
Kolbemajs [04-11-2021]	Tilføj lokation	21.627 FEN	- -	- Produktion	02-11-2021 glsa3417		
Majs 2017 Silo	Tilføj lokation	161.868 FEN	- -	101 Øre pr. FEN Forbrug	01-10-2018 DKgruppen2		
Majs Markstak 2017	Tilføj lokation	637.091 FEN	- -	101 Øre pr. FEN Produktion	12-10-2017 glsa3417		
Markstak 4 slæt / 4. slæt kløvergræsensilage	Tilføj lokation	17.756 FEN	- -	- Produktion	11-08-2022 SegesKiipTest		
Silo 1 / 2. slæt kløvergræsensilage	Tilføj lokation	123.547 FEN	- -	- Produktion	14-06-2022 SegesKiipTest		
Silo 1 / 4. slæt kløvergræsensilage	Tilføj lokation	123.338 FEN	- -	- Produktion	11-08-2022 SegesKiipTest		
Silo 1 / 5. slæt kløvergræsensilage	Tilføj lokation	139.952 FEN	- -	- Produktion	15-09-2022 SegesKiipTest		
Silo4 / Majsensilage, høj FK	Tilføj lokation	409.016 FEN	- -	- Produktion	06-10-2022 SegesKiipTest		

Bedriftsfodermiddel

← Silo4 / Majsensilage, høj FK
409.016 FEN

☐ Vis i kg **NY HÆNDELSE**

BEHOLDNING HÆNDELSER

Grundoplysninger

Beholdningsnavn	Beregnet pris
Silo4 / Majsensilage, høj FK	-
Lokation	Basis pris
-	-
Foderkode	Tørstofpct.
006-0307-007 Silo4 / Majsensilage, høj FK	28,8%
Produktgruppe	FEN pr. kg
01-03 Majshelsæd	0,26

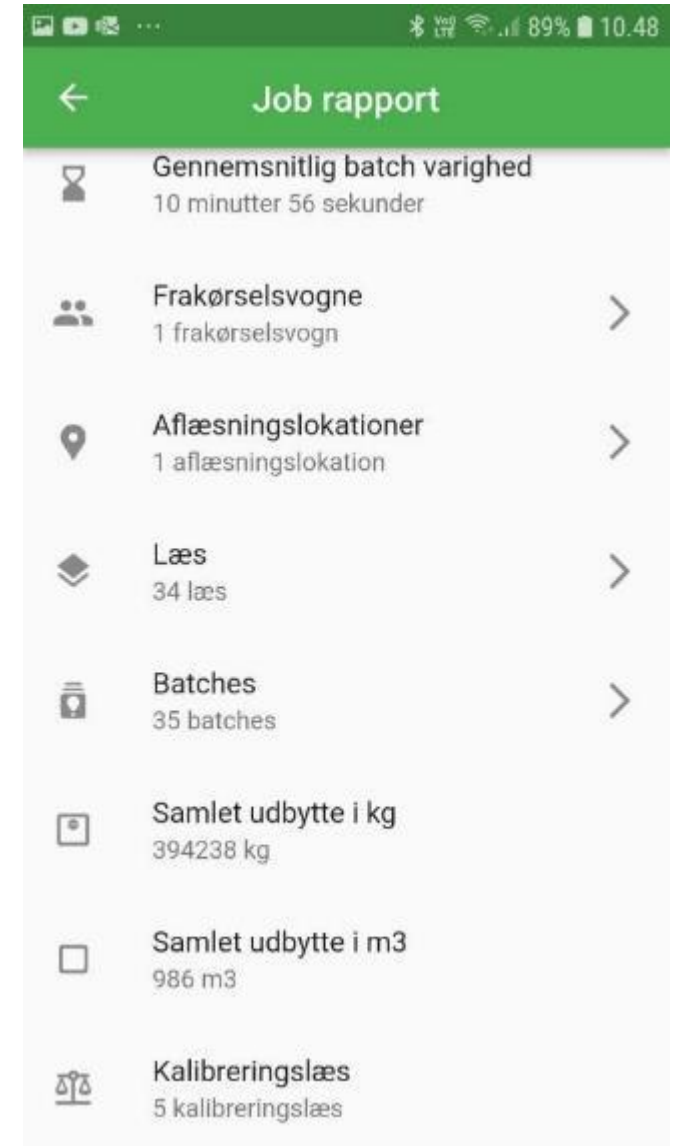
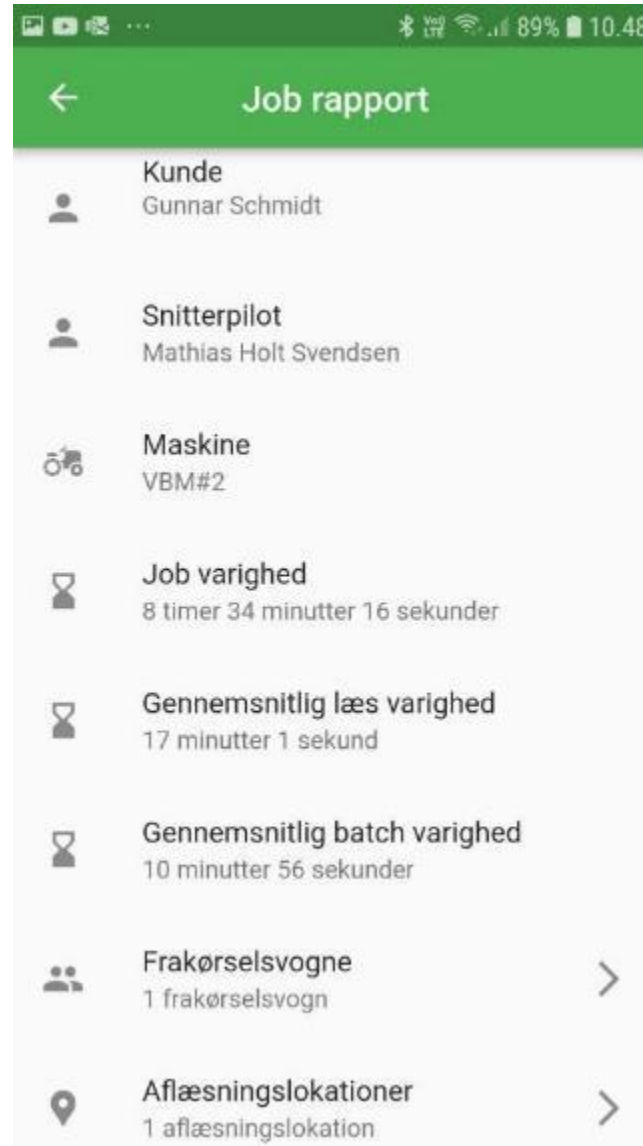
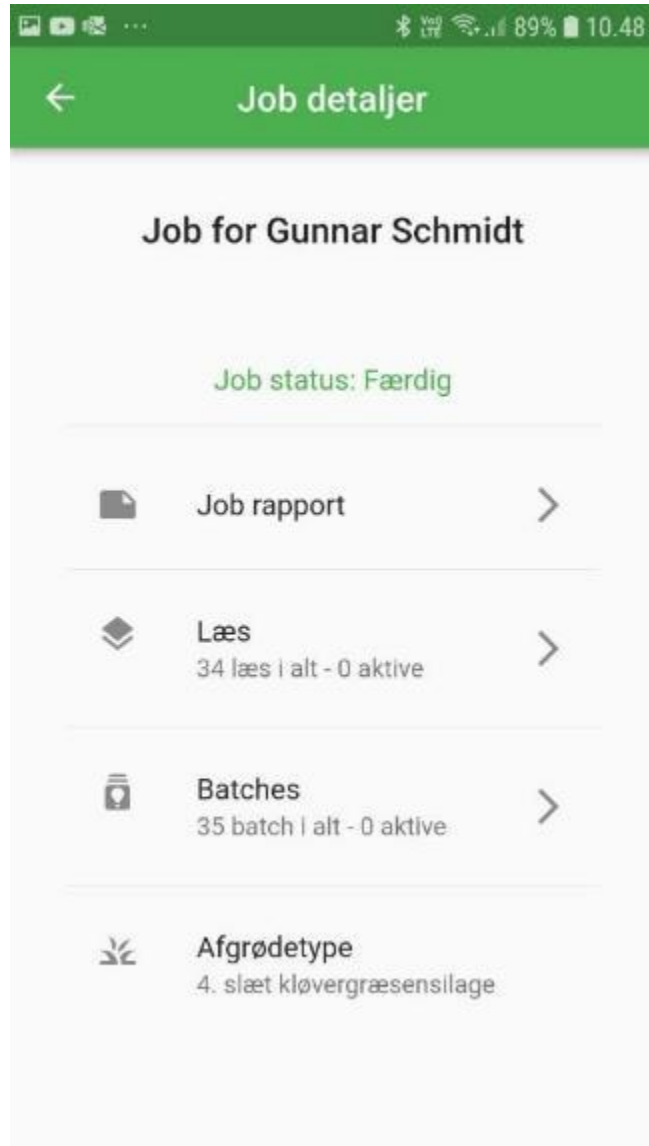
Oprettet 26-10-2022 af SegesKiipTest Senest redigeret 26-10-2022 af SegesKiipTest

REDIGER BEHOLDNING

Analyse fra bedriftsfodermidler

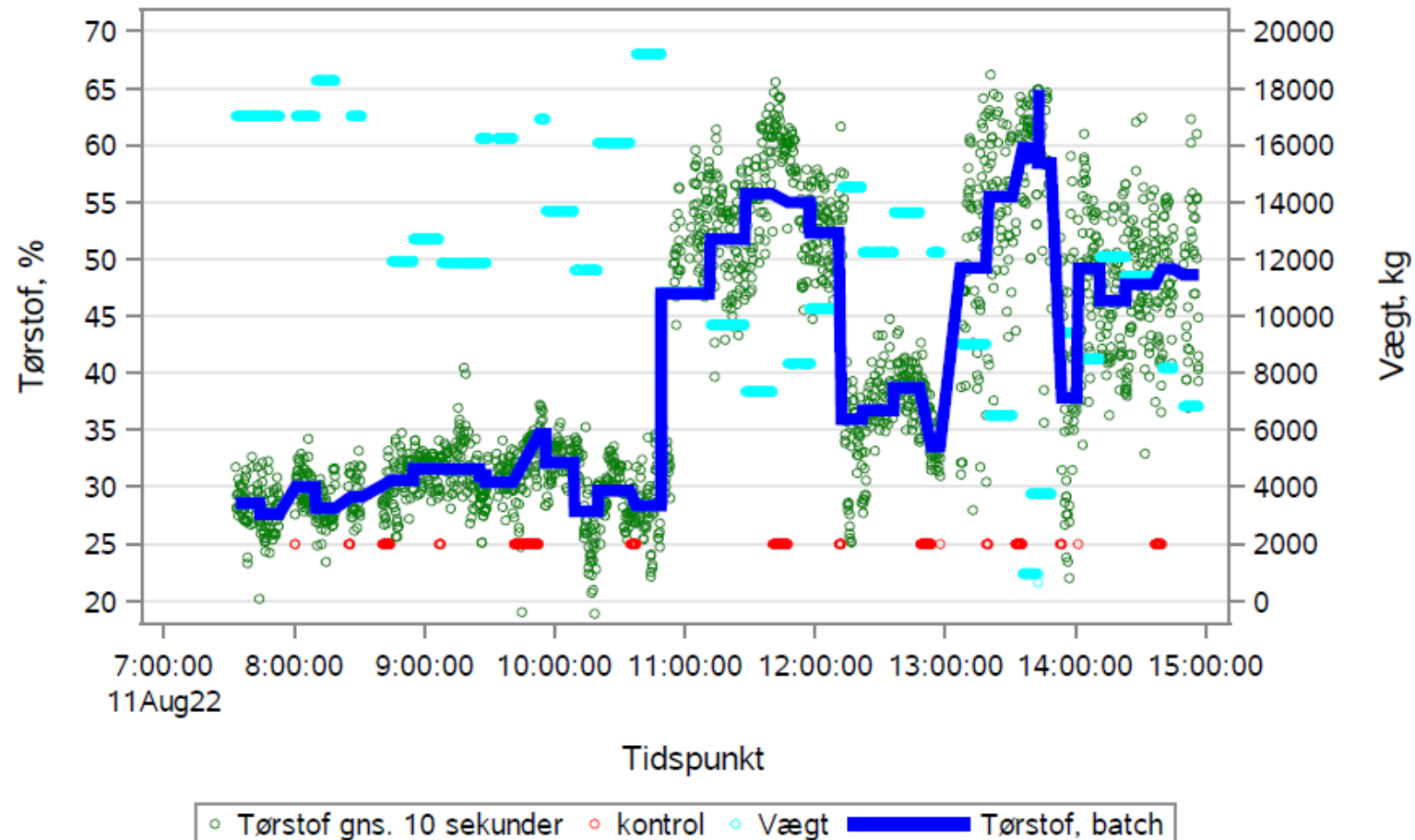
Aske	38,5 g/kg TS	Analyseret
Råprotein	71,2 g/kg TS	Analyseret
Tørstof	28,8 %	Beregnet
IVOS	76,7 % af OS	Standard
NDF	416,0 g/kg TS	Analyseret
FEN	0,9 FEN/kg TS	Beregnet
Stivelse	263,9 g/kg TS	Analyseret

Job rapport, validering af udbyttmåling



Validering af udbytteregistrering

Udbytteregistrering 4. slæt 2022
Batch kontrol Job#59 - systemovervågning



Aktiv GPS ser ud til at fungere fint – hvert punkt er et sendt til backend med et gennemsnit af NIR prædiktioner



Brug af udbytte app 2022

98 jobs i produktionsdatabasen

1340 loads



RYK model for udbytteregistrering ?

Krav til omsætning pr installation pr år 115.000 kr

Afgrøde	Antal ha	Pris Kr / ha	SUM Kr / år
1. slæt græs	500	55	27.500
2. – 4. slæt græs	1500	40	60.000
Majs og kolbemajs	500	55	27.500

Opsummering

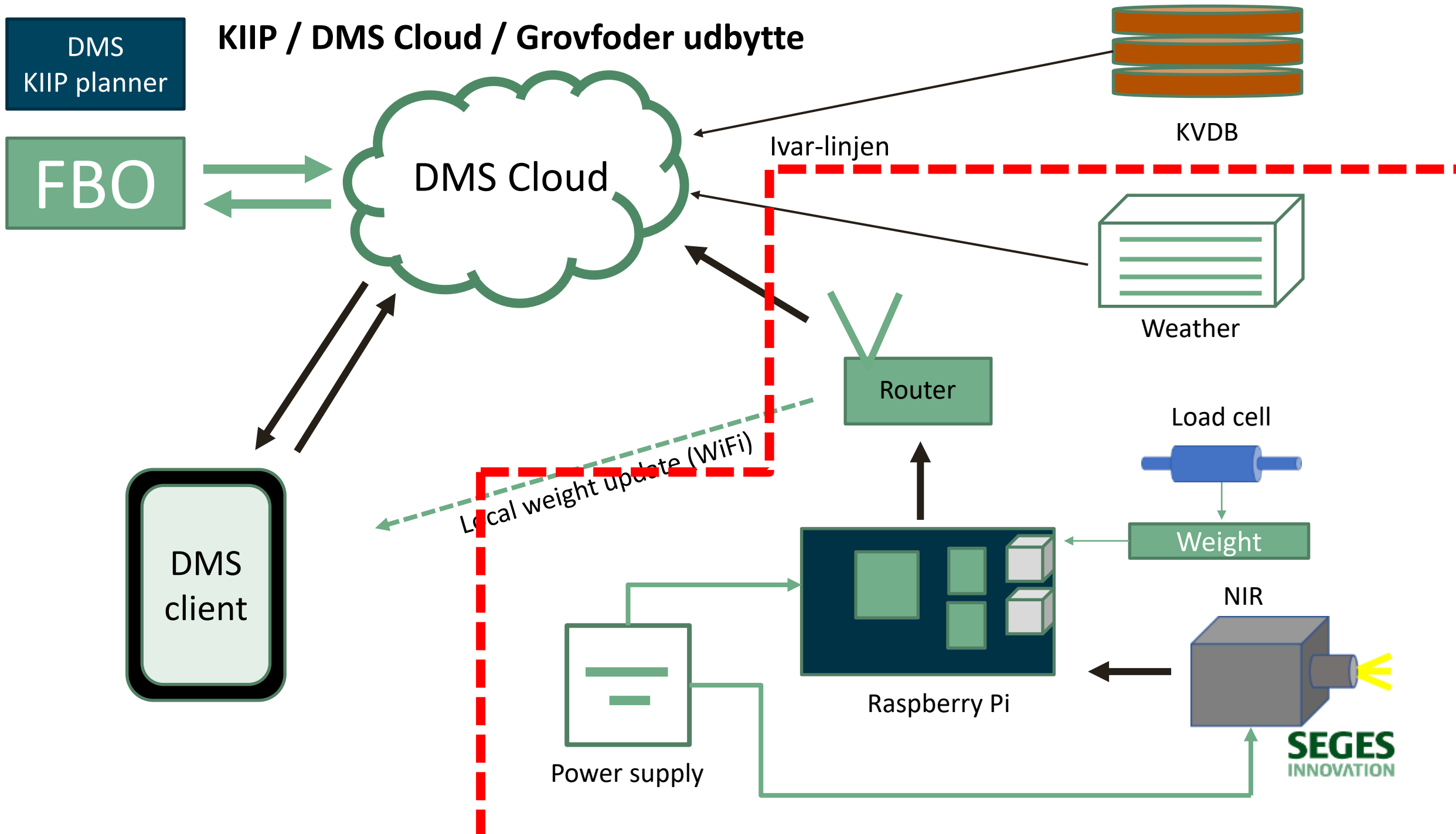
Der er bygget et udbytteregistreringssystem der kan bestemme grovfoderudbytter på markniveau og beskrive foder på beholdningsniveau

Dataoverførsel til SEGES lager kører. Overførsel til Dansk Markdatabase er under udvikling

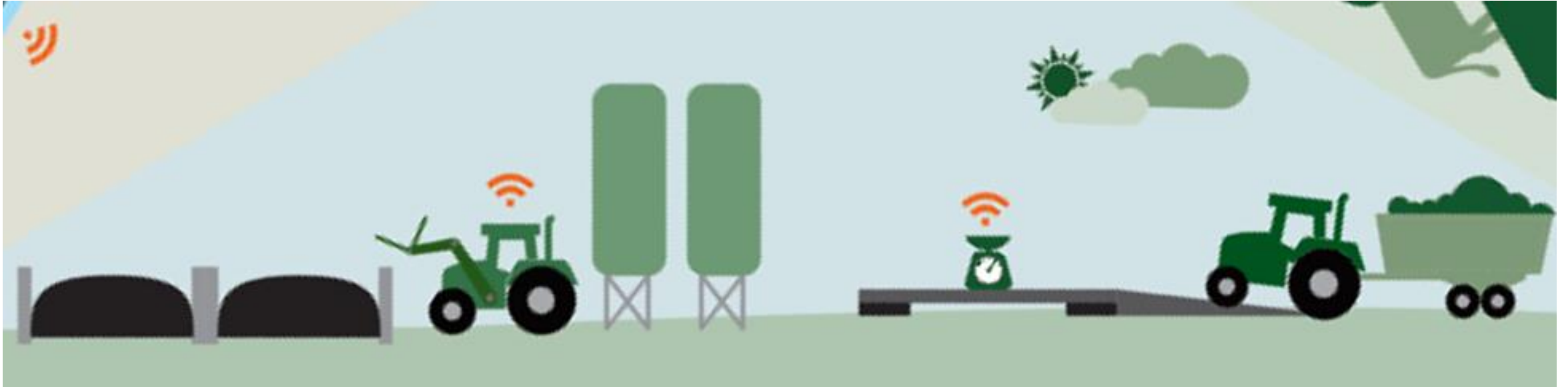
Stærke NIR kalibreringer for tørstof og IVOS, måske en forskel mellem 1. slæt og slæt med lavere udbytte for øvrige parametre

Positive brugertilbagemeldinger på systemet selvom det kræver aktiv indsats fra vognpiloter





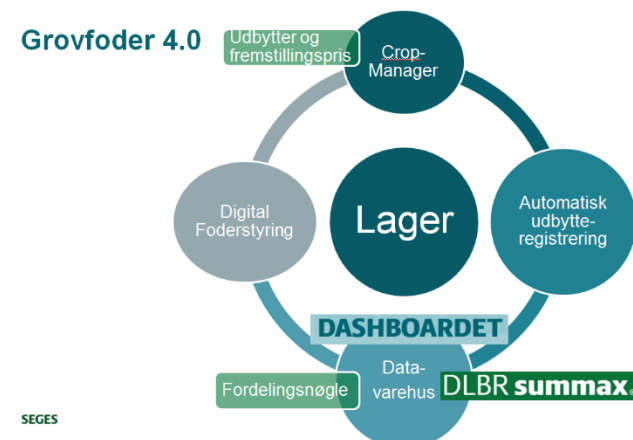
Digital udbytteregistrering og lagerstyring



Peter Hvid Laursen
email: phl@seges.dk

Brug for hjælp?
Telefon +45 7015 5015
E-mail kundecenter@seges.dk

SEGES



SEGES

SEGES
INNOVATION