

# Variation i ensilagens tørstofindhold

Temadag om Aktuelle Fodringssspørgsmål  
6. september 2011

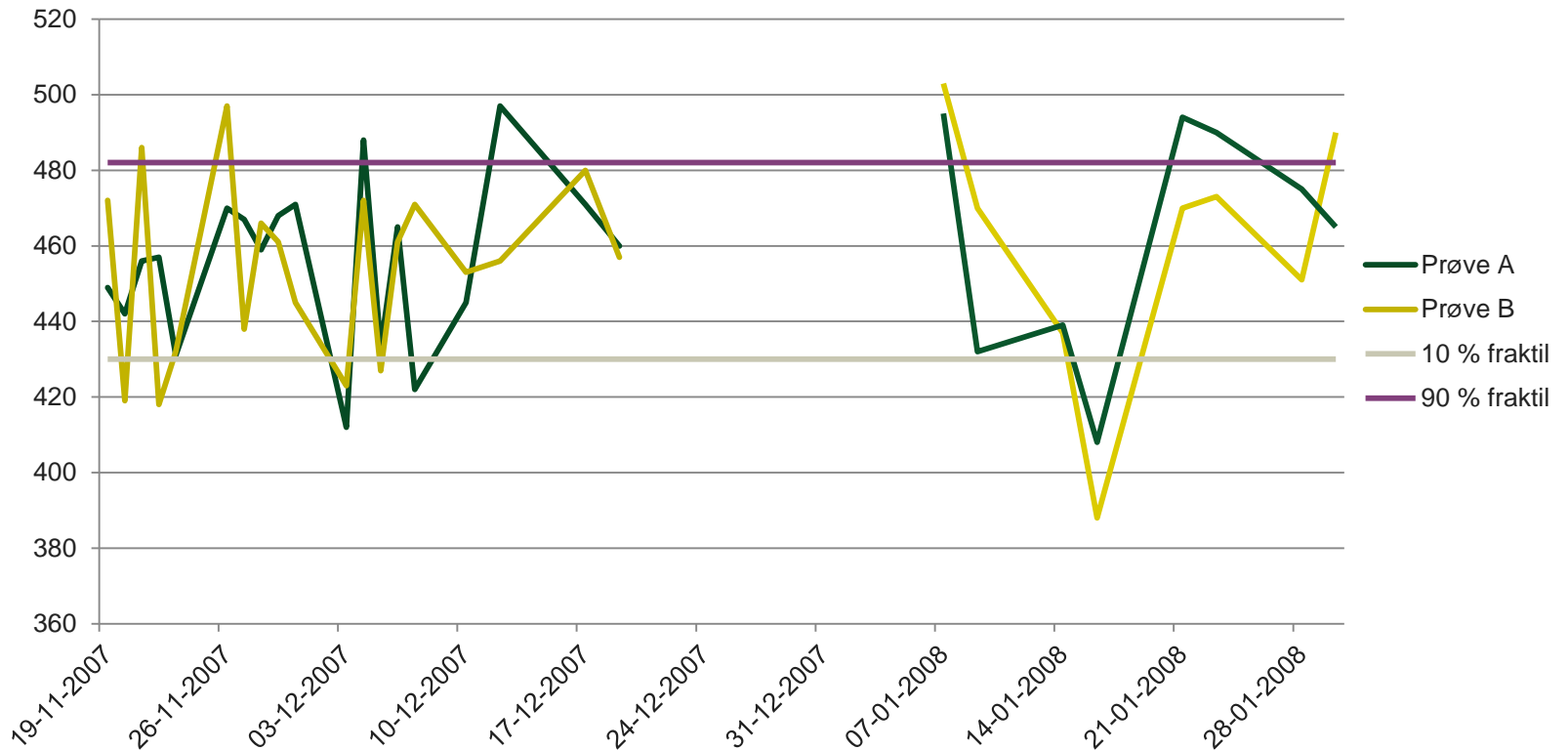
Vibeke Duchwaider  
Videncentret for Landbrug, Kvæg  
vid@vfl.dk

**Jeg er skabt  
til variation!**



# Hvorfor interesserer vi os for tørstof i ensilage?

Tørstofindhold, g/kg foder



Laursen et al. (2008)

# Flere spørgsmål

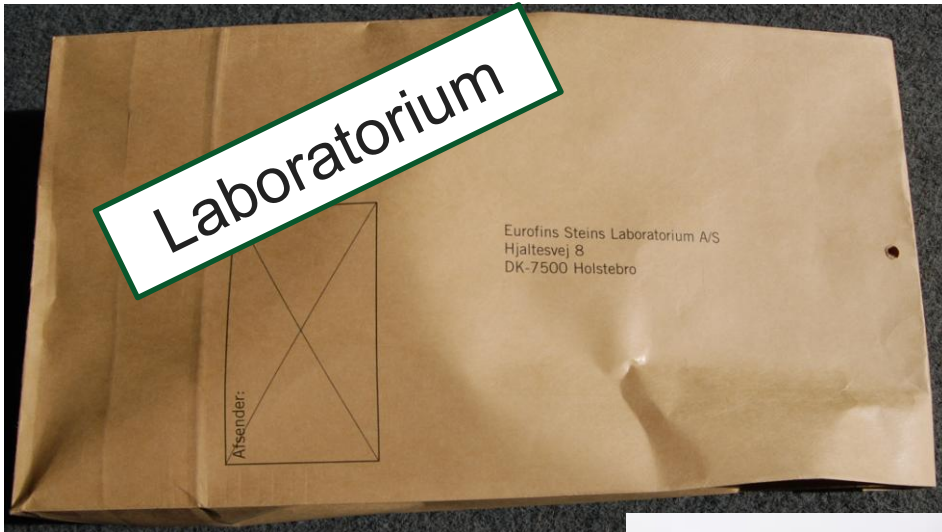


**Tørstofprojekt 2011**

## Krav til kontrolprogram for tørstof

- Nem at implementere / udføre
- Mulighed for hyppig prøveudtagning
- Hurtigt analysesvar retur
- Nøjagtig analysemetode
- Billig
  
- Skal kunne udføres af landmanden?

# Metoder



# Tørstofprojekt anno 2011

- 11 bedrifter
- 23 stakke – græs eller majs.
- Poseprøver sendes til Eurofins Steins
- Svar retur på mail
- Foderstyring?



Jørgen Kristensen (tv), Landbo Limfjord og Allan Boesen, I/S Boesen, Lønnerup.

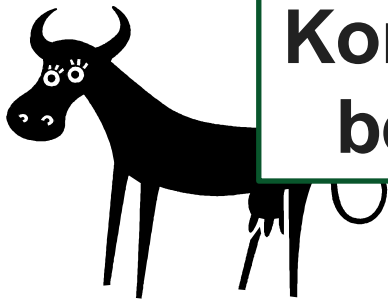
## Udtagningsmetode og -forløb

- Udtagningsmetoden er beskrevet men ikke dikteret
- Prøver hver uge
- Prøver på samme dag
- Prøver med én dags mellemrum





# Databehandling

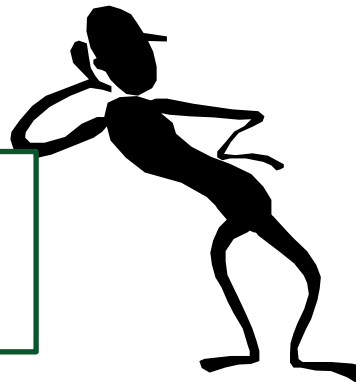


**Konsekvenser på  
bedriftsniveau**



**Samlet analyse**

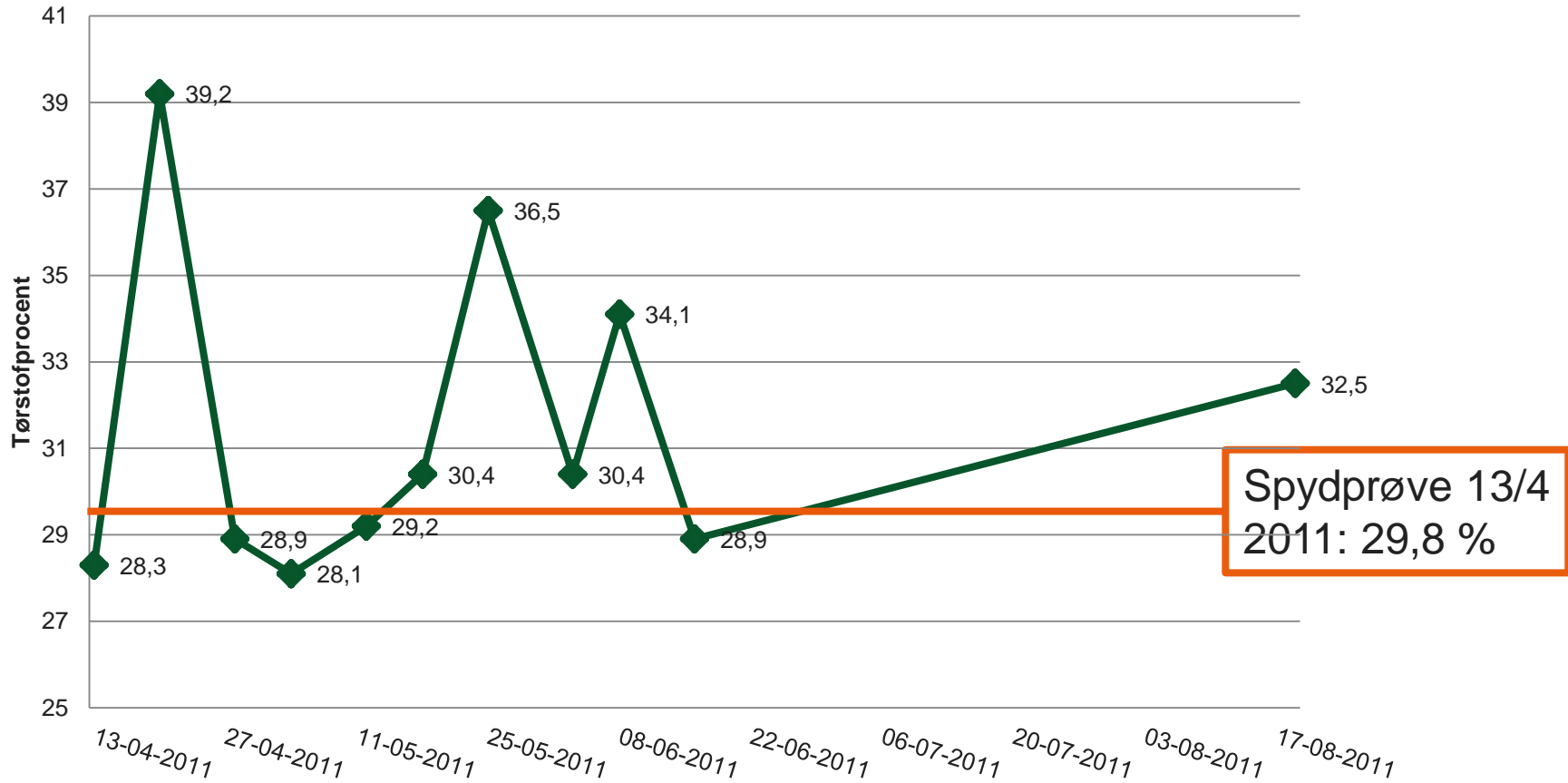
**Evaluering af  
metoden**



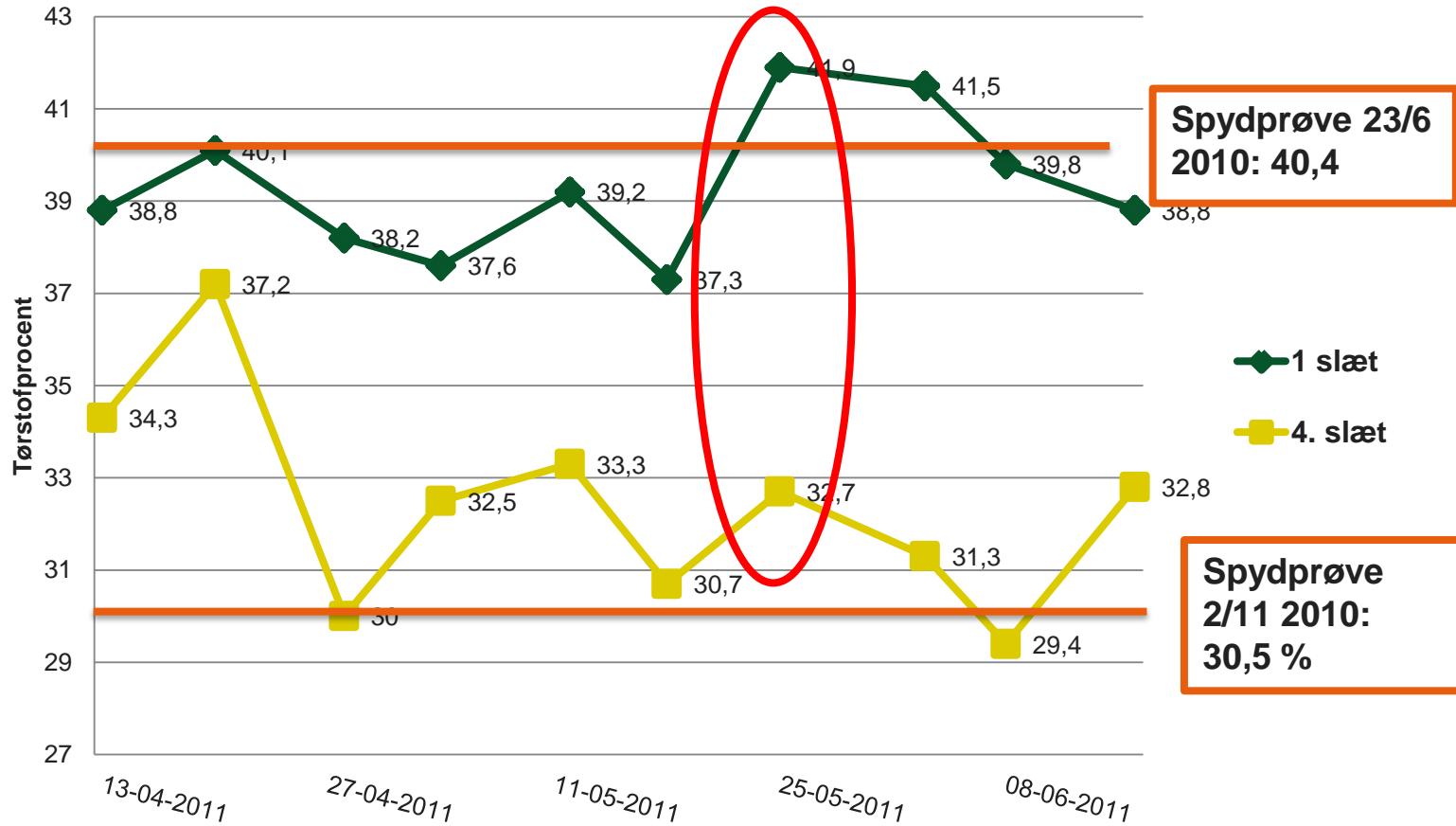
## To eksempler fra projektet



## Majsensilage - Bedrift 1



### 1. og 4. slæt i samme stak – bedrift 1



# Oprindelig ration – Bedrift 1

Fodermiddel	Kg TS
Hvede	1,7
Rapsskrå, 4 % fedt	3,0
Roepiller	1,3
Rapshalm	0,2
Hø	0,1
Majsensilage, 36,5 %	10,8
1. Slæt, 41,9 %	2,9
4. Slæt, 32,7 %	0,9
Kraftfoder, robot	3,8

# Næringsstofindhold

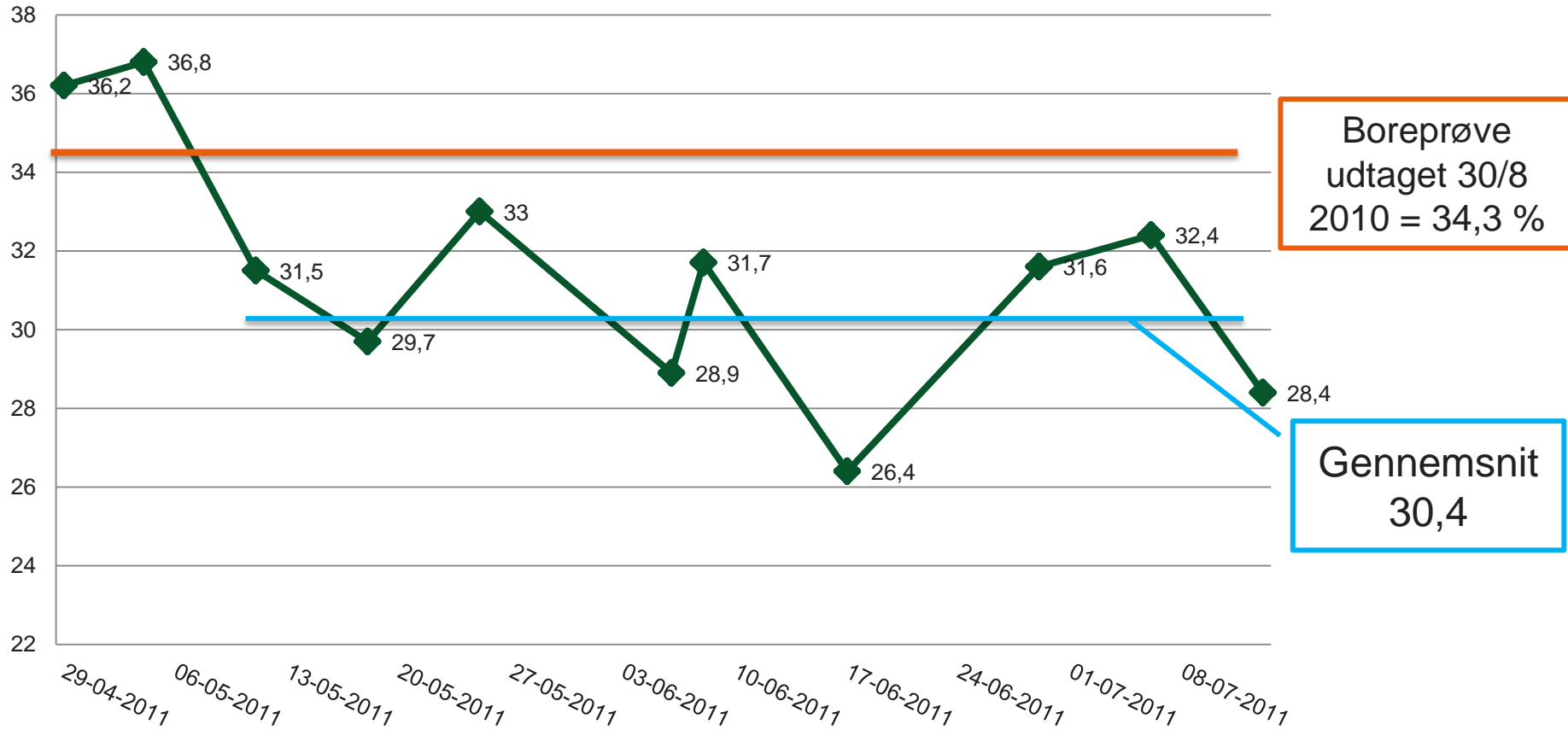
	Oprindelig plan	25/5 2011
Foderoptagelse (kg TS /dag)	23,2	25,6
Energioptagelse (MJ/dag)	150,3	163,6
Energi (MJ / kg TS)	6,47	6,38
AAT (g/MJ)	15,6	17,4
PBV (g/kg TS)	13	5
NDF (g/kg TS)	319	324
Stivelse (g/kg TS)	204	210
Vombelastning	0,52	0,51
Fylde i alt	8,45	9,43

# Betydning for koens ration

Hvis vi antager, at hendes foderoptagelseskapacitet er uændret = ca. 8,50

	Oprindelig plan	25/5 2011
Fylde i alt	8,45	8,50
Foderoptag (kg TS/dag)	23,2	23,0
Energioptagelse (MJ/dag)	150,3	146,7
PBV i alt (g / dag)	302	115
Stivelse, total (g /dag)	4.732	4.830
Kraftfoderandel	42 %	38 %

## 2. slæt – Bedrift 2





## Overvurderet TS i græsensilage

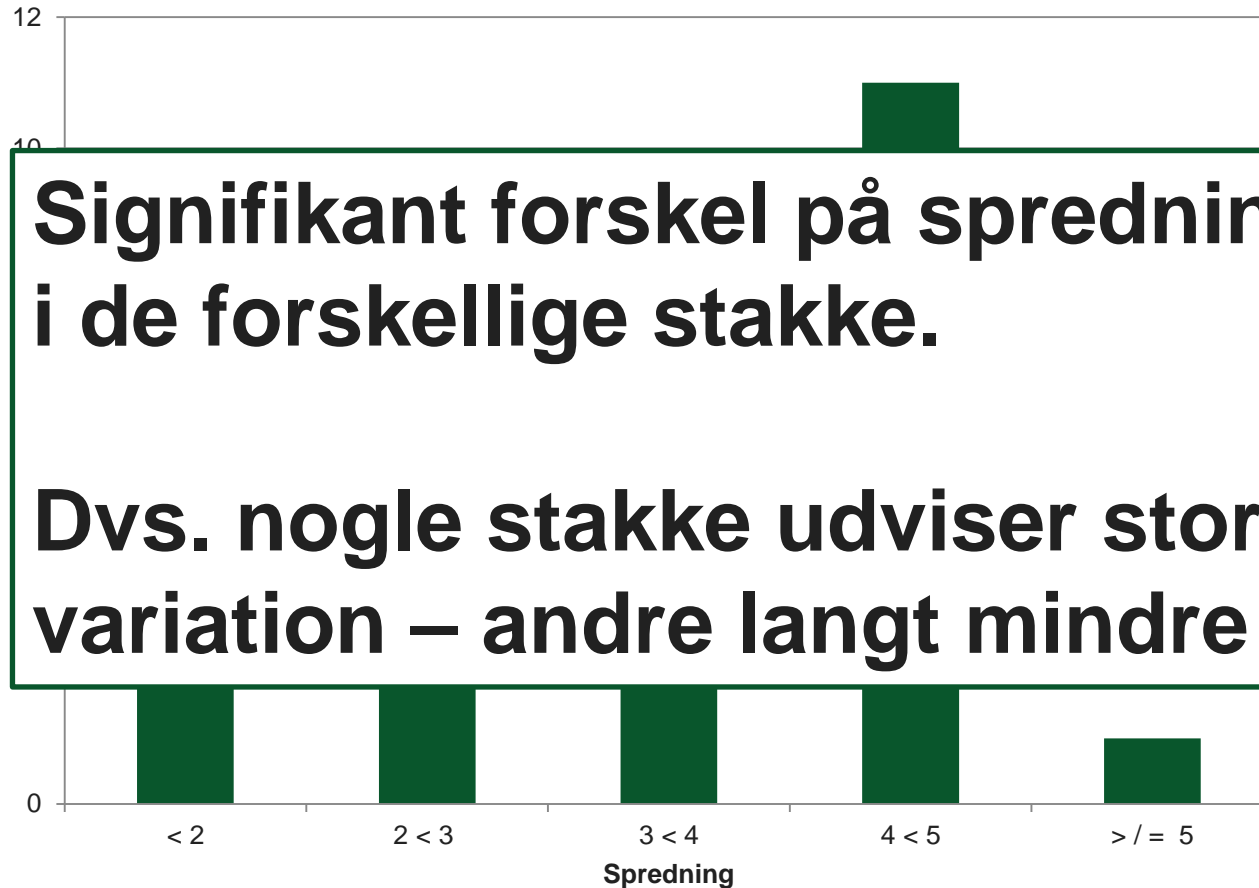
	<b>Plan</b>	<b>opnået</b>
Tørstofoptag (kg TS/dag)	23	22,3
Energioptagelse (MJ/dag)	149,8	146,4
Energibalance (%)	100	97,7
Fylde i alt	8,48*	8,20
Forventet EKM-ydelsen (kg/dag)	35	33,9

# Samlet analyse af resultaterne



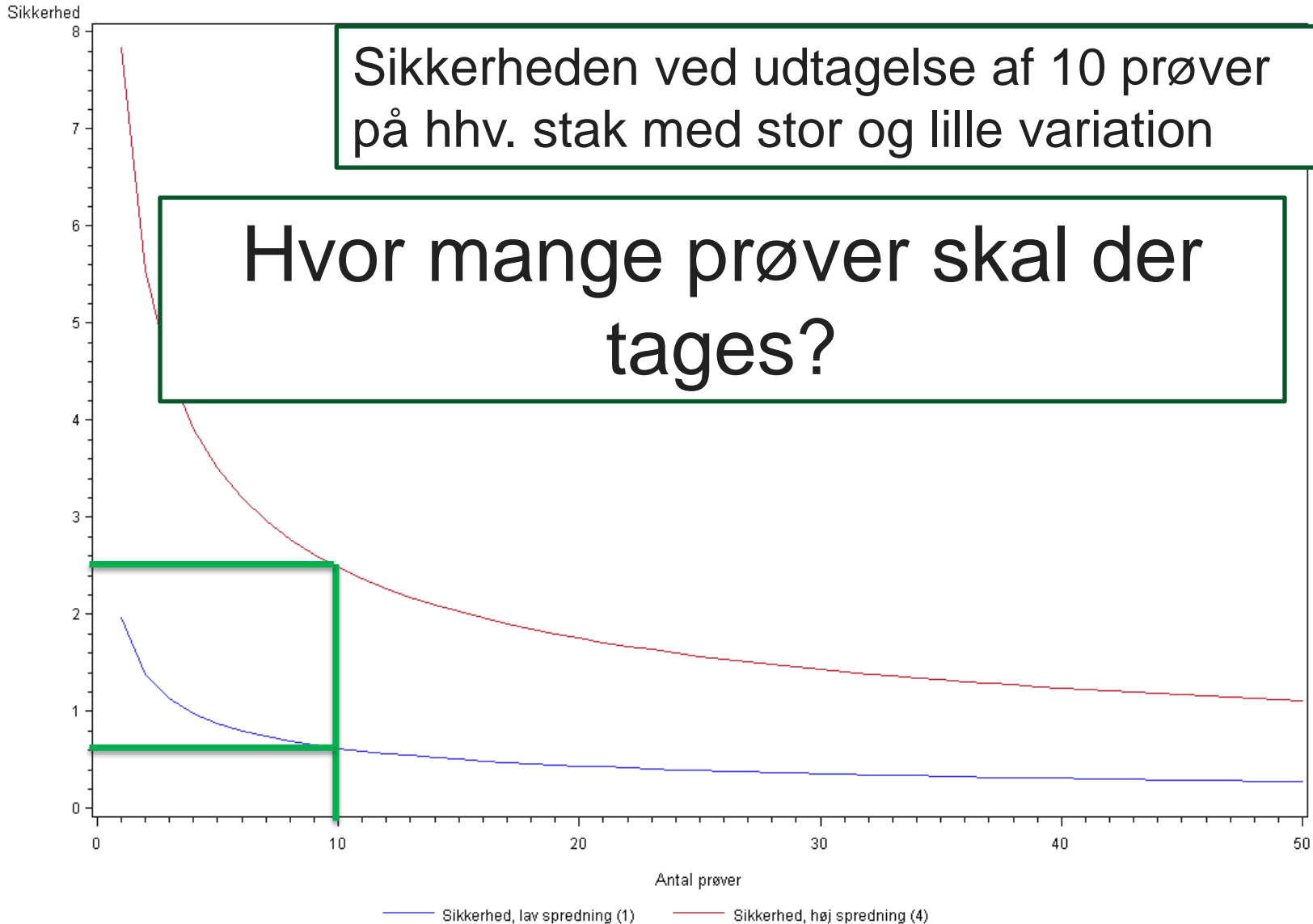
Christian Dreyer, Bjørnemosegaard  
(tv) og Per Einshøj, Centrovic

### Fordeling i sprednings-grupper



**Signifikant forskel på spredningen i de forskellige stakke.**

**Dvs. nogle stakke udviser stor variation – andre langt mindre**



**Hvilke stakke  
varierer mest?**

## Generelt så vi...

- Samme variation igennem hele prøveperioden, men tendens til lidt højere variation i juli
- Meget lille systematisk effekt af analysedag (laboratorium)
- Ingen sammenhæng mellem prøveudtager og variation over tid



## Generelt så vi også...

- En gns. spredning på 2,4 for prøver taget på samme dag
  - Dvs. ved én prøve pr. dag er usikkerheden +/- 4,7 (95 % konf.int.)
- Ved prøver taget på forskellige dage er spredningen 1,5 gange højere
- Tendens til større variation når TS stiger

## Passer spyd/boreprøver?

- Nej, de passer ikke på majs (diff. = -1,86 og p-værdi = 0,003)
  - Spydprøverne ligger lavere end poseprøverne
  
- Ja, de passer på græsensilage (p = 0,67)





## Evaluering – landmænd

- Lille prøvestørrelse – føler ikke det er repræsentativt
- Resultaterne er troværdige
- Vil ikke fortsætte med metoden
- Har ikke brugt det i foderstyringen
- Stor variation – svært at vide i hvilken retning, der skal justeres
- Så ingen sammenhæng mellem foderoptag og tørstofprøver
- Ja, der er behov for løbende at justere for variationer i TS-indhold i ensilagen
- Det er landmandens opgave at følge tørstofindholdet

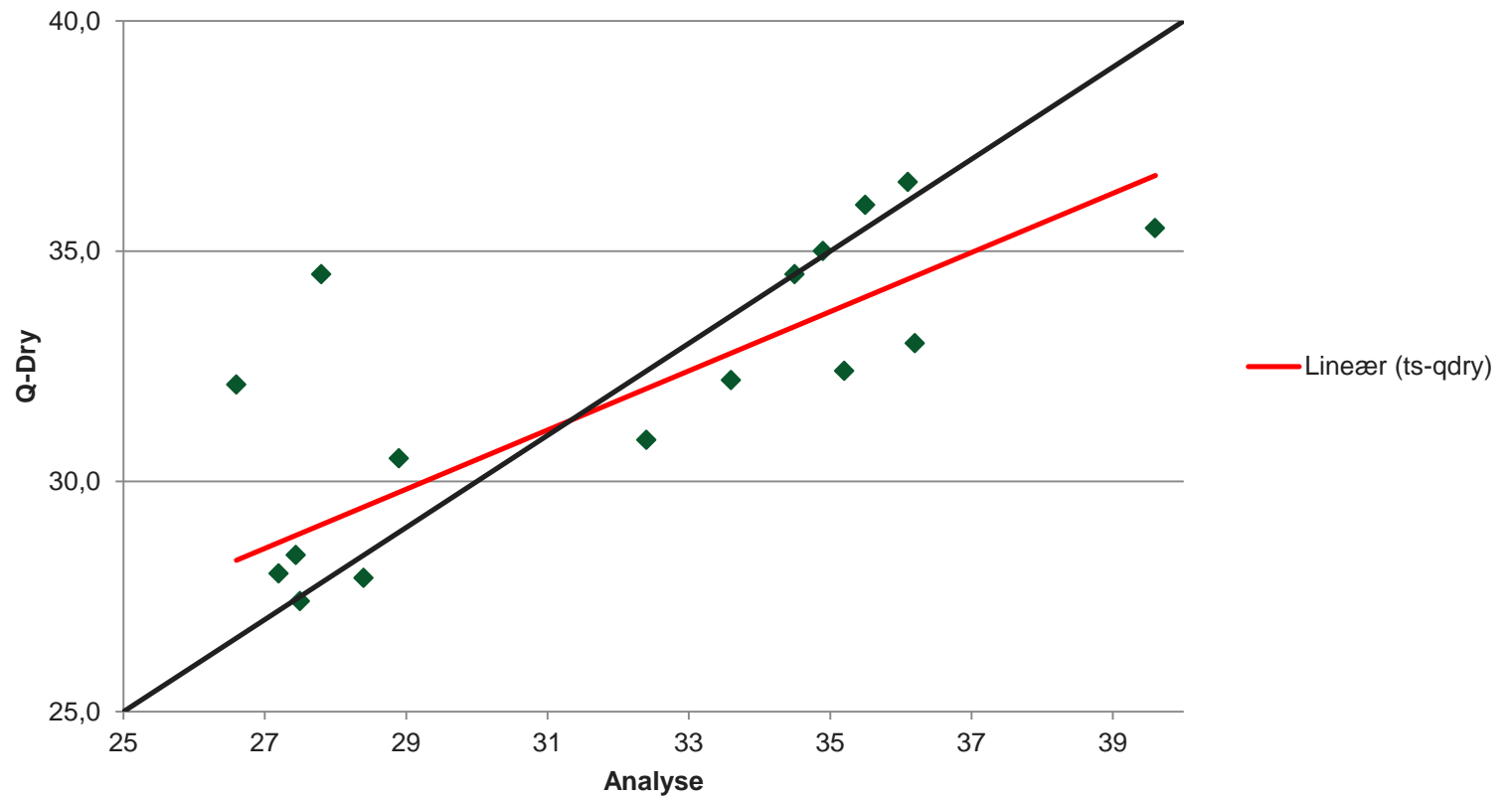
## Evaluering - konsulenter

- For lille prøvestørrelse
- Troværdige resultater, men måske ikke repræsentative
- ”Hvis vi havde en bærbar tørstofmåler, som kunne ligge i bilen, og hurtigt og uden overvågning kunne give resultatet, ville vi bruge den ved stort set alle besøg”
- Det er landmandens opgave at følge tørstof (konsulenterne vil gerne hjælpe)
- Landmanden er en god nok prøveudtager

# Q-dry



## Sammenligning af Q-Dry og Analyse



**Tak for  
opmærksomheden**

**Tak til**

**Anne Mette Kjeldsen, AgroTech**

**Søren Lykke-Jensen, LRØ**

**Ove Madsen, LRØ**

**Per Einshøj, Centrovic**

**Ulla Hansen, Centrovic**

**Holger Riis Jensen, Landbo Limfjord**

**Jørgen Kristensen, Landbo Limfjord**

**Torben Hedegaard, Jysk**

**Knud S. Hansen, Jysk**

**Jens Smidt, Jysk**

**Thomasminde, Skovbøllinggaard, Gert Nysted**

**Thomsen med flere, Jerlevgaard, Sødal I/S,**

**Boesen I/S, I/S Kabel, Bjørnemosgaard,**

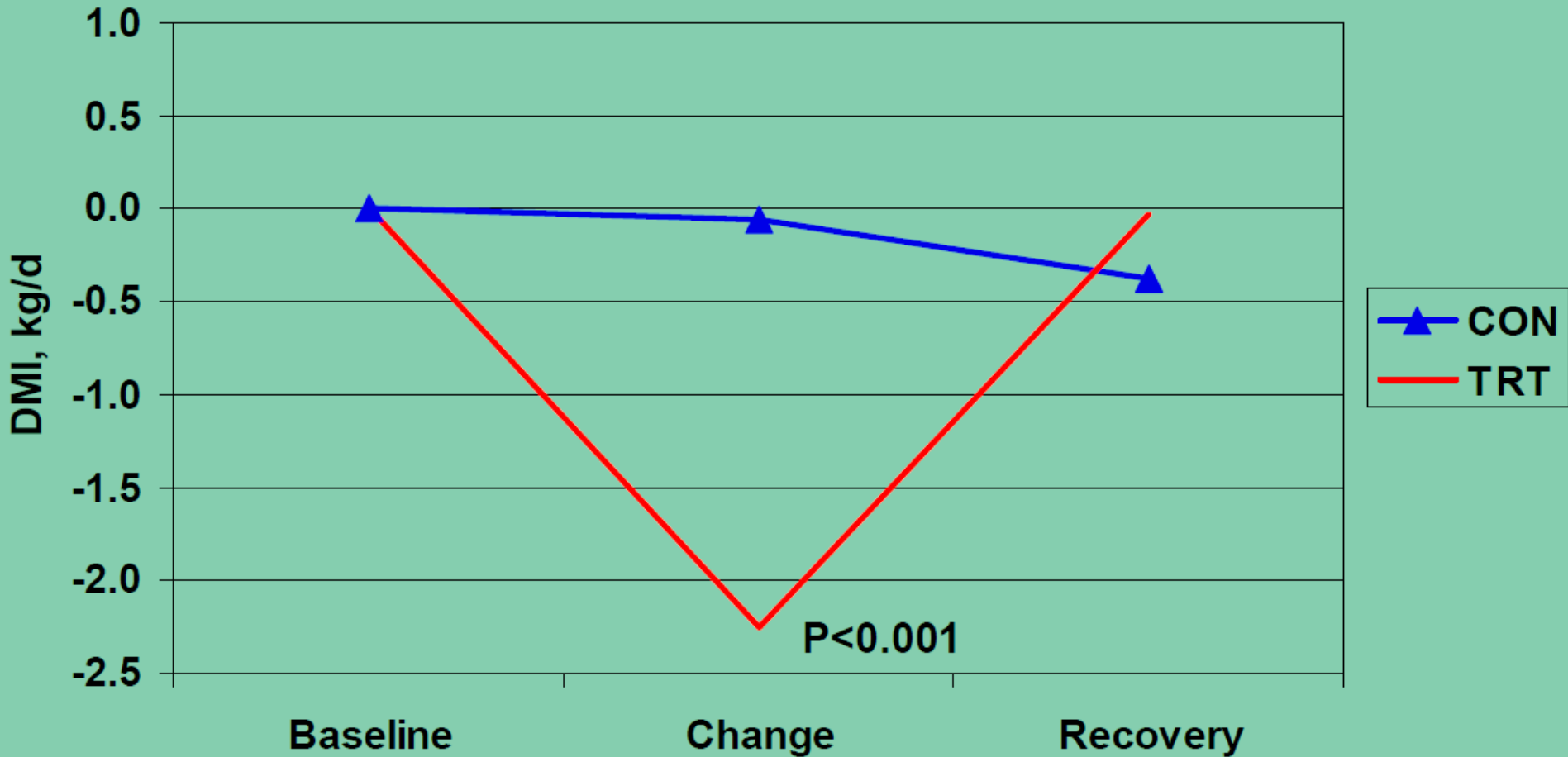
**Kvægholdet Gelsted, Christiansborg, Nygaard**

**Hansen Mælk**

## Referencer

- Boyd, J. og Mertens, D. R. (2011). Abrupt changes in forage dry matter of one to three days affect intake and milk yield in late lactation dairy cows. J. Dairy Sci. Vol. 94 E-suppl. 1. Abstract T330. Tilgængelig online på:  
<http://www.jtmtg.org/2011/toc.asp>
- Boyd, J. og Mertens, D. R. (2010). Abrupt changes in forage dry matter af one to three days affect intake and milk yield in early lactation dairy cows. J. Dairy Sci. Vol. 93 E-suppl. 1. Abstract 562. Tilgængelig online på:  
<http://www.jtmtg.org/2010/toc.asp>
- Laursen, M.V, H.B. Bligaard, A.M. Kjeldsen og R. Thøgersen 2008. Hyppig prøveudtagning afslører variation i ensilagens nærringsstofindhold. I Bilag fra Temadag om Aktuelle fodringsspørgsmål 2008. Herning Kongrescenter. Tilgængeligt online:  
<http://www.landbrugsinfo.dk/Kvaeg/Konsulentsiden/Sider/Fodringsdag2008.aspx>
- Mertens, D. og Berzaghi (2009). Adjusting for forage variability via on-farm analysis. Presentation from: Getting more from forage july 29. – 30. 2009. tilgængelig online:  
<http://www.dfrc.ars.usda.gov/forages/Home.html>

TRT\*PER P<0.001



Treatment P<0.001

