

Billund, 16. juni 2016

Nikolaj Hansen og Rudolf Thøgersen
SEGES Kvæg

NY METODE TIL SNITNING OG KERNEKNUSNING AF MAJS FORELØBIGE RESULTATER FOR DENSITET, AEROB STABILITET OG FERMENTERINGSPROFIL

Den Europæiske Landbrugsfond for Udvikling af Landdistrikterne:
Danmark og Europa investerer i landdistrikterne



Miljø- og Fødevarerministeriet
NaturErhvervstyrelsen



Den Europæiske Landbrugsfond
for udvikling af Landdistrikterne

LDP 2020



STØTTET AF

promilleafgiftsfonden
for landbrug



PROJEKTAKTIVITETER

Målet er at undersøge:

- Densitet (kg tørstof/m³)
- Gæringsprofil
- Aerob stabilitet
- Partikelfordeling
- Kerneknusning
- Stivelsesfordøjelighed
- Mælkeydelse
- Økonomi

I samarbejde med:

vestjysk[®]
landboforening

JYSK
LANDBRUGSRÅDGIVNING

Centrovic

UDTAGNING AF PRØVER TIL DENSITETSMÅLING



NEDDELING AF BALJEPRØVE

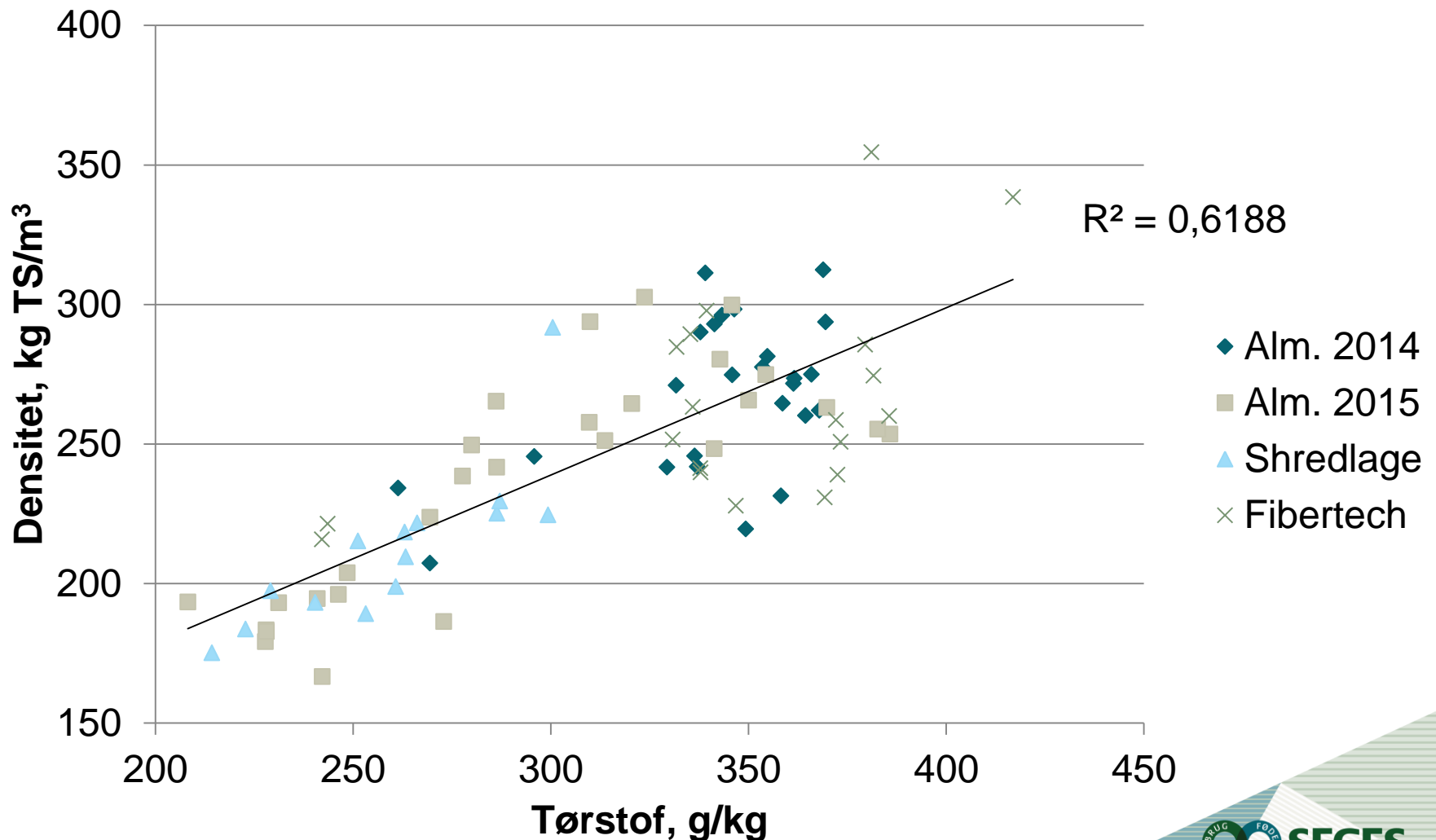


”BEHANDLINGSOVERSIGT”

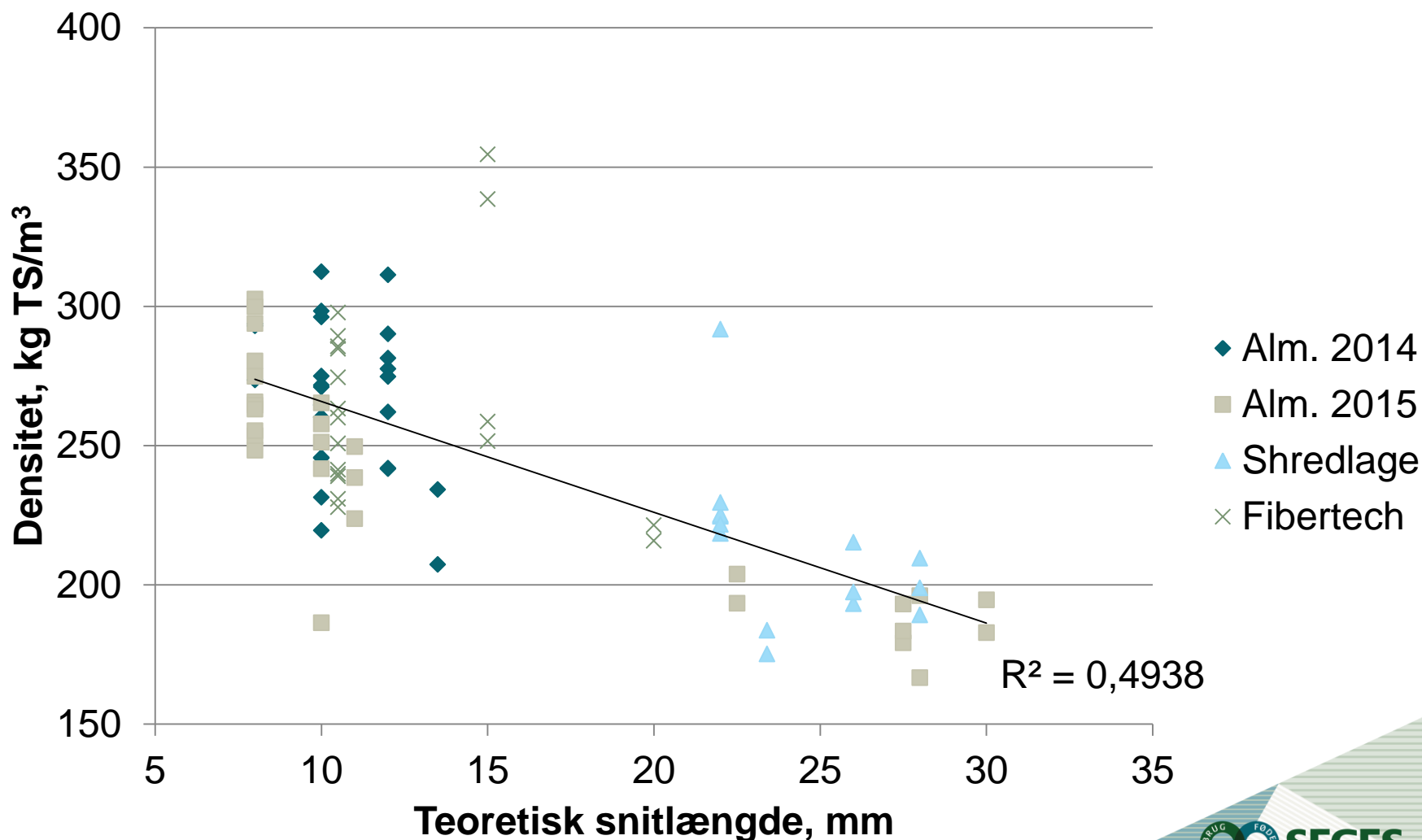
| Variabel | 2014 | 2015 | | |
|---|------------|------------|-----------|-----------|
| | Almindelig | Almindelig | SHREDLAGE | Fibertech |
| Antal stakke | 7 | 12 | 5 | 6 |
| Minimum højde, cm | 320 | 188 | 265 | 195 |
| Maksimum højde, cm | 420 | 415 | 310 | 430 |
| Antal prøver fra siden | 0 | 4 | 0 | 2 |
| Minimum densitet, kg TS/m ³ | 220 | 181 | 179 | 218 |
| Maksimum densitet, kg TS/m ³ | 287 | 286 | 242 | 300 |



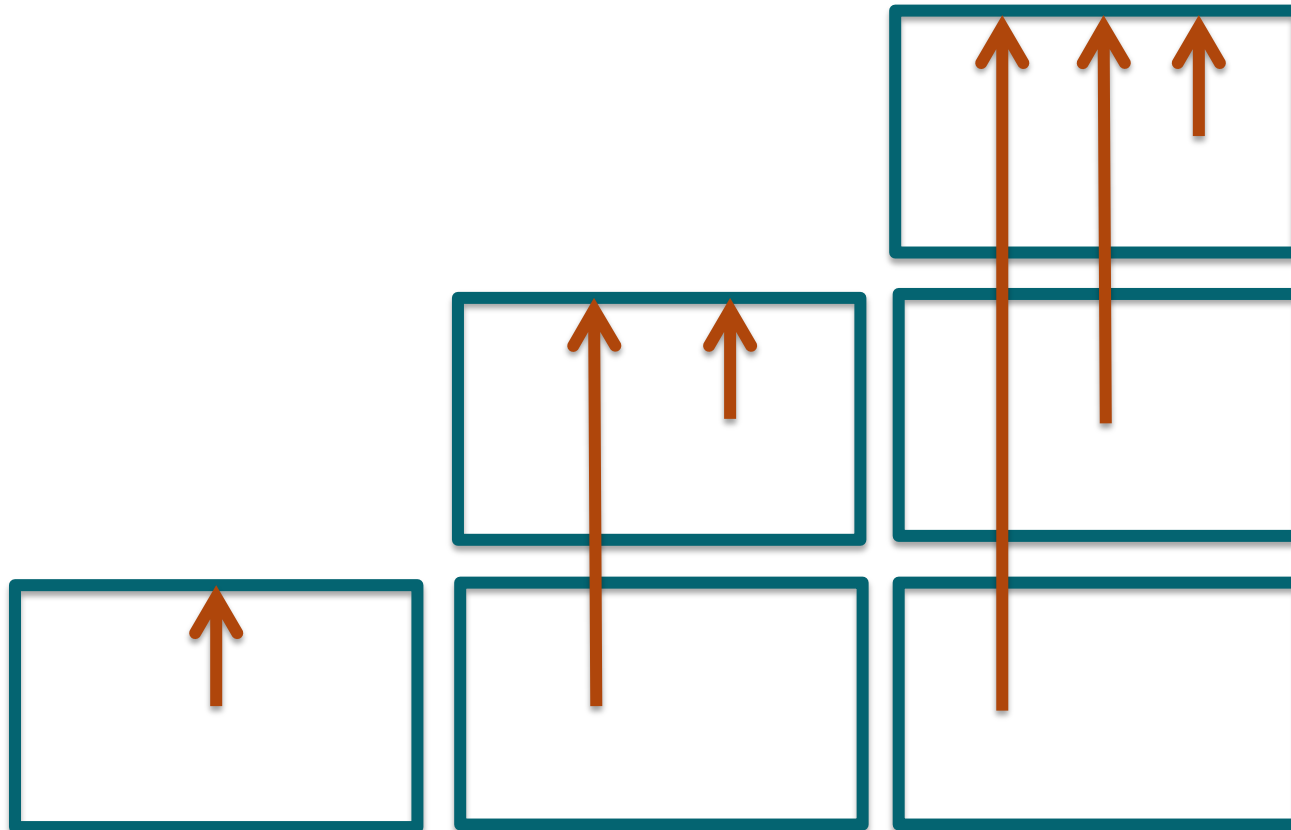
STOR STIGNING I DENSITET MED STIGENDE TØRSTOFPCT., MEN INGEN FORSKEL MELLEM TYPER AF MAJSENSILAGE



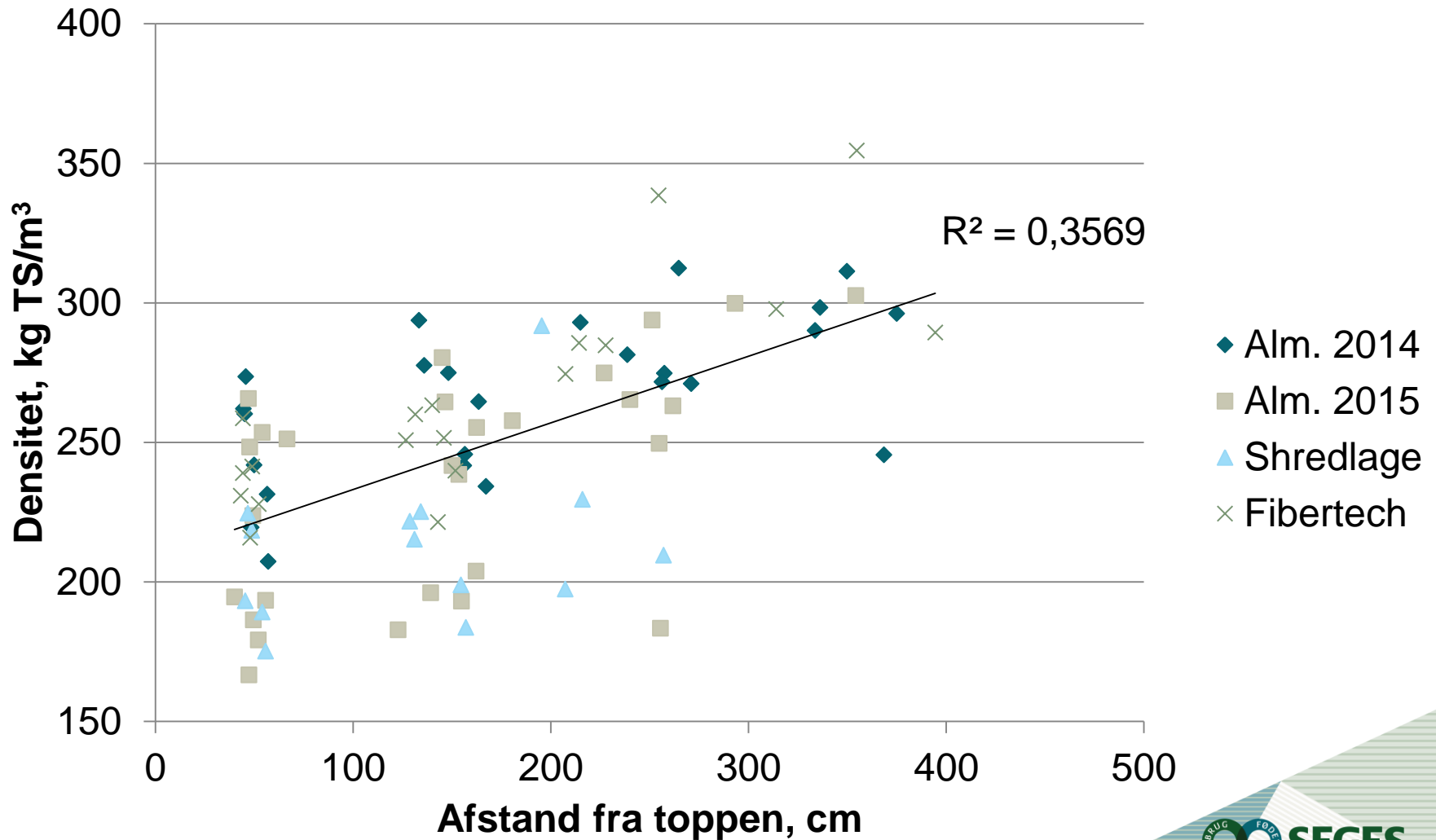
SAMMENHÆNG ML. DENSITET OG SNITLÆNGDE ER PÅVIRKET AF STÆRK KORRELATION MELLEM SNITLÆNGDE OG TØRSTOF



DEFINITION AF HØJDER FOR BLOKKE



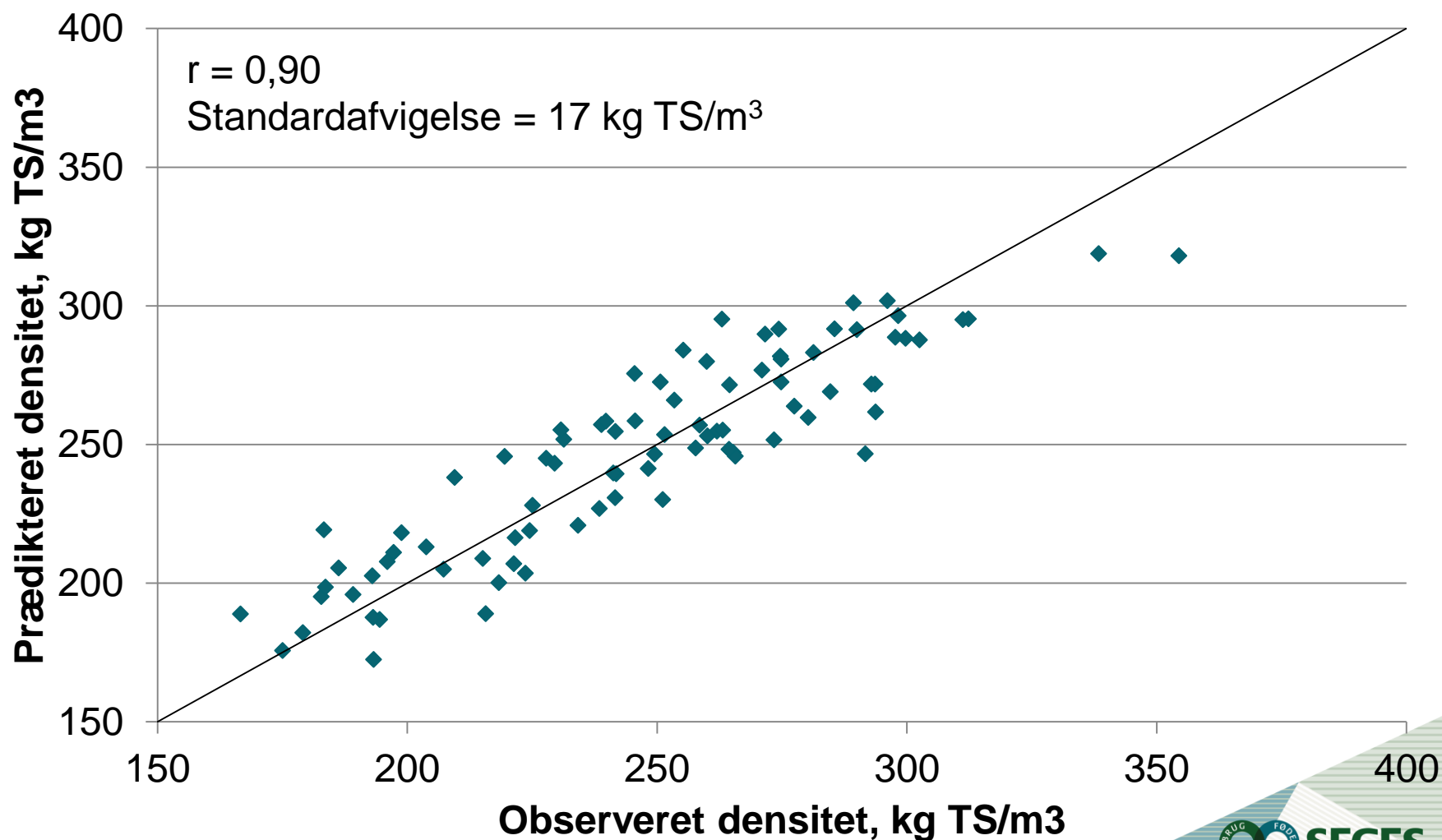
STIGENDE DENSITET MED STIGENDE HØJDE



FLERE VARIABLE ER STÆRKT KORRELERET

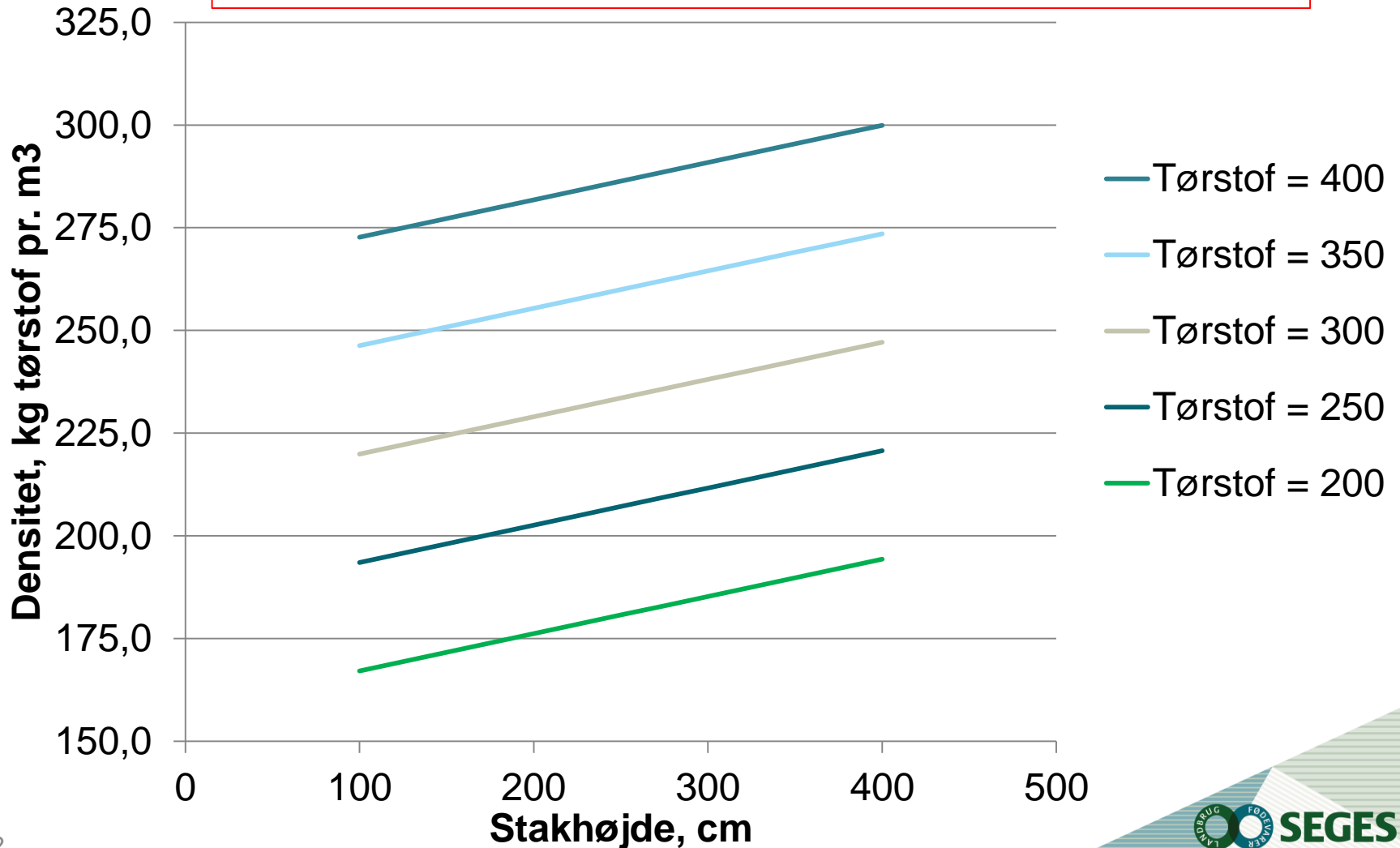
| | Tørstof | Afstand | Snitlængde | Stivelse | NDF | IVOS | Mælkesyre | Eddikesyre | Ethanol | Densitet | Aerob stabilitet |
|------------------|---------|---------|------------|----------|-------|-------|-----------|------------|---------|----------|------------------|
| Tørstof | 1 | 0,19 | -0,78 | 0,90 | -0,86 | 0,69 | -0,58 | -0,70 | -0,74 | 0,78 | 0,07 |
| Afstand | 0,19 | 1 | -0,21 | 0,24 | -0,19 | 0,21 | 0,26 | -0,06 | 0,06 | 0,58 | 0,39 |
| Snitlængde | -0,78 | -0,21 | 1 | -0,82 | 0,73 | -0,50 | 0,52 | 0,47 | 0,72 | 0,69 | 0,06 |
| Stivelse | 0,90 | 0,24 | -0,82 | 1 | -0,95 | 0,73 | -0,63 | -0,59 | -0,78 | 0,83 | 0,07 |
| NDF | -0,86 | -0,19 | 0,73 | -0,95 | 1 | -0,77 | 0,58 | 0,56 | 0,82 | -0,81 | -0,11 |
| IVOS | 0,69 | 0,21 | -0,50 | 0,73 | -0,77 | 1 | -0,28 | -0,58 | -0,60 | 0,65 | 0,02 |
| Mælkesyre | -0,58 | 0,26 | 0,52 | -0,63 | 0,58 | -0,28 | 1 | 0,27 | 0,69 | -0,32 | 0,15 |
| Eddikesyre | -0,70 | -0,06 | 0,47 | -0,59 | 0,56 | -0,58 | 0,27 | 1 | 0,54 | -0,45 | 0,16 |
| Ethanol | -0,74 | 0,06 | 0,72 | -0,78 | 0,82 | -0,60 | 0,69 | 0,54 | 1 | -0,55 | 0,09 |
| Densitet | 0,78 | 0,58 | 0,69 | 0,83 | -0,81 | 0,65 | -0,32 | -0,45 | -0,55 | 1 | 0,32 |
| Aerob stabilitet | 0,07 | 0,39 | 0,06 | 0,07 | -0,11 | 0,02 | 0,15 | 0,16 | 0,09 | 0,32 | 1 |

DENSITET AF BLOKPRØVER



TØRSTOF OG HØJDE FORKLARER DENSITETEN

$$\text{Kg tørstof/m}^3 = 52 + 0,1 \times \text{stakhøjde(cm)} + 0,53 \times \text{tørstof(g/kg)}$$



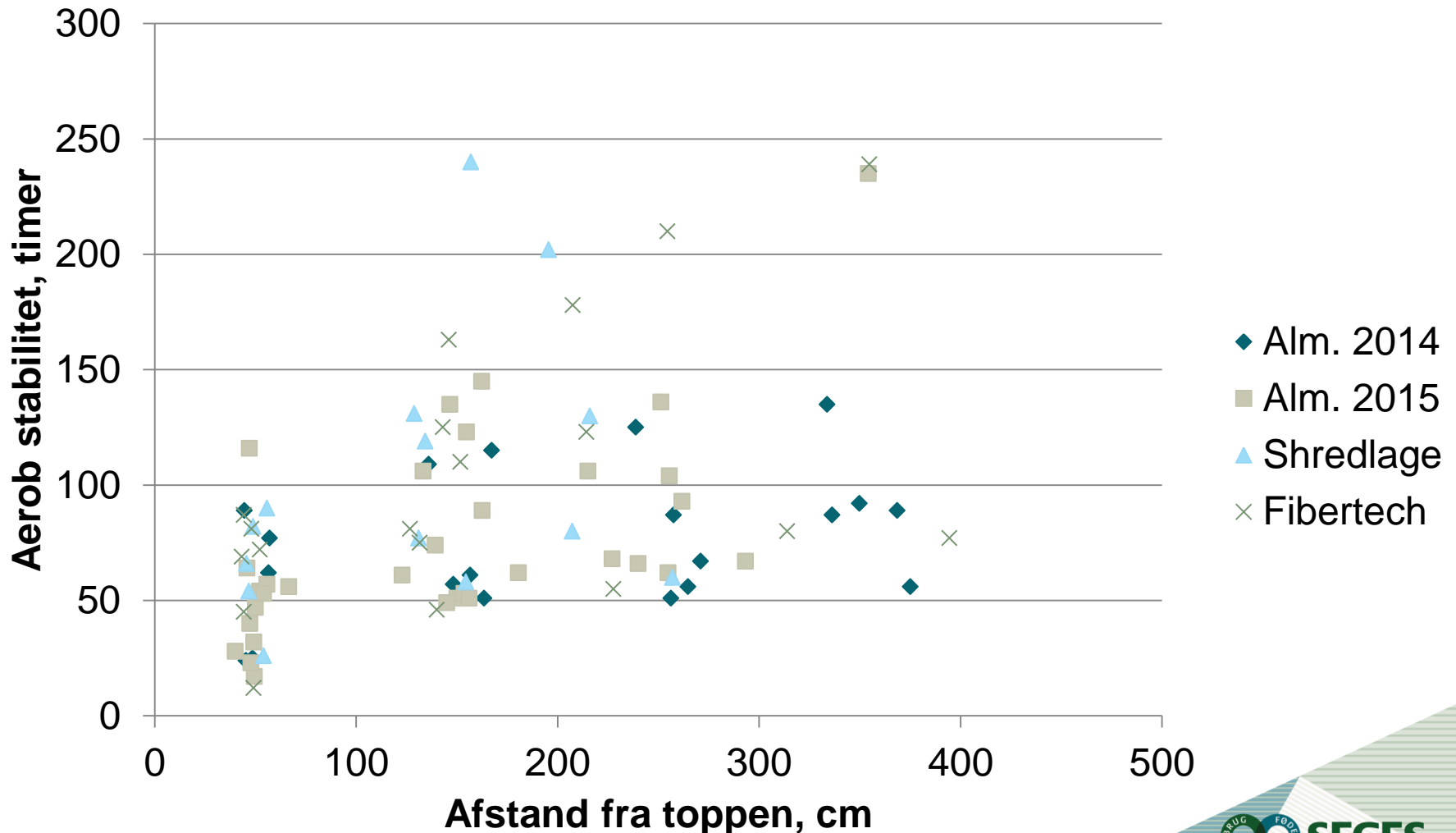
ER DER MON FORSKEL PÅ DENSITETEN MELLEM MIDTEN OG SIDEN AF STAKKEN?



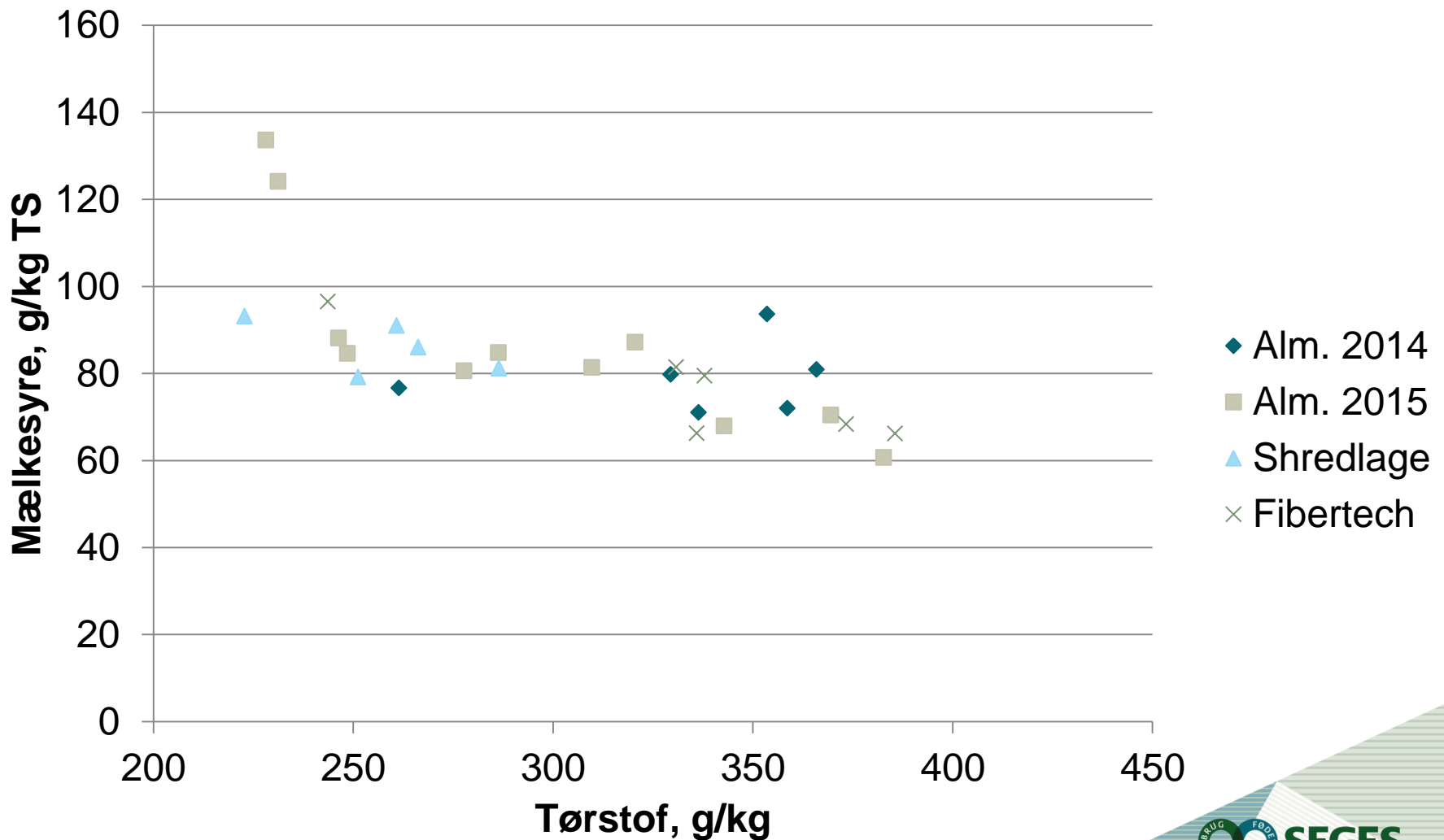
DENSITETSFORSKEL MELLEM MIDTEN OG SIDEN AF STAKKEN

| Bedriftsnummer | Densitet, kg TS/m ³ | | |
|----------------|--------------------------------|-------|-----------|
| | Midten | Siden | % forskel |
| 1 | 274 | 251 | -8 |
| 2 | 282 | 263 | -7 |
| 3 | 233 | 225 | -4 |
| 4 | 286 | 279 | -3 |
| 5 | 257 | 253 | -2 |
| 6 | 274 | 279 | +2 |

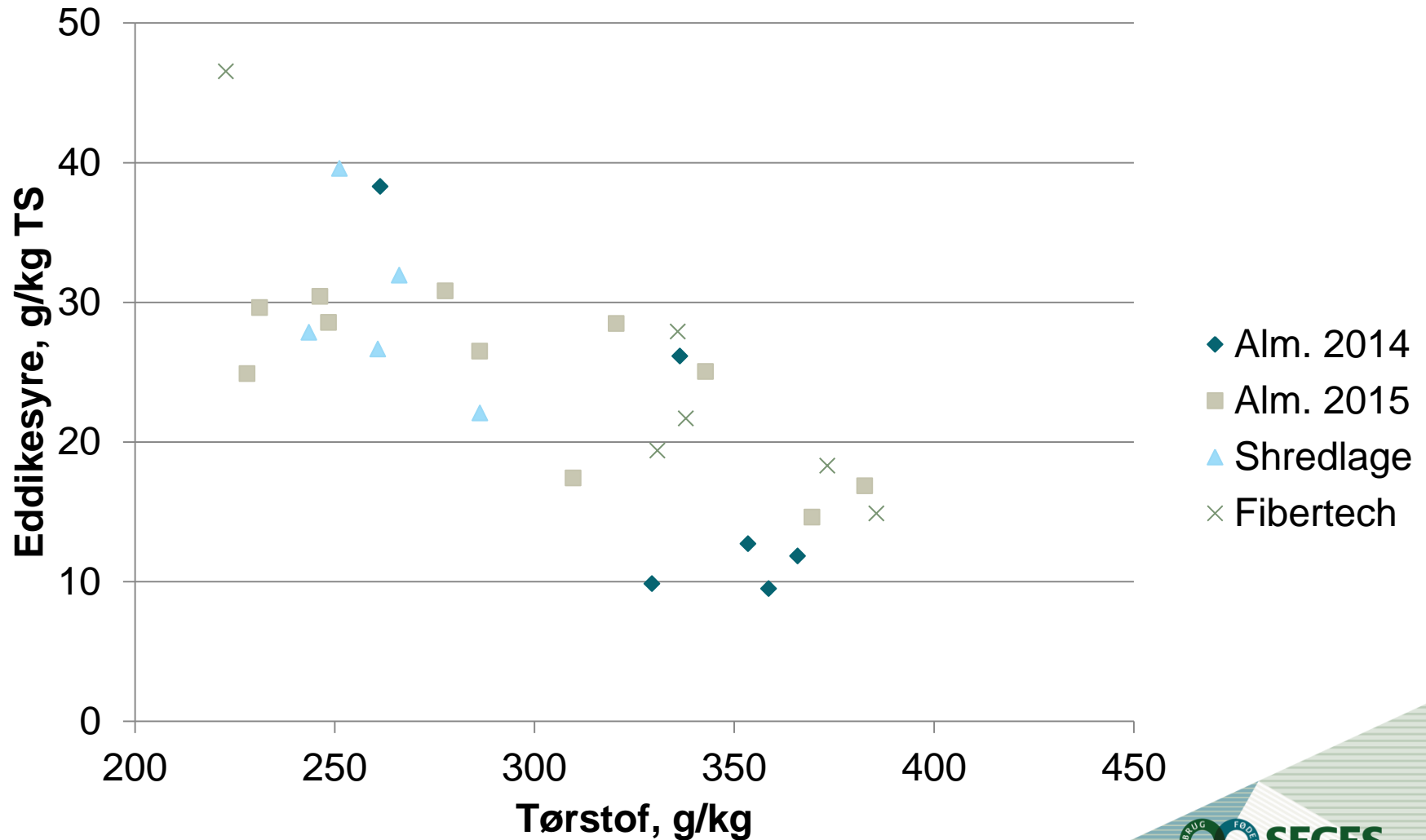
BLOK 1 KAN HURTIGT TAGE VARME, MEN INGEN FORSKEL MELLEM TYPER AF MAJSENSILAGE



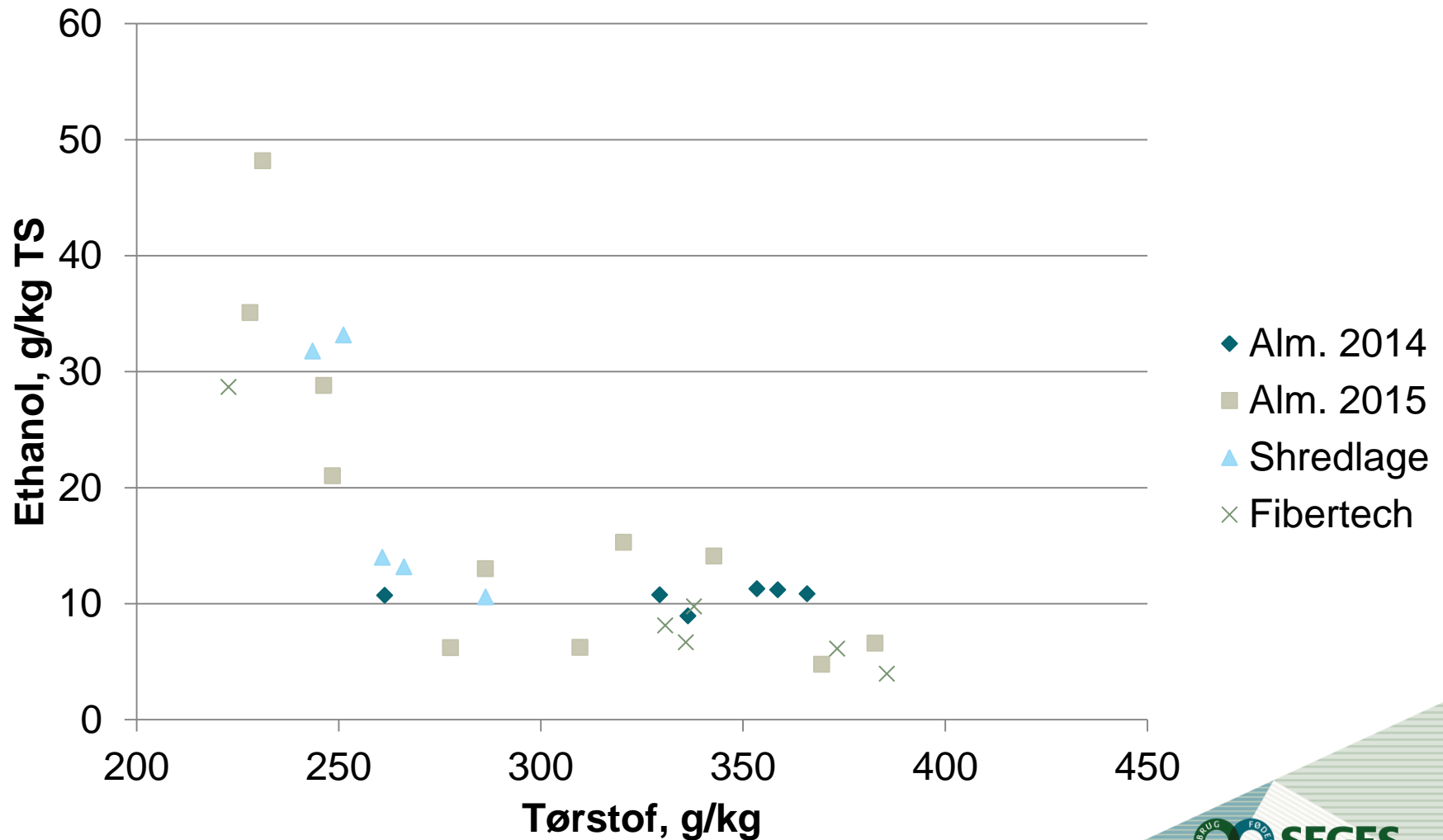
FALDENDE MÆLKESYRE-INDHOLD VED ØGET TØRSTOF



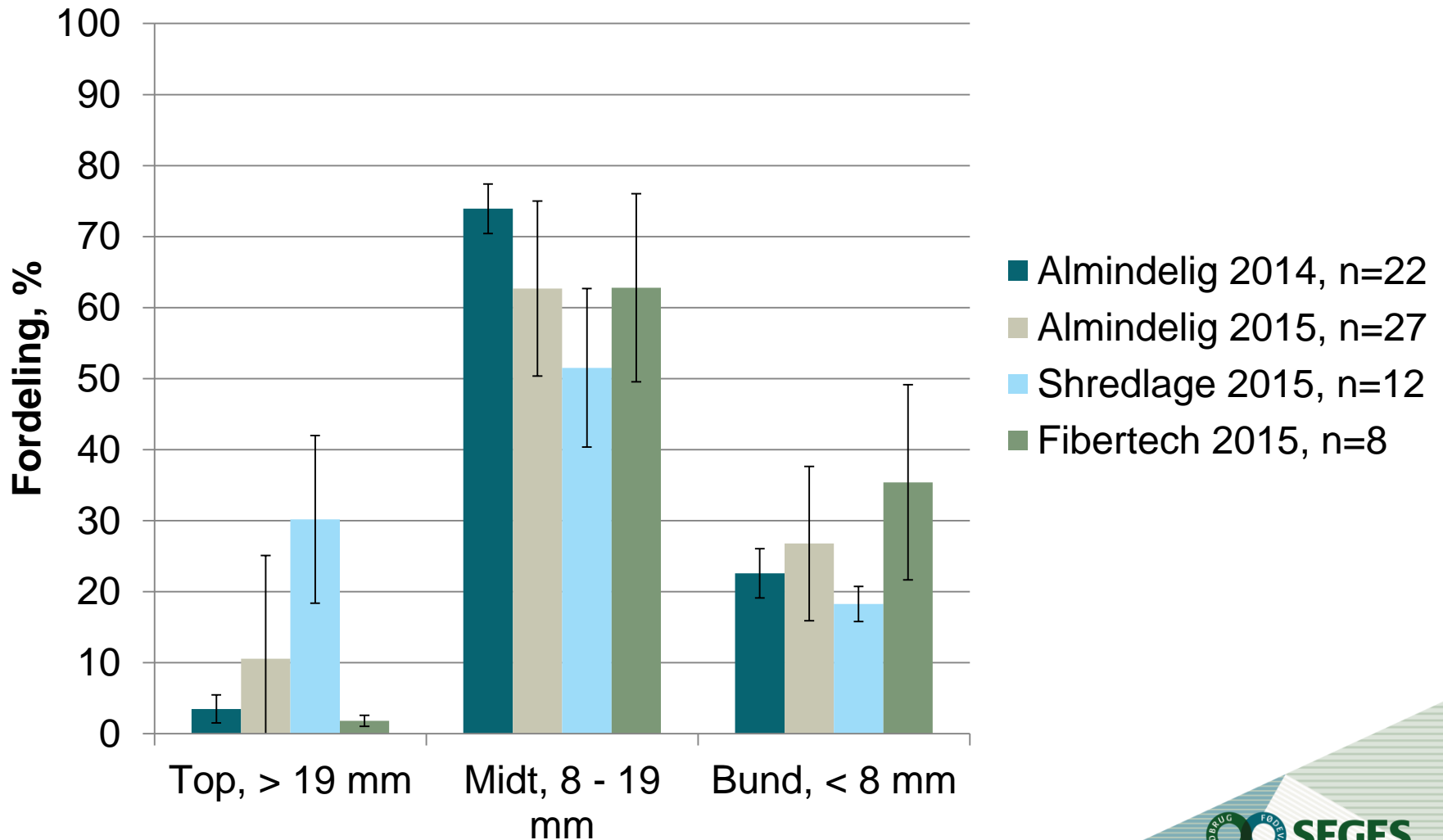
STÆRKT FALDENDE EDDIKESYRE-INDHOLD MED STIGENDE TØRSTOF



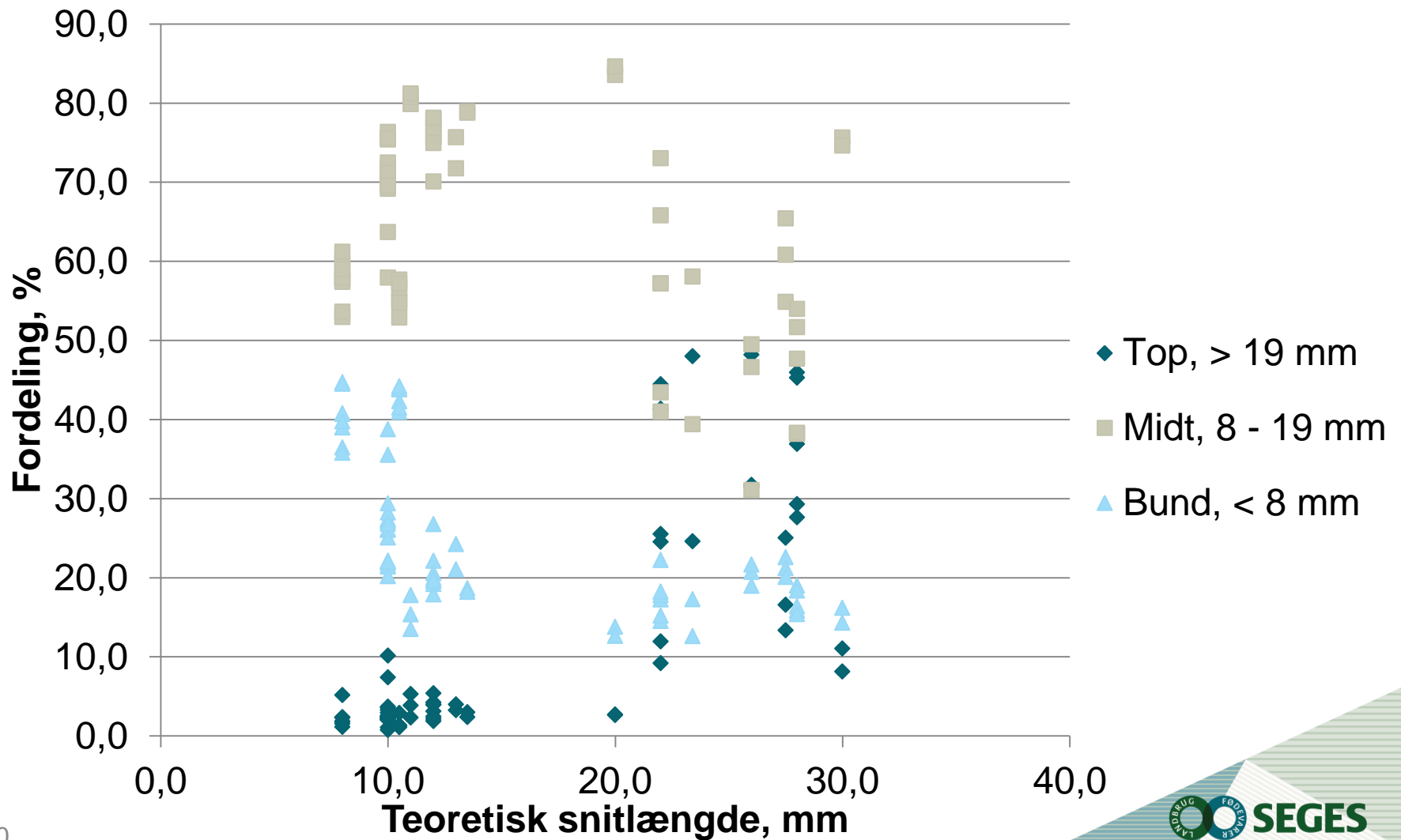
ØGET ETHANOL-INDHOLD UNDER 25 % TØRSTOF



PARTIKELFORDDELING VED FORSKELLIG BEHANDLING (VARIERENDE SNITLÆNGDER)



PARTIKELFORDDELING VED FORSKELLIG SNITLÆNGDE



KONKLUSION

- Densiteten i revet og almindeligt snittet majs helsæd er ikke forskellig
- Tørstof og højde beskriver 81 pct. af variation i densitet i majsensilage
- Den aerobe stabilitet af majsensilage er markant dårligere i den øverste meter

LONG HAY PARTICLES INCREASED RUMINATION AND RUMEN DM POOL, BUT HAD NO EFFECT ON PH IN THE RUMEN

| | Short hay 3 mm sieve | Long hay 30 mm sieve | |
|-----------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------------|
| Dry matter intake, fixed | 21 | 21 | Kg DM/day |
| Rumination | 374 | 490 | Min./day |
| Rumen pH (medial) | 6.0 | 6.0 | |
| Rumen pH (ventral) | 6.6 | 6.6 | |
| Rumen-motility* | 1.5 | 1.5 | Min. ⁻¹ |
| Ruminal DM pool | 9,2 | 10,9 | Kg DM |

*frequency of primary reticulorumen contractions

Storm & Kristensen, 2010 (J. Dairy Sci. 93, 4223 – 4238)

SHREDLAGE IN DENMARK?

- Rations with more than 15% grass silage of total dry matter don't need more physical structure
- Shredding of stem and leaves is maybe comparable to intensive mixing of TMR (Compact TMR)
- Better cracking of kernels by shredlage
- Especially relevant in areas with high proportion of corn silage
- Trials on 2016 corn silage