

# Et lavt proteinindhold i foder til smågrise er godt mod diarré - men er der ulemper?

Niels Morten Sloth

Fodringseminar 23. april 2024

STØTTET AF  
Svineafgiftsfonden

**SEGES**  
INNOVATION

# Hvad kan fodringsmæssigt forebygge diarré hos smågrise?

**Protein-reduktion** (bl.a. medd. 740, 1095, 1147, 1203, 1239 og 1263)

**Ekstradosering af fem tilsatte aminosyrer** (medd. 1263)

**Melfoder og/eller grov formaling** i stedet for pelleteret foder (bl.a. medd. 596, 685, 1227)

**Syretilsætning**, f.eks. benzoesyre (bl.a. medd. 490, 677 og 947)

**Begrænset foderkridt - dosering** (medd. 1139)

(brug 1% calciumformiat i "Blanding 1 og 2")

Dyre råvarer i stedet for sojaskrå? Svar: **Nej** (medd. 740, 1137 og 1203)

Mere fiber (hvedeklid og/eller roepiller)? Svar: **Nej** (medd. 1245)

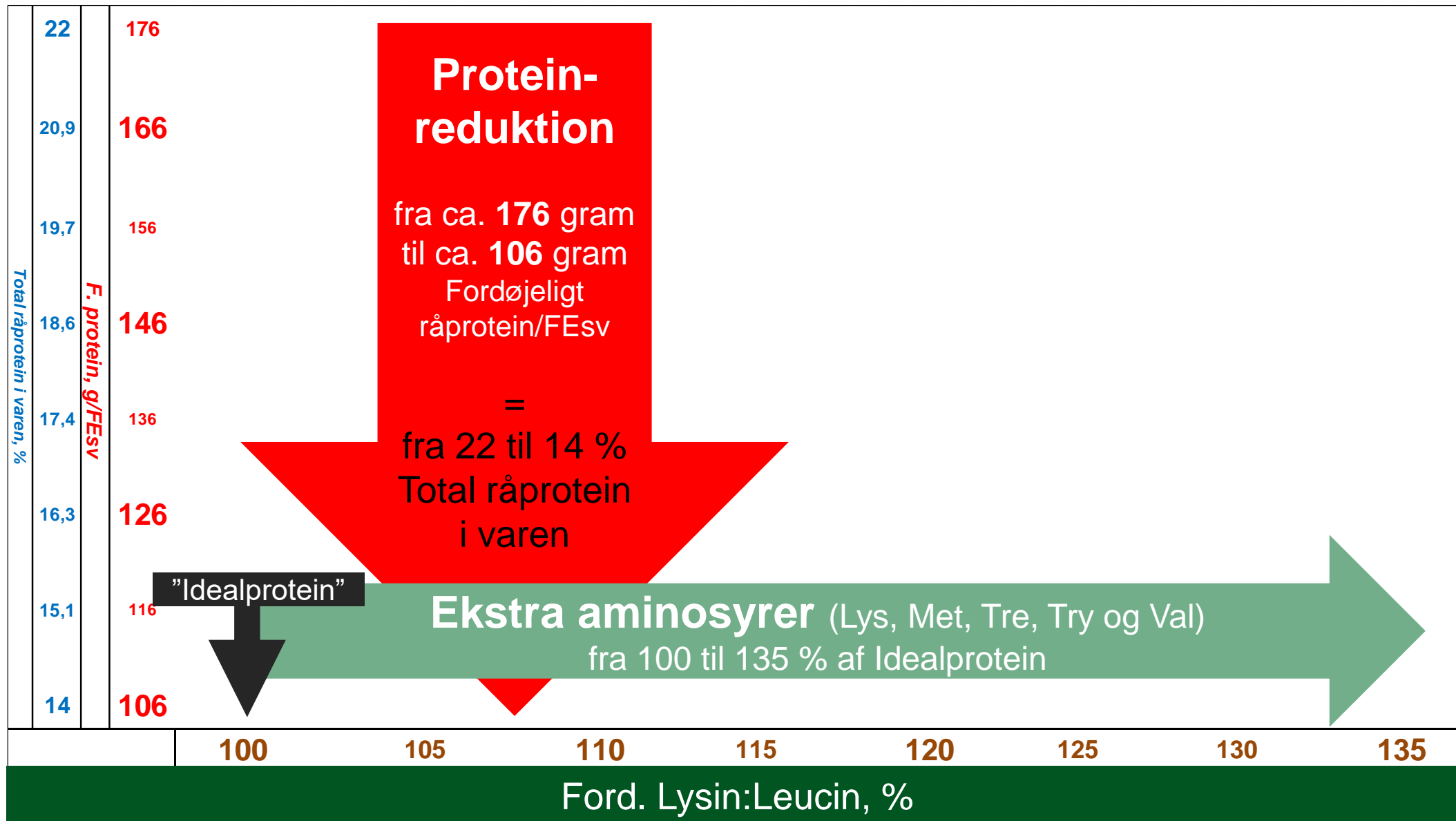
# Herfra kigges kun på protein- og ekstra aminosyretilsætning

**Protein-reduktion** (bl.a. medd. 740, 1095, 1147, 1203, 1239 og 1263)

**Ekstradosering af fem tilsatte aminosyrer** (medd. 1263)

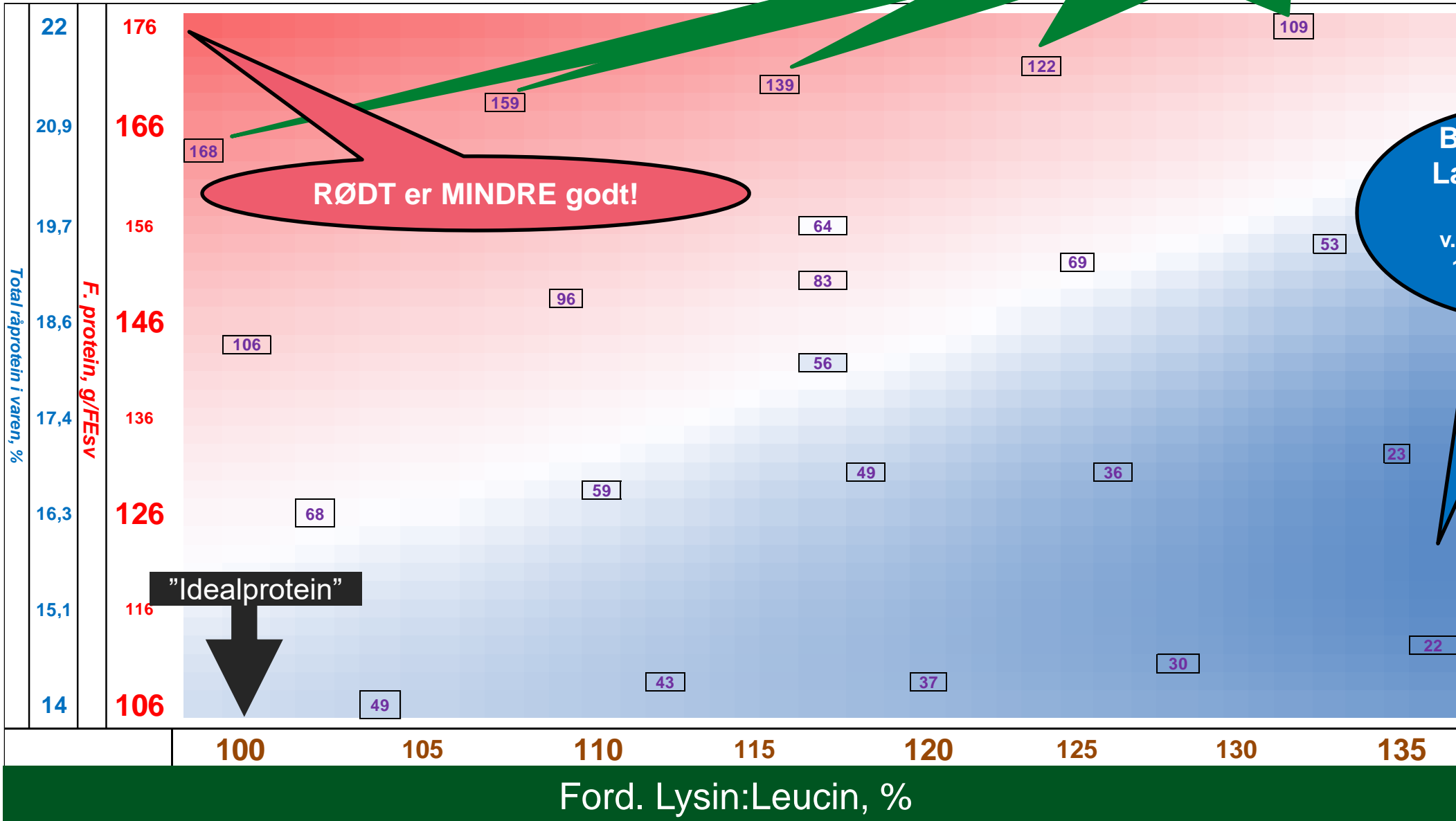


# Diarré-behandlinger som effekt af protein- og aminosyreniveau, - hvor vi lader som om, at vi bruger samme næringsstofniveau "hele vejen" fra 6-30 kg

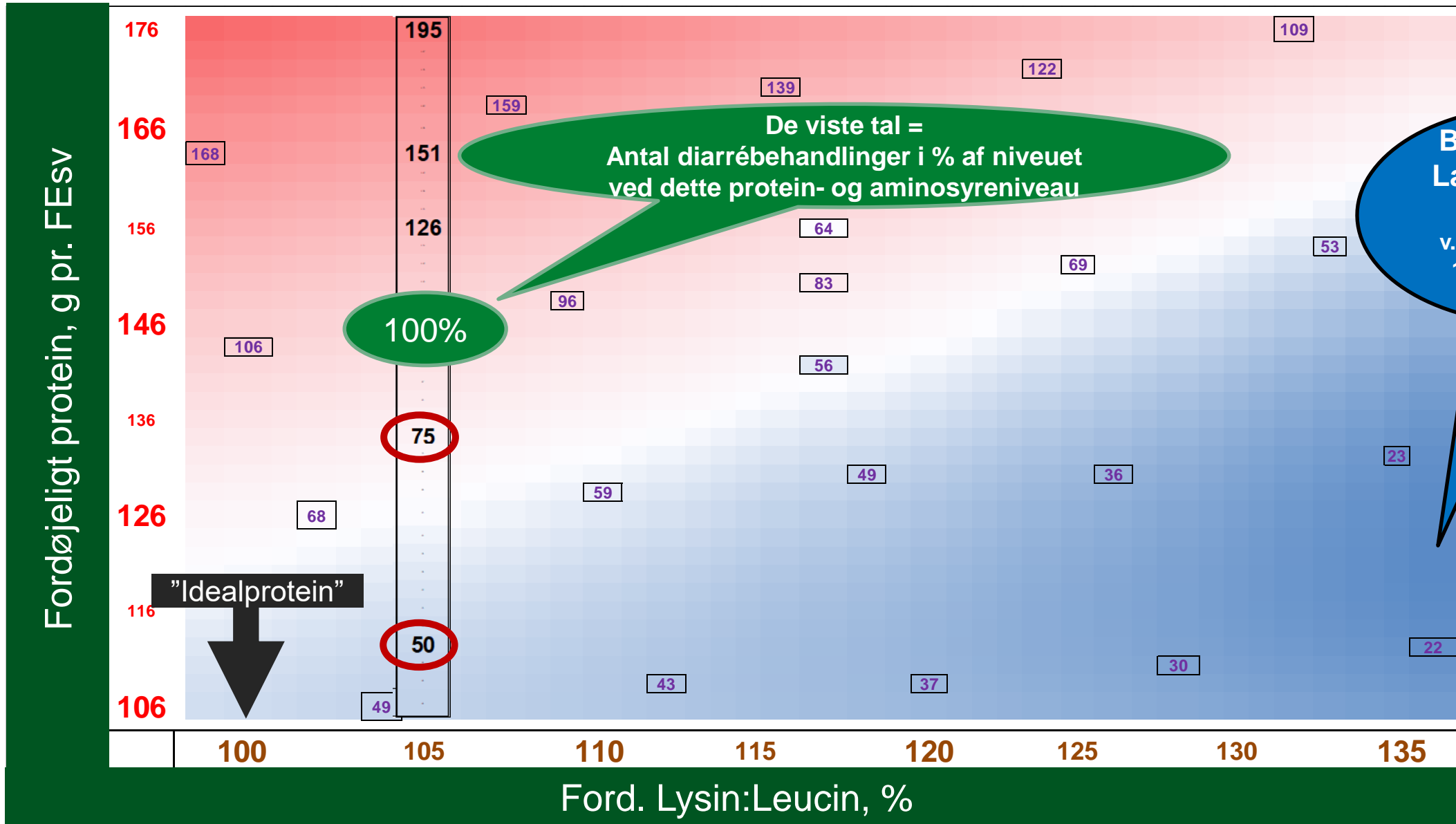


# Diarré-behandlinger som effekt af protein- og aminosyreindhold i foderet, hvor vi lader som om, at vi bruger samme næringsstof

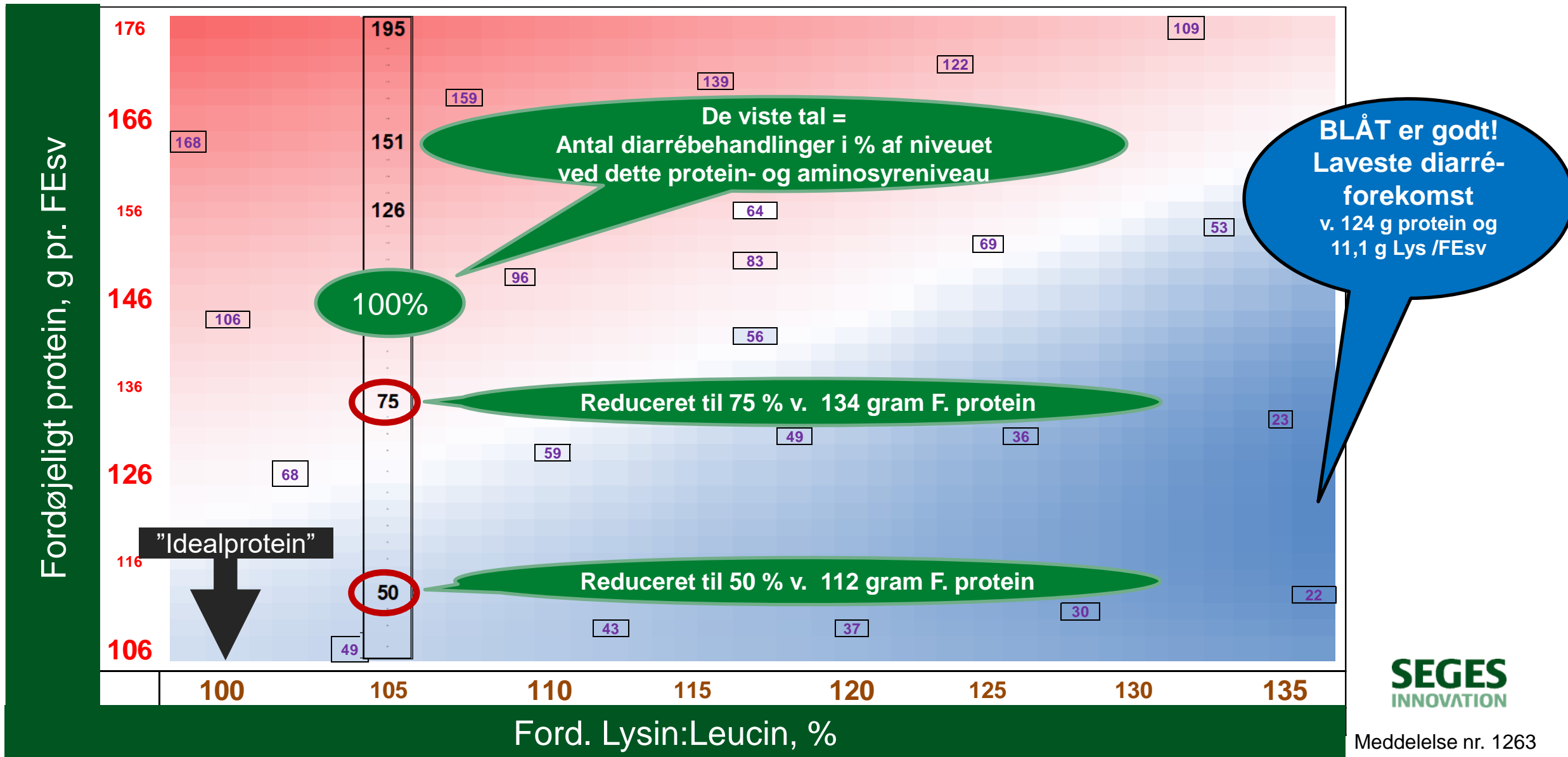
22 grupper (indrammet og lilla skrift)  
(placeret v. analyseret protein- og aminosyreniveau)



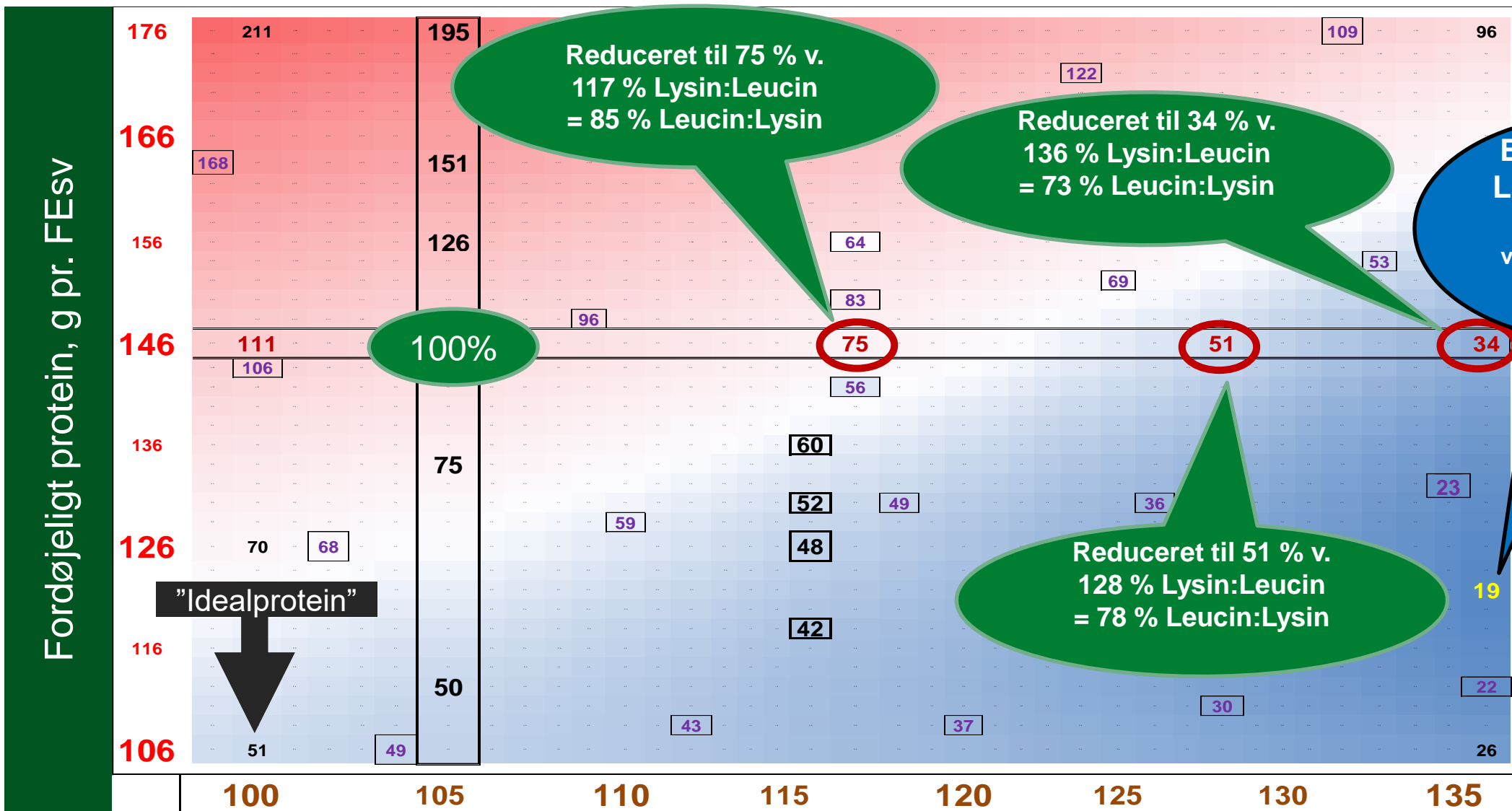
# DIARRÉ-behandlinger i % af niveau ved "Std. norm, 2019-2021, 15-30 kg": 11,0 lysin og 146 g protein pr. FEsv



# DIARRÉ-behandlinger i % af niveau ved "Std. norm, 2019-2021, 15-30 kg": 11,0 lysin og 146 g protein pr. FEsv



# DIARRÉ-behandlinger i % af niveau ved "Std. norm, 2019-2021, 15-30 kg": 11,0 lysin og 146 g protein pr. FEsv

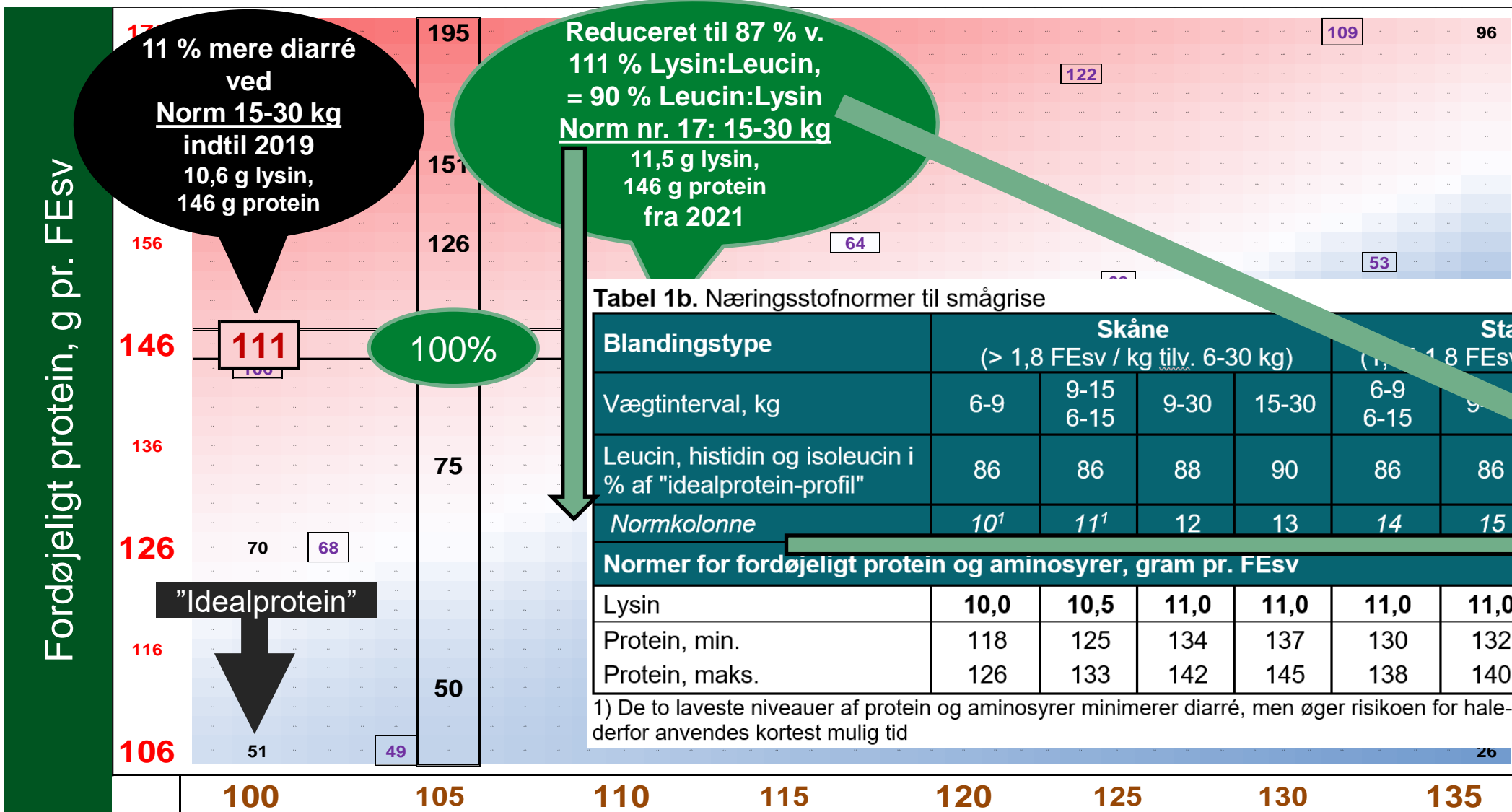


Fordøjeligt protein, g pr. FEsv

Ford. Lysin:Leucin, %



# DIARRÉ-behandlinger i % af niveau ved "Std. norm, 2019-2021, 15-30 kg": 11,0 lysin og 146 g protein pr. FESv

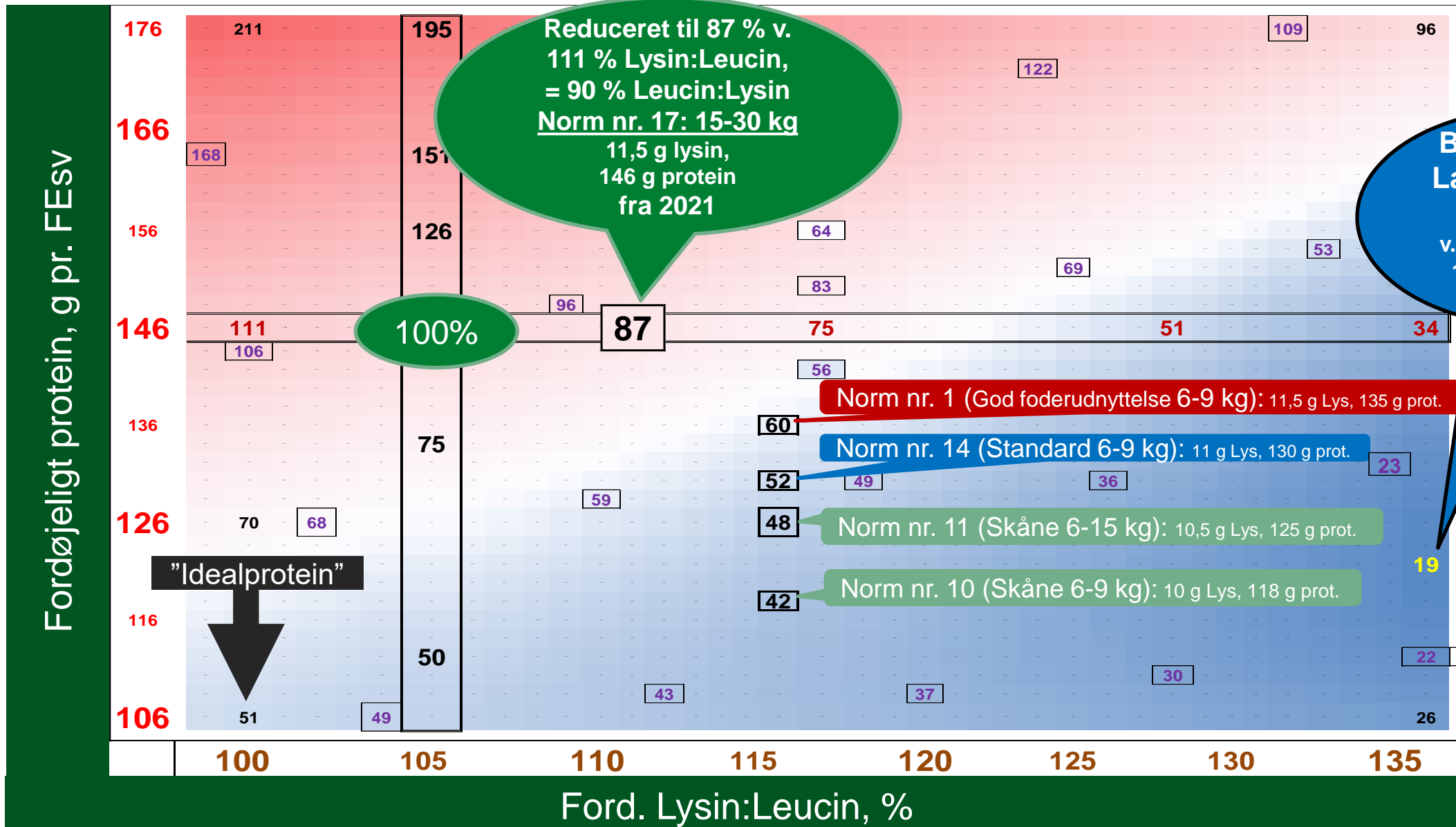


Tabel 1b. Næringsstofnormer til smågrise

Blandingstype	Skåne (> 1,8 FESv / kg tilv. 6-30 kg)				Standard (1,8 FESv / kg tilv. 6-30 kg)			
	6-9	9-15 6-15	9-30	15-30	6-9 6-15	9-30	9-30	15-30
Vægtinterval, kg	6-9	9-15 6-15	9-30	15-30	6-9 6-15	9-30	9-30	15-30
Leucin, histidin og isoleucin i % af "idealprotein-profil"	86	86	88	90	86	86	88	90
Normkolonne	10 <sup>1</sup>	11 <sup>1</sup>	12	13	14	15	16	17
<b>Normer for fordøjeligt protein og aminosyrer, gram pr. FESv</b>								
Lysin	10,0	10,5	11,0	11,0	11,0	11,0	11,5	11,5
Protein, min.	118	125	134	137	130	132	140	143
Protein, maks.	126	133	142	145	138	140	148	151

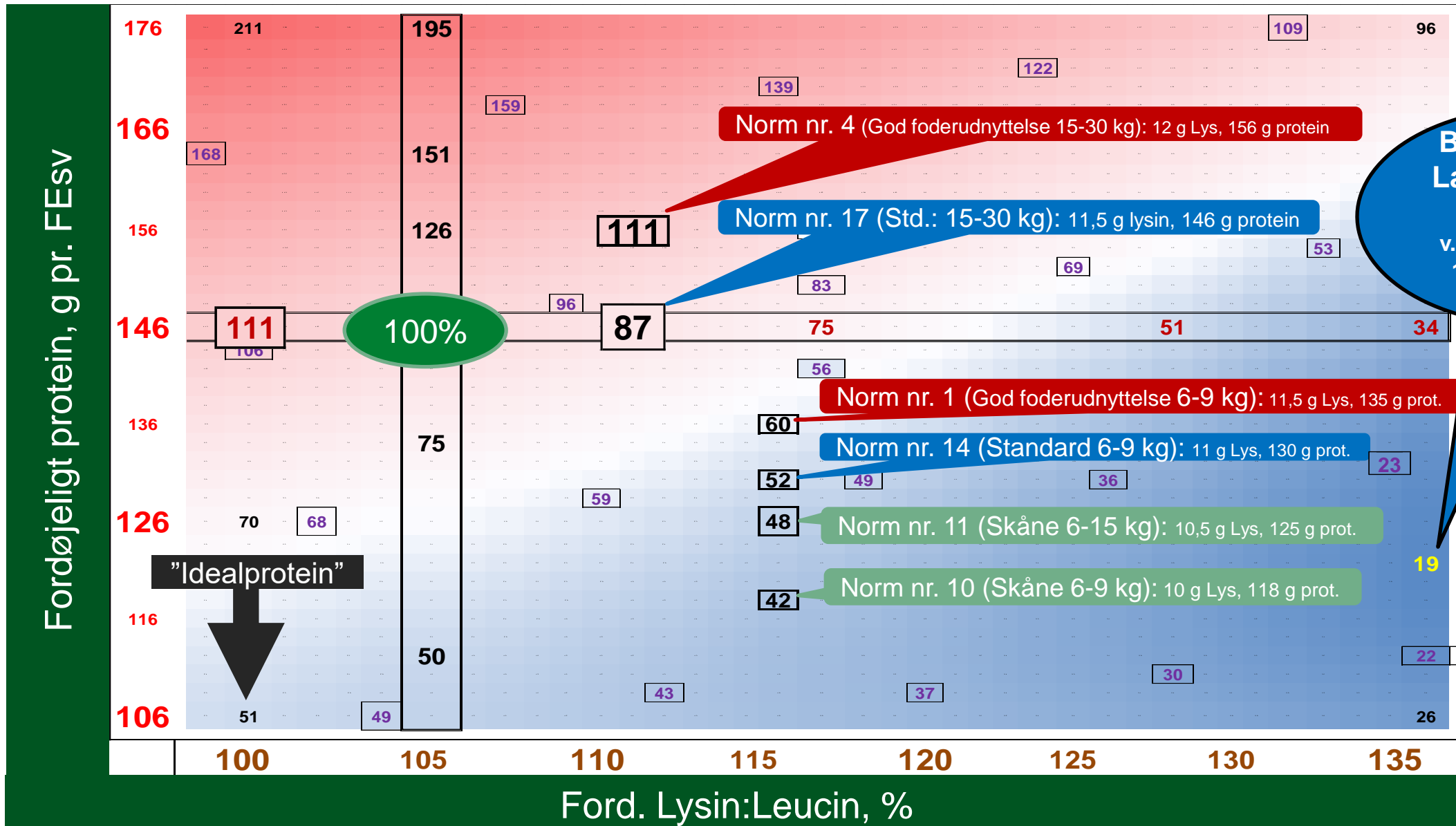
1) De to laveste niveauer af protein og aminosyrer minimerer diarré, men øger risikoen for hale- og ørebid og bør derfor anvendes kortest mulig tid

# DIARRÉ-behandlinger i % af niveau ved "Std. norm, 2019-2021, 15-30 kg": 11,0 lysin og 146 g protein pr. FEsv



**BLÅT er godt!**  
 Laveste diarré-forekomst v. 124 g protein og 11,1 g Lys /FEsv

# DIARRÉ-behandlinger i % af niveau ved "Std. norm, 2019-2021, 15-30 kg": 11,0 lysin og 146 g protein pr. FEsV



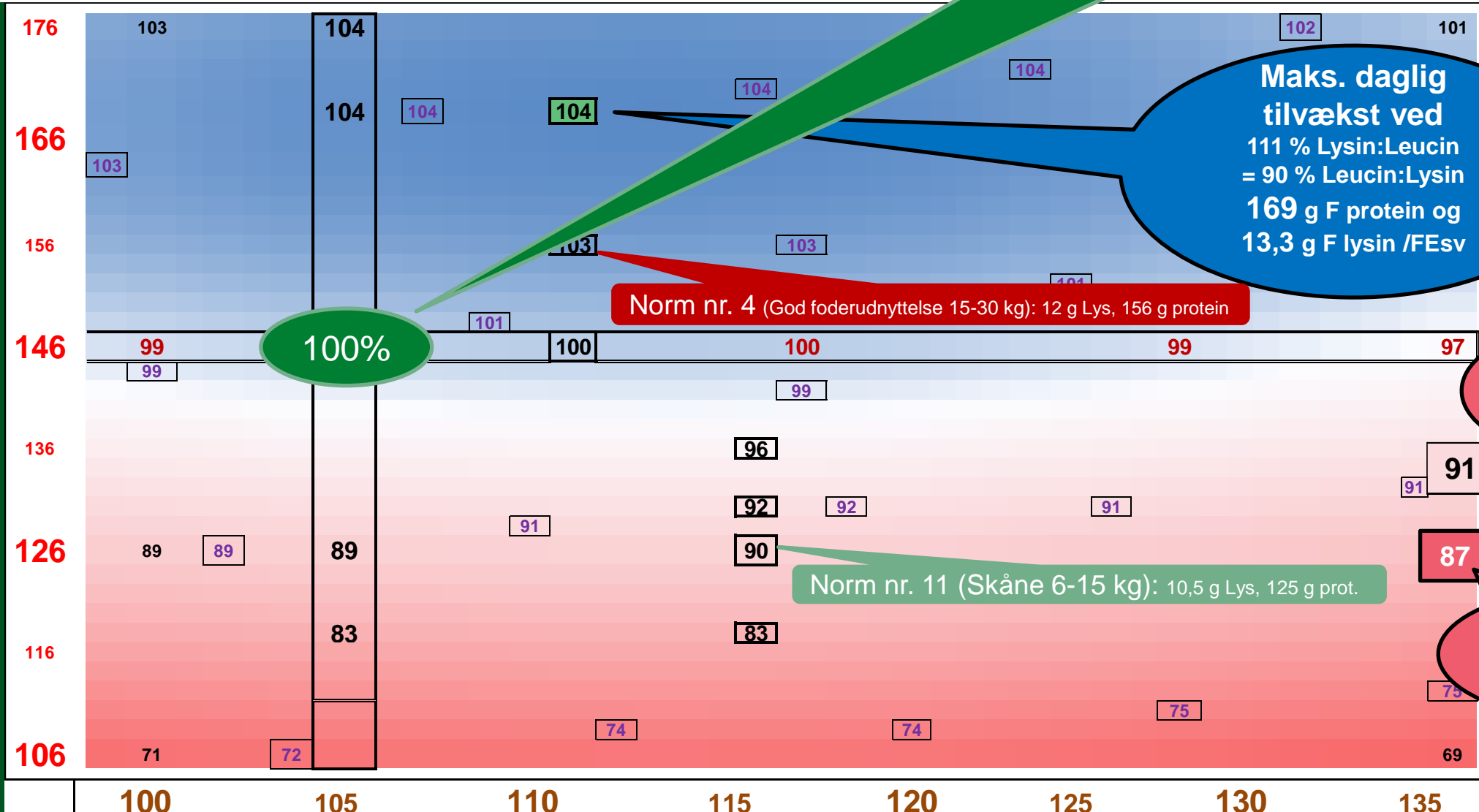
**BLÅT er godt!**  
**Laveste diarré-**  
**forekomst**  
 v. 124 g protein og  
 11,1 g Lys /FEsv

# DAGLIG TILVÆKST i % af niveau ved

"Std. norm, 2019-2021, 15-30 kg": 11,0 lysin og 146 gram protein pr. FEsv

De viste tal =  
DAGLIG TILVÆKST i % af niveauet ved  
dette protein- og aminosyreniveau

Fordøjeligt protein, g pr. FEsv



100%

Norm nr. 4 (God foderudnyttelse 15-30 kg): 12 g Lys, 156 g protein

Maks. daglig tilvækst ved  
111 % Lysin:Leucin  
= 90 % Leucin:Lysin  
169 g F protein og  
13,3 g F lysin /FEsv

12 g Lysin  
v. 133 g  
protein  
/FEsv

Norm nr. 11 (Skåne 6-15 kg): 10,5 g Lys, 125 g prot.

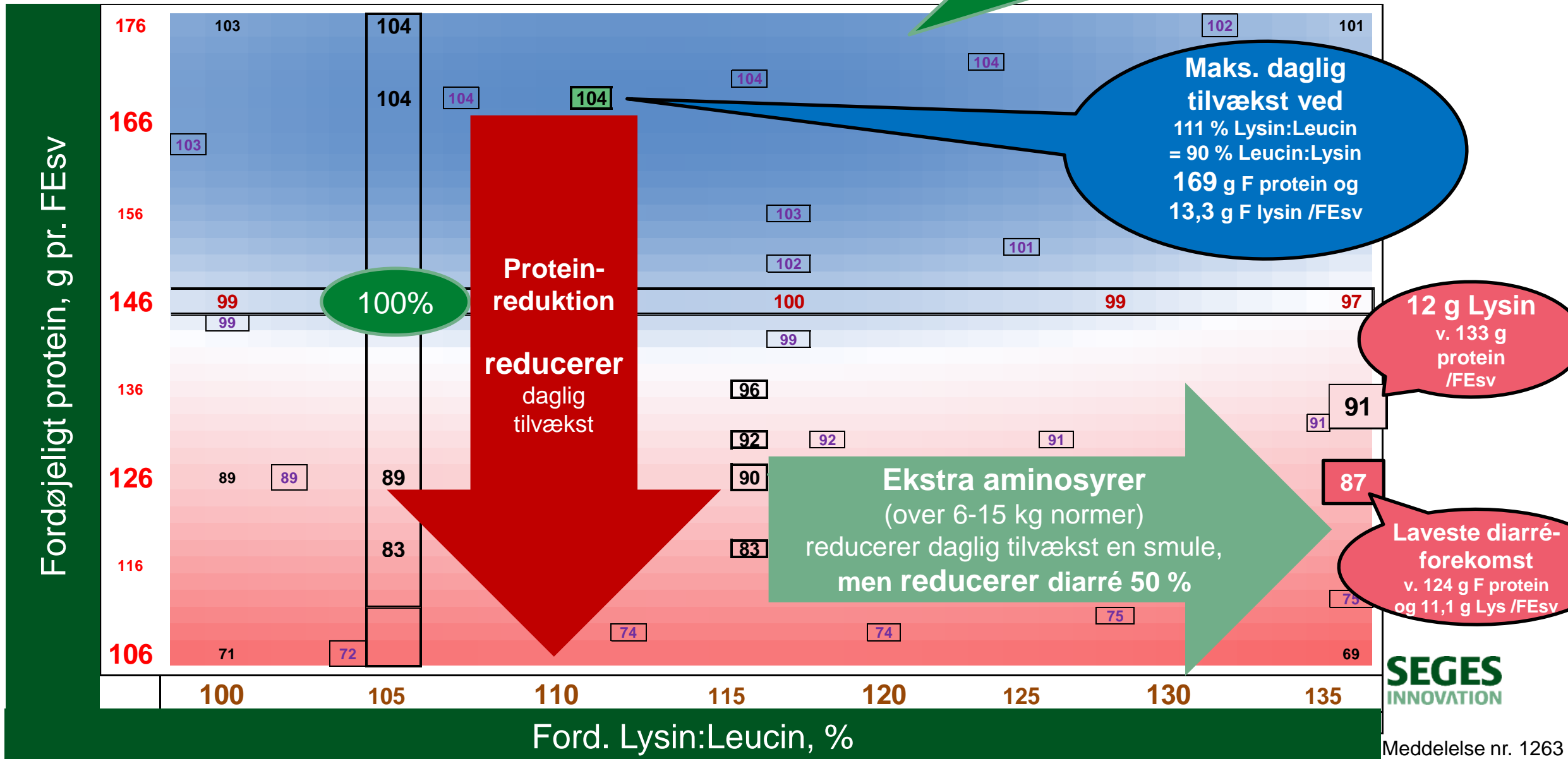
Laveste diarréforekomst  
v. 124 g F protein  
og 11,1 g Lys /FEsv



# DAGLIG TILVÆKST i % af niveau ved

”Std. norm, 2019-2021, 15-30 kg”: 11,0 lysin og 146 gram protein pr. FEsv

De viste tal =  
DAGLIG TILVÆKST i %

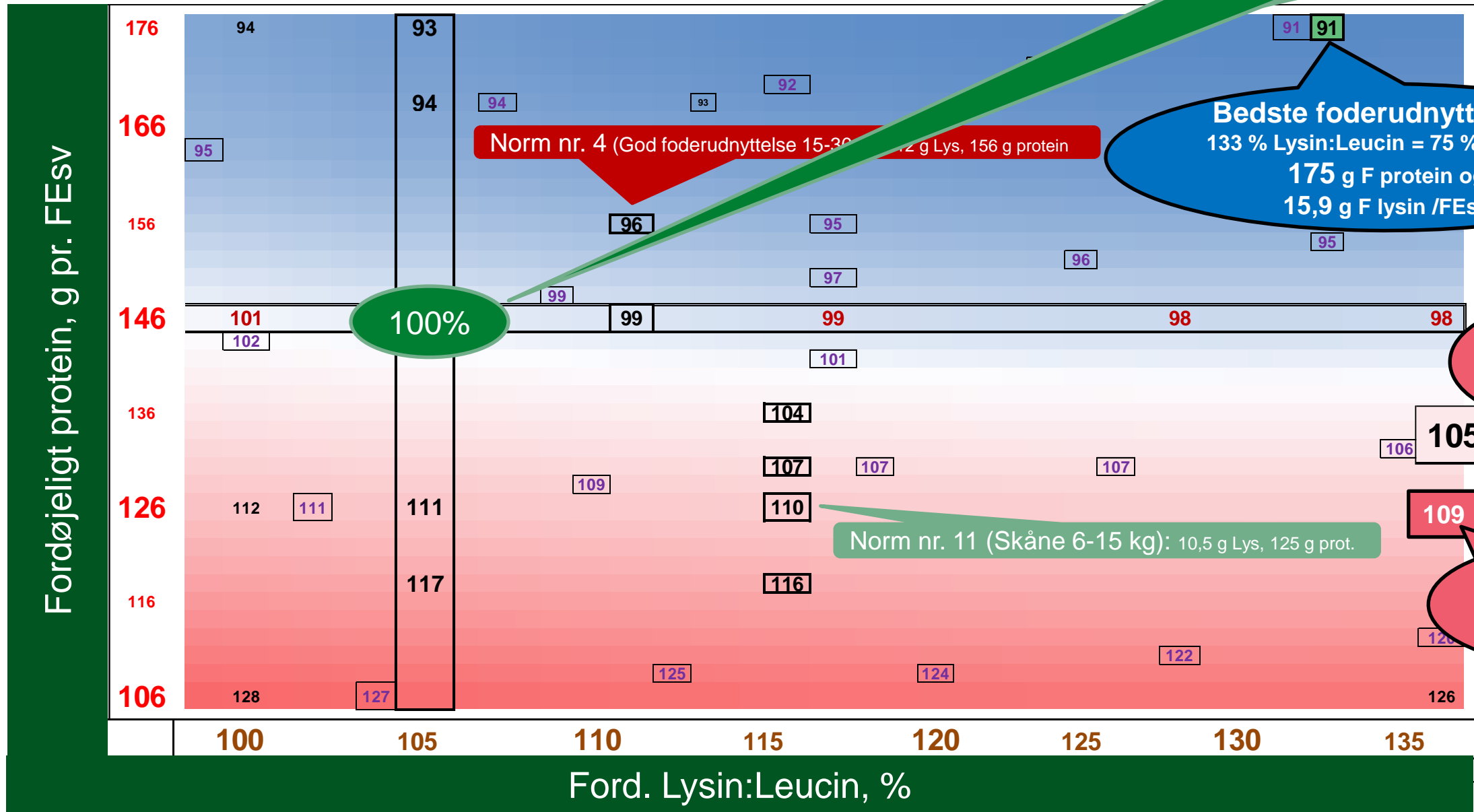




# FODERFORBRUG pr. kg tilvækst i % af niveau ved

”Std. norm, 2019-2021, 15-30 kg”: 11,0 lysin og 146 gram protein pr. FEsv

De viste tal =  
FODERFORBRUG pr. kg  
tilvækst i % af niveauet ved dette  
protein- og aminosyreniveau



Norm nr. 4 (God foderudnyttelse 15-30 kg): 12 g Lys, 156 g protein

Bedste foderudnyttelse v.  
133 % Lysin:Leucin = 75 % Leu:Lys  
175 g F protein og  
15,9 g F lysin /FEsv

100%

12 g Lysin  
v. 133 g  
protein  
/FEsv

Norm nr. 11 (Skåne 6-15 kg): 10,5 g Lys, 125 g prot.

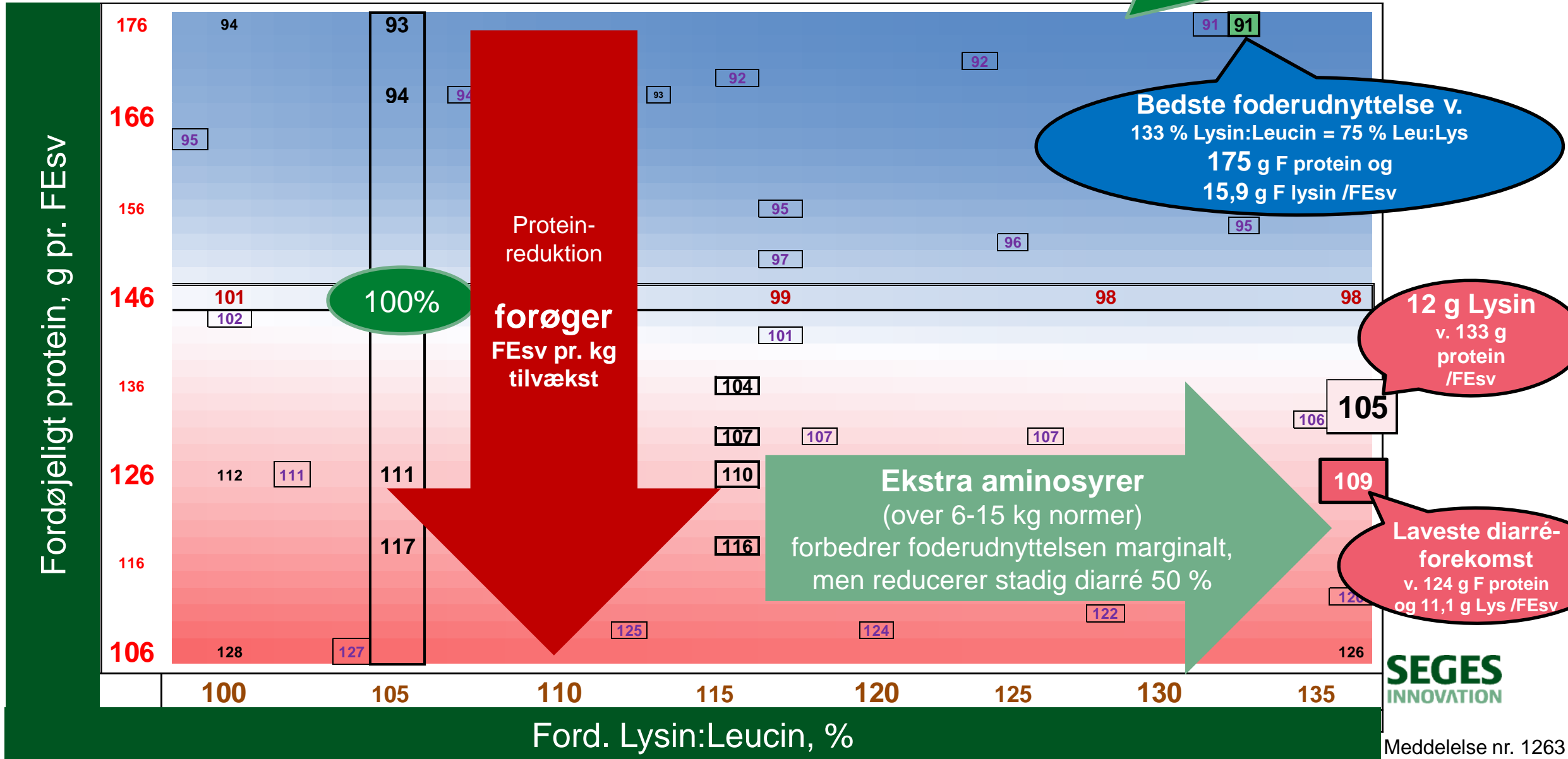
Laveste diarré-  
forekomst  
v. 124 g F protein  
og 11,1 g Lys /FEsv



# FODERFORBRUG pr. kg tilvækst i % af niveau ved

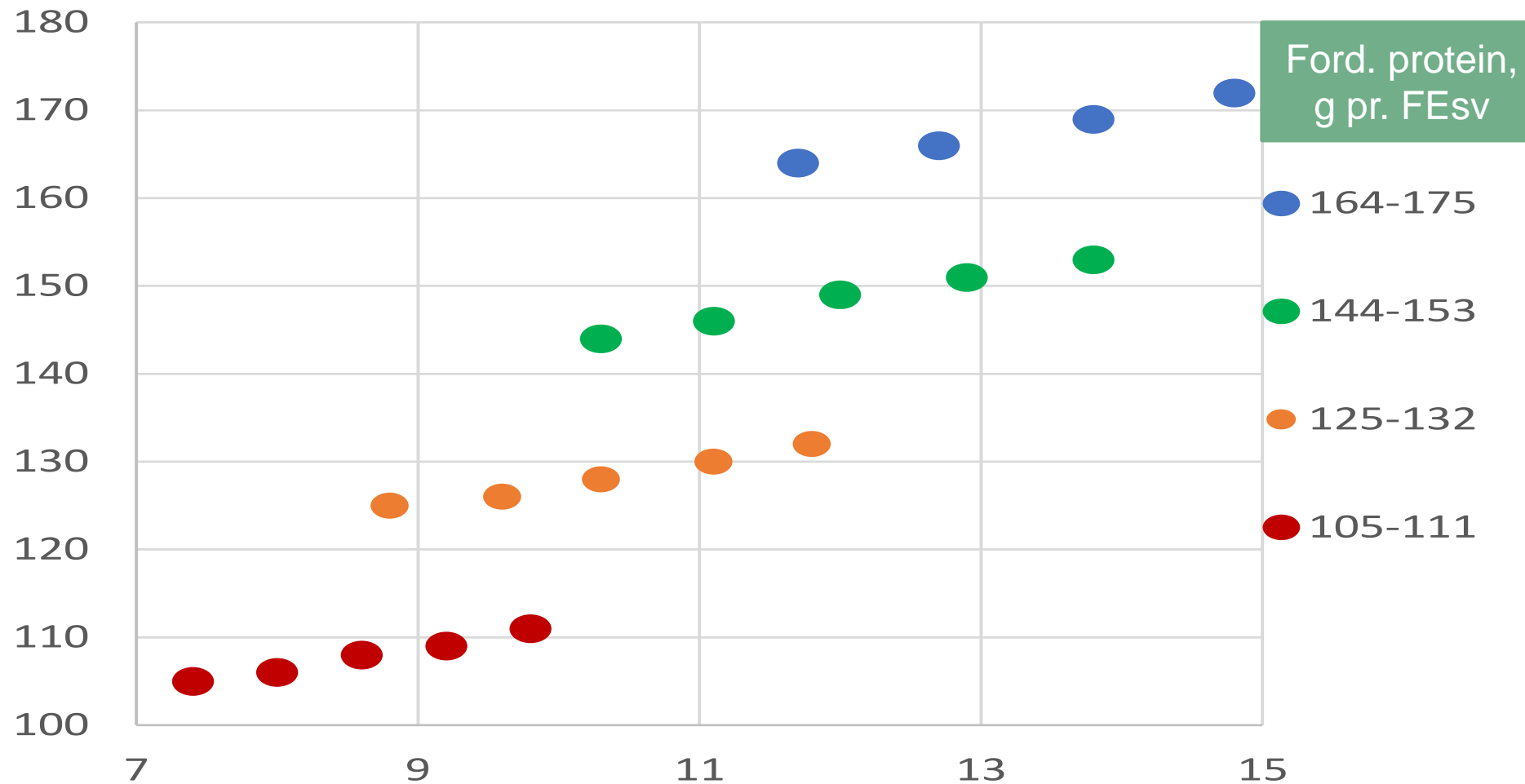
”Std. norm, 2019-2021, 15-30 kg”: 11,0 lysin og 146 gram protein pr. FEsv

De viste tal = FODERFORBRUG pr. kg tilvækst i %



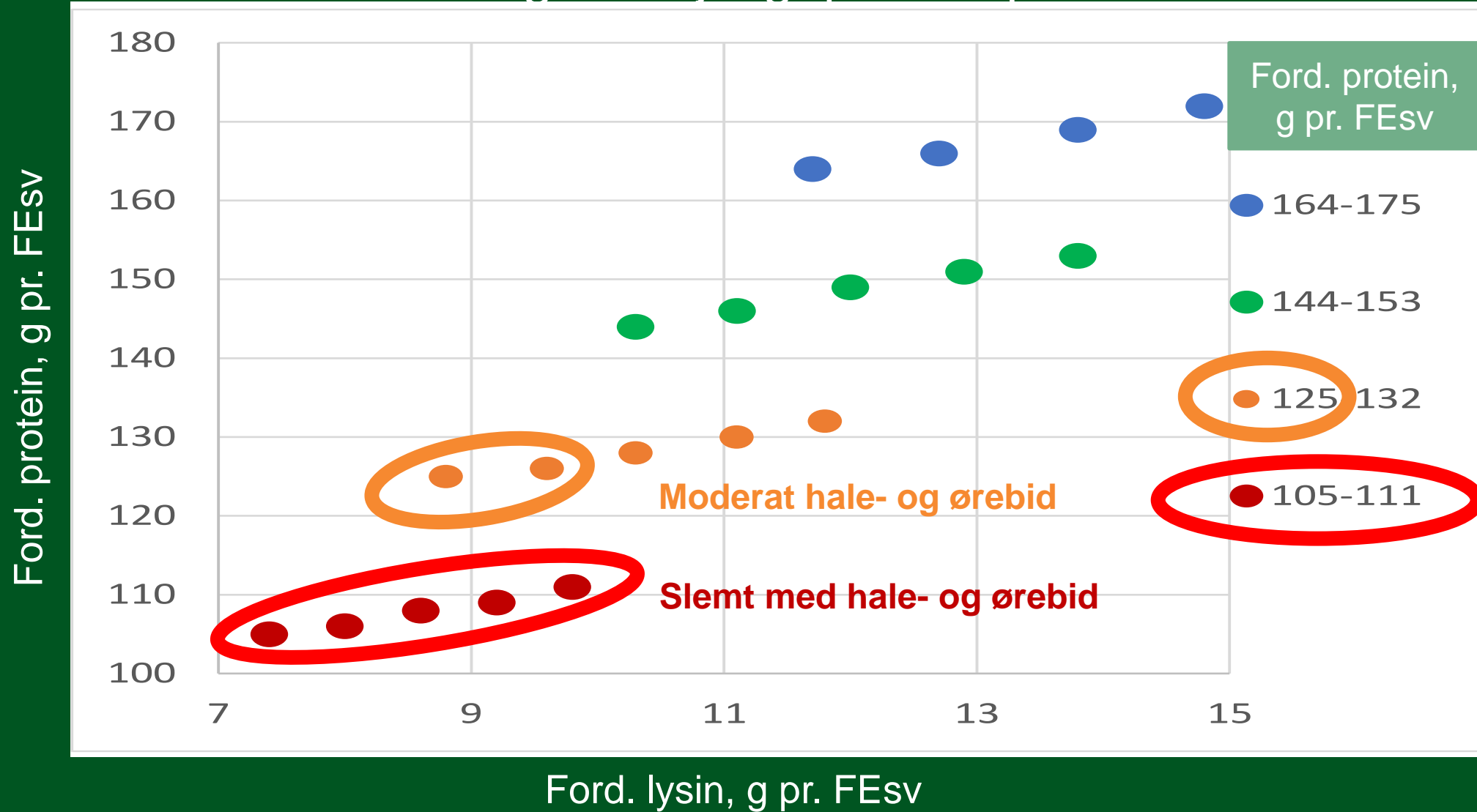
# Placering af grupper i forhold til ny x-akse: Fordøjeligt lysin, g pr. FEsv

Fordøjeligt protein, g pr. FEsv



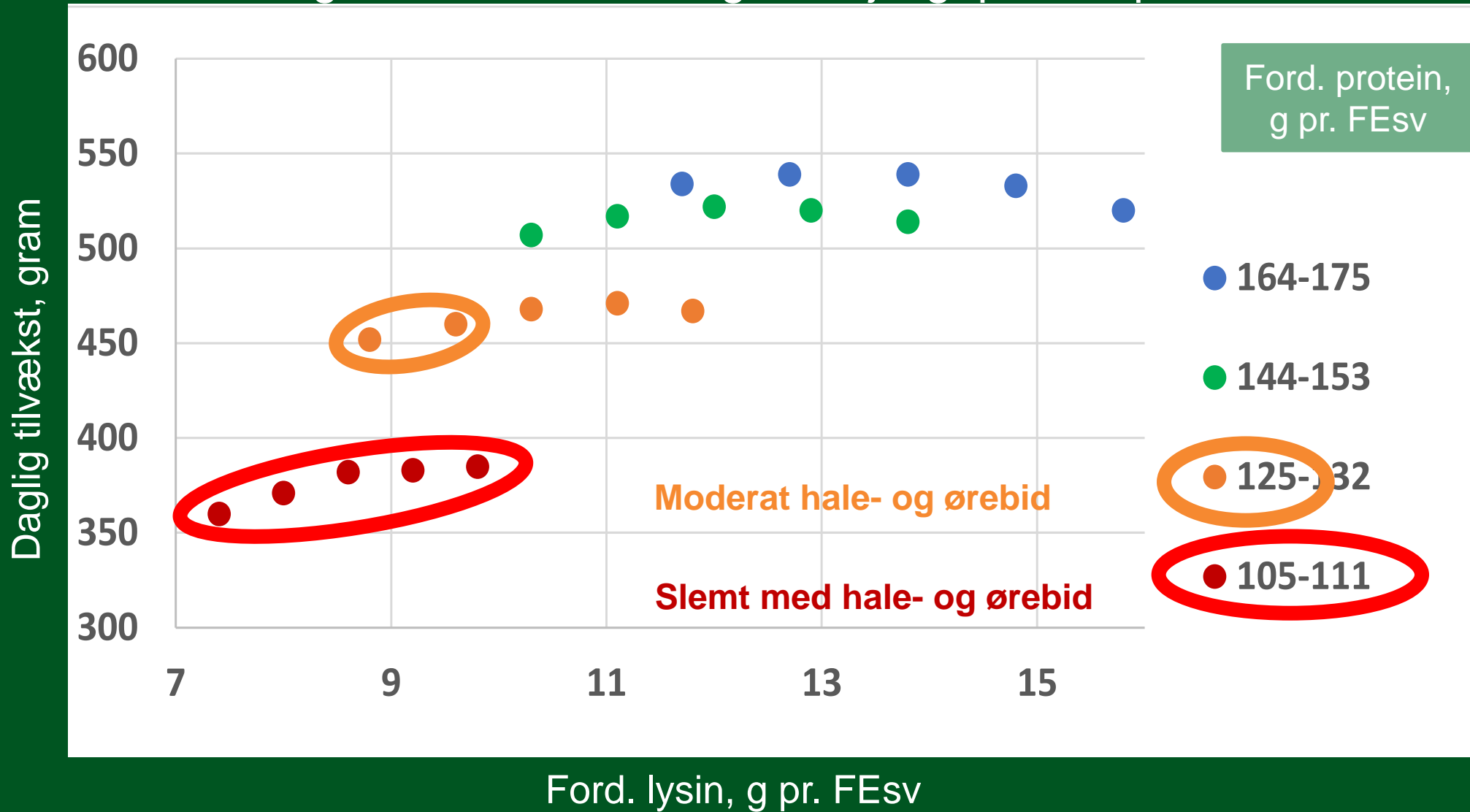
Fordøjeligt lysin, g pr. FEsv

# Problemer med hale- og ørebid under 125 g fordøjeligt protein pr. FEsv



# DAGLIG TILVÆKST (på y-aksen)

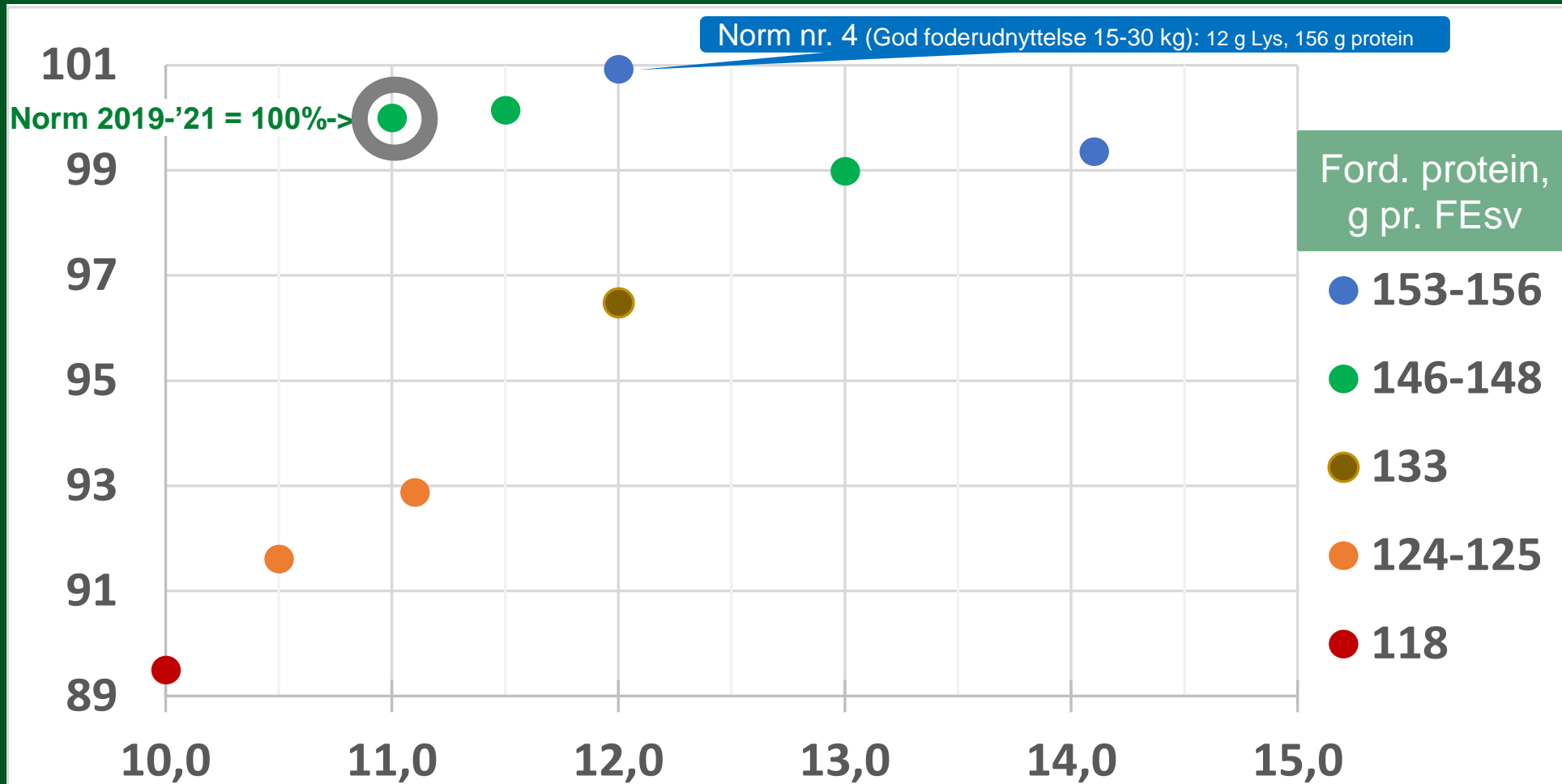
Hale- og ørebid under 125 g fordøjeligt protein pr. FEsv





# DÆKNINGSBIDRAG i % af niveau ved "Std. norm, 2019-2021, 15-30 kg"

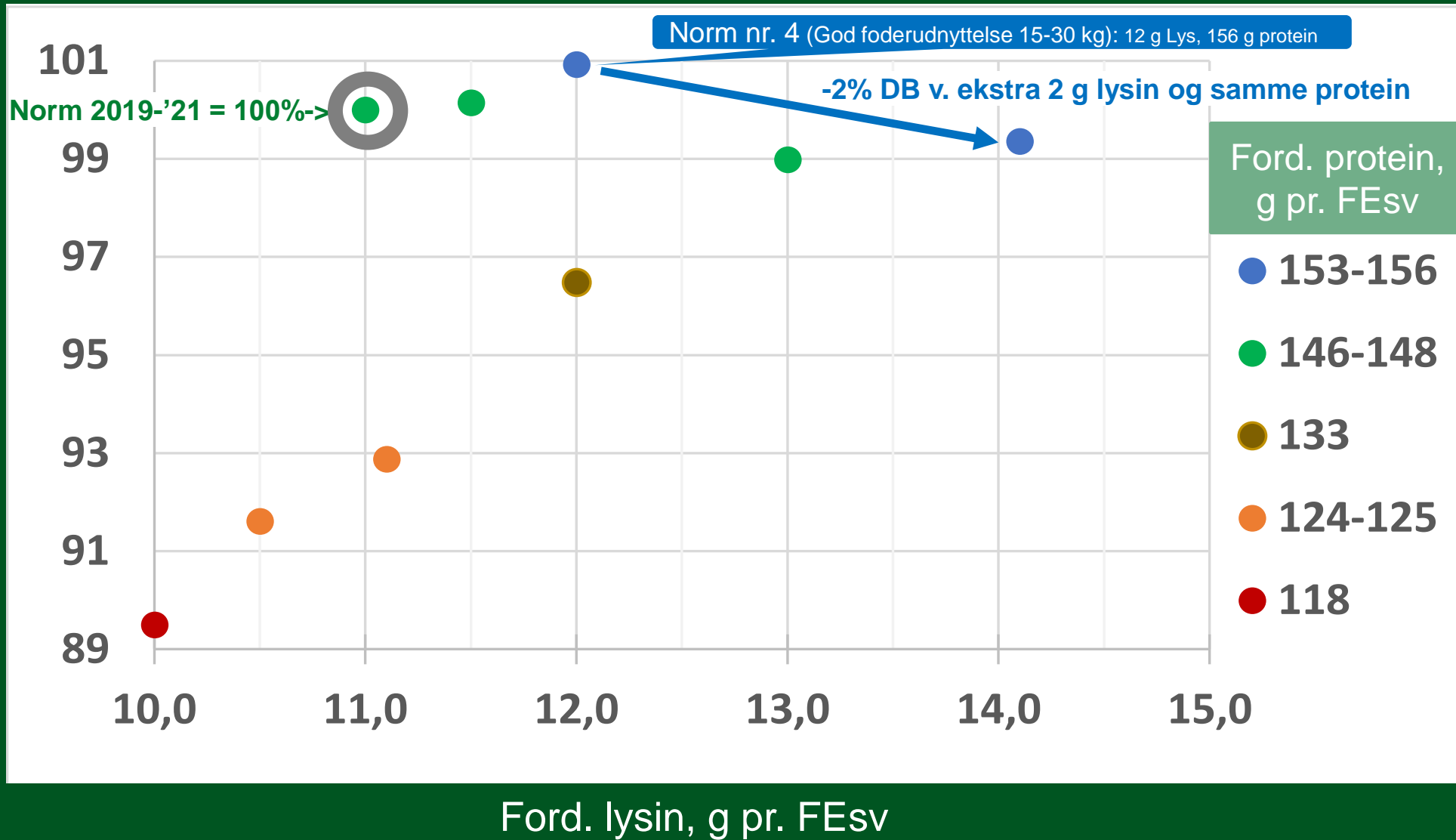
Dækningsbidrag, % af 2019-'21-norm



Ford. lysin, g pr. FEsv

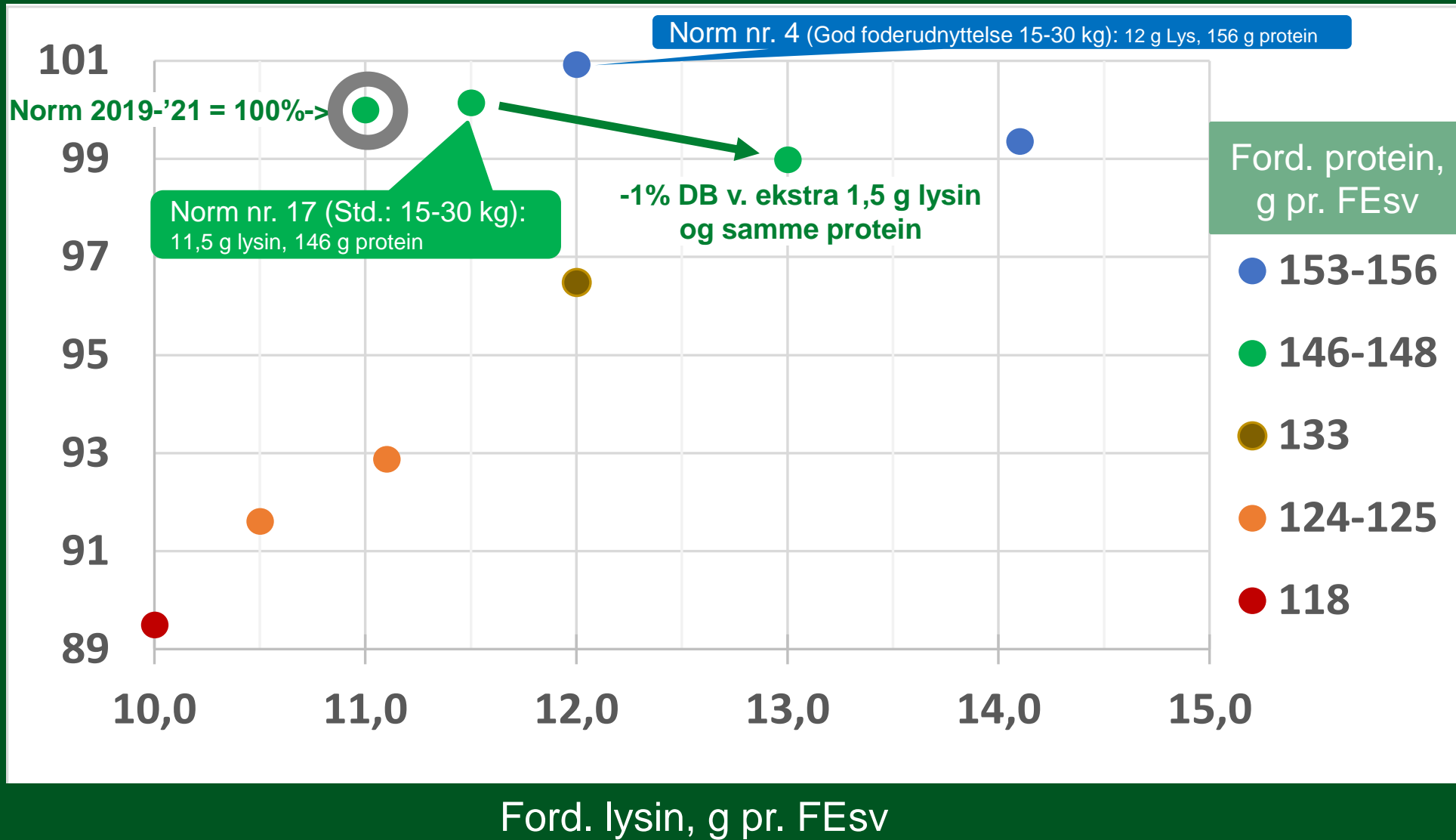
# DÆKNINGSBIDRAG i % af niveau ved "Std. norm, 2019-2021, 15-30 kg"

Dækningsbidrag, % af 2019-'21-norm



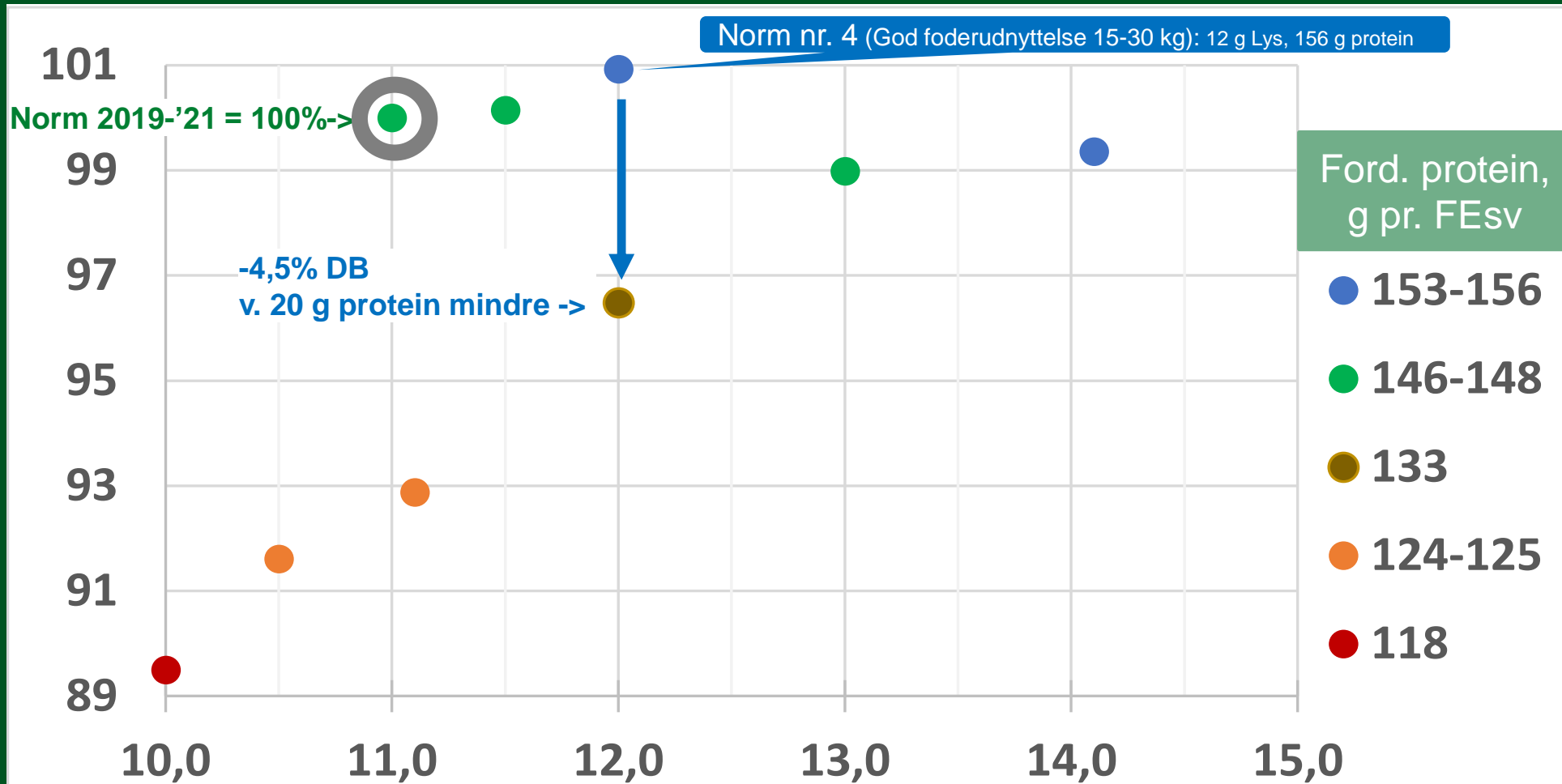
# DÆKNINGSBIDRAG i % af niveau ved "Std. norm, 2019-2021, 15-30 kg"

Dækningsbidrag, % af 2019-'21-norm



# DÆKNINGSBIDRAG i % af niveau ved "Std. norm, 2019-2021, 15-30 kg"

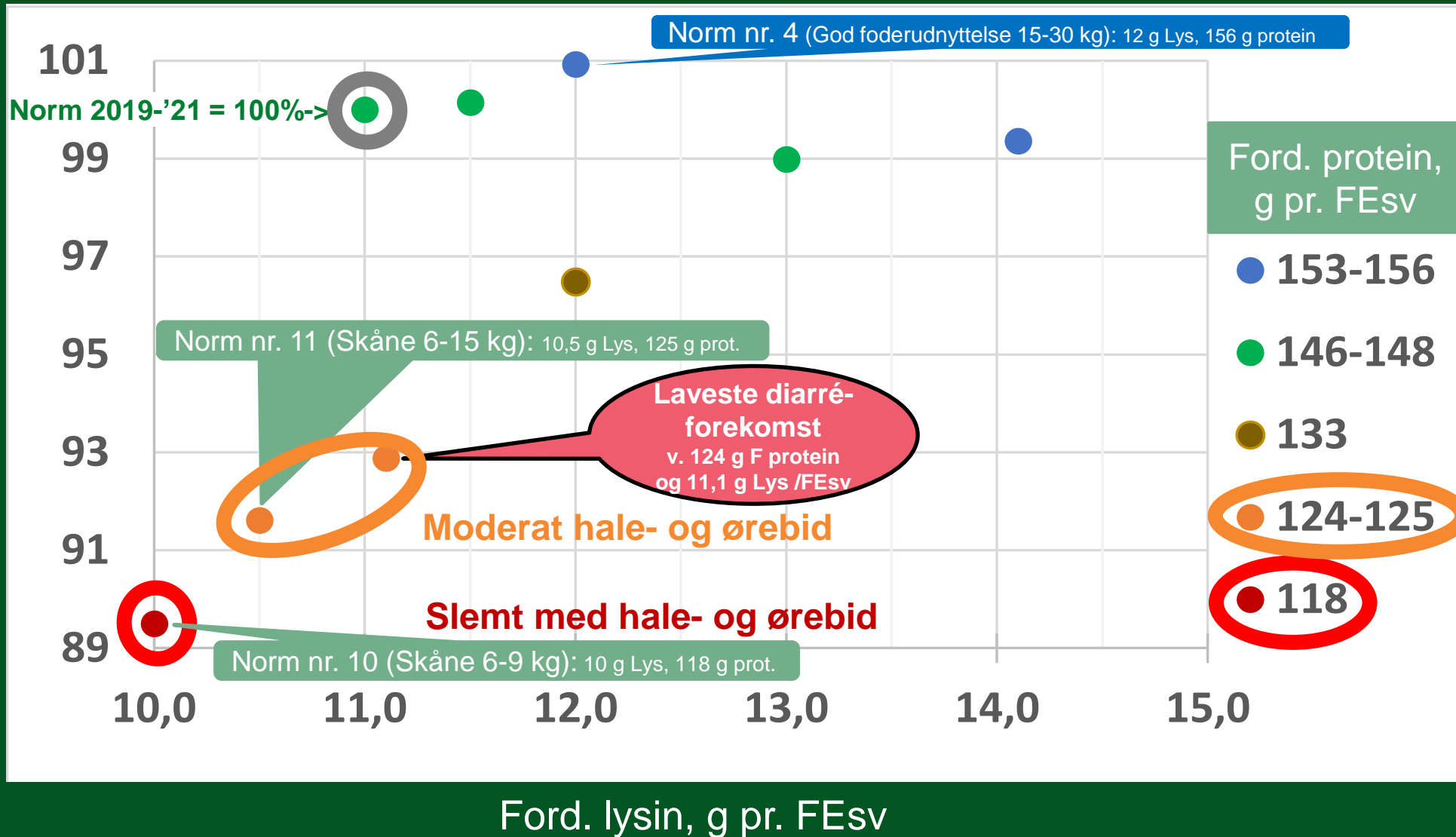
Dækningsbidrag, % af 2019-'21-norm



Ford. lysin, g pr. FEsv

# DÆKNINGSBIDRAG i % af niveau ved "Std. norm, 2019-2021, 15-30 kg"

Dækningsbidrag, % af 2019-'21-norm





## Konklusion

- Lavt proteinindhold i foder kan reducere både diarré-risiko **og dækningsbidrag** markant
- Ekstradosering af fem aminosyrer kan reducere diarré-risiko markant. Afvejet ift. økonomi - er der til normerne fra ca. 6-15 kg valgt 16 % ekstradosering
- Ekstradosering af aminosyrer over ca. 10-12 % ("Profil 90" i Normsættet) er produktivitetseffekten begrænset, derfor er normerne 15-30 kg sat dertil.
- Fordøjeligt protein under ca. 125 gram pr. FEsv kan øge risiko for adfærdsmæssige problemer