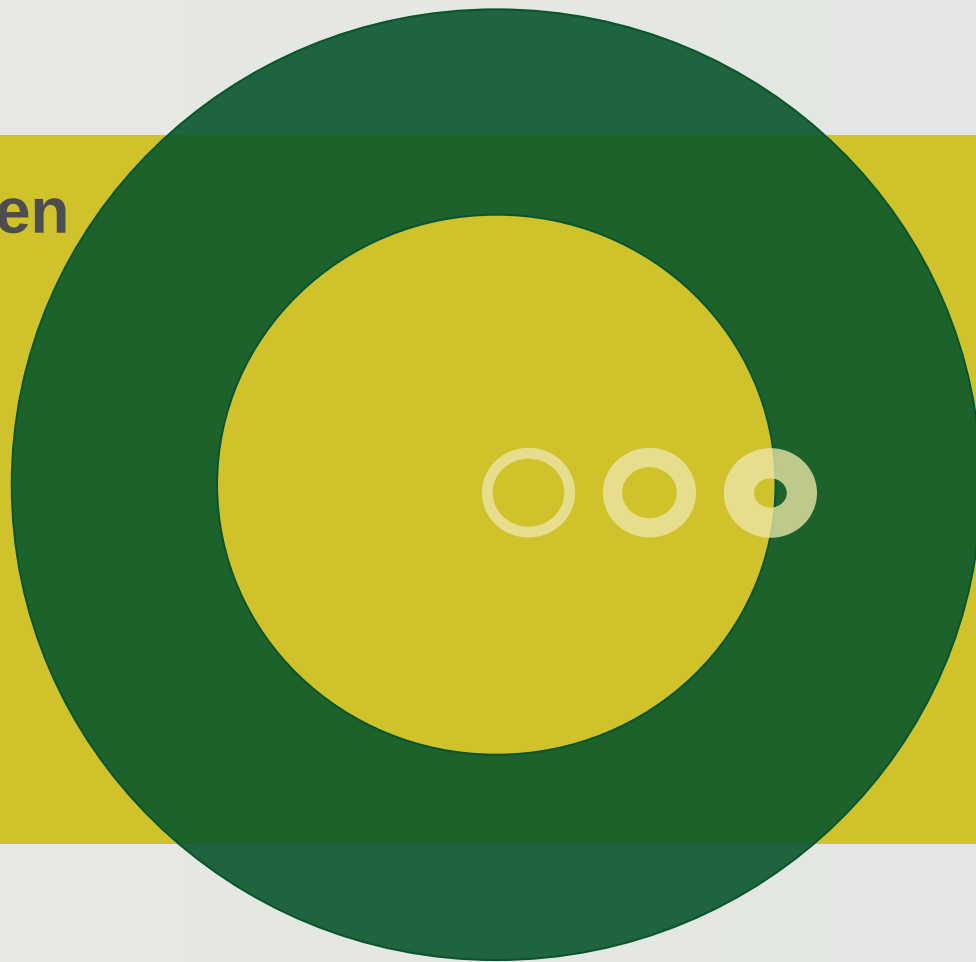




Opfølgning på CAB fra 2005 og 2012

Niels Bastian Kristensen
VFL, Kvæg



Anbefaling fra 2005

CAB		
250 til 350	→	Nykælvere i "special care" gruppen, start umiddelbart efter kælvning
200 til 250	→	Øvrige malkende køer. Brug evt. urin-pH < 8 som rettesnor for at tilsætte buffer
< 50	→	Goldkøer de sidste 21 dage inden kælvning. Selv få dage bedre end ingenting, hvis udgangspunktet er høj CAB i rationen (Monitering af urin pH omkring 6; pH må ikke være 5,5 eller lavere.

CAB og dets anvendelse

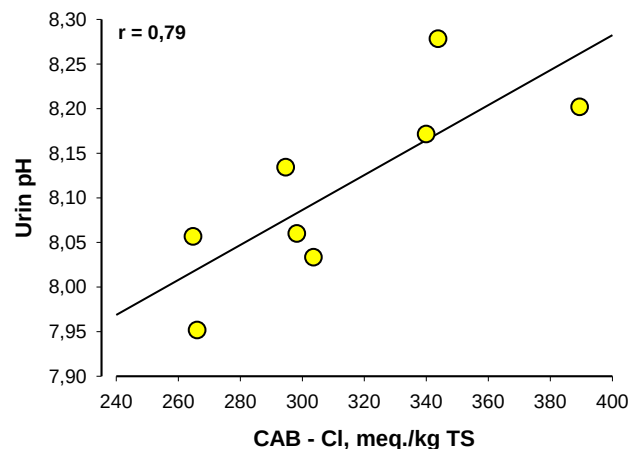
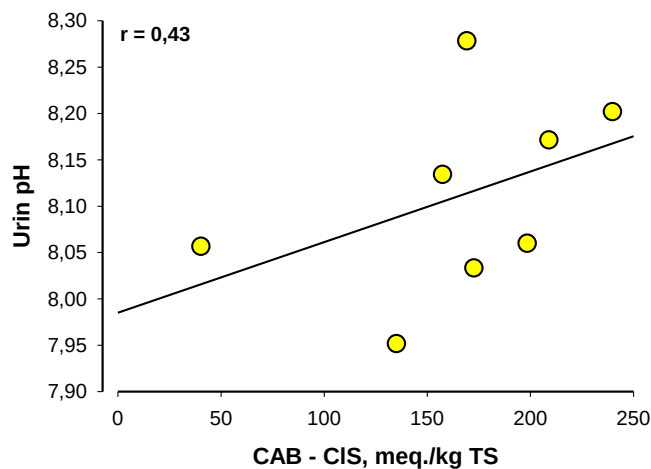
$$\text{CAB} = \text{Na} + \text{K} - \text{Cl} - (2 \times \text{S})$$

CAB er estimat for netto overskud af ikke-metaboliserbar base (+/-)

Hos malkekøer er CAB indikator for behov for tilsætning af bikarbonat (eller baseeffekt af ludkorn)

Hos goldkøer er CAB indikator for behov for forsuring

2012 diskussion omkring bidrag fra svovl baseret på enkelte observationer af relativt høj urin-pH i besætninger med rapsrige rationer og lav CAB Højere korrelation til CAB-klorid



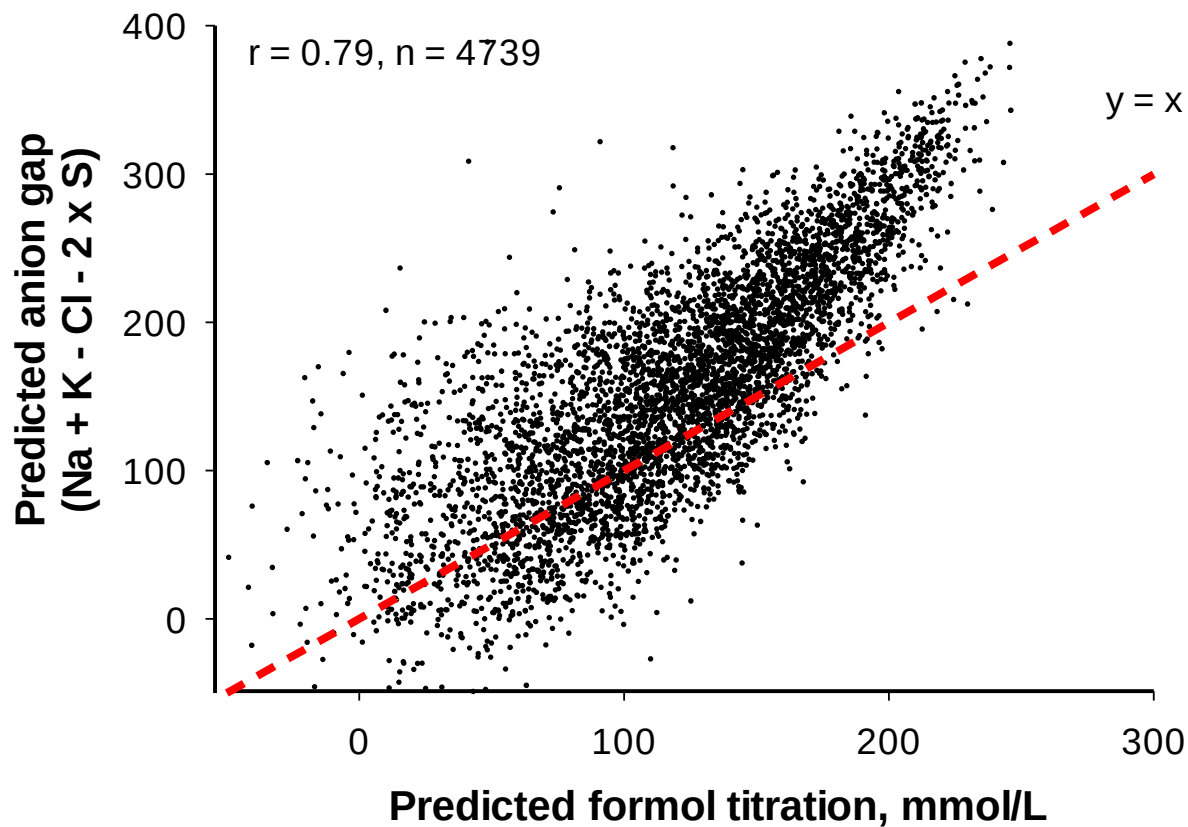
pH $\neq$ ikke-metaboliserbar base

Udtryk for baseudskillelse

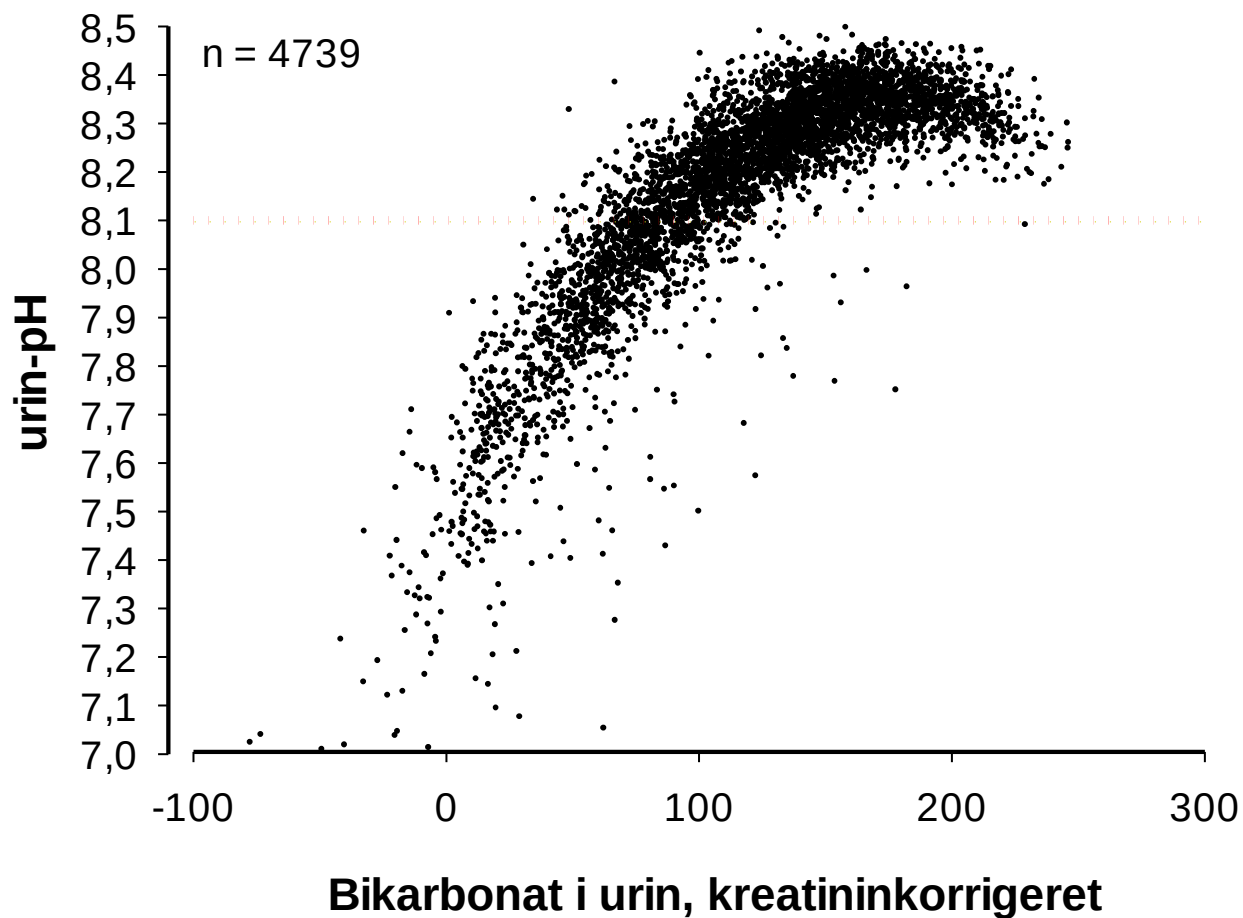
Bikarbonat i urin (formol titrering)

Organiske anioner [anion gap, $\text{Na} + \text{K} - \text{Cl} - (2 \times \text{S})$]

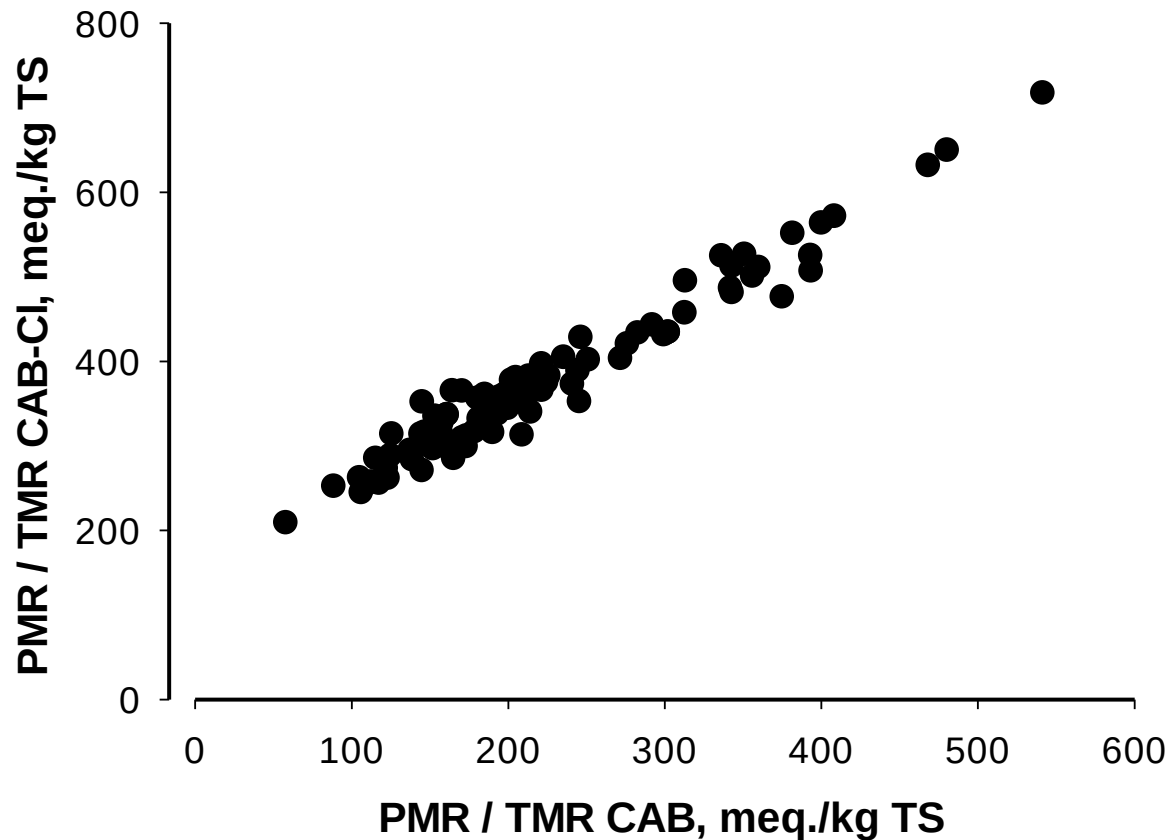
Husdyr 2.0 - kalibrering for formol-titrering og anion gap



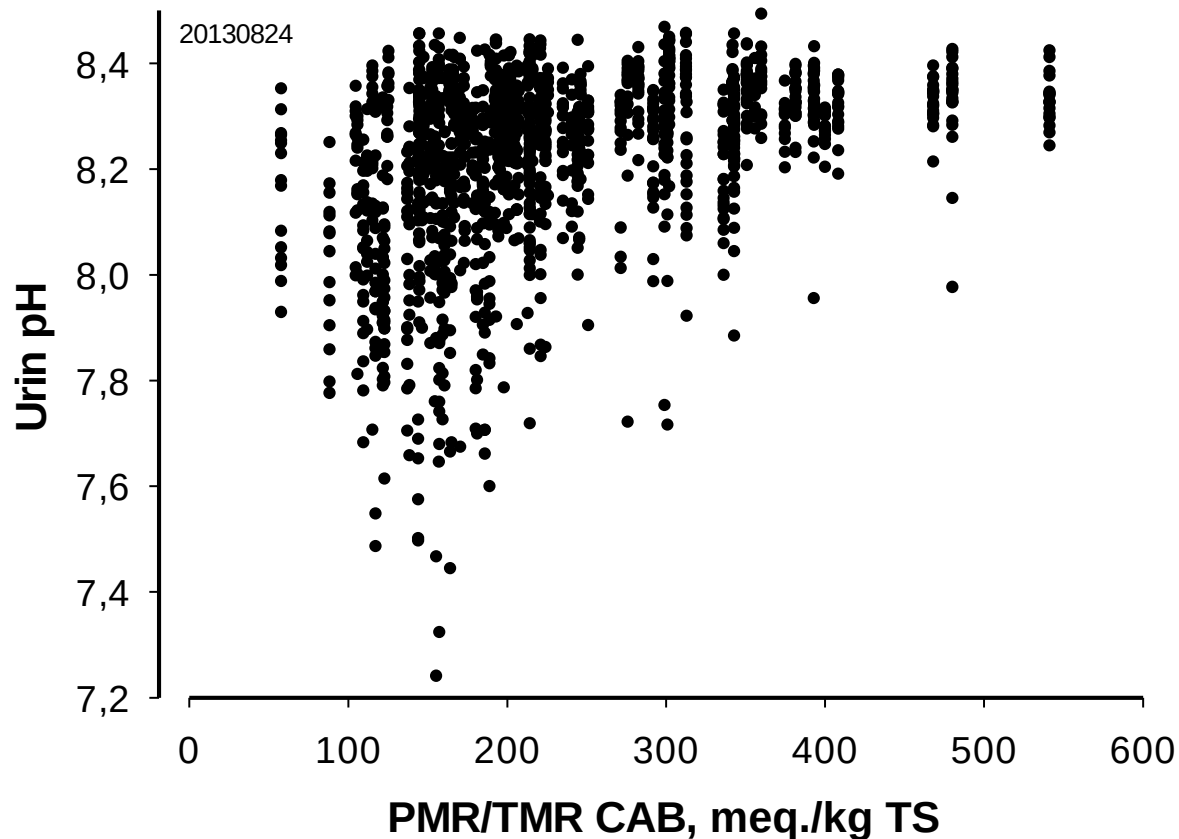
Relation pH, bikarbonat i urin og CAB



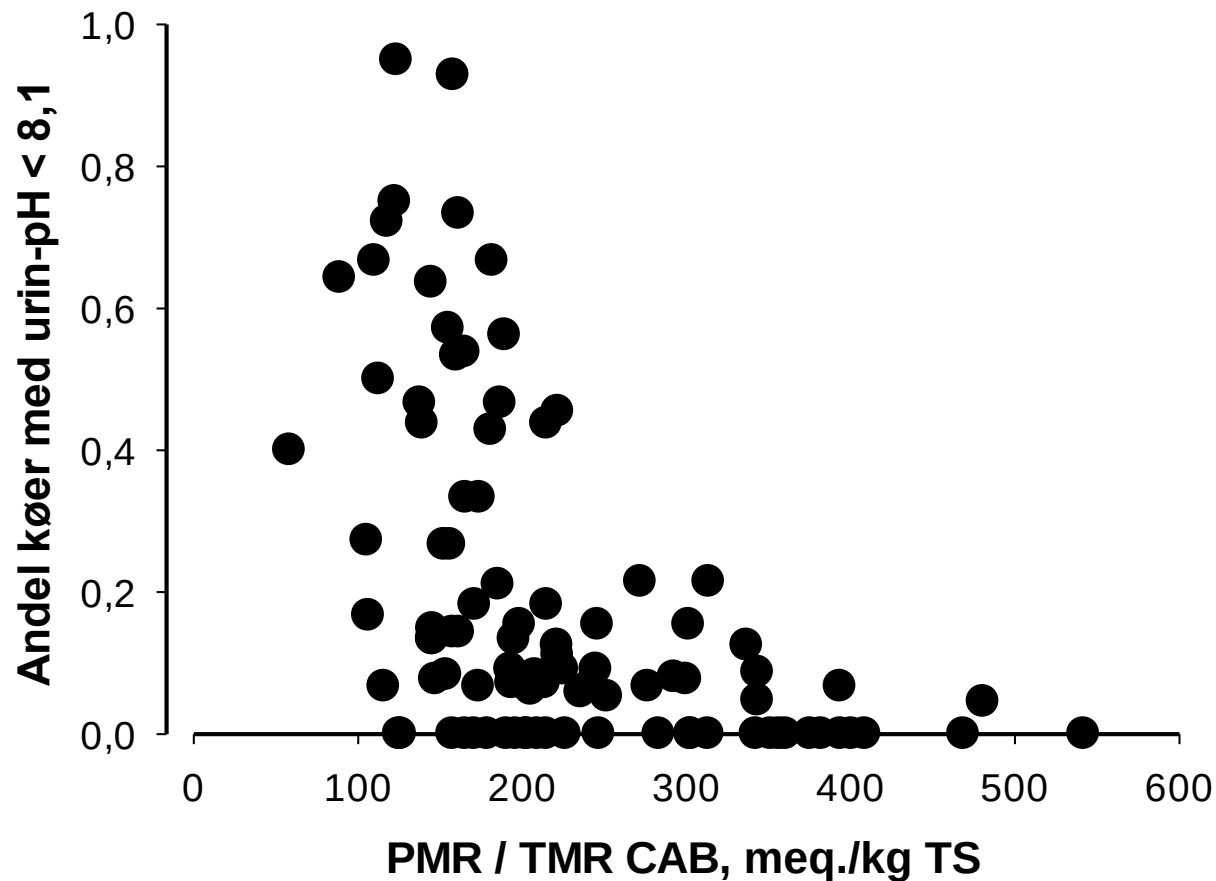
Datasæt med +100 besætning * opsamling



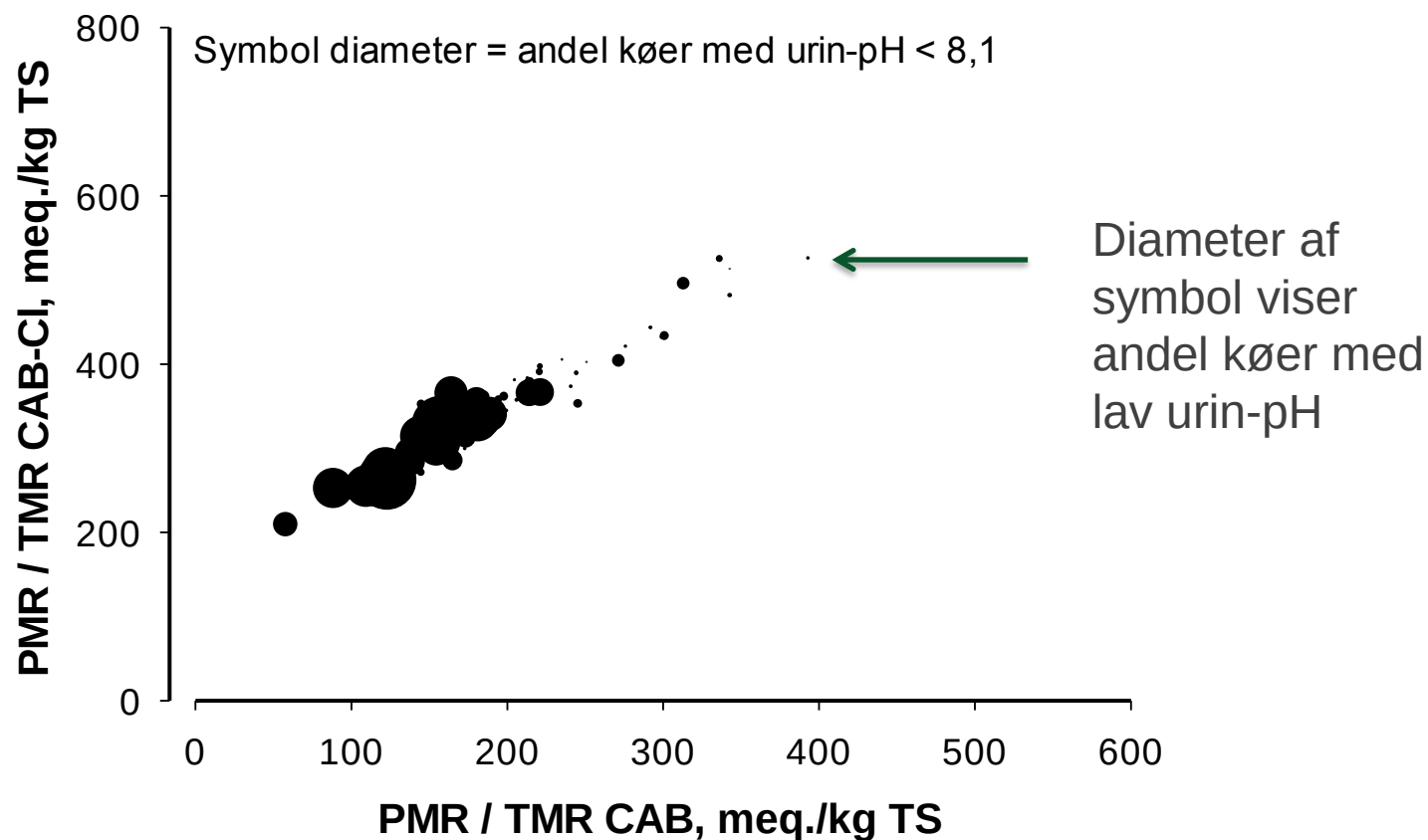
Urinprøver fra enkelt-køer plottet mod CAB i blanding på foderbord (ICP data)



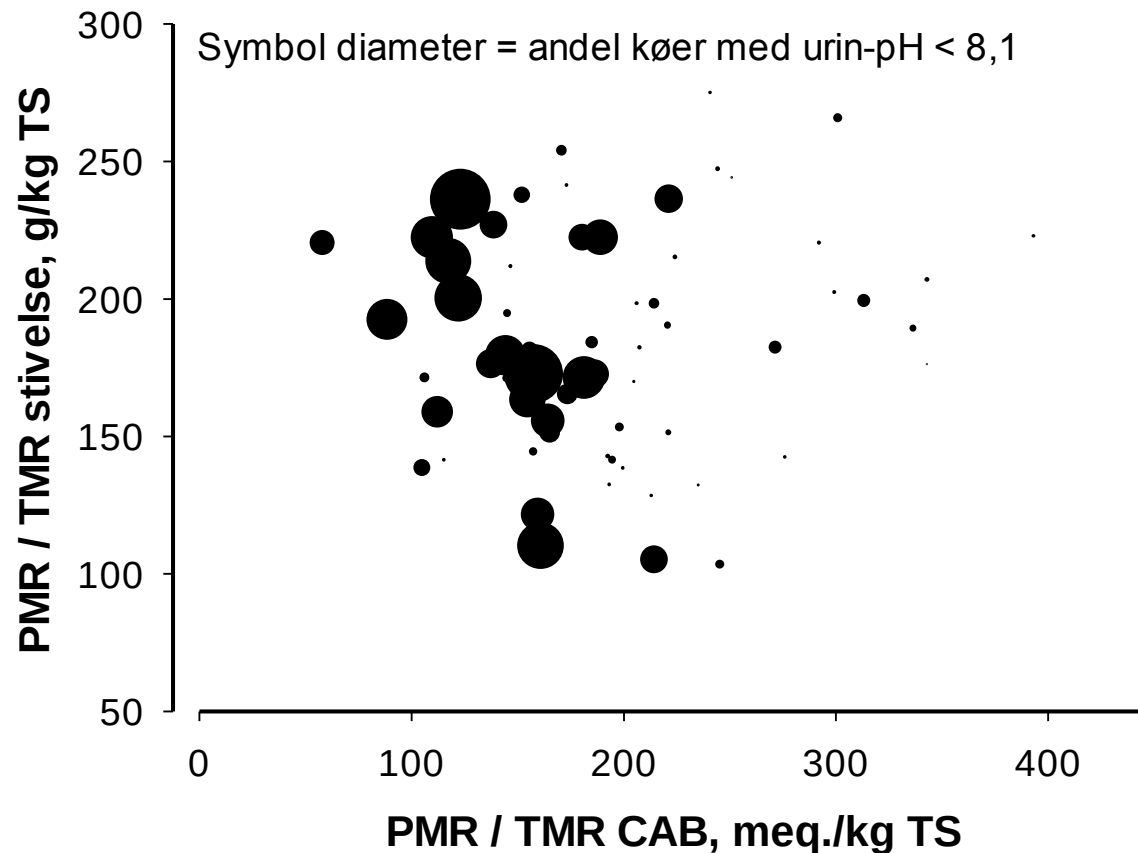
Andelen af køer med lav urin-pH stiger markant ved lav CAB



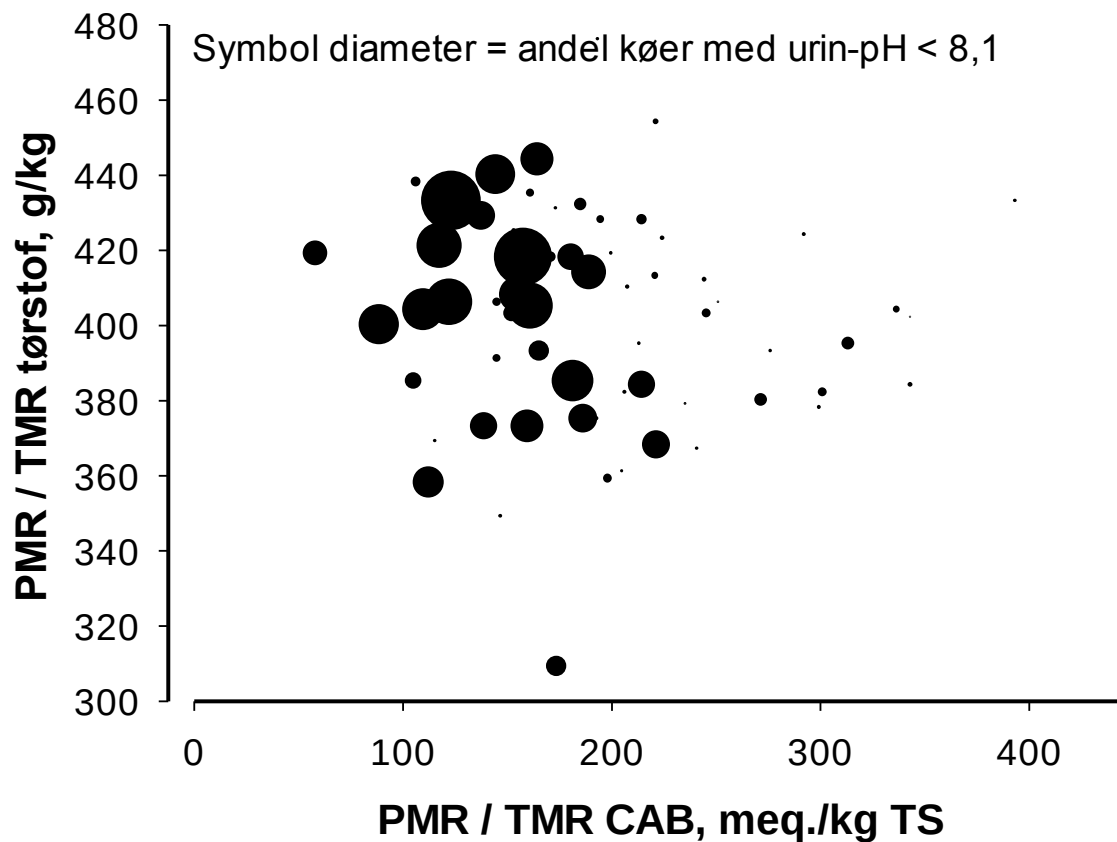
Samme indikationer fra CAB og CAB-Cl



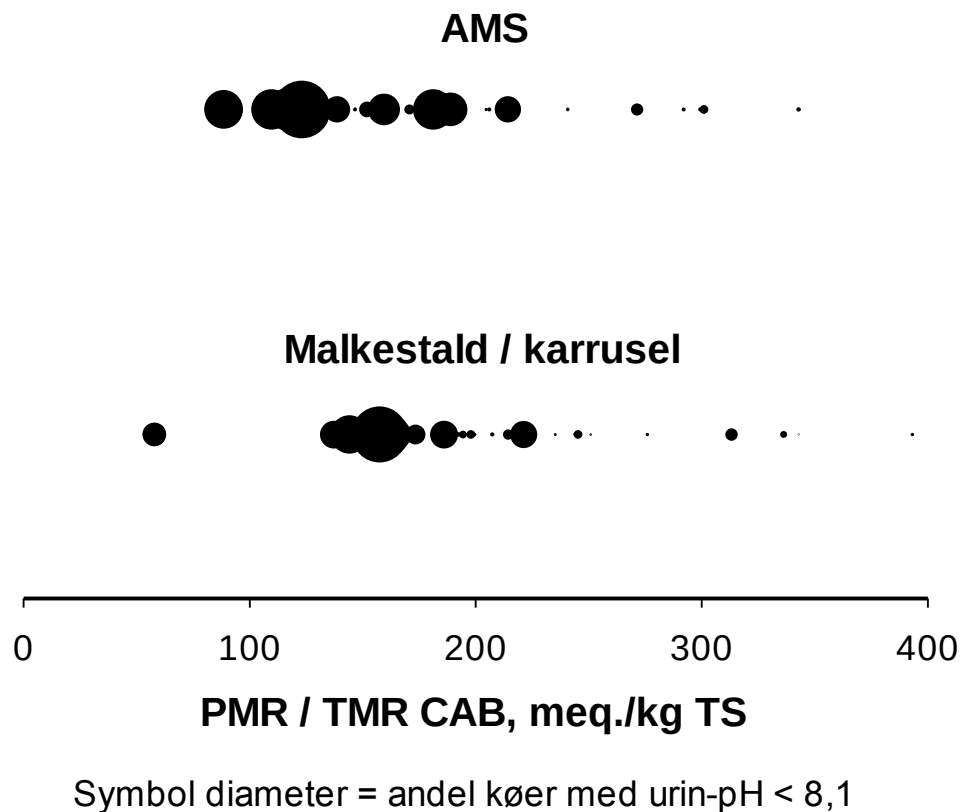
Stivelse i PMR/TMR forklarer ikke forskellen mellem besætningerne



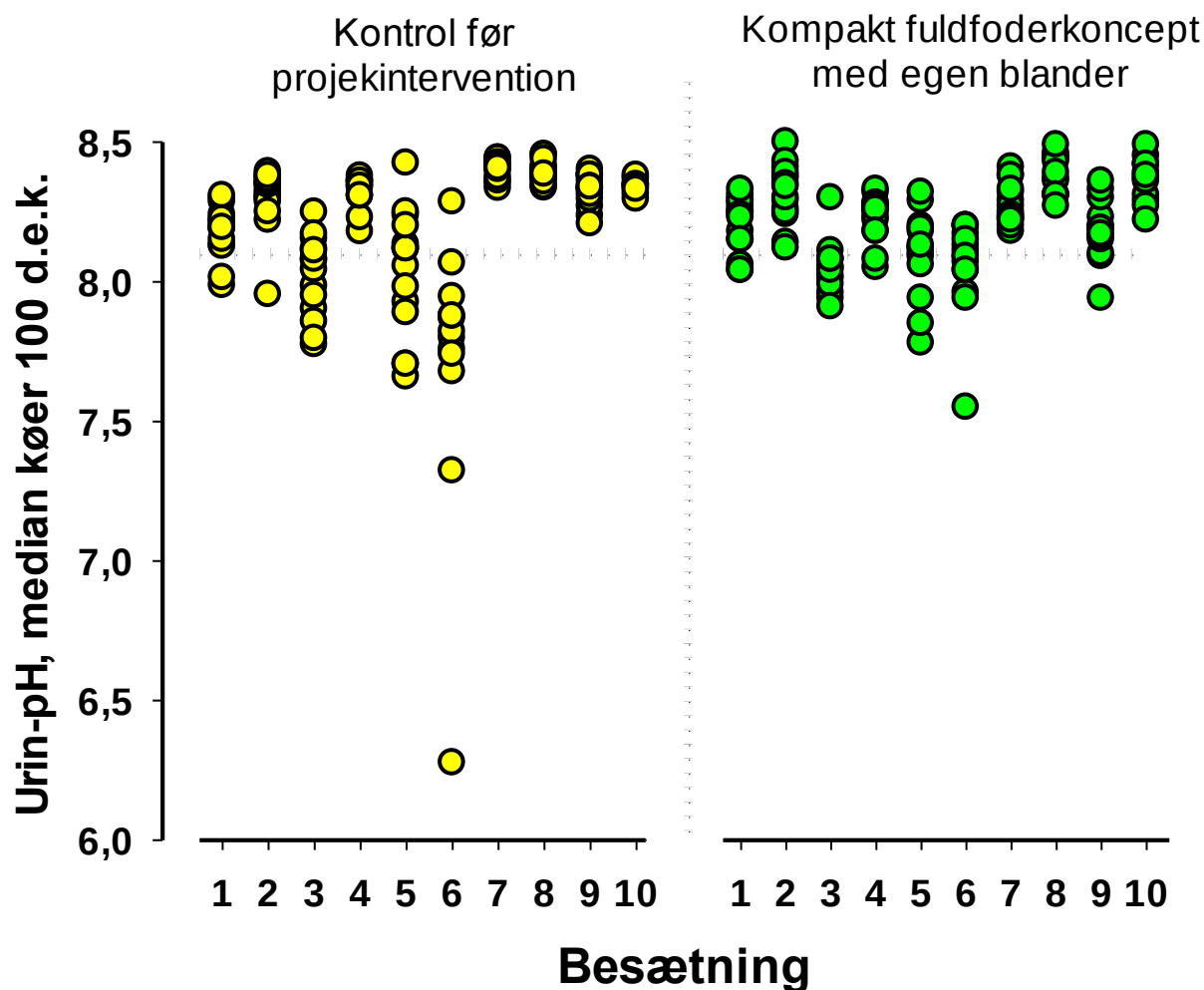
Måske en antydning af forklaringsgrad fra TS% i PMR/TMR



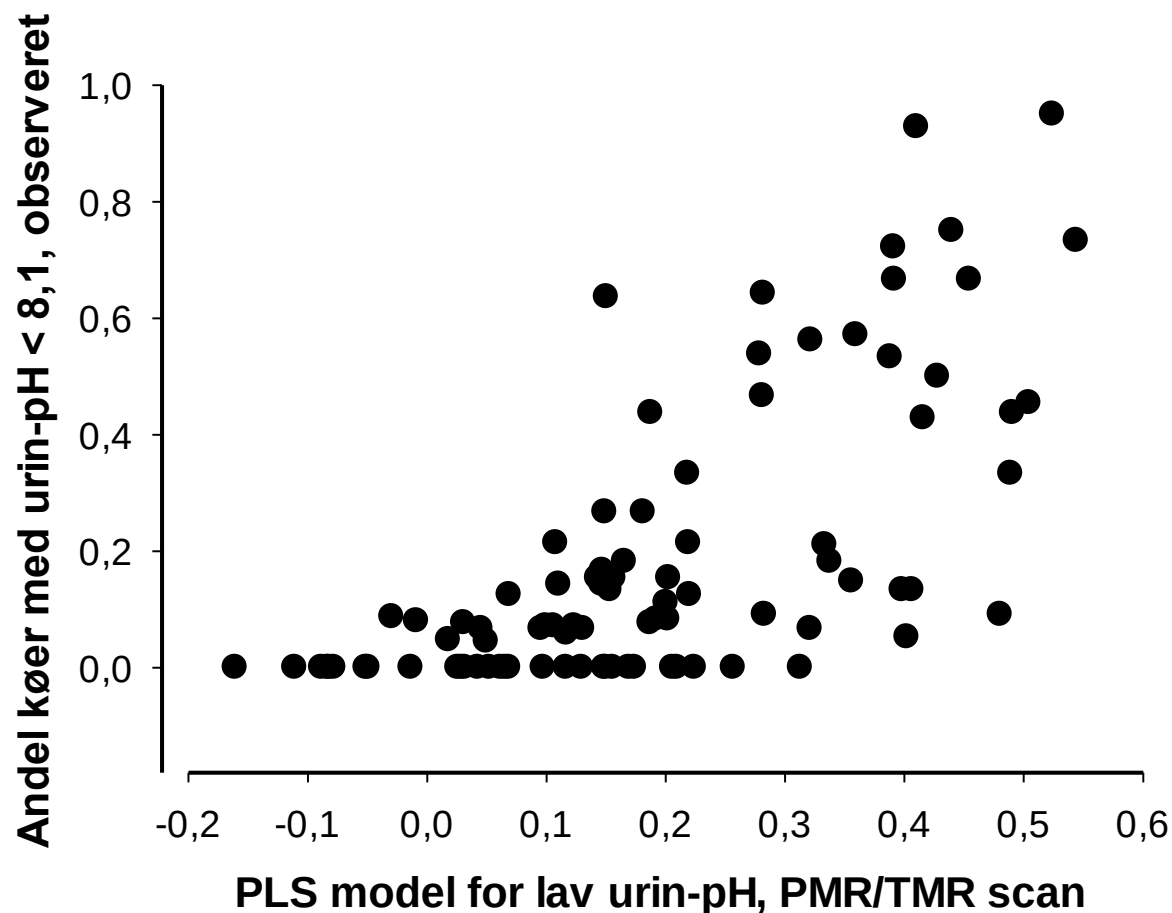
Ingen væsentlig forklaringsgrad af malkesystem



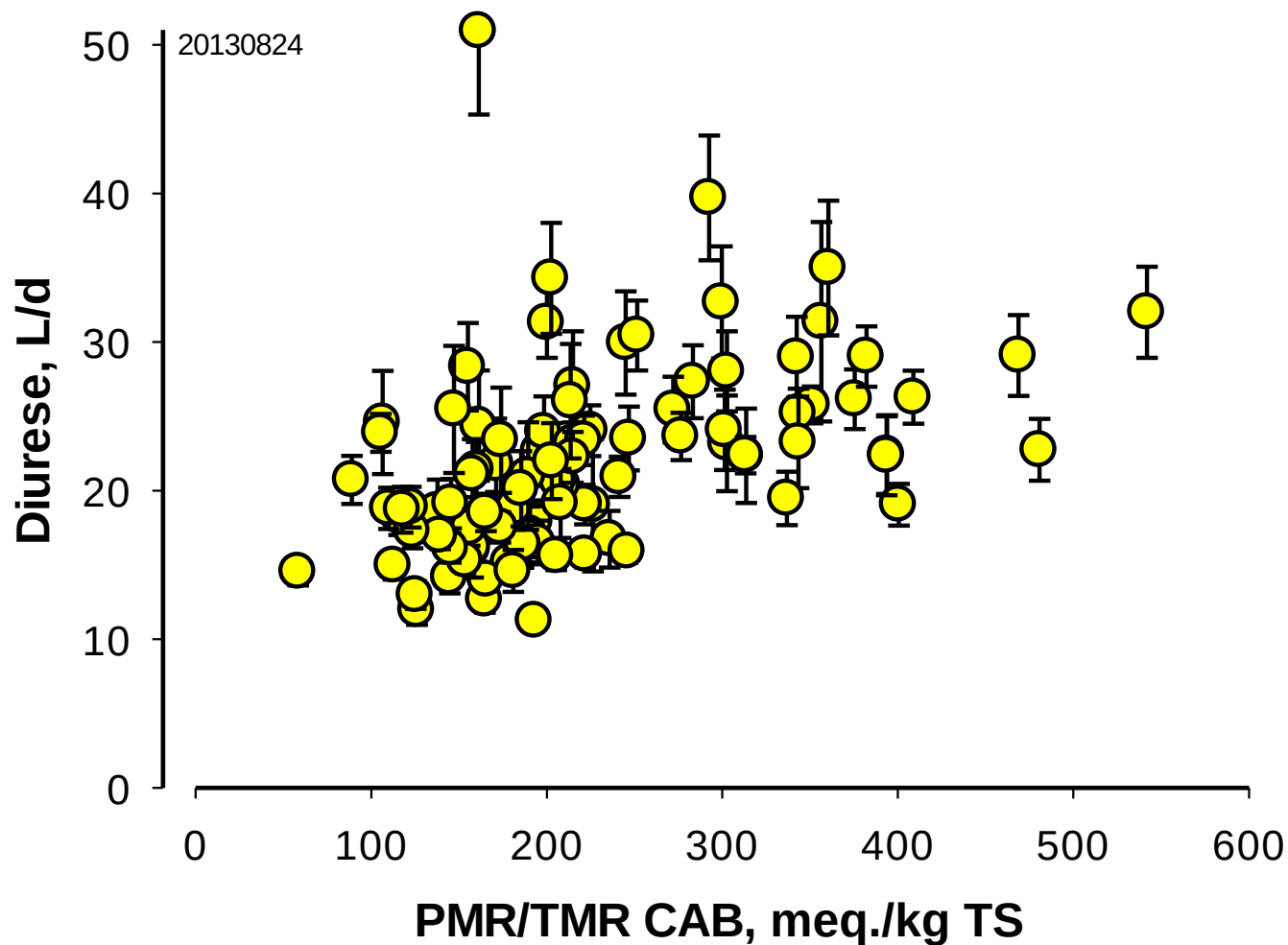
Variation i urin-pH mere påvirket af besætning end foderblandeprocedure



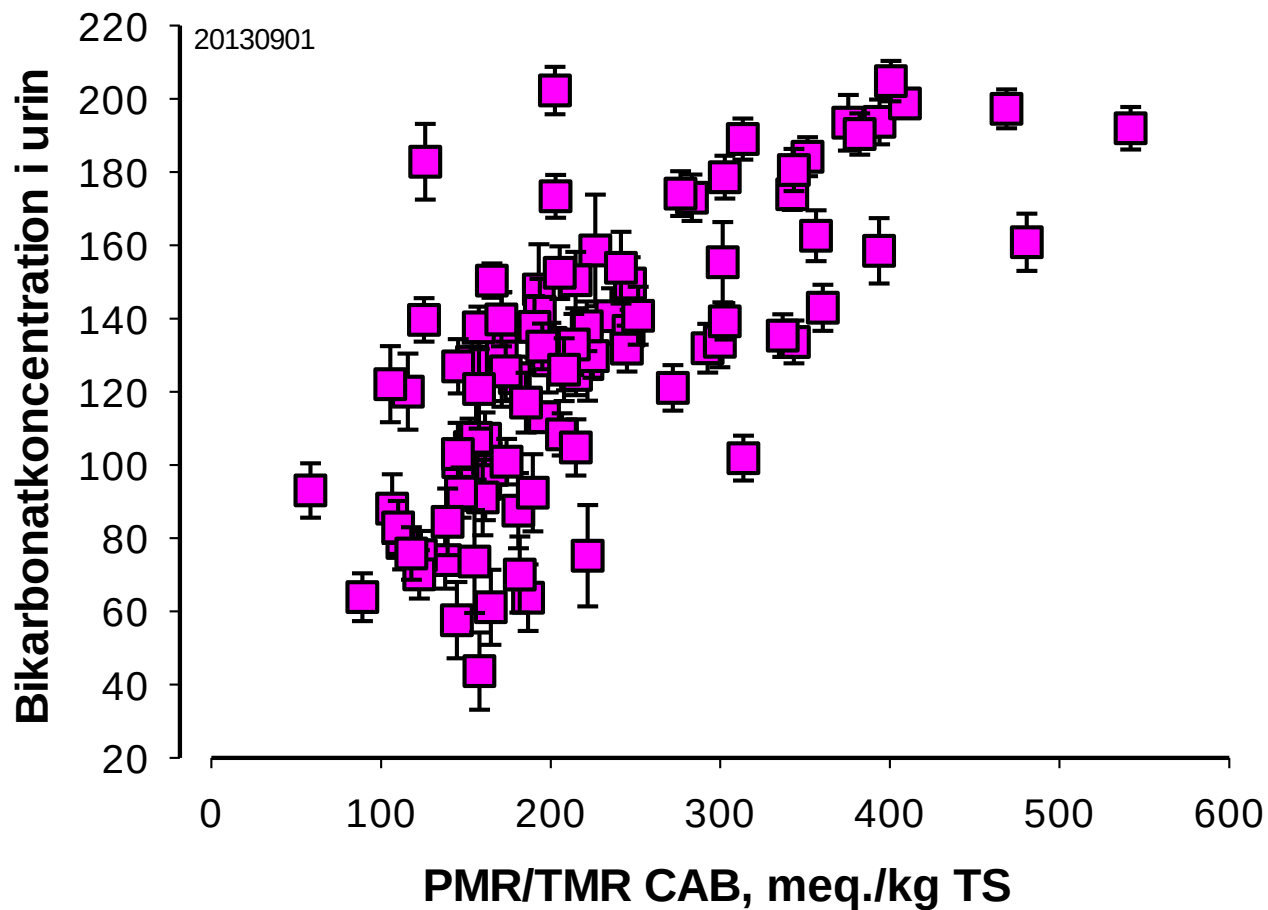
Husdyr 2.0 – søge forklaringen i egenskaber ved foderet



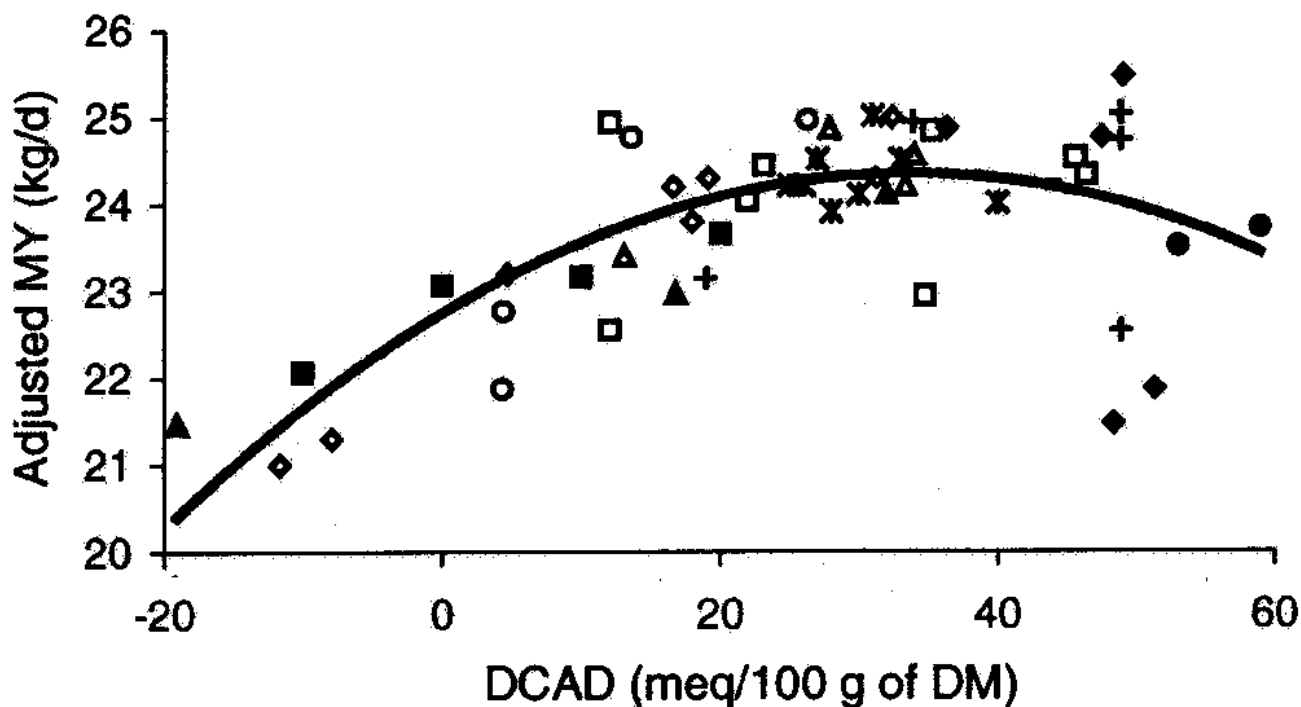
Ingen stigning i diurese ved høj CAB



Bikarbonatkonc i urin synes stigende til 400 meq./kg TS



"Norm" for CAB på 200 – 250 meq./kg TS flugter stadig godt med ca. 350 DCAD, hvor svovl ikke er indregnet

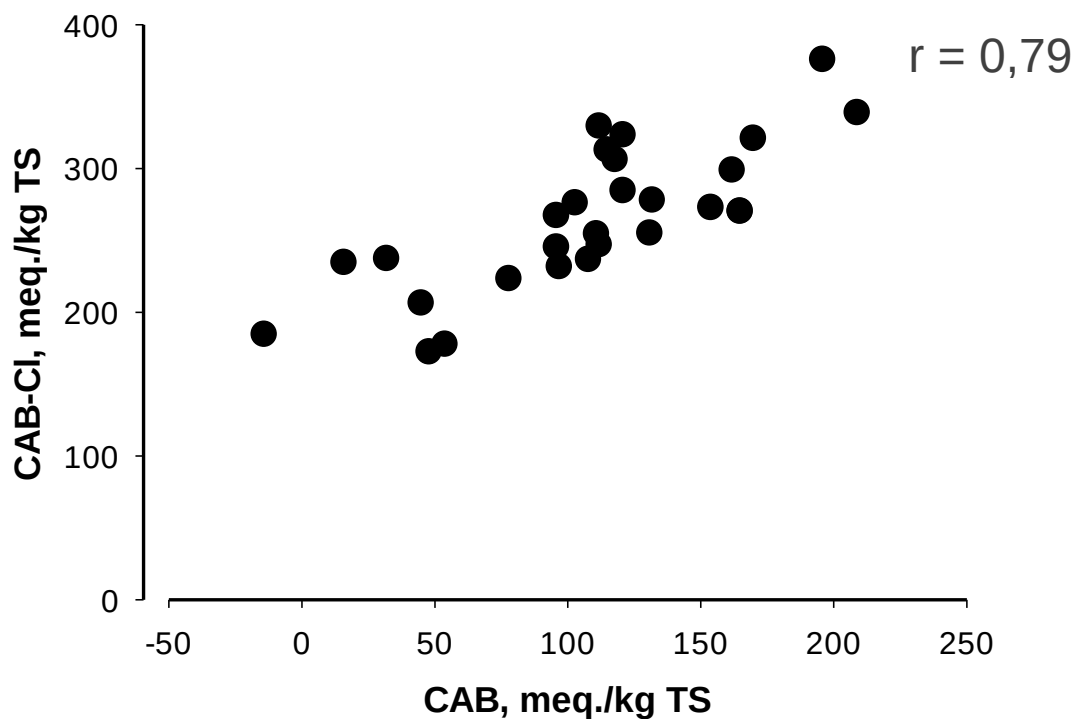


CAB og malkende køer

- Ingen væsentlig forskel i prædiktation af syre-base variable mellem CAB og CAB-Cl.
- Dog giver CAB bedre prædiktioner med hensyn til absolutte værdier for baseudskillelse
- Andel af køer med lav urin-pH er relateret til CAB, men også påvirket af andre faktorer
- Meget høje CAB-værdier giver måske anledning til uhensigtsmæssig belastning, da diuresen ikke stiger ved CAB-værdier højere end 250 meq./kg TS og bikarbonat-koncentrationen i urinen bliver meget høj ved højere CAB-værdier. Måske effekt på calcium-aktiviteten i blodet.

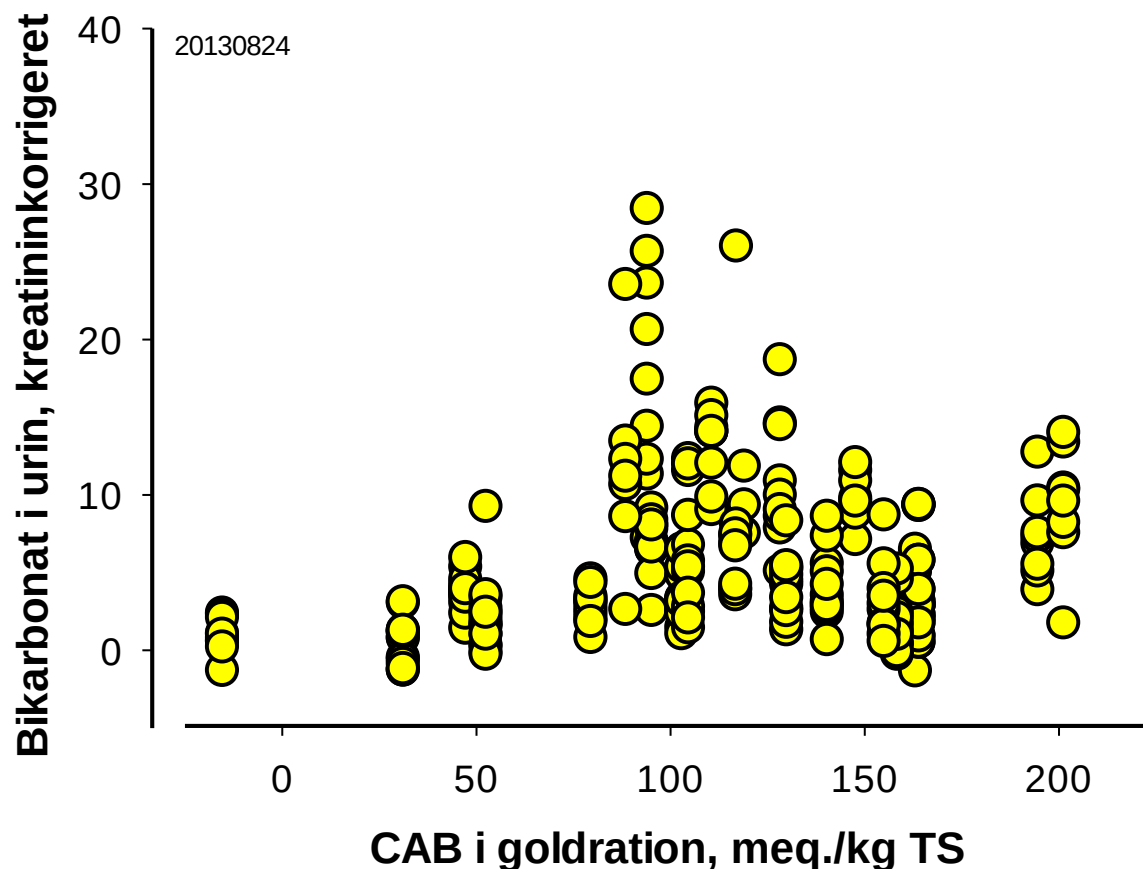
Anvendelse af gold-datasæt til vurdering af CAB versus CAB-Cl

Høj korrelation mellem CAB og CAB-Cl i data

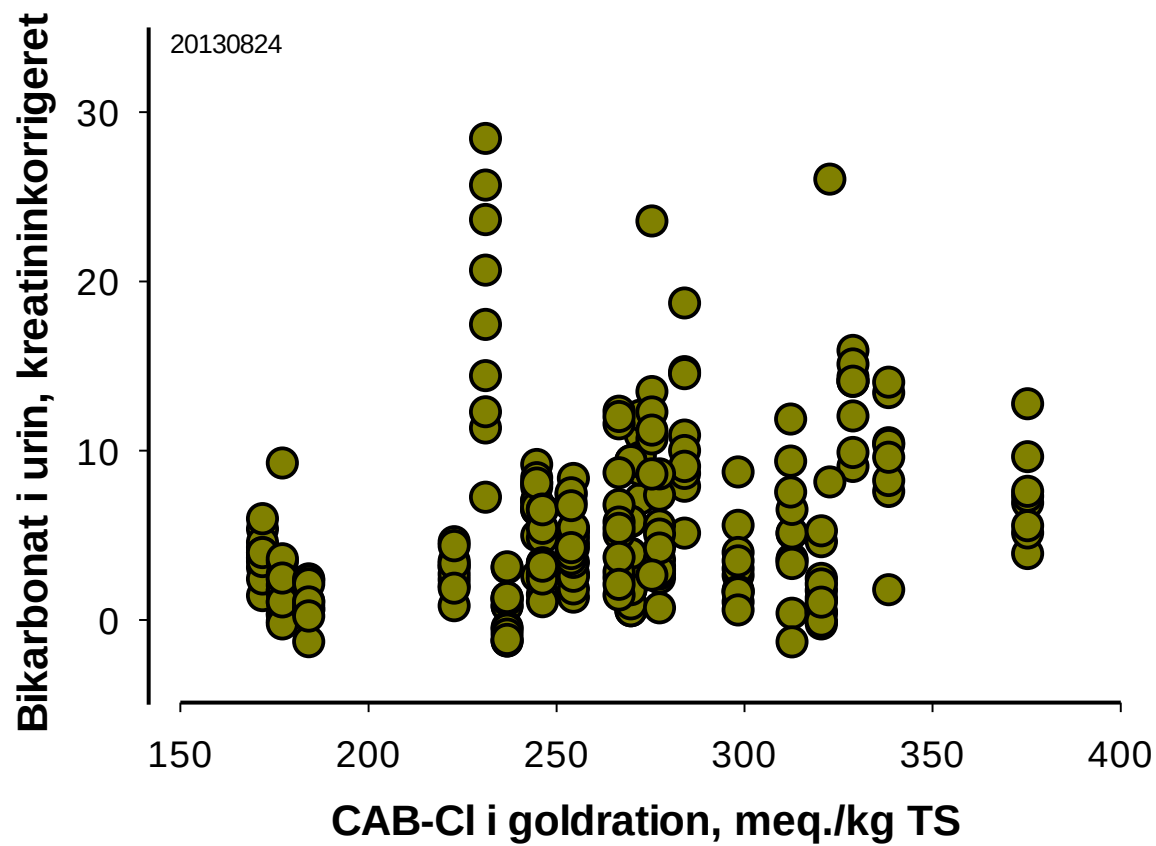


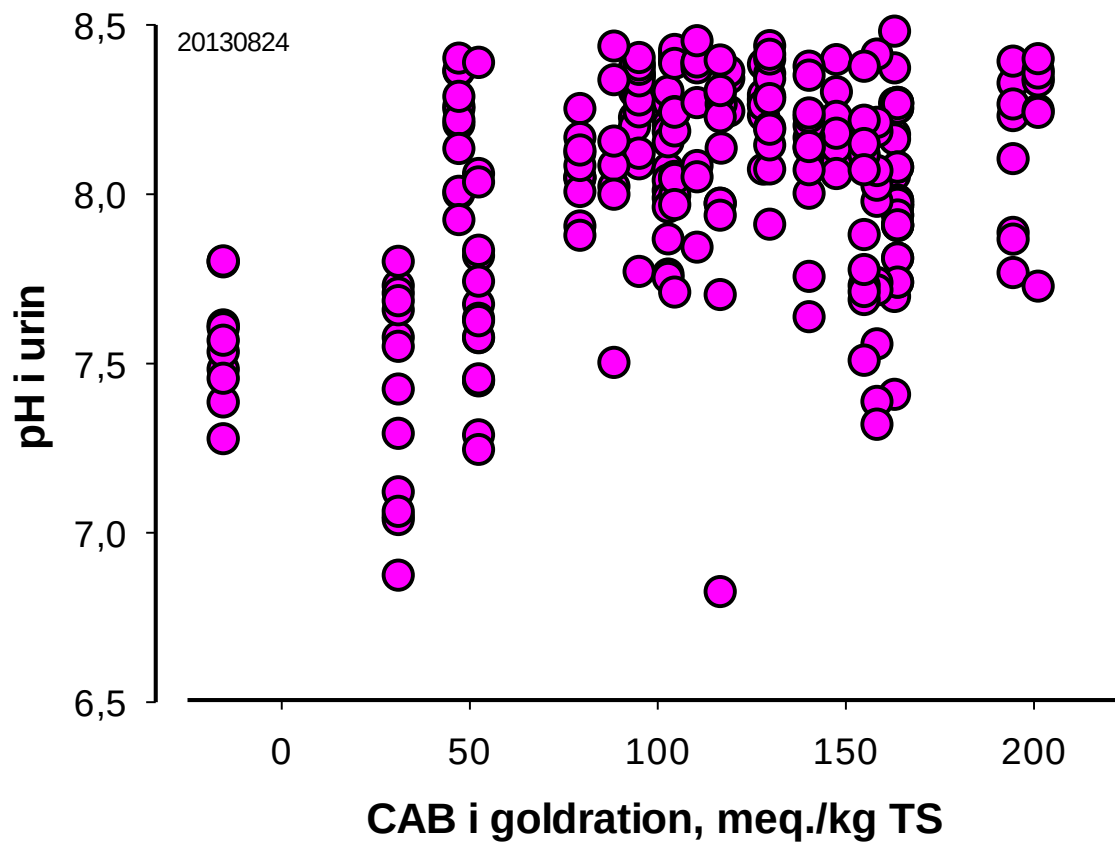
	Gns	Std
CAB	109	53
CAB-Cl	265	50

Klart mindre chance for at finde køer med høj bikarbonatudskillelse ved $\text{CAB} \leq 50 \text{ meq./kg TS}$

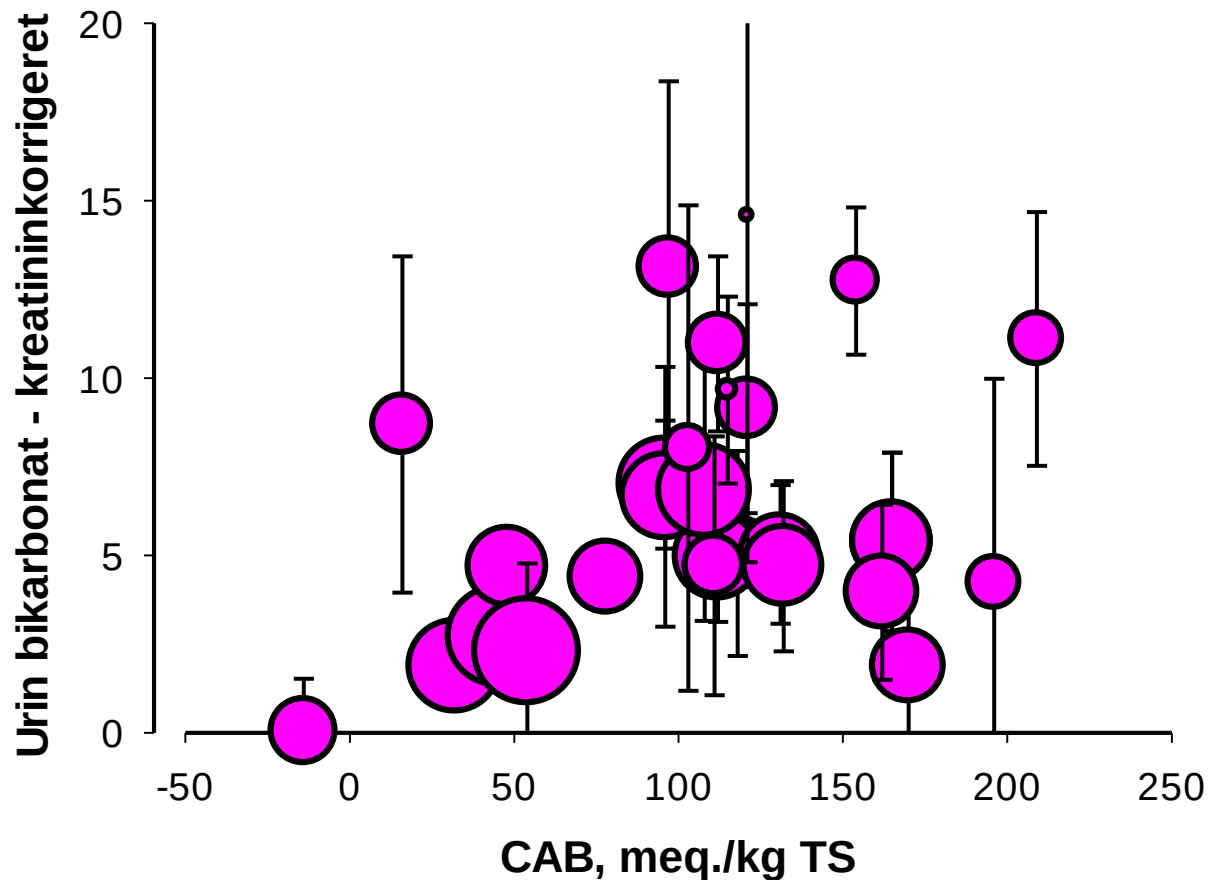


CAB-Cl ikke bedre til prædiktion af lav bikarbonatudskillelse





Trods støj på data god overensstemmelse mellem absolut CAB-værdi og bikarbonatudskillelse



CAB og goldkøer

CAB giver bedre forudsigelse af absolut bikarbonatudskillelse end CAB-Cl

2005-anbefalingen omkring sikring af CAB-værdier til goldkøer < 50 meq./kg TS flugter godt med pH og bikarbonatudskillelse i urin

Anbefaling 2013

CAB

200 til 250



Malkende køer. Brug evt. urinanalyse til fastlæggelse af behov for at tilsætte buffer og undersøge variationen i besætningen

(-15) til 50



Goldkøer de sidste 21 d inden kælvning. Selv få dage bedre end ingenting, hvis udgangspunktet er høj CAB i rationen (Monitering af urin pH omkring 6; pH må ikke være 5,5 eller lavere.