

Protein til nykælvere - produktionsforsøg

Martin R. Weisbjerg
Anne Louise F. Hellwing
Lone Hymøller
Niels B. Kristensen¹
Mogens Larsen

Aarhus Universitet, Institut for Husdyrvidenskab, AU
Foulum

¹Videncentret for Landbrug | Kvæg

Forsøgsspørgsmål:

Kan høj tildeling af by-pass protein med passende AA sammensætning de første 4 uger efter kælvning øge mælkeproduktionen?

Kan øget energitildeling via øget optrappingshastighed/øget tildeling valset byg, i robotten, øge køernes mælkeproduktion?

Forsøget gennemført på KFC

Robotmalkning

3 grupper – 2 med DH og 1 med DJ

149 køer

106 DH (heraf 44% 1. laktation)

43 DJ (heraf 33% 1. laktation)

Behandling 1-28 DEK – så ens

KON:

Kontrol, grundblanding m. 25 % ludhvede

Kraftfoder optrap. 150 g/d fra 1 kg/d, maksimal 3 kg/d efter 14 dage.

PROT:

Proteinbehandling, AAT niveauet øget til ca. 21 g AAT/MJ ved tilskud af by-pass protein i grundrationen. Kraftfoder i robot som ved KON.

OPTRAP:

Grundfoder som KON

Kraftigere optrapning, ekstra energi som korn (valset byg) tildelt i robotten. Kraftfoder og valset byg optrap. 150 g/d fra henholdsvis 1 kg og 0 kg, og efter 14 dage i alt 5 kg/dag, 3 kg kraftfoder og 2 kg valset byg.

Rationssammensætning – Planlagt

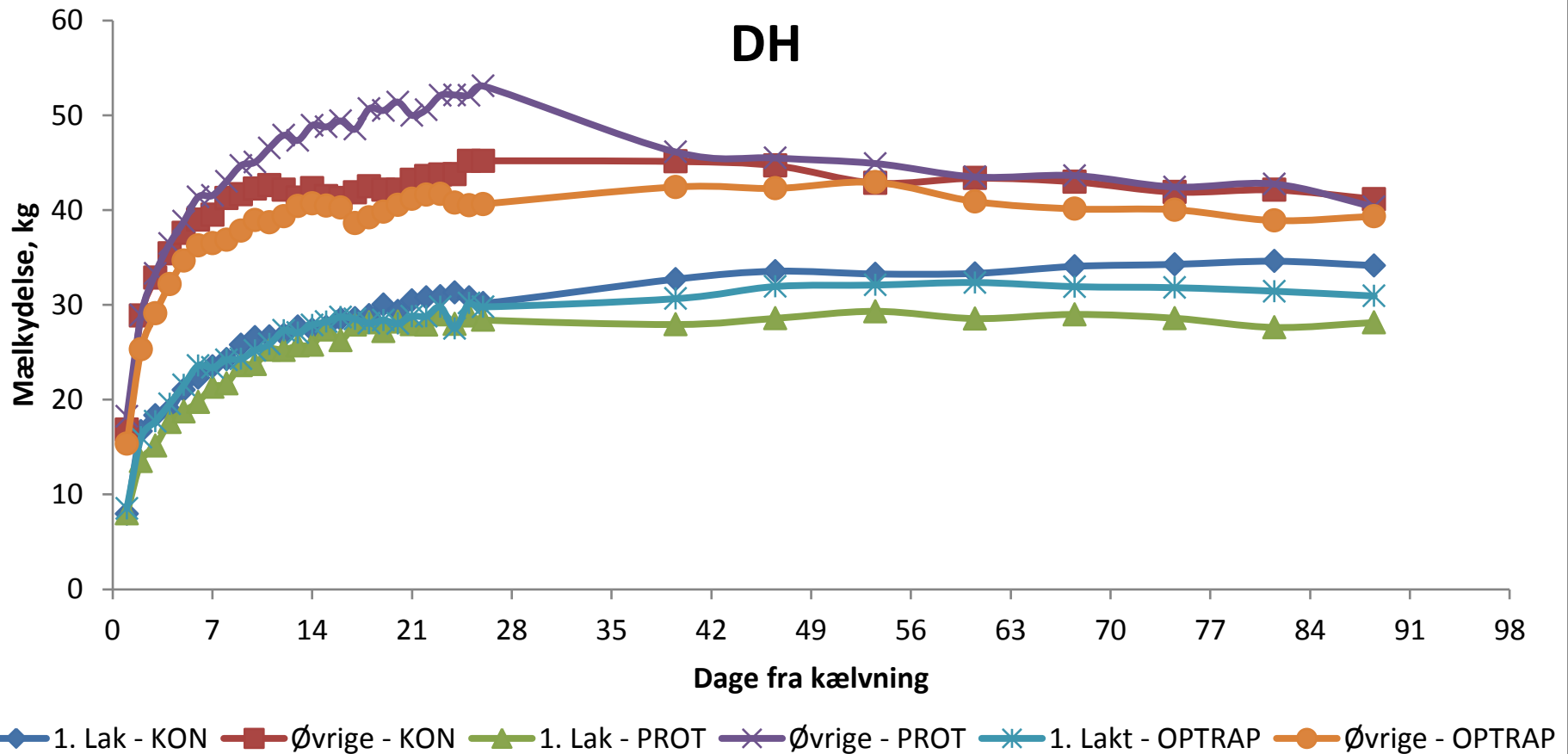
Tørstofsammensætning af grundfoder (%)

| | KON | PROT | OPTRAP |
|---------------------|------|------|--------|
| Kløvergræsensilage | 27,2 | 27,2 | 27,2 |
| Maisensilage | 27,2 | 27,2 | 27,2 |
| NaOH Hvede | 24,8 | 24,8 | 24,8 |
| Rapsskrå | 7,4 | 7,4 | 7,4 |
| Sojaskrå, afskallet | 2,5 | 2,5 | 2,5 |
| HP-pulp ensilage | 9,9 | 1 | 9,9 |
| Majsgluten 60% | | 3,0 | |
| Soy Pass | | 3,0 | |
| Protamyl | | 3,0 | |
| Mineral og vitamin | 1,0 | 1,0 | 1,0 |

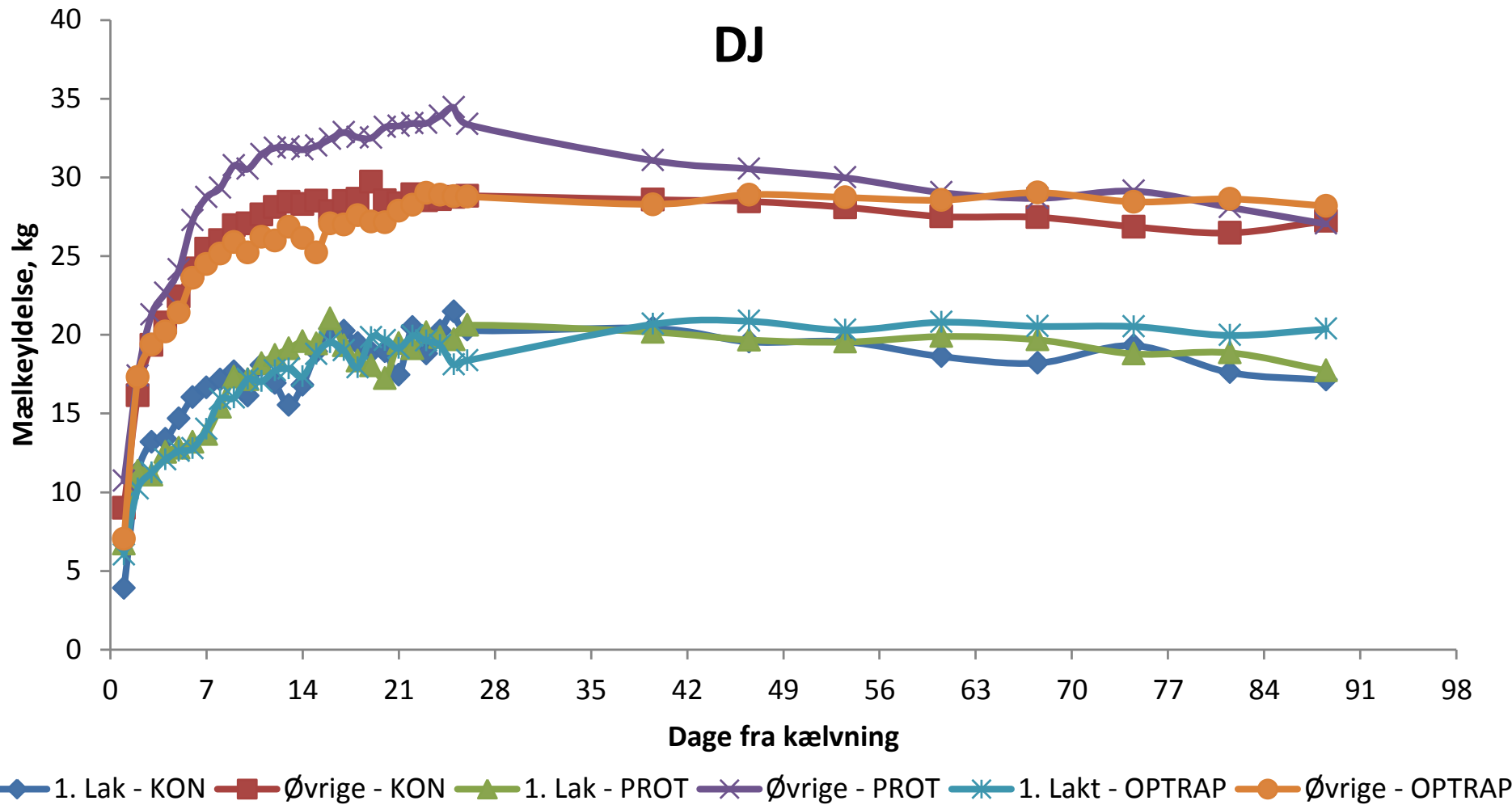
Rationssammensætning – Planlagt og opnået

| | KON | PROT | OPTRAP |
|---------------------|------|------|--------|
| Planlagt | | | |
| Råprotein (g/kg ts) | 158 | 203 | 155 |
| AAT (g/MJ) | 15,7 | 20,8 | 16,9 |
| PBV (g/d) | 19 | 38 | 17 |
| NEL (MJ/kg ts) | 6,66 | 6,77 | 6,66 |
| Opnået | | | |
| Råprotein (g/kg ts) | 153 | 195 | 147 |
| Stivelse (g/kg ts) | 238 | 242 | 257 |

Respons i mælkeydelse – behandlingsperiode og efterfølgende (rå gennemsnit)



Respons i mælkeydelse – behandlingsperiode og efterfølgende (rå gennemsnit)

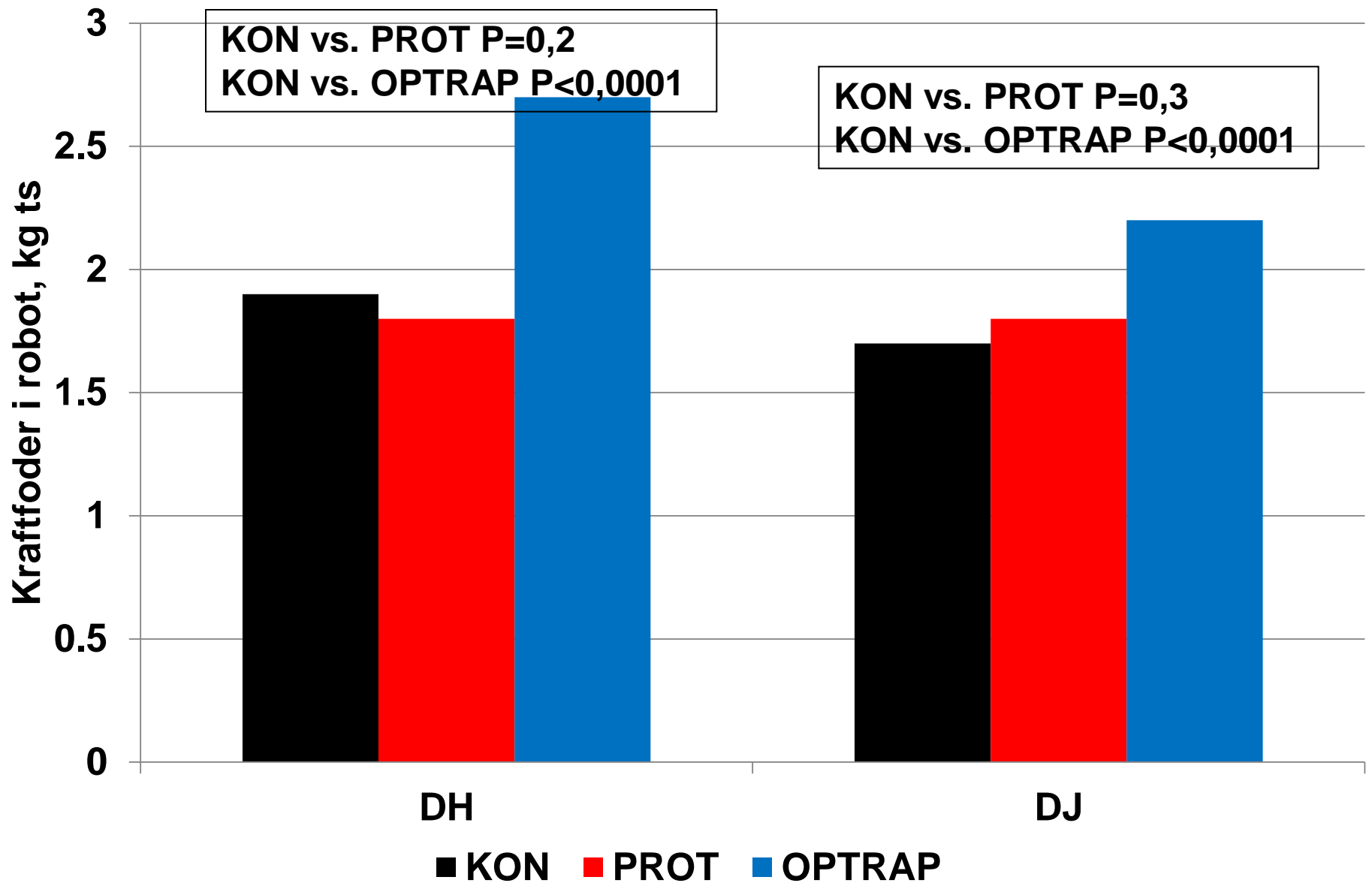


Analyserne viste generel kun effekt for ældre køer

Så herefter kun resultater for ældre – som mindste kvadraters gennemsnit for de første 26 dage

Viste P-værdier er sammenligning af henholdsvis PROT og OPTRAP mod KON – for ældre køer indenfor race

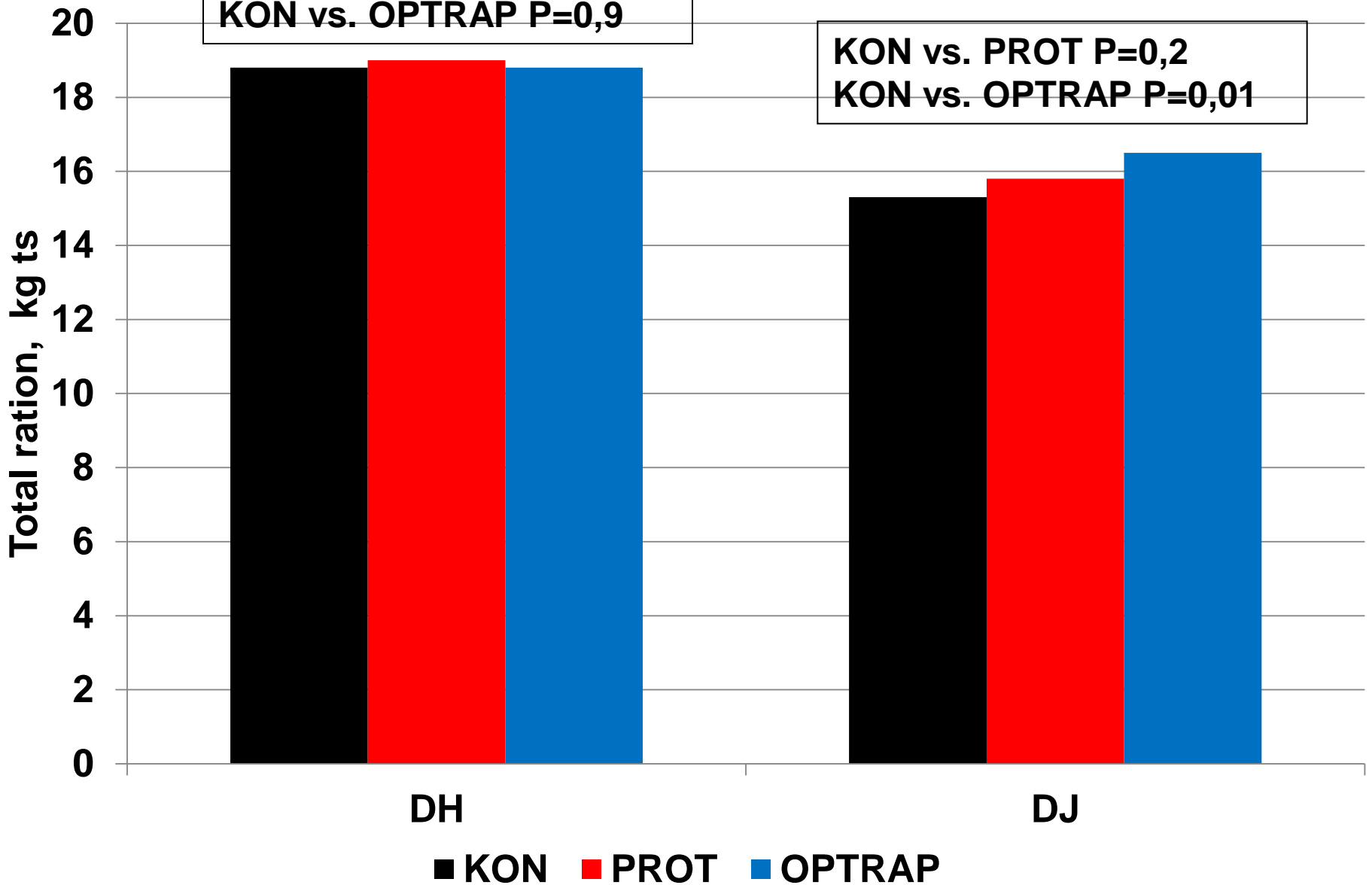
Ældre køer - Kraftfoder i robot – kg ts



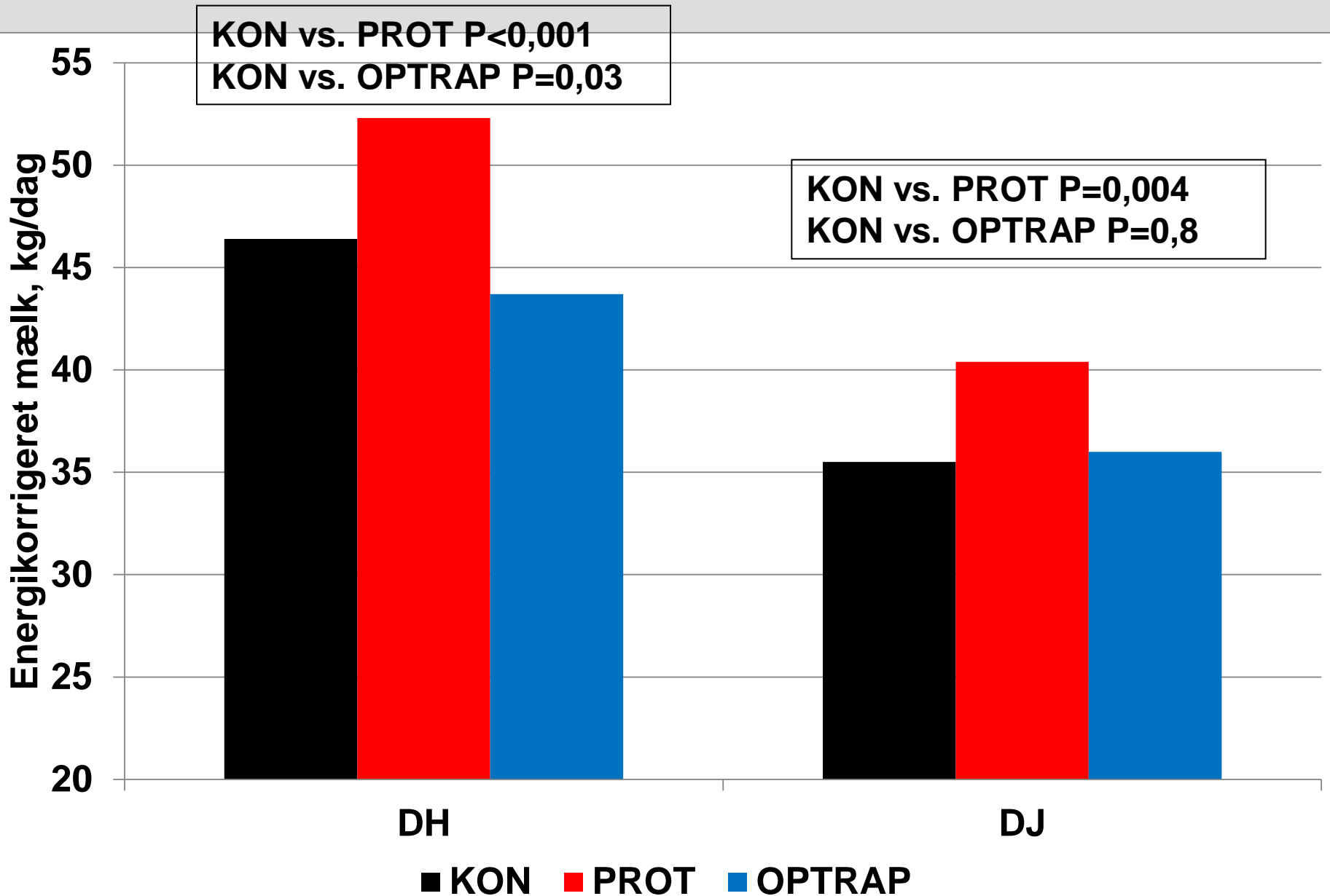
Ældre køer - Samlet ration – kg ts

KON vs. PROT P=0,6
KON vs. OPTRAP P=0,9

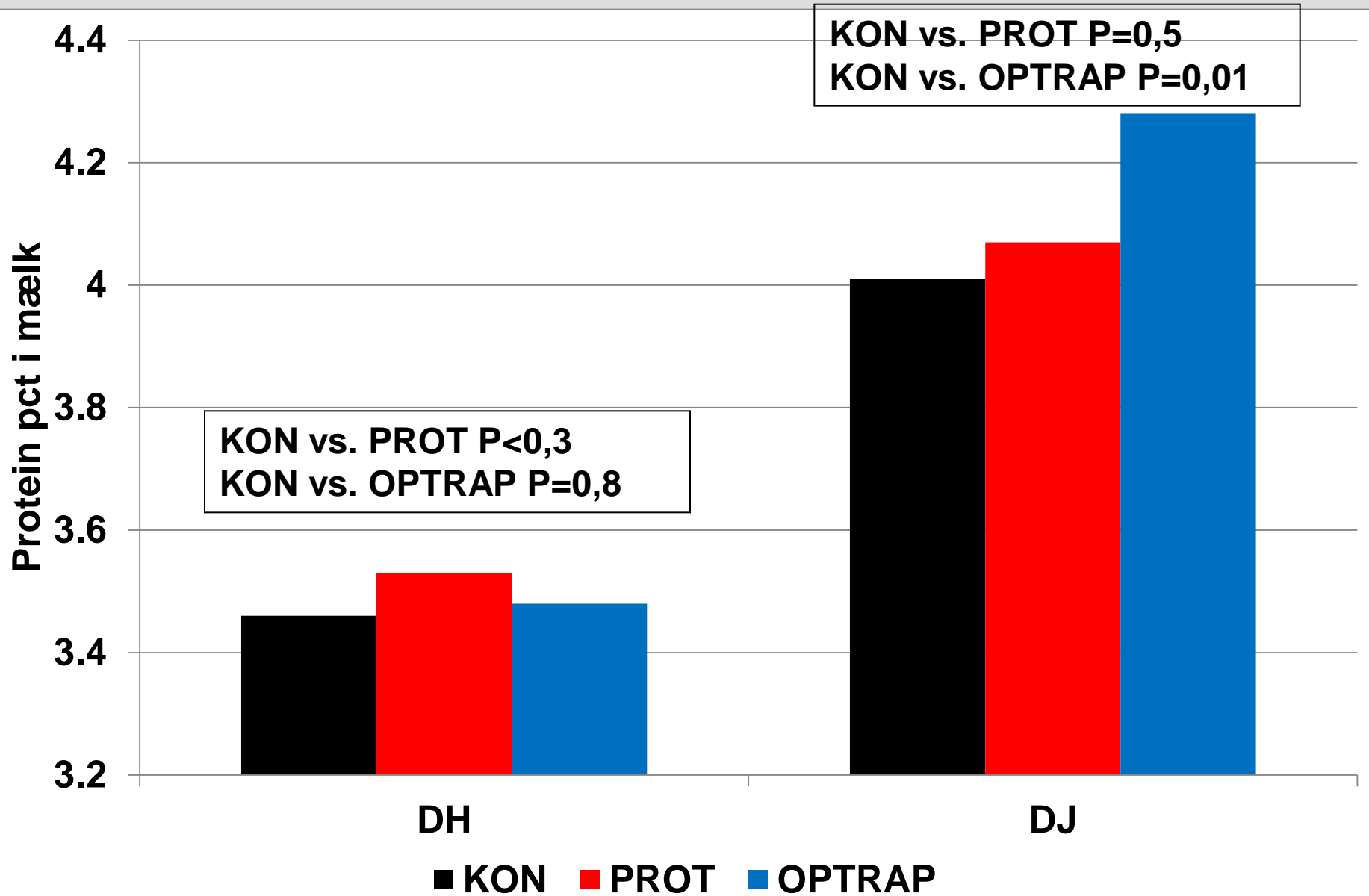
KON vs. PROT P=0,2
KON vs. OPTRAP P=0,01

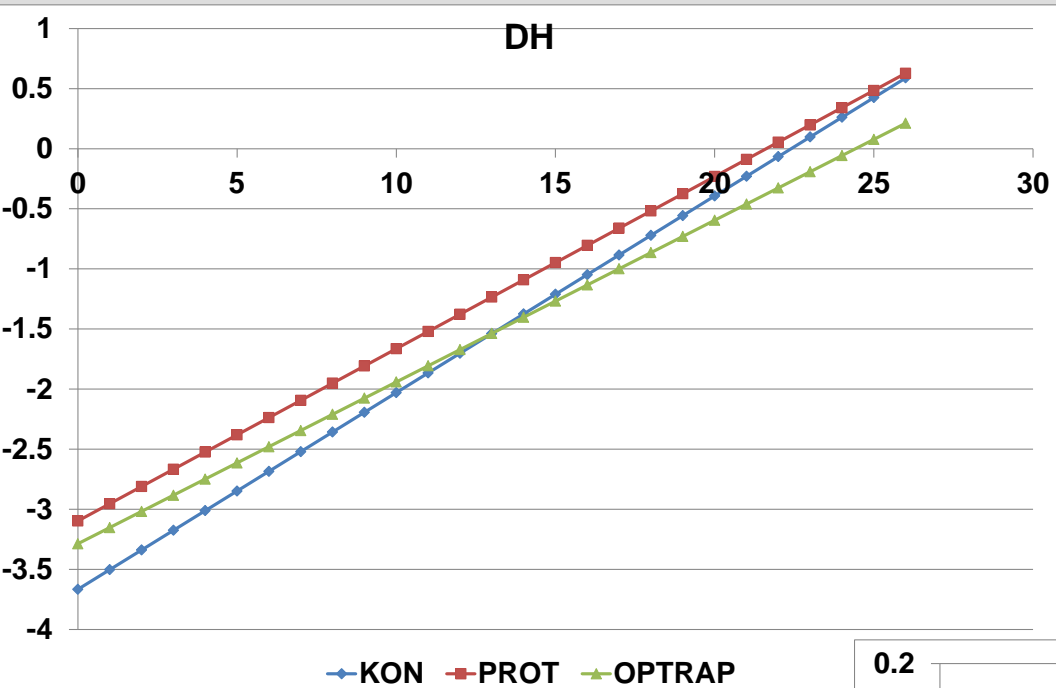


Ældre køer - EKM ydelse – kg/dag

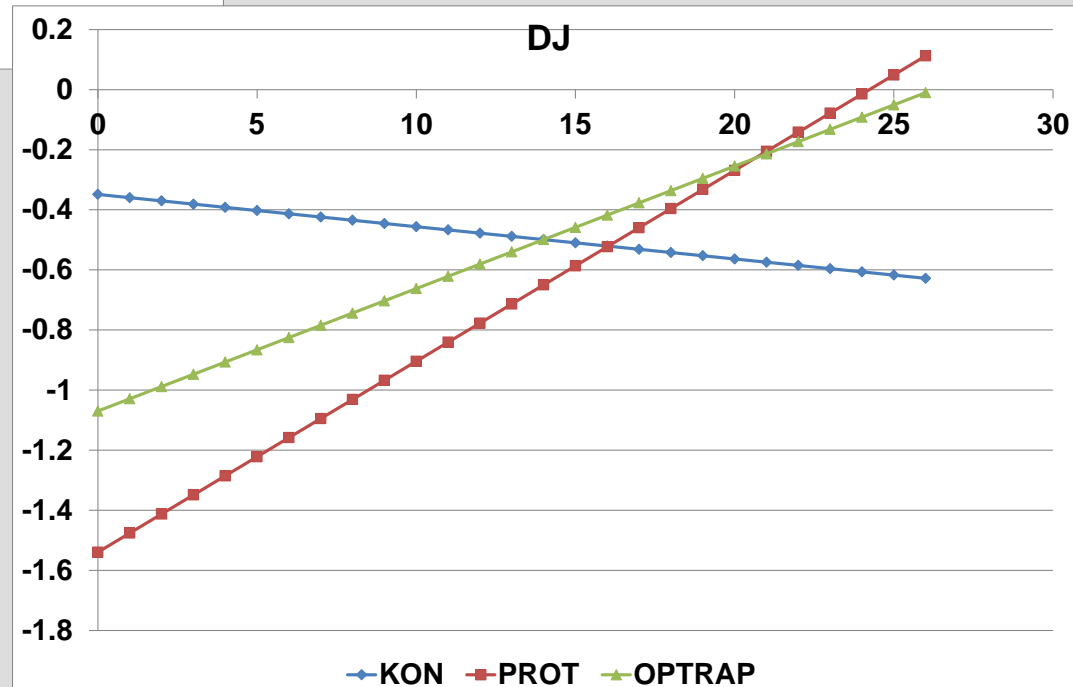


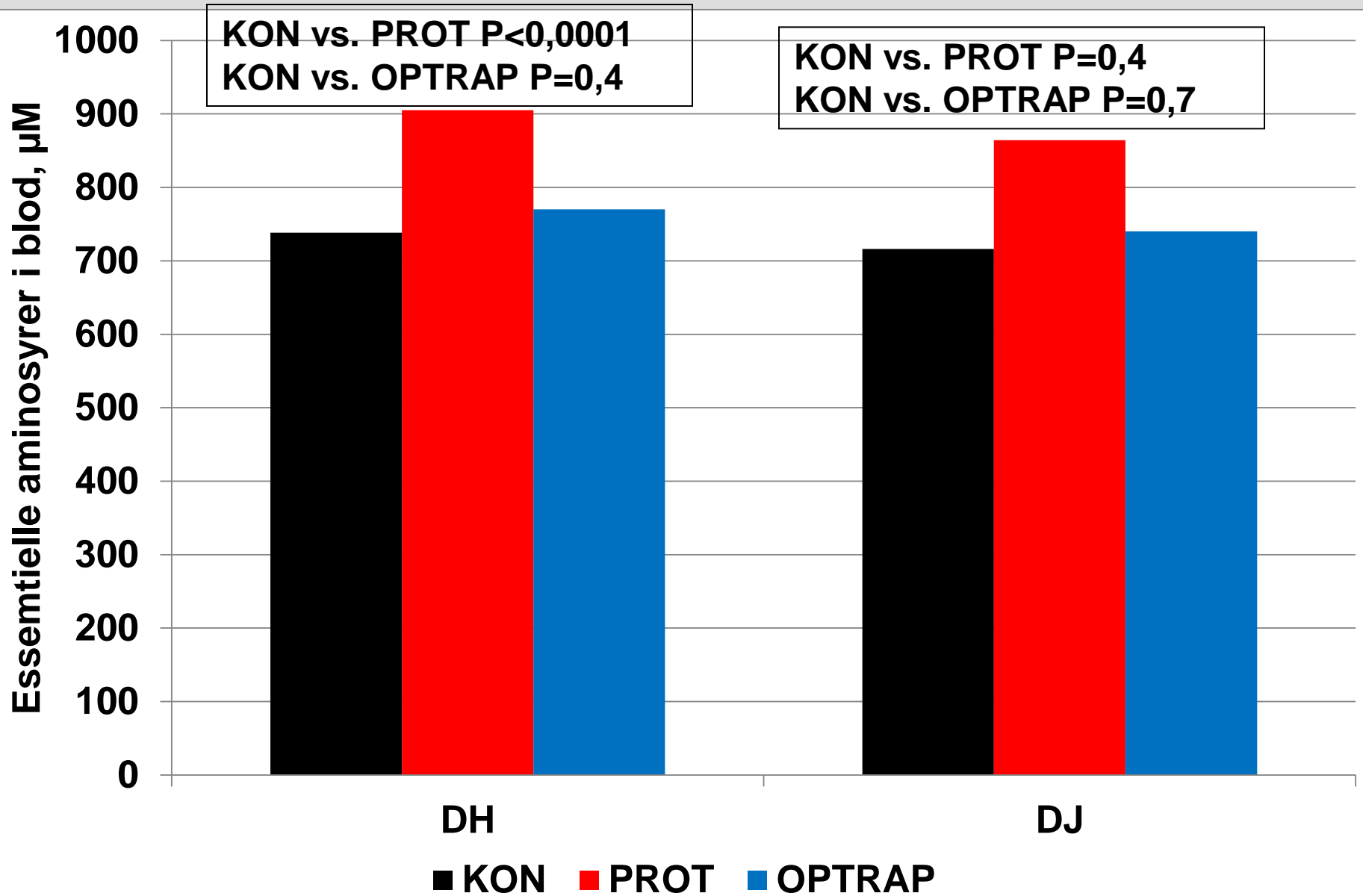
Ældre køer - Protein i mælk – %





Ældre køer - Daglige vægtændringer (kg) i behandlingsperioden





**Efterperiode –
ingen betydende overslæbning for foderoptagelse,
mælkeproduktion og vægtændringer**

Konklusion OPTRAP

**Ingen positiv effekt af hurtigere kraftfoder
optrapning med ekstra valset byg**

Konklusion PROT

Meget betydelig positiv effekt af ekstra by-pass protein i tidlig laktation på mælkeydelsen for ældre køer – men ikke for 1. laktation

Samme effekt for Holstein og Jersey

Meget begrænset mobilisering for alle behandlinger

Grundrationen var ludhvede-baseret og energirig, kan have medvirket til den store ydelseseffekt for ældre køer - og den begrænsede mobilisering