

Fasefodring med protein øger mælkeydelsen

Nicolaj Ingemann Nielsen, SEGES
Martin Øvli Kristensen, SEGES
Mogens Larsen, AU

Fodringsdagen, 30. august, 2022, Herning

STØTTET AF

Mælkeafgiftsfonden

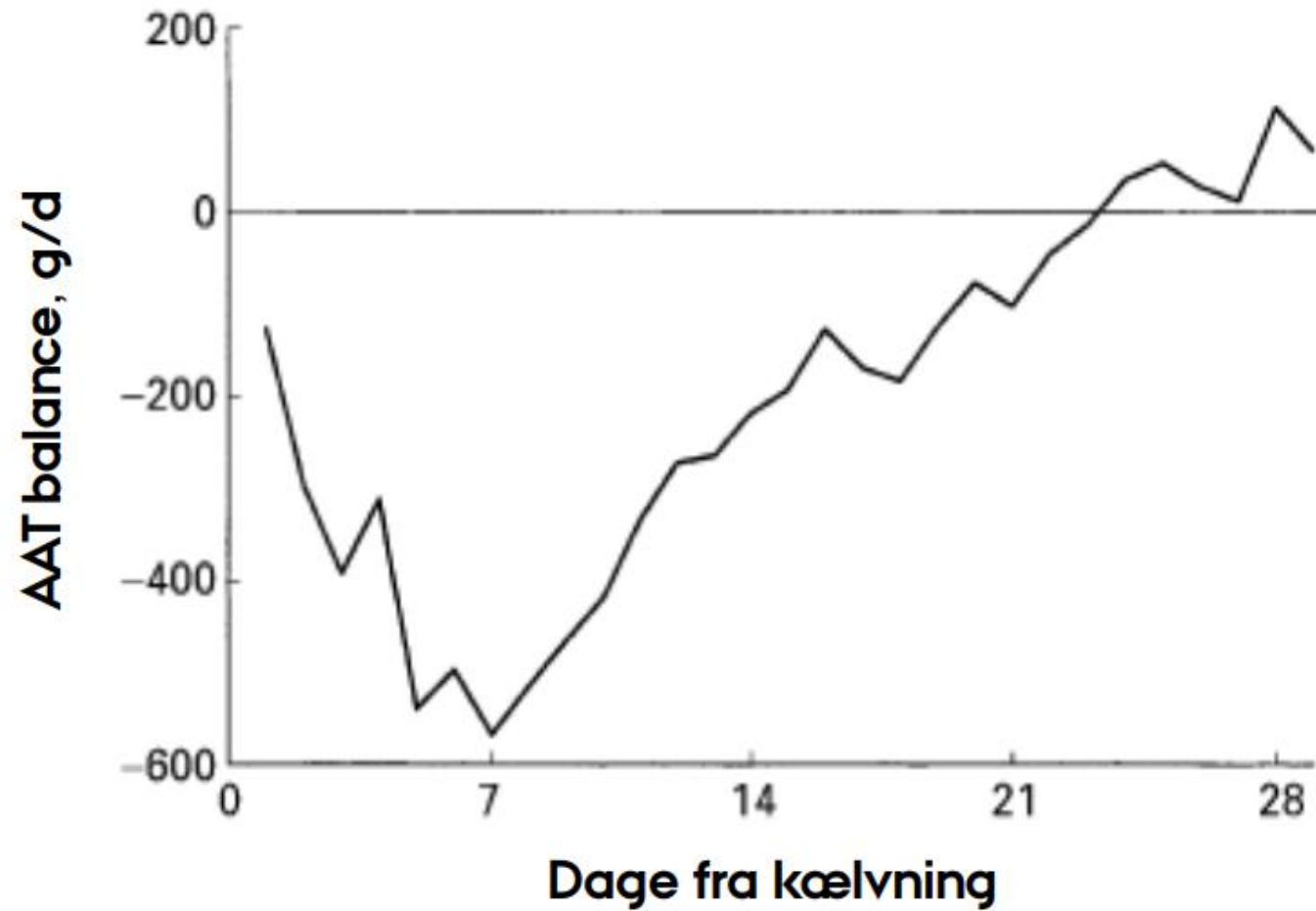


SmartCow

an integrated infrastructure for increased research
capability and innovation in the European cattle sector

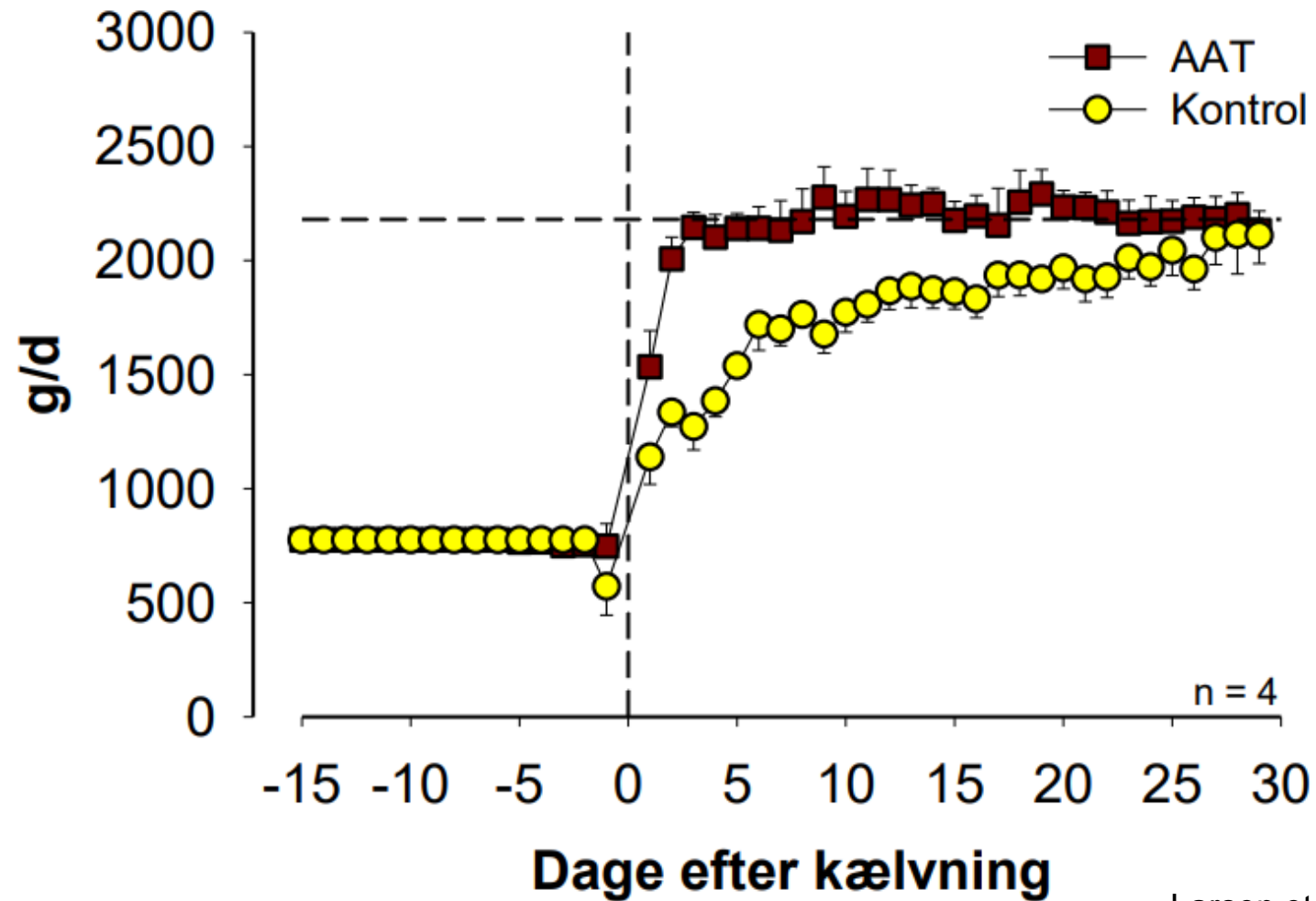
SEGES
INNOVATION

Proteinunderskud efter kælving



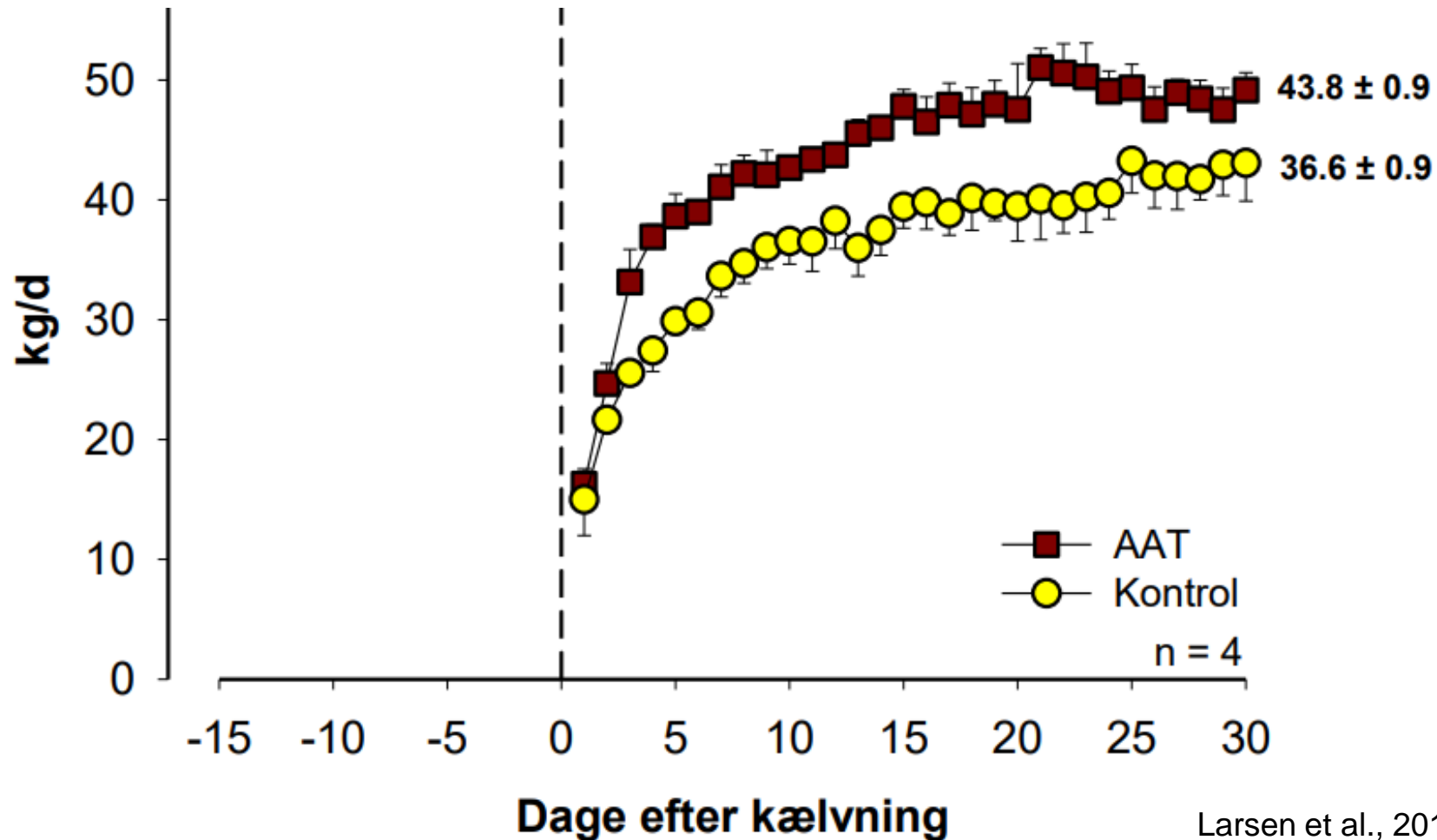
Bell et al., 2000

Høj AAT forsyning i tidlig laktation



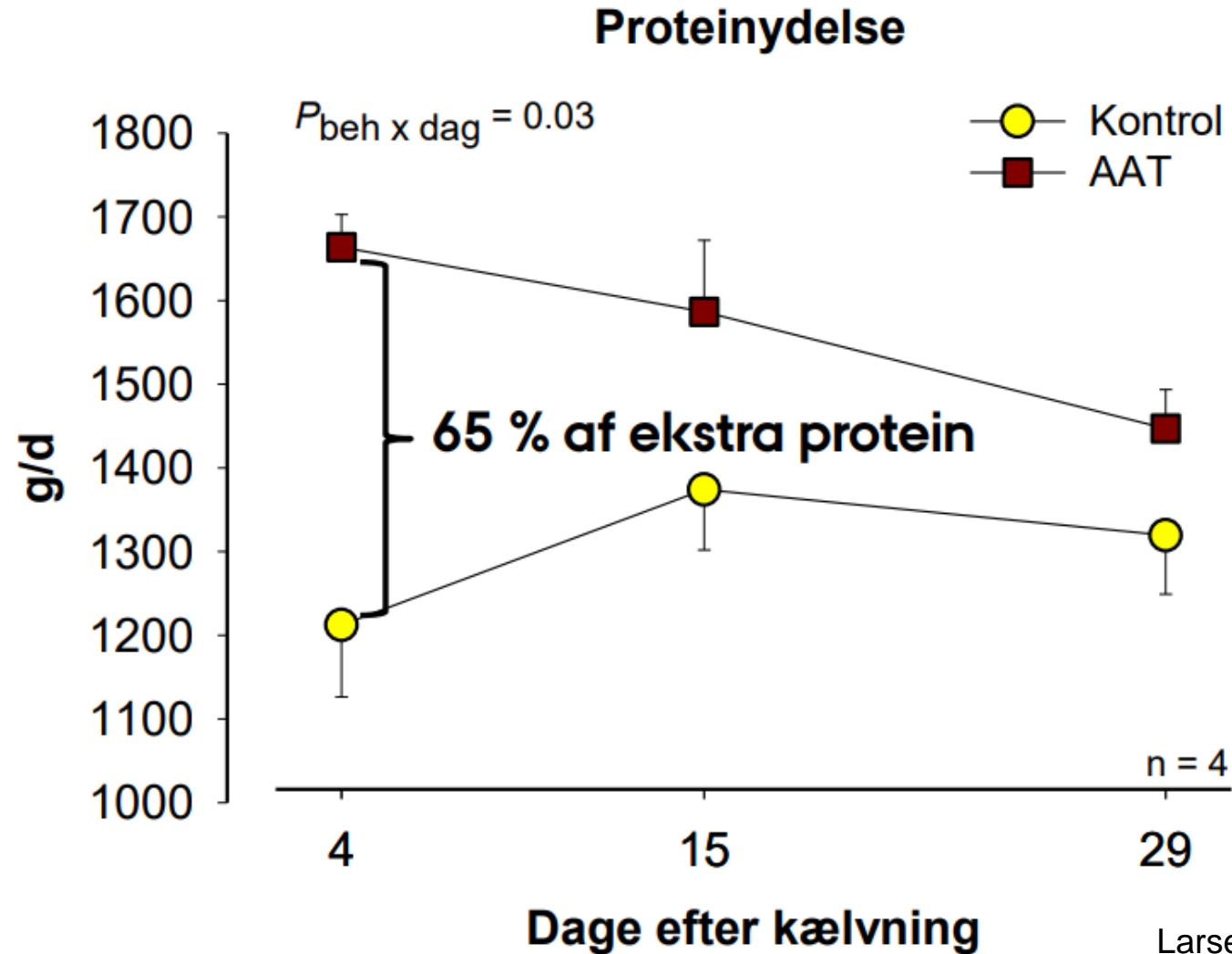
Larsen et al., 2014

Høj AAT giver 7 kg mælk hos ældre køer



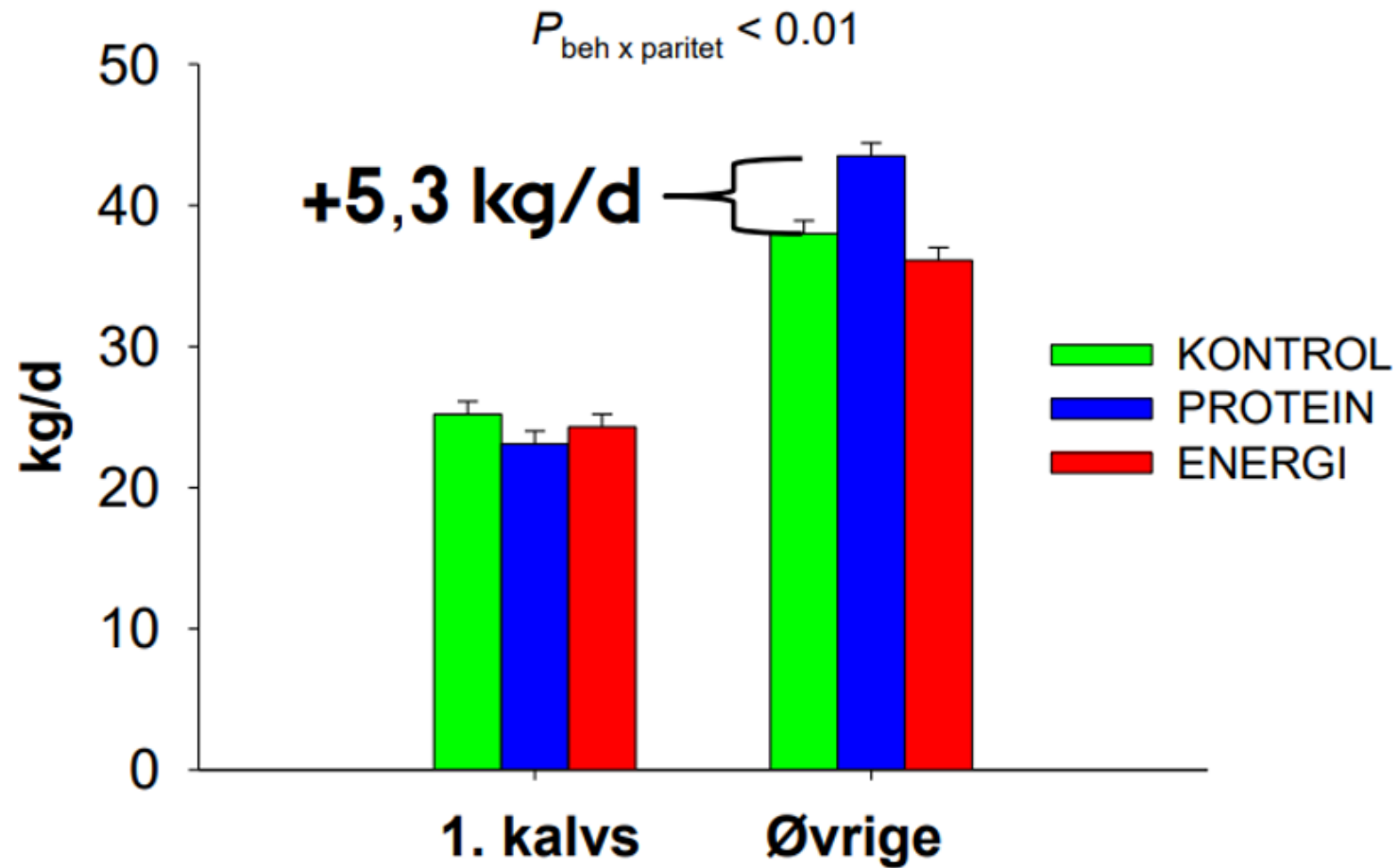
Larsen et al., 2014

Høj udnyttelse af det ekstra AAT til mælkeprotein



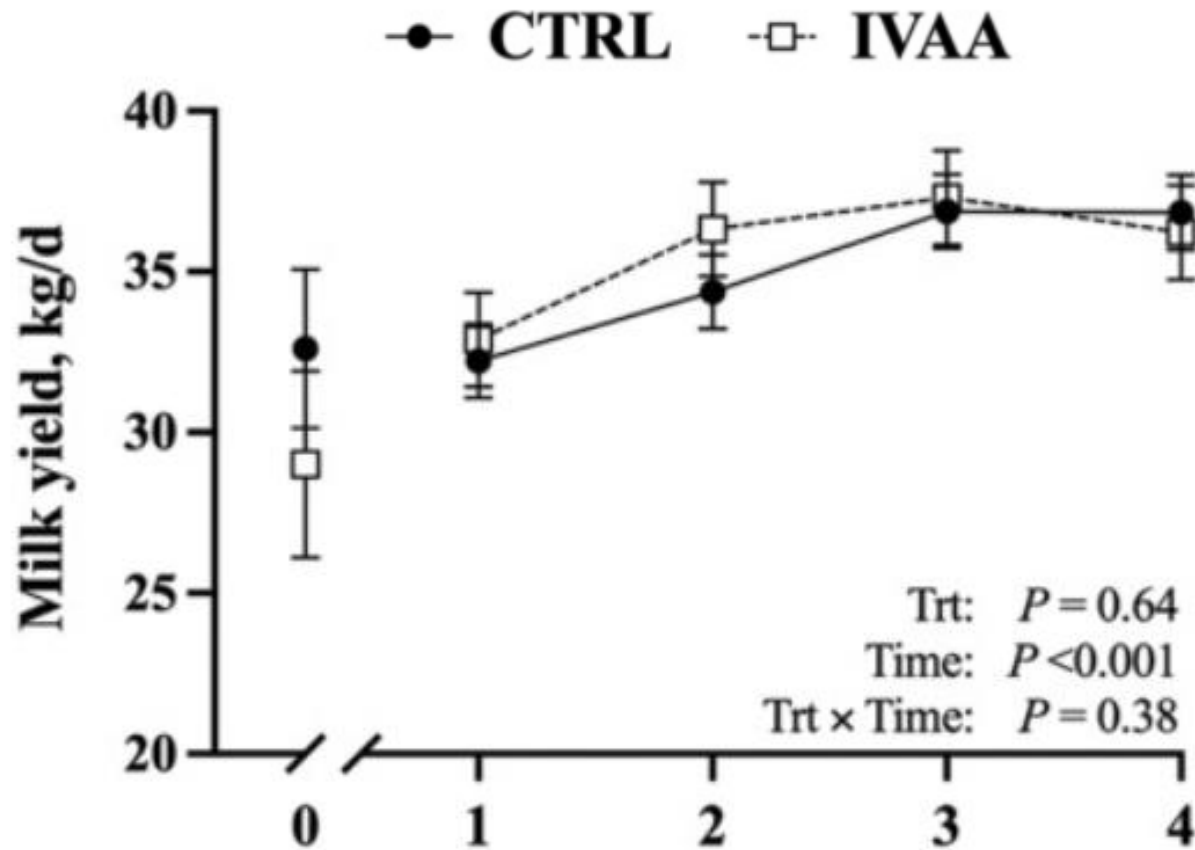
Larsen et al., 2014

Produktionsforsøg på KFC første 4 uger af laktationen

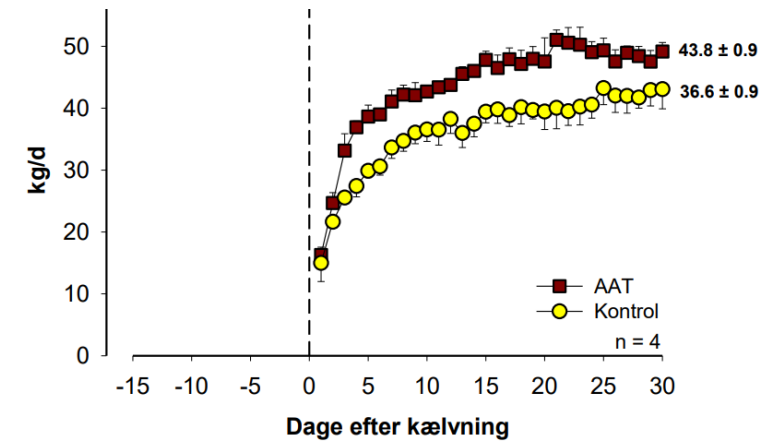


Weisbjerg et al., 2014

Høj AAT i USA giver ingen respons!



Chandler et al., 2022



Fasefodring

- Idéen
 - Høj tildeling af protein i tidlig laktation
 - Lavere tildeling af protein i midt og senlaktation
- Fordele
 - Højere mælkeydelse
 - Højere kvælstofudnyttelse
- Ulemper
 - Dyrer proteinkilder i tidlig laktation
 - Kræver automater eller flere grupper og rationer

Formål med forsøg i Reading

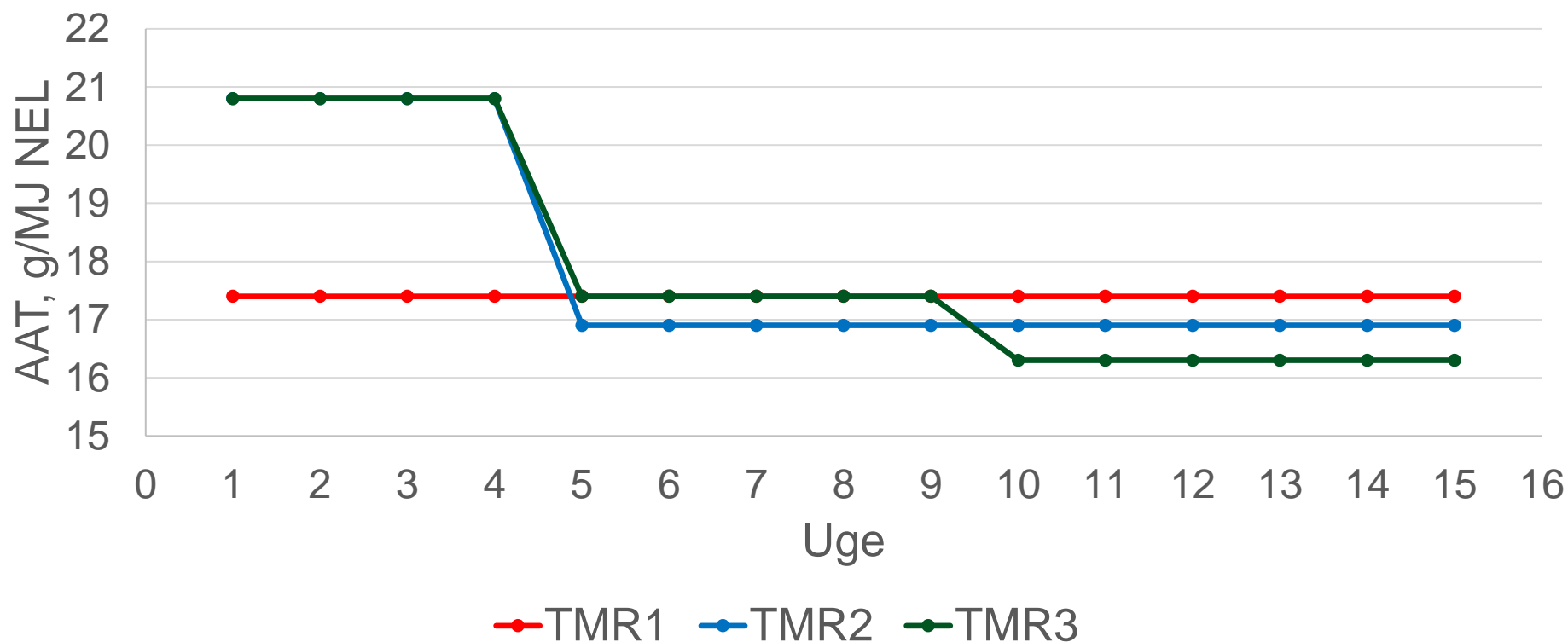


- Er effekten af høj AAT de første 4 u.e.k. vedvarende på mælkeydelsen ?
- Hvad betyder forskellige nedtrapningsstrategier af AAT/PBV ?
- Hvor meget kan køernes N-effektivitet forbedres ?

Design



- 3 behandlinger: TMR1, TMR2 & TMR3 ud fra 4 rationer
- 12 ældre Holstein køer på hver behandling
- Første 15 uger efter kælving – starter 4 dage efter kælving
- SoyPass & Majs gluten som AAT-rige fodermidler



Næringsstofsammensætning

		AAT 20	AAT 17 (TMR1)	AAT 16	AAT 15
AAT	g/MJ NEL	20,8	17,4	16,9	16,3
PBV	g/kg TS	12	13	8	4
Råprotein	g/kg TS	208	169	160	153
Stivelse	g/kg TS	171	179	190	196
NDF	g/kg TS	300	311	312	314
Fedtsyrer	g/kg TS	24	24	24	24
Energi	MJ/kg TS	6,84	6,56	6,55	6,54

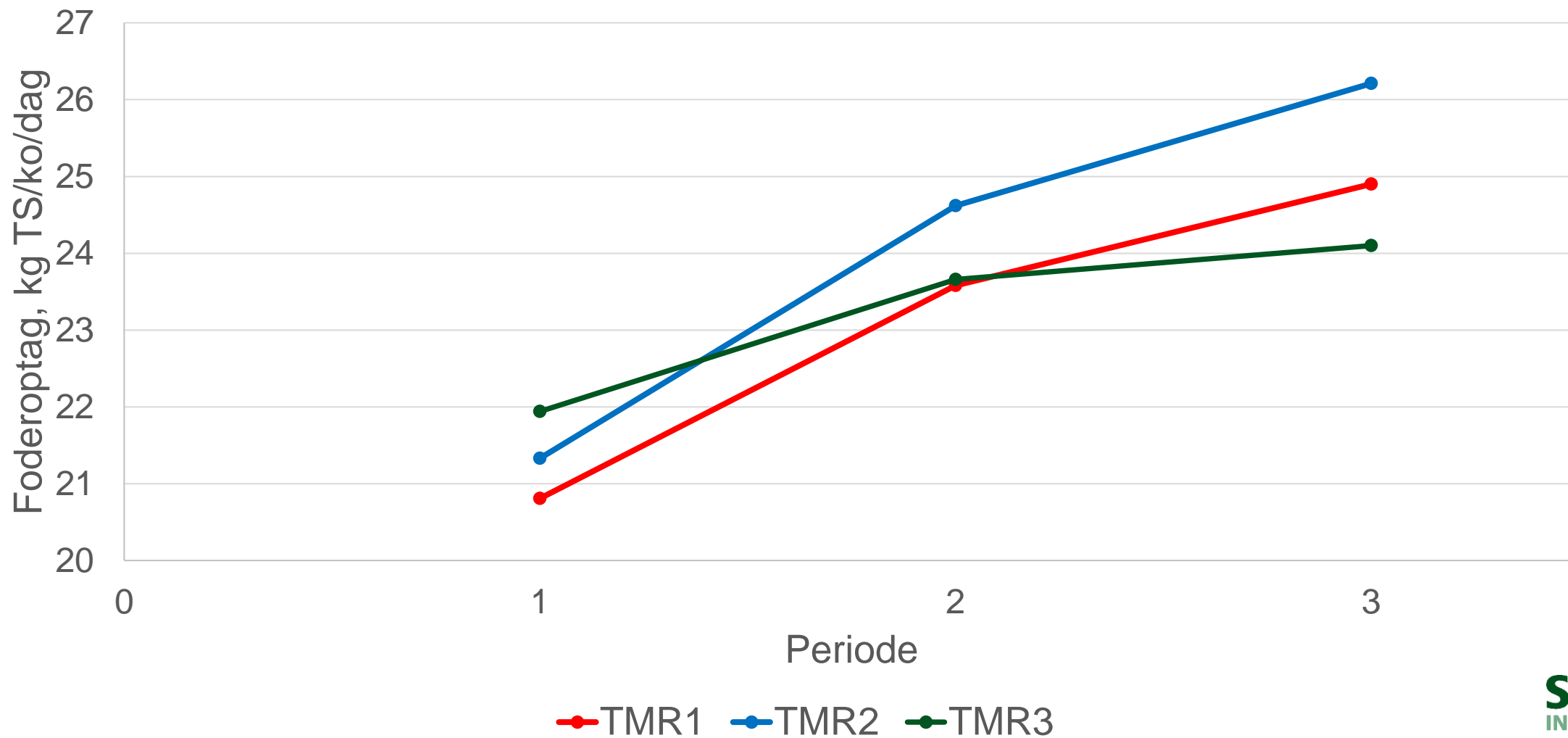
Rationssammensætninger (% af TS)

	AAT 20	AAT 17 (TMR1)	AAT 16	AAT 15
Byg	7,7	10,6	12,7	14,0
Majs gluten 60	7,7	-	-	-
Rapsskrå	4,5	10,6	9,1	8,0
Sojaskrå	4,5	10,6	9,1	8,0
Roepiller	6,3	7,2	8,0	8,9
Soypass	9,0	-	-	-
Fedt	0,9	0,9	0,9	0,9
Min./Vit.	1,0	1,0	1,0	1,0
Græsensilage	23,4	23,7	23,7	23,7
Majsensilage	35,1	35,5	35,5	35,5

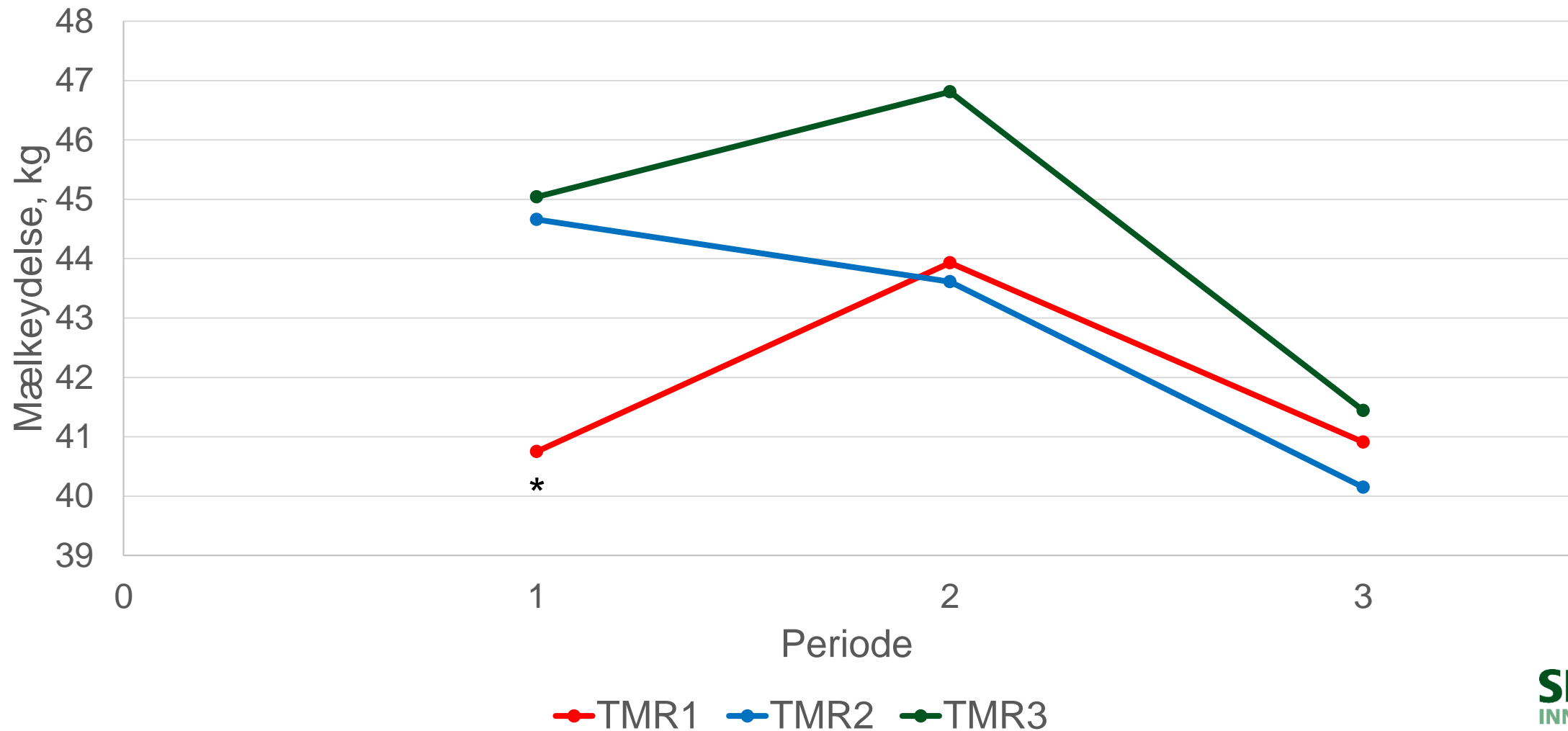
Analyseret råprotein i fuldfoderet

		AAT 20	AAT 17	AAT 16	AAT 15
AAT	g/MJ NEL	20,8	17,4	16,9	16,3
PBV	g/kg TS	12	13	8	4
Råprotein	g/kg TS	208	169	160	153
Analyseret råprotein i fuldfoder	g/kg TS	199	162	156	152

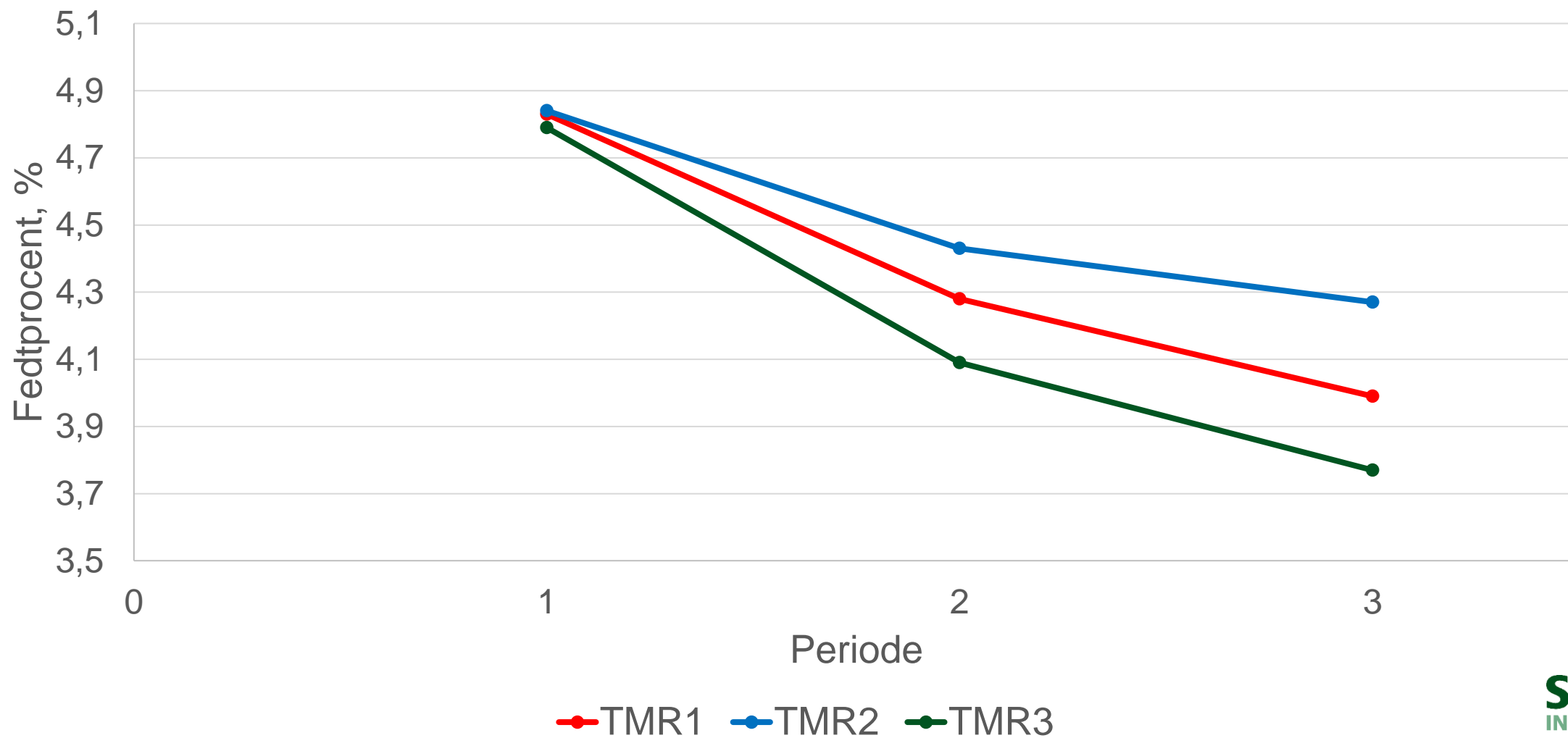
Foderoptagelse



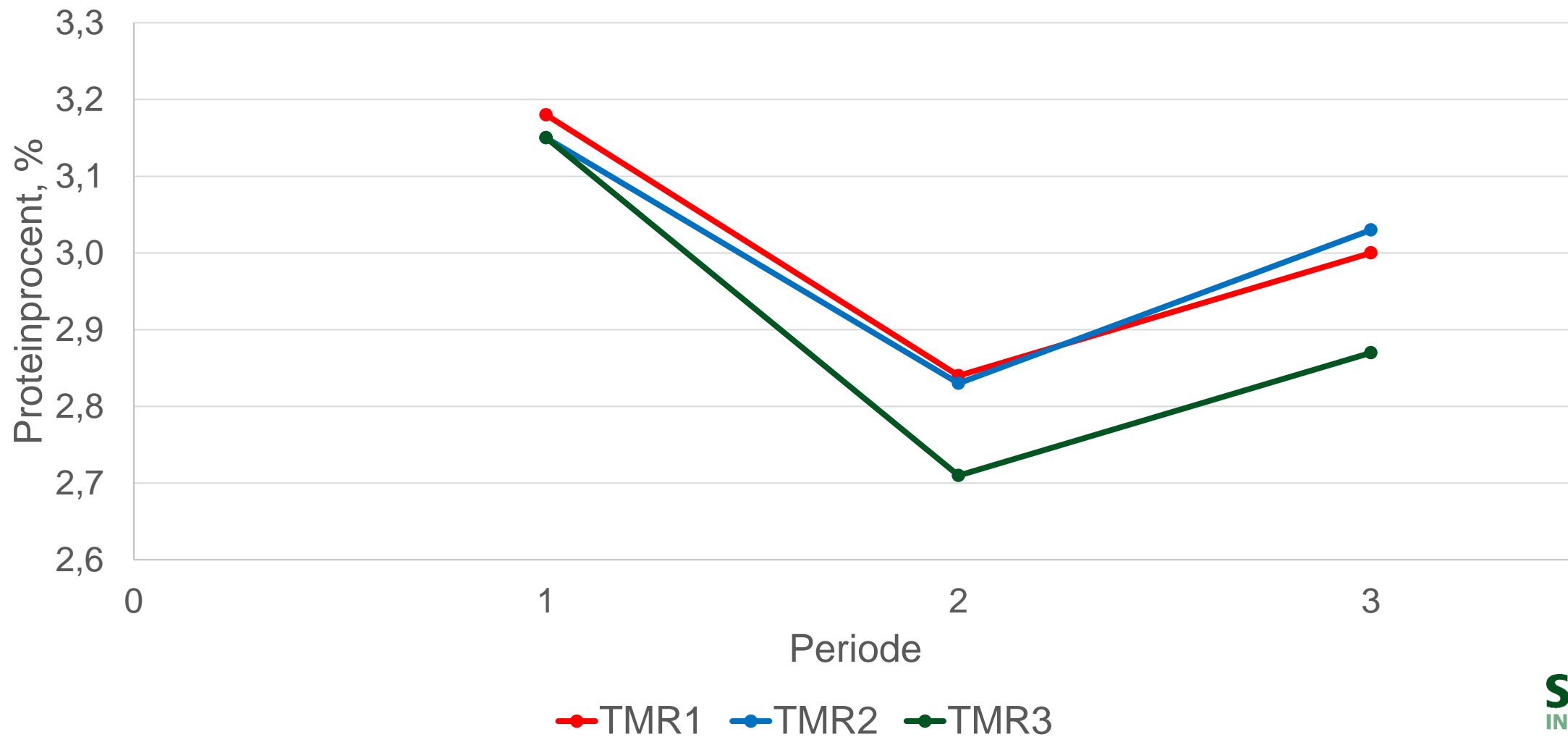
Fasefodring øger mælkeydelse med 4 kg



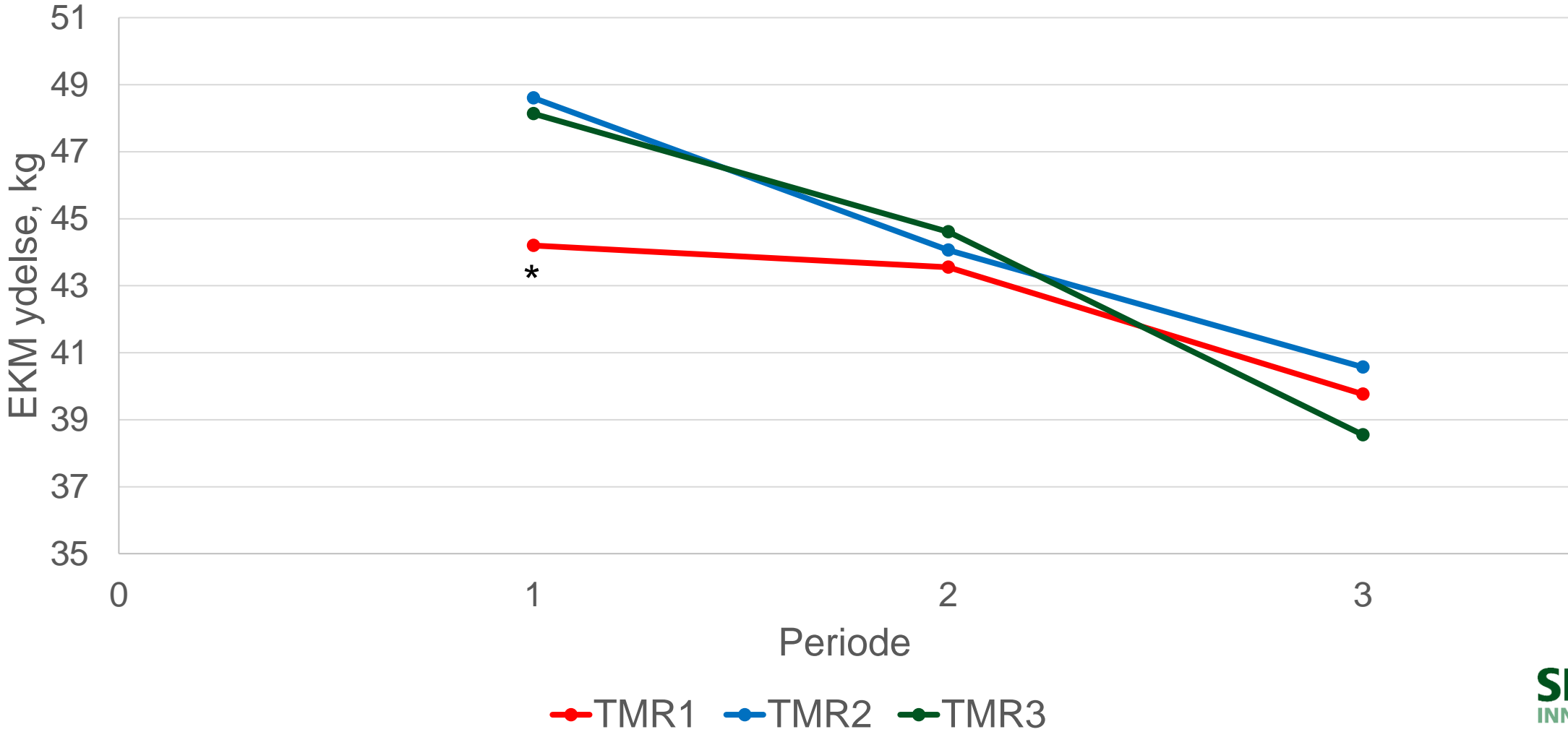
Fedt i mælk



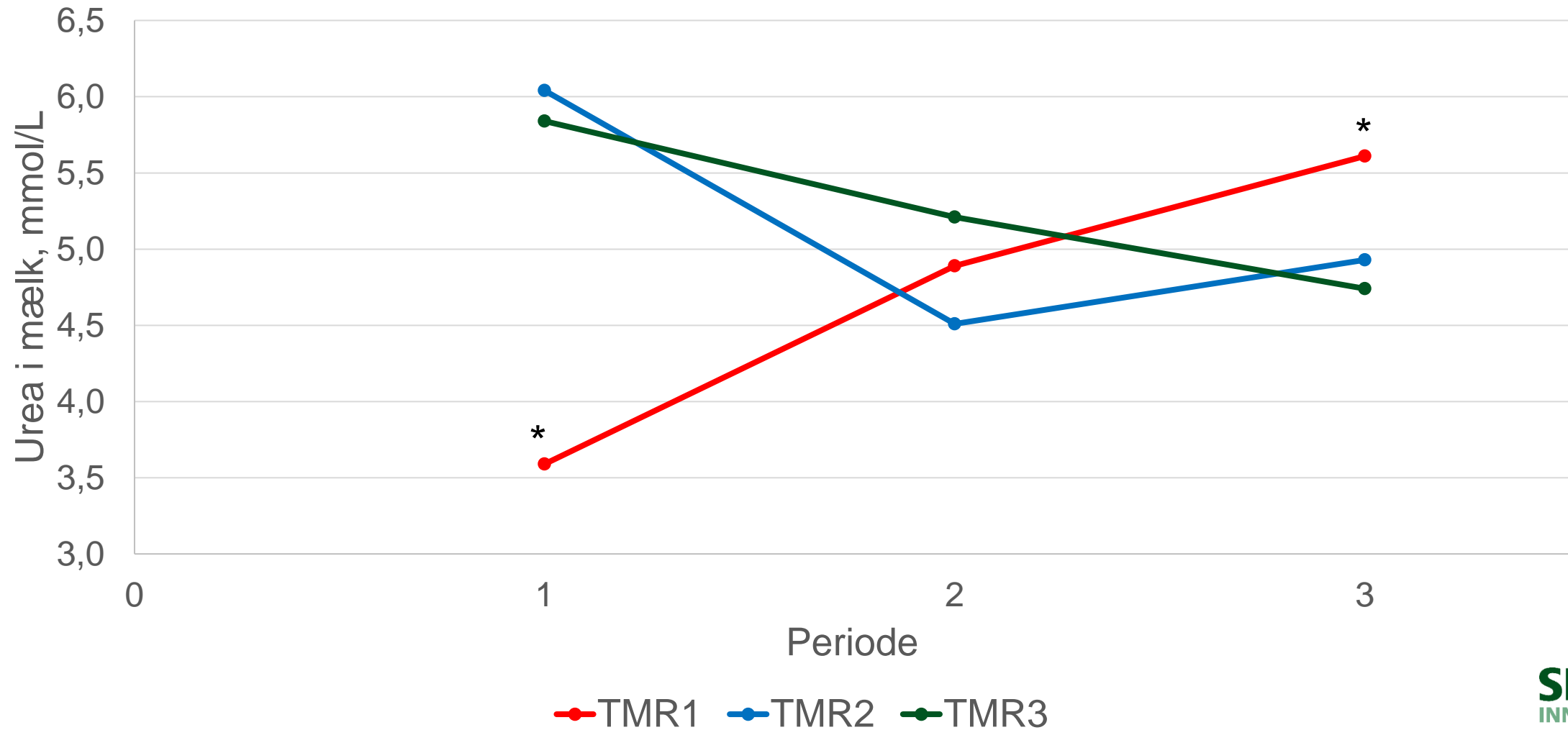
Protein i mælk



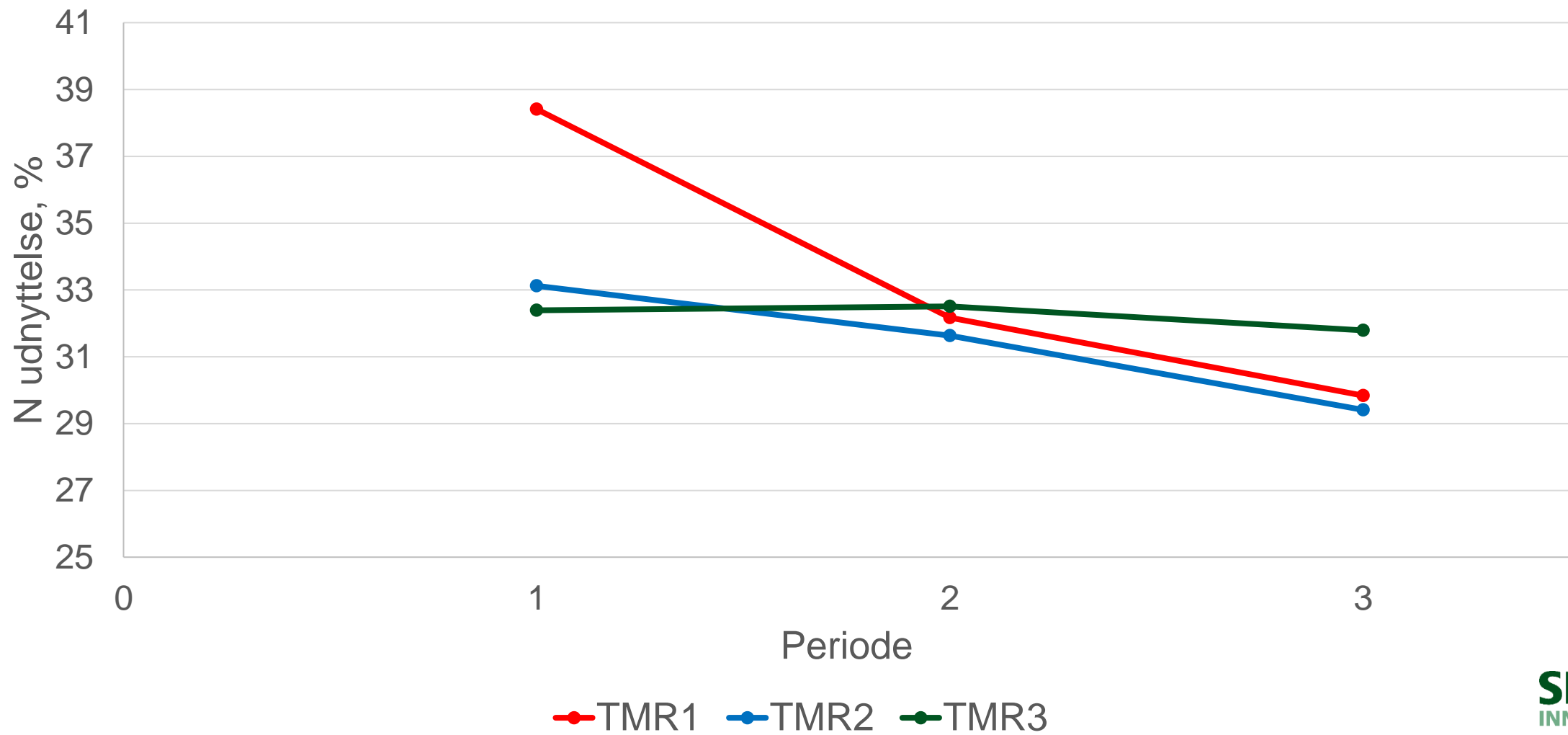
EKM-ydelse



Urea i mælk



N-udnyttelse



De 3 strategier på tværs af første 15 uger af laktationen

		TMR 1	TMR 2	TMR 3	P-værdi
Foderoptagelse	Kg TS/ko/dag	23,2	24,3	23,2	n.s.
Mælkeydelse	Kg/ko/dag	42,1	42,3	44,5	n.s.
Fedtprocent	%	4,35	4,45	4,13	n.s.
Proteinprocent	%	3,01	2,99	2,89	n.s.
EKM ydelse	Kg/ko/dag	42,7	43,5	43,3	n.s.
Urea i mælk	mM	4,83 ^a	4,98 ^{ab}	5,22 ^b	0,06
Råprotein eff.	g/kg EKM	87,1	92,1	89,1	n.s.
N-udnyttelse	%	33,5	31,1	32,7	n.s.



Konklusion (på dette forsøg)

- Er effekten af høj AAT de første 4 u.e.k. vedvarende på mælkeydelsen ?
 - NEJ
- Hvad betyder forskellige nedtrapningsstrategier af AAT/PBV ?
 - Ikke så meget
- Hvor meget kan køernes N-effektivitet forbedres ?
 - Desværre ingenting
- Fasefodring kræver højere ydelse end opnået i dette forsøg (ca 4 kg EKM)
 - Der skal tildeles høj AAT fra kælvningsdagen!

Tak for opmærksomheden!



SEGES
INNOVATION