



# Aktuel formidling fra SOBcows

– nicheproduktion af oste med særlig fedtsyresammensætning

v/ Morten Kargo, AU/SEGES og Arne Munk, SEGES

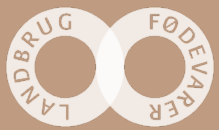
Statusmøde for Organic RDD og CORE Organic

Middelfart – 14. maj 2018

STØTTET AF  
promilleafgifts-  
fond  
en  
for landbrug



SEGES



# Disposition

- SOBcows - ultrakort
- Baggrund for valg af nicheprodukter
- Foreløbige resultater
- Formidlingsværdi – dilemmaer
- Feedback

# Projektet SOBcows – 2014 – 2018(9)

## Overordnet formål:

At frembringe robuste dyr af malkeracer, som på basis af deres specielle egenskaber i højere grad er egnede til økologisk produktion

## Projektet har tre arbejdsplaner:

1. Udarbejde avlsmål og afsøge mulighederne for genomiske avlsplaner for økologiske linjer af malkeracerne Holstein, Nordisk Rød og Jersey.
2. Udvikle basis for økologiske linjer med en sundhedsfremmende fedtsyreprofil og demonstrere praktiske koncepter til produktion af specialprodukter baseret på genetiske forskelle på egenskaber, som f.eks. en sundhedsfremmende fedtsyresammensætning.
3. Beskrive muligheder for økologisk nicheproduktion baseret på oprindelige danske racer og udarbejde planer for dette.



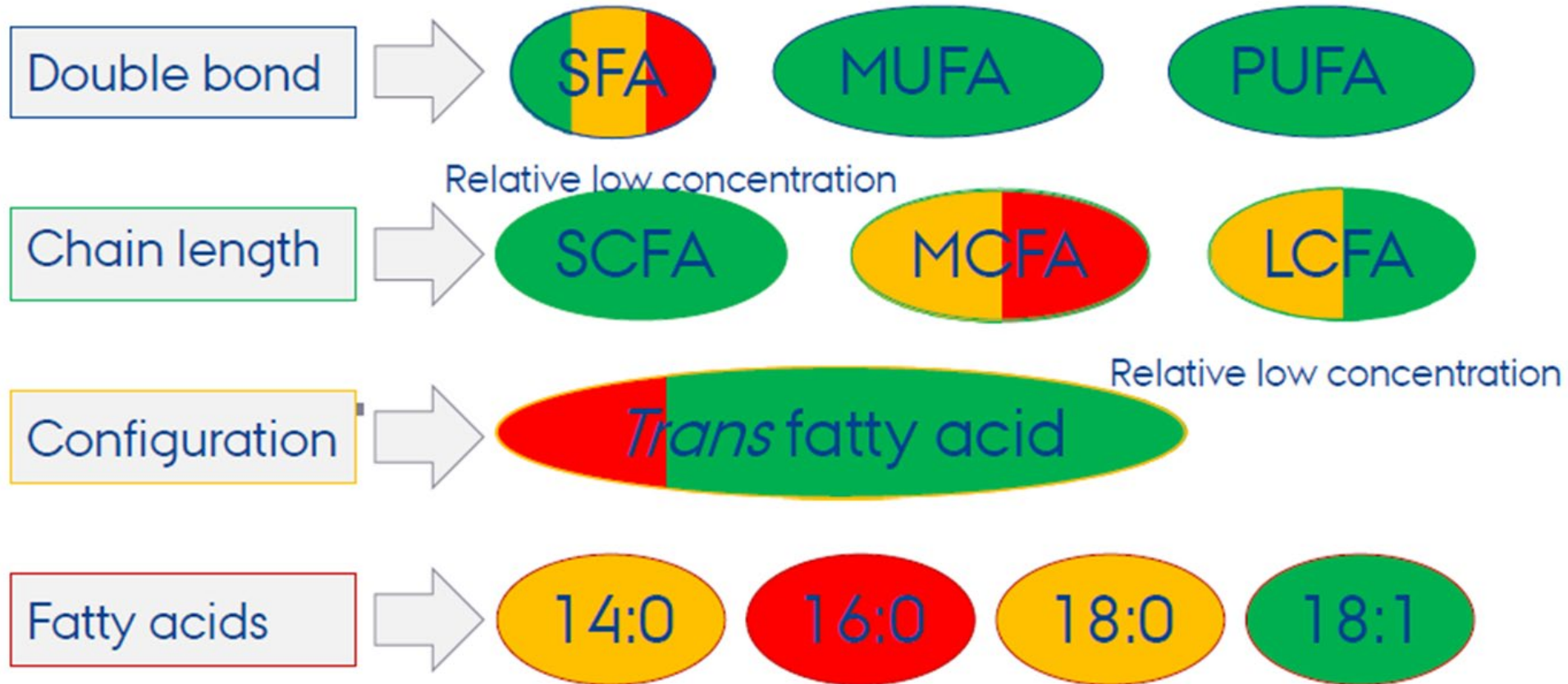
STØTTET AF  
promilleafgiftsfonden  
for landbrug

# Potentiale – informationer om fedtsyreprofilen i mælk fra malkekøer

- Det genetiske og miljømæssige potentiale er der!
- Vi kan optimere mælkens tekniske egenskaber som råvare på mejeriet
- G X E projektet undersøger om der er vekselvirkning



# De 11 fedtsyrer/fedtsyregrupper bestemt ved Applikationsnote 64 farvelagt efter vægtning af deres sundhedsfremmende egenskaber

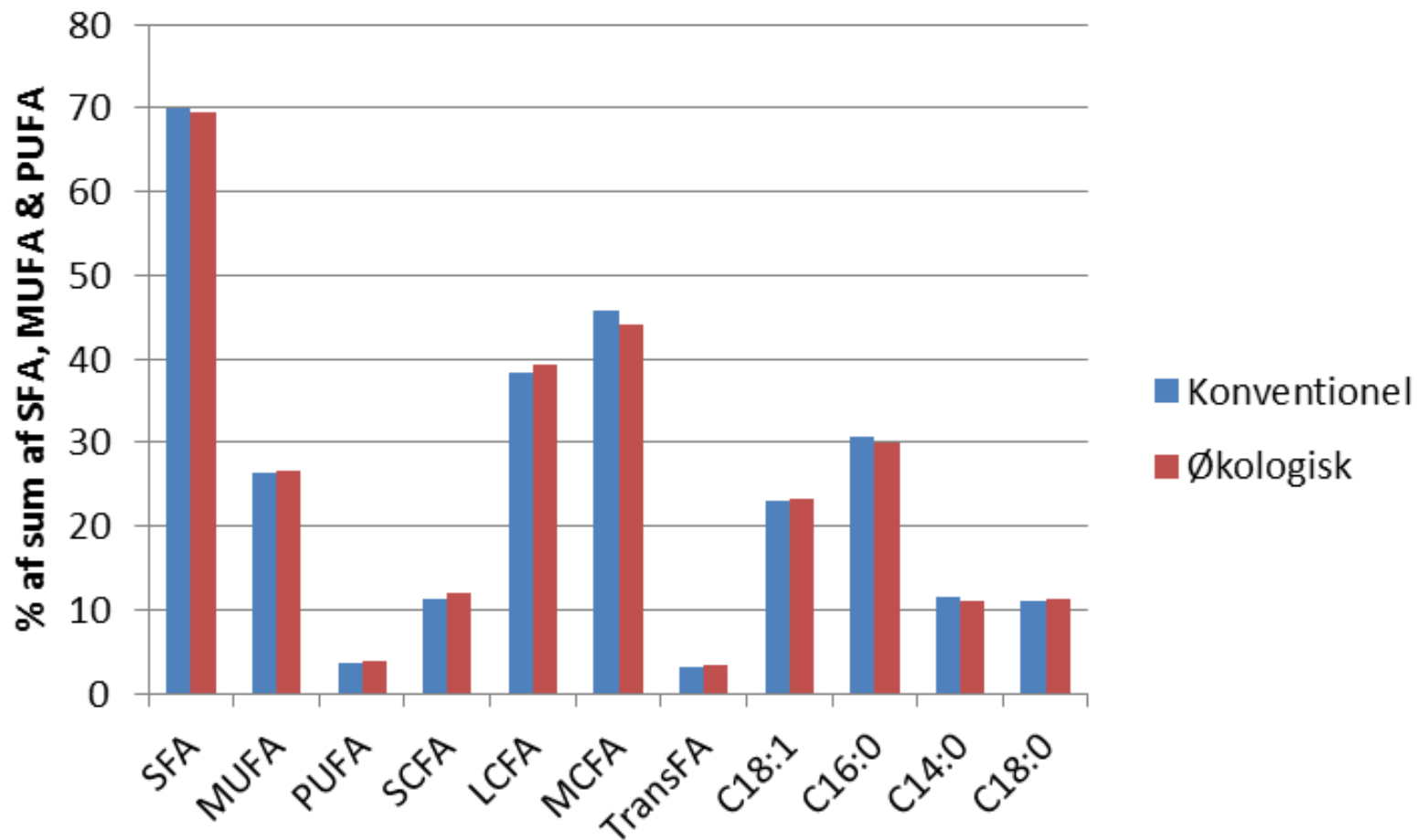


# Hvor mange data har vi?

- Foss Applikationsnote 64 kører på alle maskiner i Eurofins (MilkoScan™ FT+/FT6000)
  - Alle kører i Registrering og Ydelseskontrol (Øko + Kon)
  - Maj 2015 - december 2017 (ca. 15 **millioner** mælkeprøver)
- 
- **Aldrig tidligere fedtsyremålinger på alle kører i et land**



# Hvad påvirker fedtsyresammensætning i mælk - produktionssystem



# Fodring påvirker fedtsyrerne i mælk

Velbeskrevne sammenhænge:

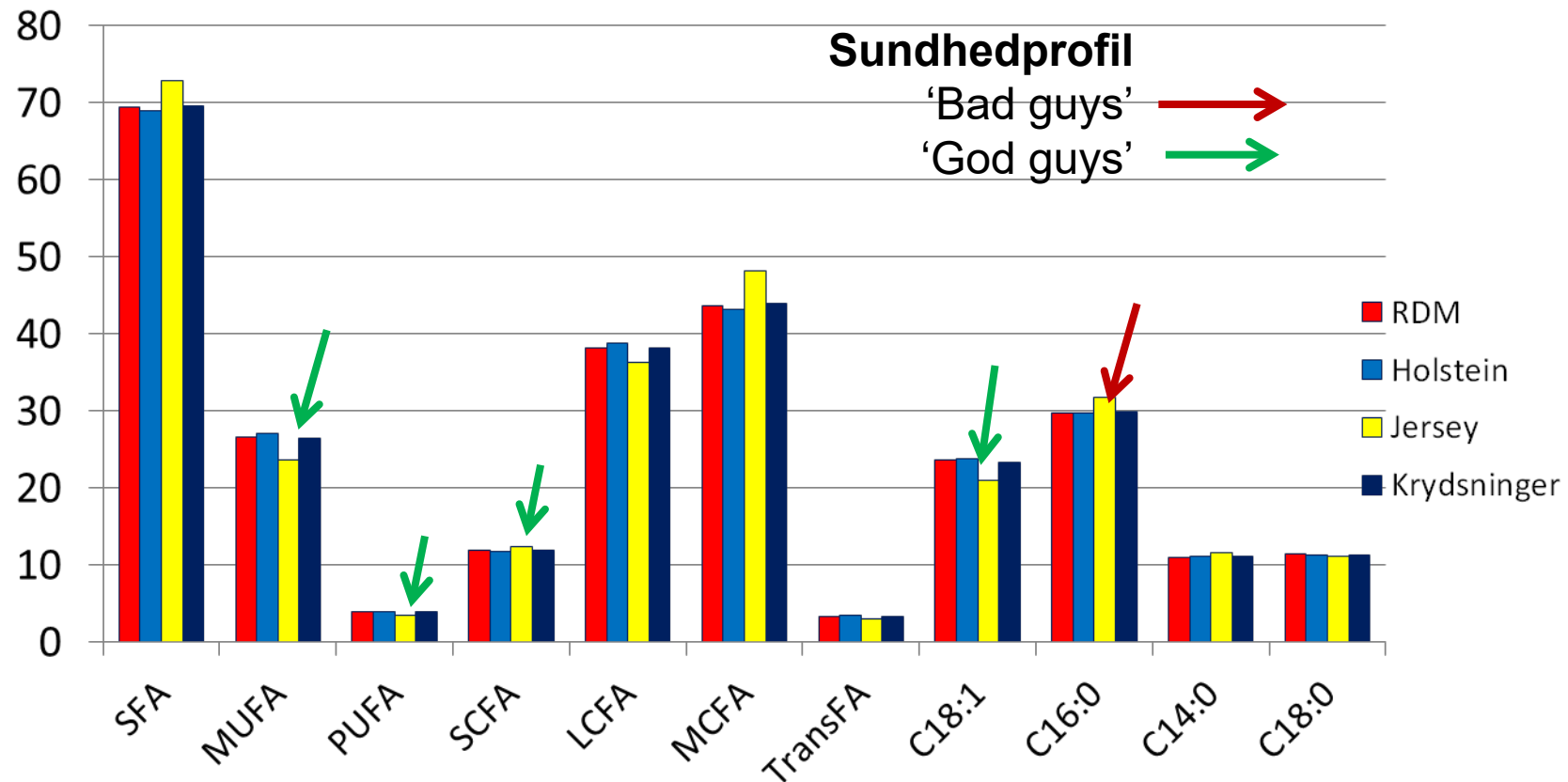
- Græsbaseret mælk har flere umættede C18-fedtsyrer og mere CLA
- Rapsolie giver mere C18:1 (oliesyre) i mælken
- Olie fra soja og solsikke øger især C18:2 (linolsyre) i mælken
- Urter kan øge andelen af polyumættede lange fedtsyrer (C18:2 og C18:3)
- Tilskudsfedt øger generelt andelen af C18-fedtsyrer i mælken

Fedtsyre i mælkefedt	Ingen fedttilskud	Tilskud af rapskager
C14:0	12,7	10,0
C16:0	33,3	25,0
C18:0	8,6	13,0
C18:1	20,9	31,3
C18:2+3	3,1	3,2

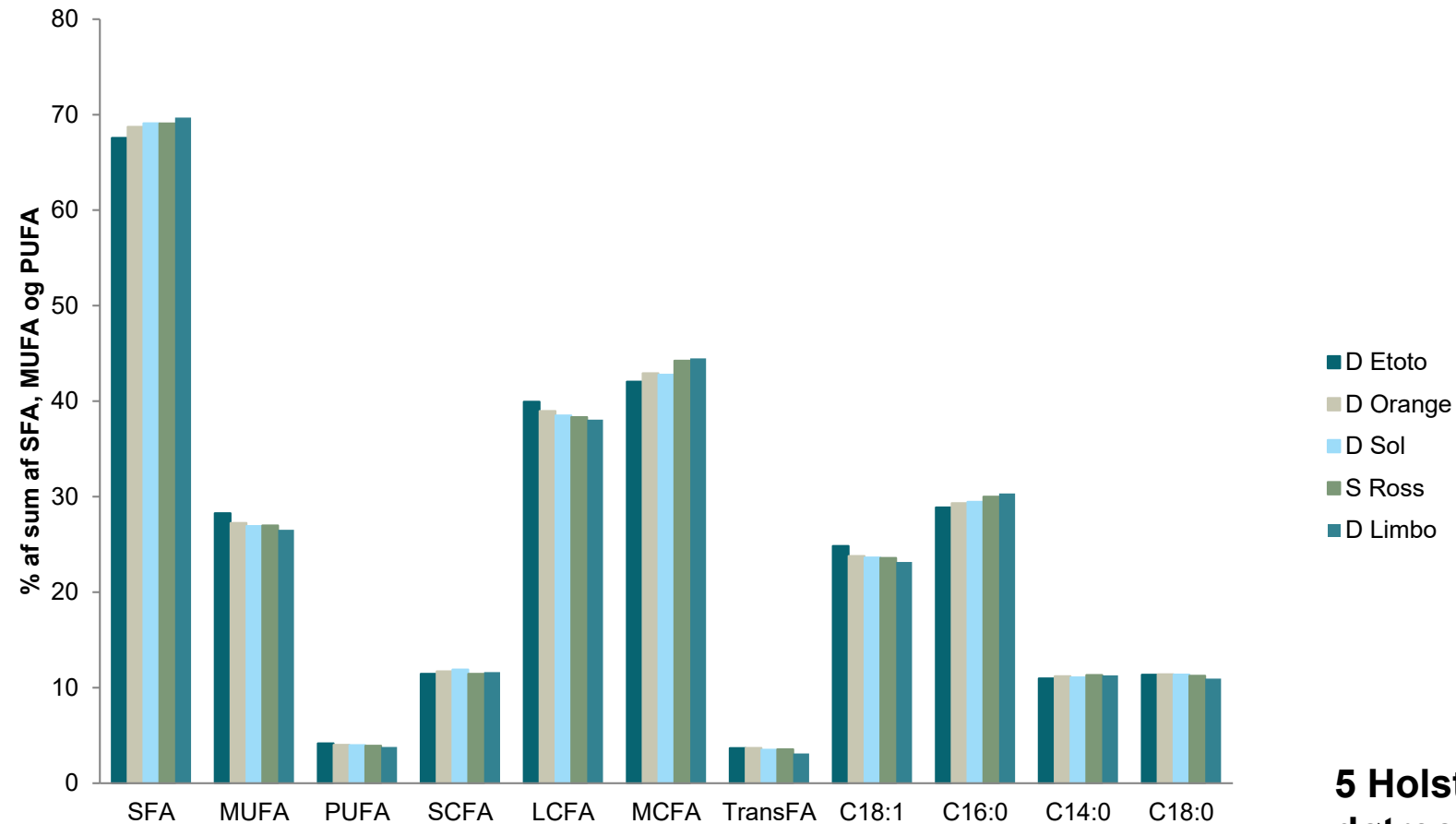
Mod. e. Hermansen et al., 2003



# Hvad påvirker fedtsyresammensætning i mælk - race

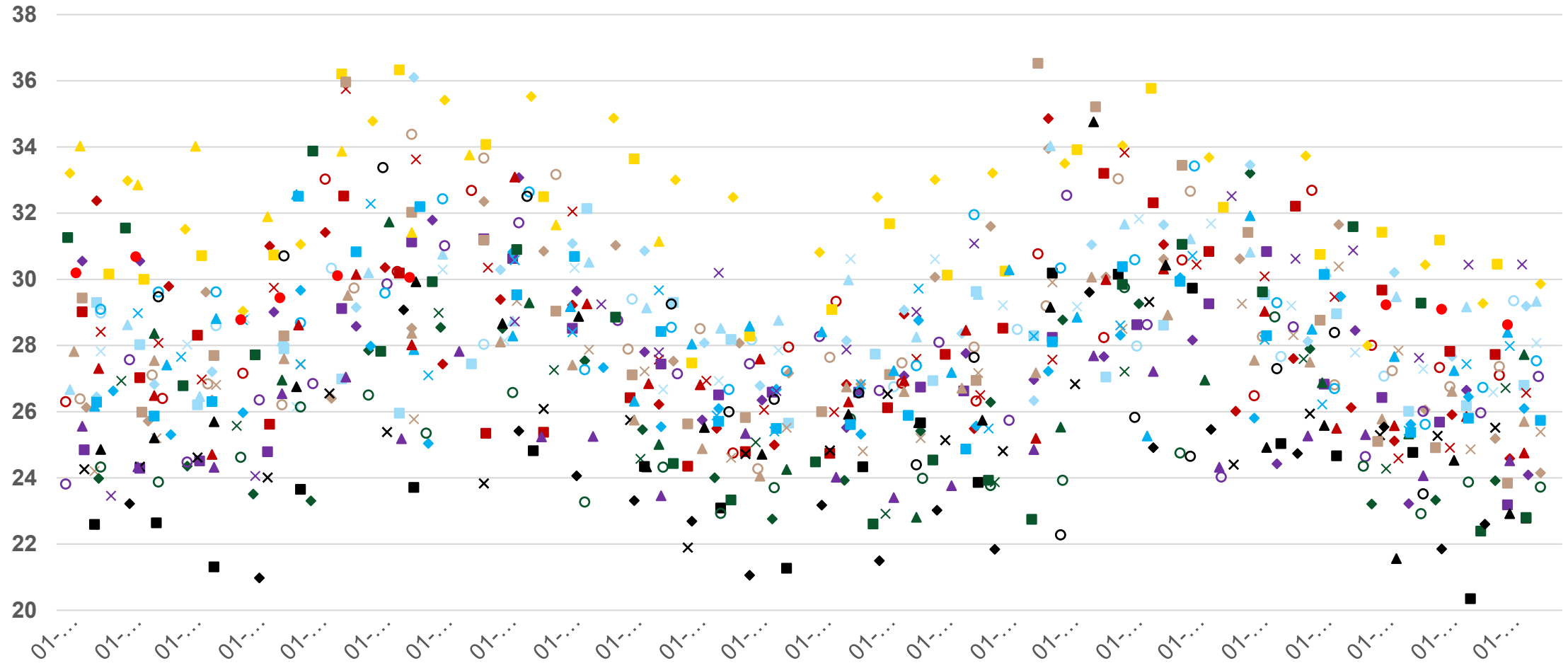


# Hvad påvirker fedtsyresammensætning i mælk - genetik

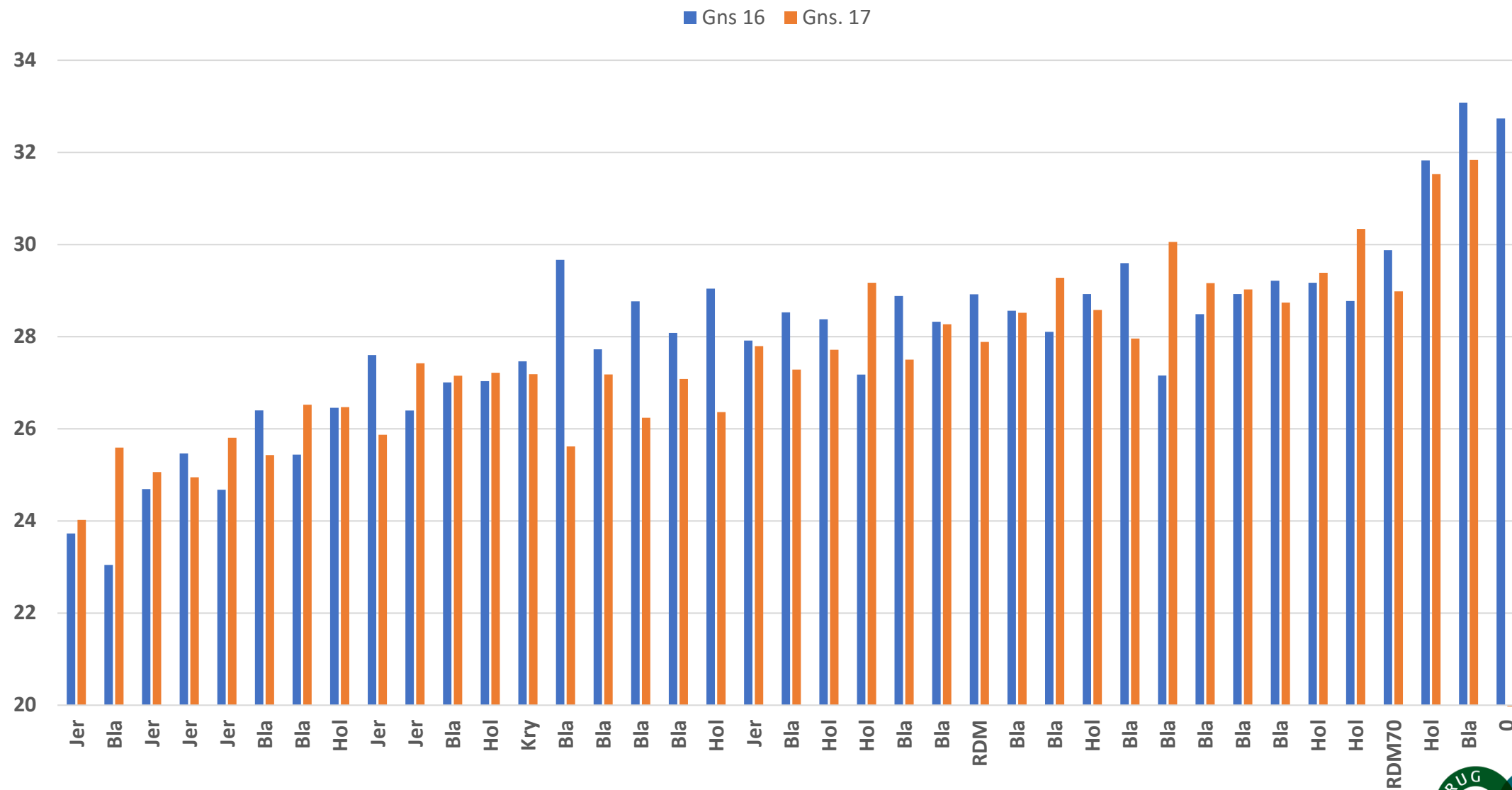


**5 Holstein tyre med flest døtreobservationer**

# Andel umættet fedt – alle Naturmælk-besætninger



# Andel umættede fedtsyrer i naturmælks besætninger – m/ race



# Marks & Spencer's særlige mælk

31. januar  
2019

13  
|

All our fresh milk has 6% less saturated fat than conventional milk as a result of a natural diet and comes from our pool of 38 farms which are all [RSPCA Assured](#) and produced in accordance with our M&S Select Farm Assurance standards.



## Foreløbige informationer:

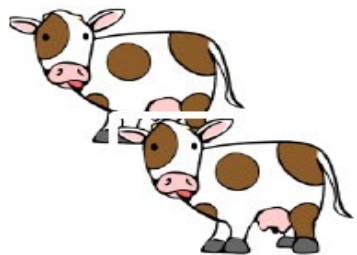
### Konventionel

Ca. 6 procentenheder mindre mættet fedt – (rullende gns. på under 69 % mættede fedtsyrer af totalfedt)

Landmanden afregnes med cirka 60 øre mere (Milk Pledge Plus payment scheme)

Afregningen sker på grundlag af Foss Applikation note 64 prøver

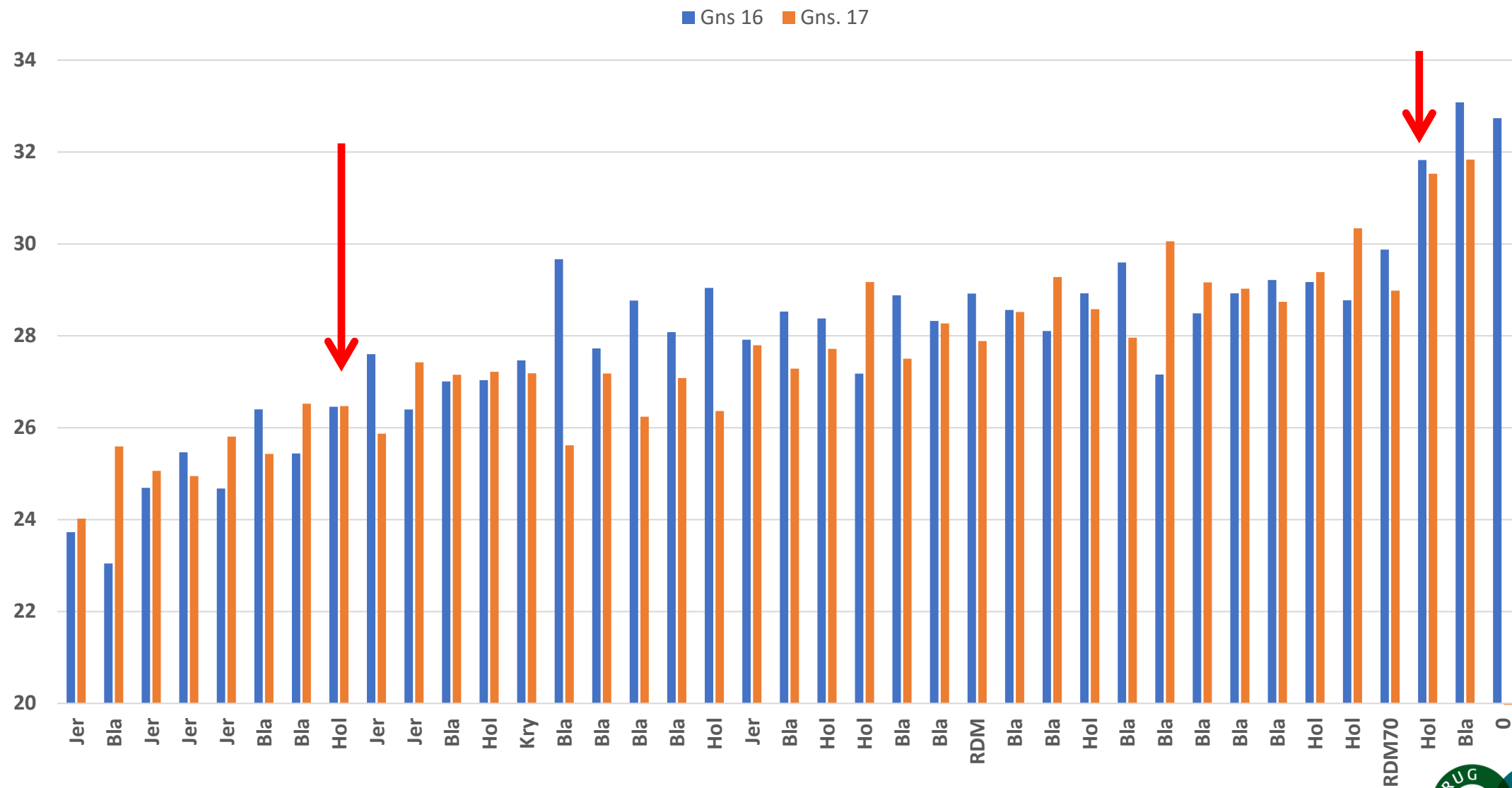
# Udvikling af produkter med sundhedsgavnlig profil



# Indstilling til nicheprodukt

- "Særlig ost"
- Test af oste lavet af mælk fra:
  - Besætning (samme race) med højeste andel UFA ⇔ laveste andel UFA
  - Aktuelle analyser af tankmælk
- Forretningsplan for nicheprodukt "Særlig ost"
  - Smag, andre egenskaber
  - Storytelling

# Andel umættede fedtsyrer i naturmælks besætninger – m/ race





# Ostene blev produceret i uge 12 – hvad ved vi foreløbigt

- Ost 1: Mælk med 31,1 % UFA
- Ost 2: Mælk med 23,4 % UFA
- Ingen smagsforskelle, men mangler blandt andet at blive testet af et sensorisk panel
- Undersøgelse af andre tekniske egenskaber ikke afsluttet
- Stor forskel på fodringen i de to besætninger



# Planche med fodring i de to besætninger – Emil og Albert

			Malkende	
Tildeling pr. dyr pr. dag			Malk,Ø	Malk,1
Fodermiddel	Enhed	Øre/kg	Tildelt	Tildelt
Mix-malkende-24-10-17	Kg TS	71,9	22,8	19,8
Korn, crimpet (85% TS)	Kg TS	200,0	4,2	3,6
Crimpede hestebønne	Kg TS	290,0	1,6	1,4
Hestebønner toasted	Kg TS	340,0	1,6	1,4
Komix 305-425, dece	Gr TS	410,0	110	96
Magnesiumoxyd	Gr TS	500,0	20	17
Kridt	Gr TS	80,0	110	96
Fodersalt	Gr TS	105,0	20	17
Vand	Kg TS	1,0	0,0	0,0
1sl.græs 2017	Kg TS	49,8	3,5	3,0
2sl.græs 2016	Kg TS	46,3	4,4	3,8
3.sl+byghelsæd stor st	Kg TS	29,7	2,5	2,2
4. slæt 2017, skøn	Kg TS	39,9	4,7	4,1

			Malkende	
Tildeling pr. dyr pr. dag			Malk,Ø	Malk,1
Fodermiddel	Enhed	Øre/kg	Tildelt	Tildelt
Blanding, 10-03-2018 1	Kg TS	85,1	23,7	20,0
Græs 1-2 slæt 60-40%	Kg TS	45,0	12,7	10,7
Majsensilage 2016, sil	Kg TS	100,0	4,1	3,4
Havre	Kg TS	210,0	3,4	2,9
Hestebønner, toasted	Kg TS	330,0	1,8	1,5
Rapskage, 13% fedt, b	Kg TS	128,0	1,4	1,1
Orgamin 3	Gr TS	350,0	228	192
Natriumbikarbonat	Gr TS	280,0	81	68
Kridt	Gr TS	80,0	51	43

Hovsa – her har vi et dilemma!

# Fodring påvirker fedtsyrerne i mælk

Velbeskrevne sammenhænge:

- Græsbaseeret mælk har flere umættede C18-fedtsyrer og mere CLA
- Rapsolie giver mere C18:1 (oliesyre) i mælken
- Olie fra soja og solsikke øger især C18:2 (linolsyre) i mælken
- Urter kan øge andelen af polyumættede lange fedtsyrer (C18:2 og C18:3)
- Tilskudsfedt øger generelt andelen af C18-fedtsyrer i mælken

Fedtsyre i mælkefedt	Ingen fedttilskud	Tilskud af rapskager
C14:0	12,7	10,0
C16:0	33,3	25,0
C18:0	8,6	13,0
C18:1	20,9	31,3
C18:2+3	3,1	3,2

Mod. e. Hermansen et al., 2003

# Formidling - forretningsplan

- Formidling og forretningsplan for nicheprodukt "Særlig ost"
  - Stor andel umættede fedtsyrer
  - Smag, andre egenskaber
    - Måske ingen forskel
  - Dilemmaet (fodringen)
  - Storytelling
    - Hvad må vi anprise?

# Anprisning – karakterisér indholdet

31. januar  
2019

21  
|

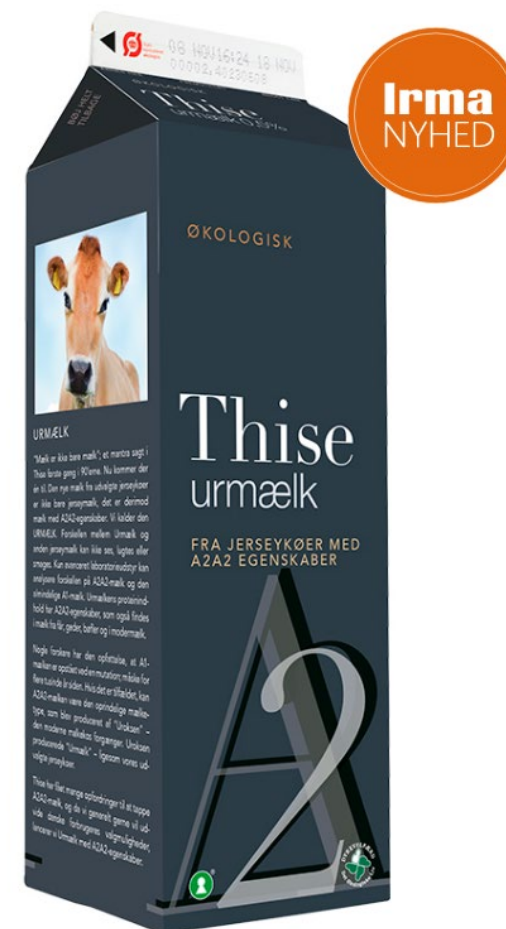
Fra Thise.dk:

Urmælk har de samme A2-egenskaber, som man også finder i mælk fra får, geder og bøfler, og i modermælk. Mælk med A1-egenskaber er til gengæld den hyppigst forekomne mælketype i den vestlige verden.

*Nogle forskere tillægger forskellen mellem A1 og A2-proteinet en stor ernæringsmæssig betydning. Andre forskere mener det modsatte, men under alle omstændigheder er det en kendsgerning, at efterspørgslen efter A2-mælk er stærkt stigende flere steder i verden.*

Fra Irma.dk:

Den nye økologiske urmælk fra Thise er produceret af mælk fra jerseykøer og indeholder proteinet beta-casein A2 og minder derfor meget om den mælk, som urøkserne producerede for 5.000-10.000 år siden.



# Perspektivering – informationer om fedtsyreprofilen i mælk fra malkekøer

- Det genetiske og miljømæssige potentiale for nicheprodukter er der!
  - At optimere mælkens tekniske egenskaber som råvare på mejeriet
  - Genetikken er ikke udnyttet - kun miljøforskelle
  - G X E projektet undersøger om der er vekselvirkning
- Markedsmæssig værdi
- I 2016 blev der produceret 520 millioner kg konsummælk af de danske mejerier – hvor stor en nicheproduktion? – Og hvad med ost og smør?

# Evaluering af formidlingsværdien

Udvikle basis for økologiske linjer med en sundhedsfremmende fedtsyreprofil og demonstrere praktiske koncepter til produktion af specialprodukter baseret på genetiske forskelle på egenskaber, som f.eks. en sundhedsfremmende fedtsyresammensætning.

