



Mjölkkors livslängd – hur påverkar den produktionen?

*Mikaela Lindberg
Inst. för husdjurens utfodring och vård, SLU Uppsala*



...en del av projektet

”Skötselåtgärder för ökad effektivitet genom ökad livslängd i mjölkbesättningar”

Mikaela Lindberg¹, Sigrid Agenäs¹, Kjell Holtenius¹, Åse Lundh², Helena Hansson³,
Mohammad Ramin⁴ & Freddy Fikse⁵

¹Inst. för husdjurens utfodring och vård, SLU Uppsala, ²Inst. för molekylära vetenskaper, SLU Uppsala,
³Inst. för ekonomi, SLU Uppsala, ⁴Inst. för norrländsk jordbruksvetenskap, SLU Umeå, ⁵Växa Sverige



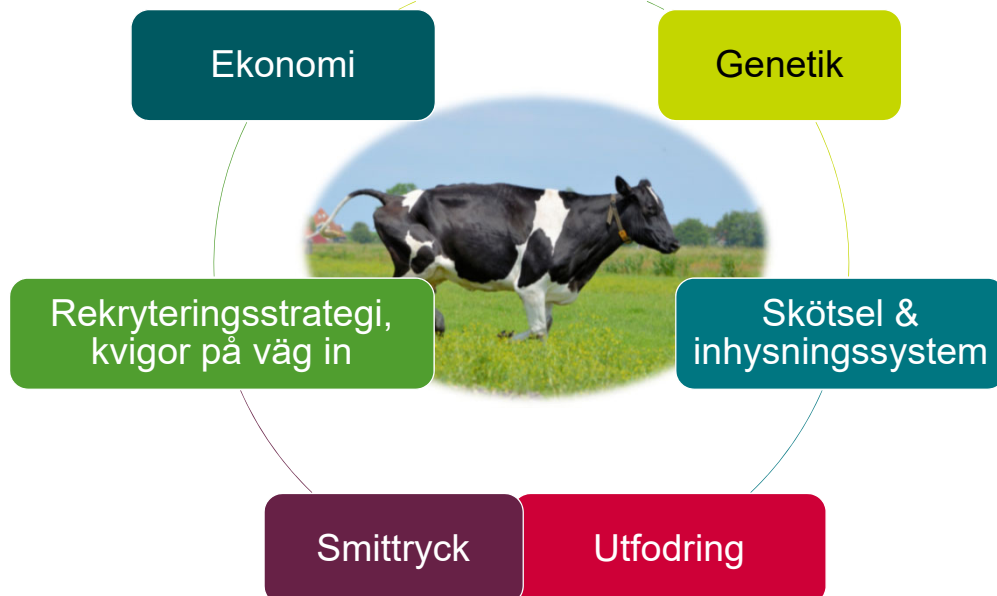
Dagens agenda – och varför är ökad livslängd intressant?

- Det finns genetisk potential hos korna att bli äldre
- Livslängd = mått på hållbarhet och djuromsorg – viktigt för konsumenter
- Uppfödning av rekryteringskvigor kostar pengar och har betalat sig efter >2 laktationer
- Högre andel äldre kor i besättningen bör ge mer mjölk i tanken
- Metanutsläppen kan sänkas om färre rekryteringskvigor föds upp
- Kunskap behövs om hur mjölkens processegenskaper påverkas av antal laktationer





Vad påverkar mjölkornas livslängd?



Livslängd, rekrytering & utslagsorsaker idag



- Svenska mjölkkor går igenom ca 2,5 laktationer
- 36% av korna gallras ut varje år
- 25% av 1:a kalvarna gallras ut
- Kor som slås ut pga hög ålder blir ca 8 år

Frivillig utslagning: låg mjölkavkastning och hög ålder

Ofrivillig utslagning (60%): nedsatt fruktsamhet och hälsostörningar

(Växa Sverige, 2020)



Klimatavtryck från svensk mjölkproduktion

(Flysjö et al., 2011)

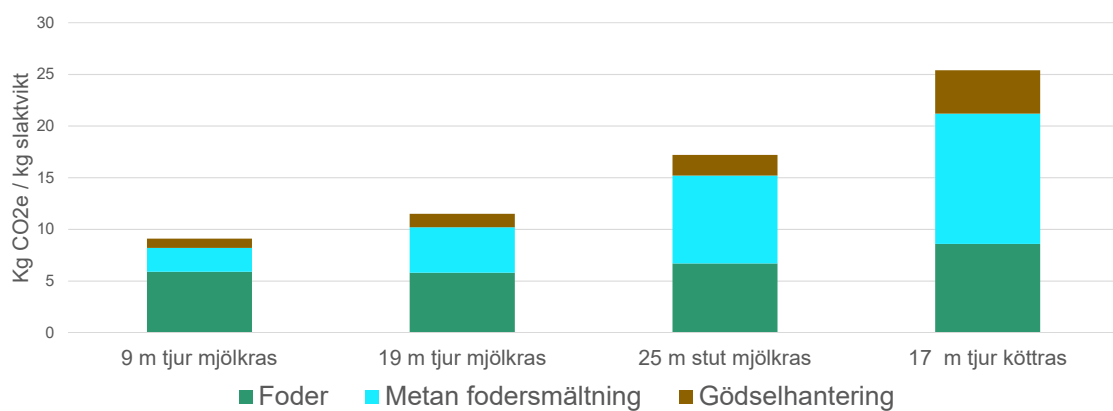
Ca 1,2 kg CO₂e/kg ECM

46% från fodersmältningen & 41% från foderodlingen



Klimatavtryck från svensk nötköttsproduktion

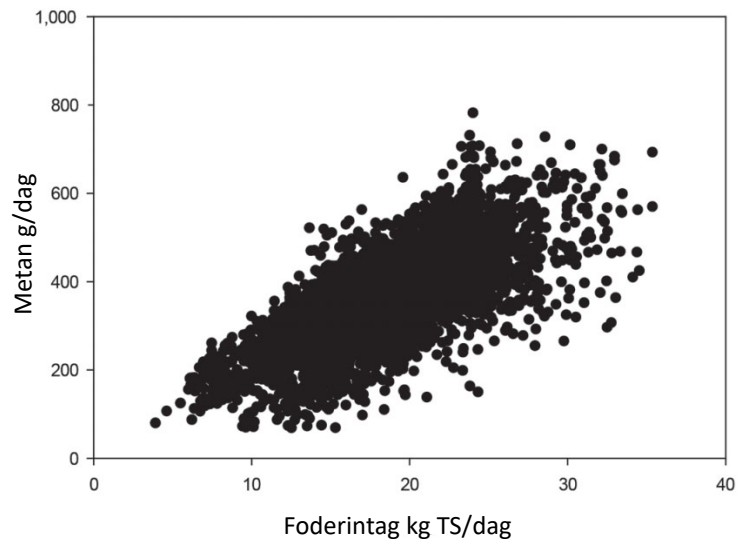
Ca 9-25 kg CO₂e/kg kött inkl. ben



Mogensen et al., 2015



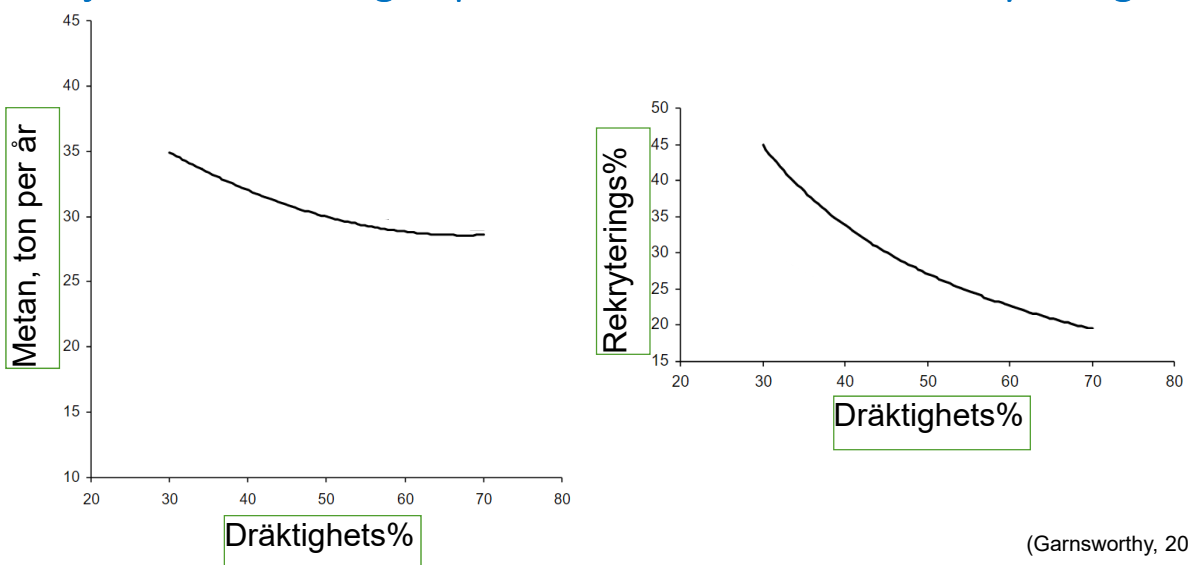
Foderintaget påverkar mängden producerad metan per djur och dag



(Hristov et al., 2018)



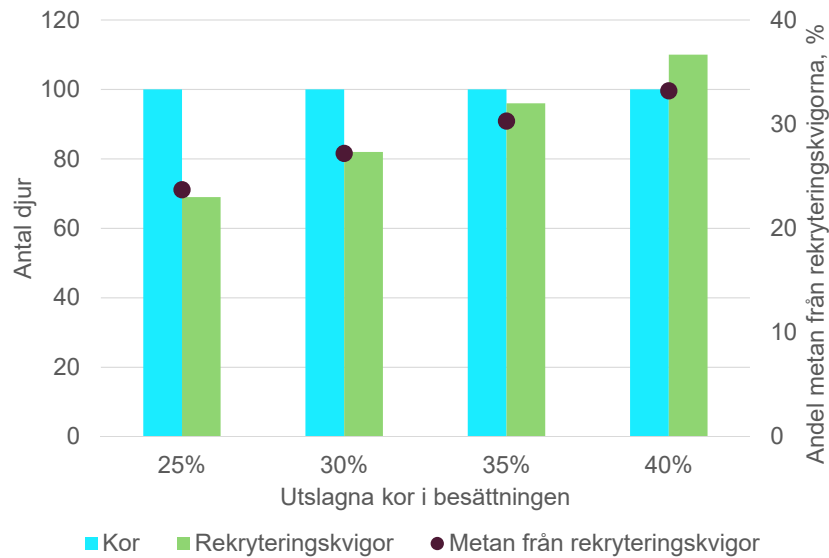
Tidigare studier har visat att metanutsläppen från mjölkkobesättningen påverkas av fertilitet och rekryterings%



(Garnsworthy, 2004)



Rekryteringskvigornas bidrag till metanutsläppen i en 100 korsbesättning med 28 mån inkalvningsålder

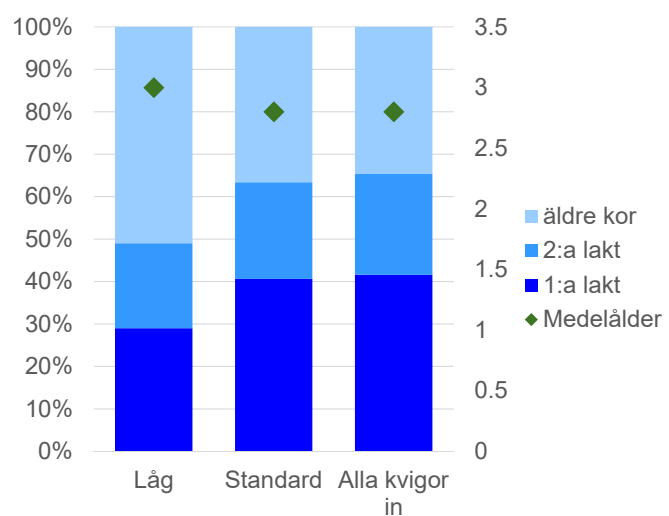


(Knapp et al., 2014)



Simulering av olika rekryteringsstrategier

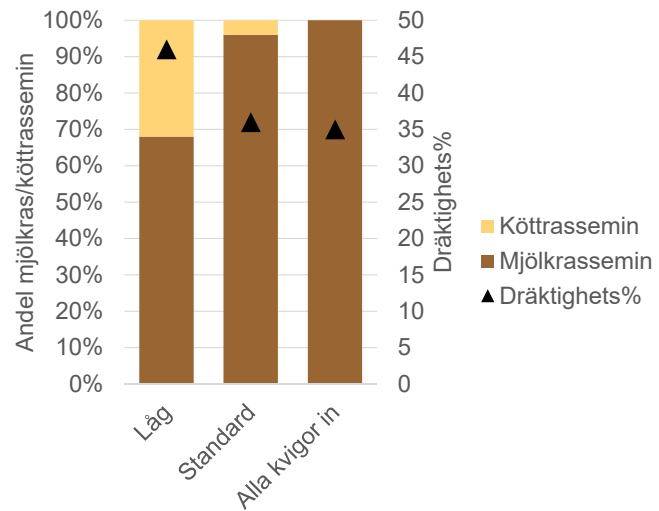
- 100 kors besättning
- 10 000 kg ECM
- Varierad utslags%





Simulering av olika rekryteringsstrategier

- 100 kors besättning
- 10 000 kg ECM
- Varierad utslags%: 30, 41, 46
- Varierad köttrassemin%
- Varierad dräktighets%



Preliminära resultat

- Metanutsläppen från besättningen per år blev lägre i alternativ "låg" jämfört med övriga
- Metanutsläpp i g/kg ECM blev lägre från alternativ "låg" jämfört med övriga
- Mer kött producerades per år från alternativ "låg" jämfört med övriga
- Metanutsläpp i g/kg slaktvikt blev högre från alternativ "låg" jämfört med övriga

Resultaten beror delvis på uppfödningssmodell för tjurkalvarna – här antas de födas upp som tjurar ca 20 månader. En modell med t.ex. stutar gör att metanutsläppen blir högre eftersom djuren lever längre. Köttet från mjölkarna har lågt klimatavtryck eftersom utsläppen till stor del räknas in i mjölkproduktionen. I alla beräkningar måste hänsyn tas till att djuren lever olika länge och mängden kött från olika system skiljer sig åt när man räknar på årsbasis.



Sammanfattning

Med lägre rekrytering får man:

- Lägre metanutsläpp från besättningen totalt sett
- Lägre metanutsläpp per kg ECM
- Högre metanutsläpp per kg kött (mjölkornas utsläpp mest på mjölk)

Vi vet också att vi måste förhålla oss till att:

..metanutsläppen blir lägre med kortare uppfödningstid och därför..

..finns det en målkonflikt mellan ökad biologisk mångfald i betesmark och metan (kviga & stut och intensiv ungtjur)



Mjölksammansättning och processegenskaper

Gabriella Apelthun





Mjölk från 16 kor (8 SRB, 8 SH) i olika laktationer blandades för att illustrera tankmjölk med olika andel mjölk från äldre kor

Mjölk från unga kor, % (laktation 1-2)	Mjölk från äldre kor, % (laktation 3-)
0	100
30	70
50	50
70	30
100	0

Analyser av mjölkens egenskaper för processning

- Koagulering och gelstyrka
- Mjölksammansättning: fett, protein, laktos, celltal
- Mini-ostar
- Plasmin/plasminogen aktivitet = nedbrytning av kasein
- Protein profil





Preliminära slutsatser från masterarbetet

Mjölks från äldre kor hade:

- Längre koaguleringsstid
- Lägre gelstyrka
- Högre celltal
- Högre mängd totalprotein, kaseiner och vassleproteiner
- Högre plasminaktivitet

OBS! Litet material, viktigt att vänta på resultaten från den stora studien!



Tack till mina projektkollegor:

Julie Clasen, Hgen SLU
 Freddy Fikse, Växa Sverige
 Mohammad Ramin, NJV SLU
 Helena Hansson, Ekonomi SLU
 Åse Lundh, MolVet SLU
 Monika Johansson, MolVet SLU
 Sigrid Agenäs, HUV SLU
 Kjell Holtenius, HUV SLU



Mikaela.Lindberg@slu.se



Stiftelsen
Lantbruksforskning

SCIENCE AND
EDUCATION
**SUSTAINABLE
LIFE**