

MythBuster

Myte 3

Jakob Lykke Voergaard, Terhi Vahlsten, Ida Hansson
Analyse og figurer af **Christian Bengtsson** (VikingGenetics).

Myte: "Store køer kan æde mere foder og producerer derfor mere mælk"

Størrelsen på køerne er sandsynligvis det emne, der har flest myter i kvægavlen. Vi kan kun gætte på, hvorfor det er sådan. En forklaring kan være, at kropsramme ikke har nogen økonomisk værdi i avlsarbejdet, og at data for fodereffektivitet stadig er ret nyt. Foder er den største omkostning i mælkeproduktionen, så der har været fokus på det, men med meget lidt data. I dag har vi både data om fodereffektivitet og koens størrelse, hvilket gør det muligt at begynde at forstå, hvordan koens størrelse påvirker produktion og effektivitet.

Kvægavl er fuld af myter, og spørgsmålet er, om de er sande eller falske. I MythBuster vil NAV teste med fakta, om myterne blot er myter, eller om de faktisk er sande

Nogle myter hævder, at store køer kan æde mere og derfor producere mere mælk, mens andre myter hævder, at køer med stor brystbredde har mere plads til hjerte, lunger og en stor vom til foder. Der er materiale til mange MythBuster, men i denne MythBuster ser vi på koens vægt sammenlignet med dens mælkeproduktion.

CFIT giver data

Kamerateknologien CFIT gør det muligt at måle foderoptagelsen hos produktionskøer og beregne deres kropsvægt. Hver gang koen bliver malket, tager CFIT et billede af koen og kobler det til hendes øremærkenummer. Disse billeder kan bruges til at estimere kropsvægt, hvilket betyder, at CFIT både kan give os data for foderoptag og vægtdata på køerne.

Data til undersøgelsen

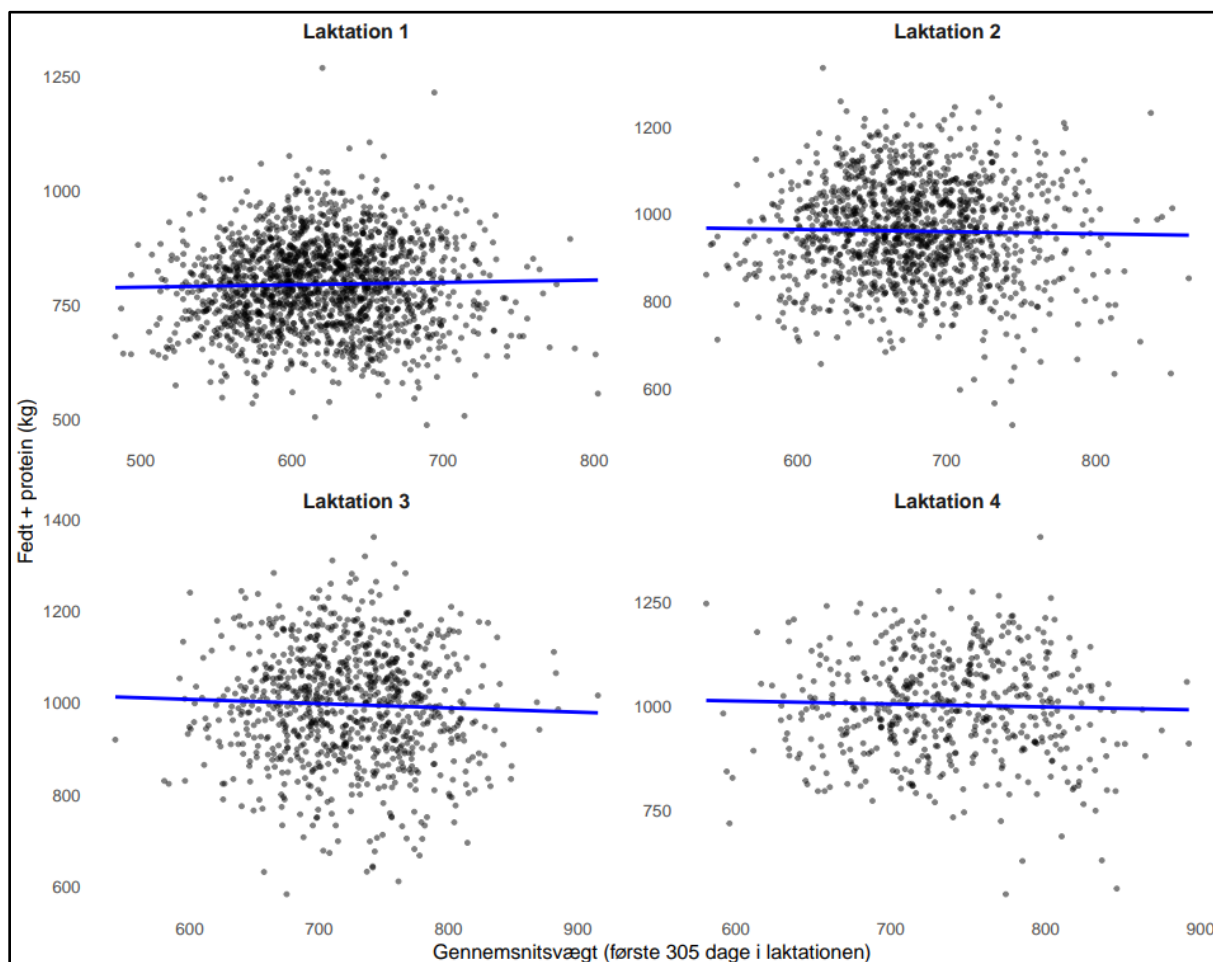
Data blev indsamlet mellem 2019 og 2024 og omfatter køer fra de tre racer Holstein, Jersey og RDM. Datasættet indeholder 7.750 komplette laktationer, heraf 3.536 Holstein-, 2.514 RDM- og 1.700 Jersey-laktationer. Produktionsdata er baseret på 305-dages ydelse. For Holstein lå den gennemsnitlige produktion i fjerde laktation tæt på 13.500 kg EKM, mens den for Jersey og RDM lå lidt over 12.000 kg EKM. I analysen anvendes den gennemsnitlige vægt i de første 305 laktationsdage, så vægt og produktion sammenlignes over samme periode.

Lille tendens for Holstein

Som du kender det fra din egen besætning, er der en stor variation mellem individuelle køer. Både små og store køer kan have enten høj eller lav produktion. Men selv med denne store variation mellem køerne kan vi se en tendens til, at produktion og kropsvægt hænger sammen, som vist i figur 1. I figuren er alle Holstein-køer et punkt, og en gennemsnitlig trendlinje er beregnet.

For Holstein-køer ses en lille tendens i første laktation: tungere køer har en højere produktion, med 5 kg fedt + protein mere pr. 100 kg gennemsnitsvægt. Årsagen til dette kan være, at de lettere køer har brug for mere energi til vækst i første laktation. Det indikerer, at kvier skal vokse godt før kælvning, så de ikke skal bruge for meget energi på vækst i stedet for at producere mælk, når de bliver køer. I anden, tredje og fjerde laktation er tendensen omvendt. I disse laktationer har lettere køer en højere produktion. I anden laktation falder produktionen med 5 kg fedt + protein pr. 100 kg ekstra gennemsnitsvægt, mens faldet er 9 kg fedt + protein i tredje laktation og 7 kg fedt + protein i fjerde laktation.

Figur 1: Produktion i kg fedt + protein sammenlignet med koens gennemsnitsvægt over laktationen for Holstein-køer i 1.–4. laktation. Den blå linje viser den gennemsnitlige trend for forholdet mellem produktion og vægt.



Større forskelle for Jersey

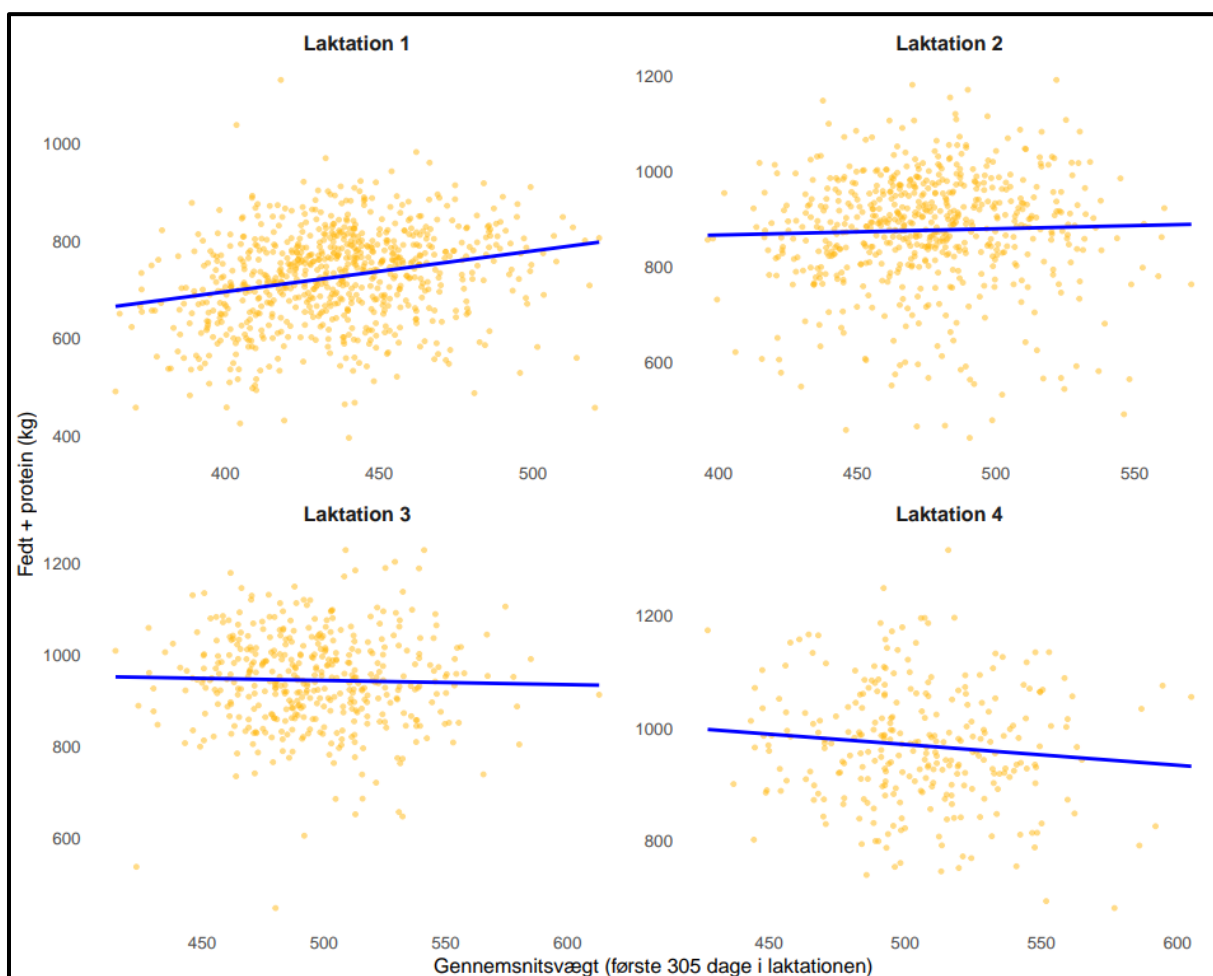
Som vist i figur 2, udviser Jerseykøer de største forskelle mellem laktationerne. I første laktation klarer de tungere køer sig bedre, hvilket understreger vigtigheden af, at Jersey-kvier opnår en tilstrækkelig kropsstørrelse ved første kælvning. Hos Jerseykøer stiger produktionen i første laktation med cirka 84 kg fedt + protein pr. 100 kg højere gennemsnitsvægt.

I anden laktation er der stadig en tendens til, at tungere køer har en højere produktion, med en stigning på omkring 13 kg fedt + protein pr. 100 kg højere gennemsnitsvægt.

I tredje og fjerde laktation er tendensen omvendt, og lettere køer viser den højeste produktion.

I tredje laktation stiger produktionen med cirka 9 kg fedt + protein pr. 100 kg lavere gennemsnitsvægt, mens den tilsvarende stigning i fjerde laktation er omkring 37 kg fedt + protein.

Figur 2: Produktion i kg fedt + protein sammenlignet med koens gennemsnitsvægt over laktationen for Jerseykøer i 1.–4. laktation. Den blå linje viser den gennemsnitlige trend for forholdet mellem produktion og vægt.

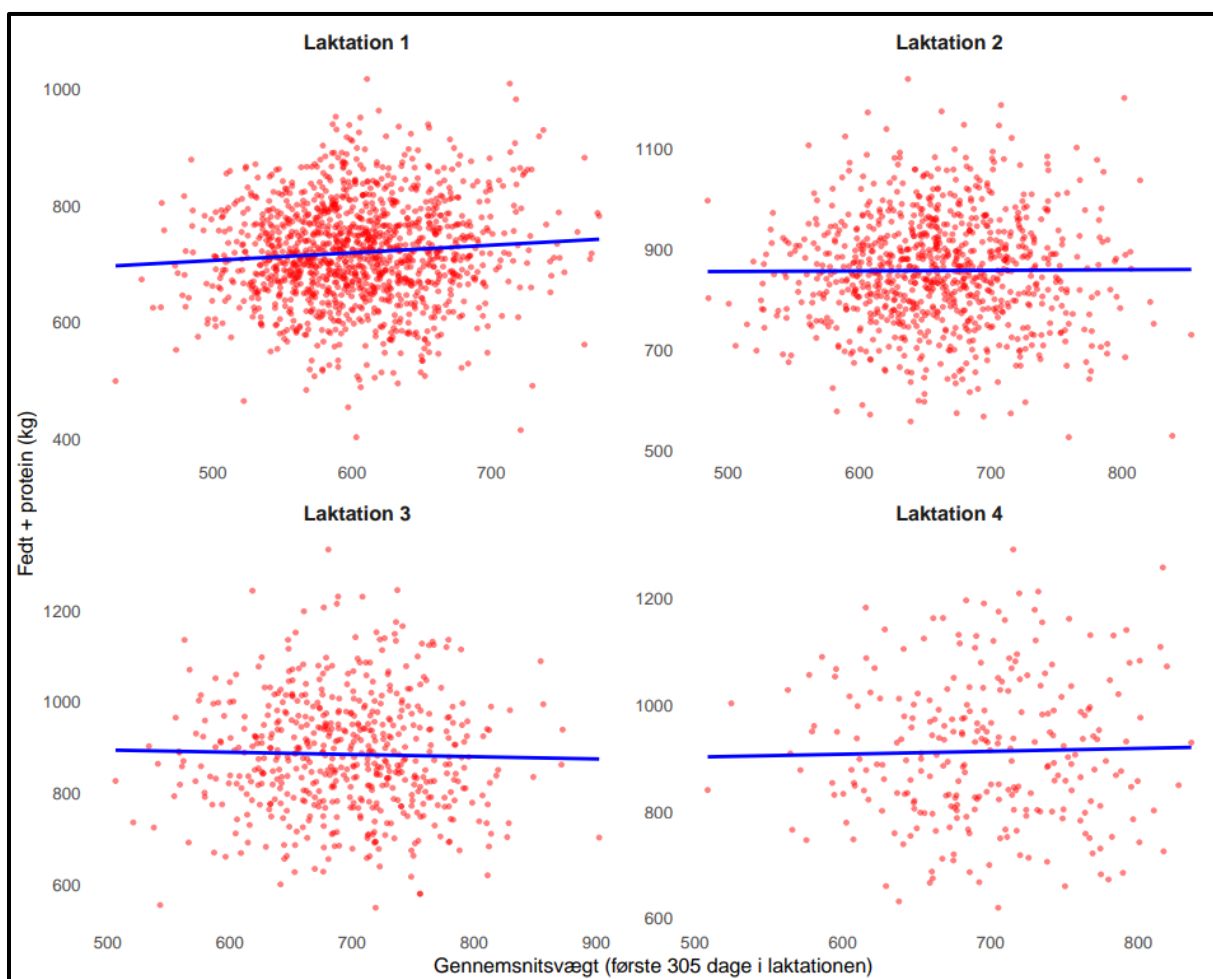


RDM er den stabile race

Figur 3 viser, at RDM-køer har en svag sammenhæng mellem kropsvægt og produktion. I første laktation har RDM-køer samme tendens som de to andre racer, hvor de tungere køer har en højere produktion. Produktionen er 13 kg fedt + protein højere pr. 100 kg gennemsnitsvægt, hvilket indikerer, at de mindre RDM-køer også skal vokse i første laktation og derfor har mindre overskudsenergi til mælkeproduktion.

I anden, tredje og fjerde laktation er sammenhængen mellem gennemsnitsvægt og produktion meget lille. I anden laktation stiger produktionen kun med 1 kg fedt + protein pr. 100 kg ekstra gennemsnitsvægt. I tredje laktation falder produktionen med 5 kg fedt + protein pr. 100 kg gennemsnitsvægt, mens tendensen i fjerde laktation igen er vendt, med en stigning på 5 kg fedt + protein pr. 100 kg ekstra gennemsnitsvægt.

Figur 3: Produktion i kg fedt + protein sammenlignet med koens gennemsnitsvægt over laktationen for RDM-køer i 1.–4. laktation. Den blå linje viser den gennemsnitlige trend for forholdet mellem produktion og vægt.



Myten delvist knust

Ser vi på køernes vægt, er det FALSK, at større køer producerer mere fedt + protein. Koens størrelse kan vurderes på mange måder, så der er brug for flere undersøgelser for at af- eller bekræfte andre myter relateret til koens størrelse.

For alle racer gælder det, at kvier bør have en god kropsstørrelse ved første kælvning i forhold til produktionen. Hvis kælvningsalderen er meget lav, kan det koste produktion, fordi det er sværere at få kvierne store nok inden kælvning. For Holstein og Jersey ser det ud til, at de større køer har sværere ved at følge med i produktionen. Dette kan have flere årsager, f.eks. at de kan være for store til systemet, eller at de kræver mere foder for at vedligeholde en større krop, men ikke har tid nok til at æde dette ekstra foder.

Det skal også bemærkes, at analysen kun ser på køernes vægt, ikke deres huld. Hvis en ko er meget fed og derfor tung, giver det flere problemer og dermed lavere produktion. Mindre køer kan dog også være fede, og det vil også påvirke resultaterne, så effekten af fede køer bliver udjævnet. Baseret på resultaterne og hensynet til huldscore kan vi ikke sige, at lettere køer giver en højere produktion. Mere sandsynligt producerer køer omtrent det samme uanset størrelse, bortset fra i første laktation, hvor lettere køer skal bruge mere energi på vækst.

For Holstein og Jersey viser tendensen også, at ældre, lettere køer klarer sig bedre, så flere resultater på ældre køer ville være interessante at undersøge. Der er stadig mange spændende undersøgelser foran os vedrørende ko-størrelse, produktion og fodereffektivitet.