



JUBILÆUMSUDSTILLING
PÅ SØNDERSKOV
MUSEUM
2020

Fra Vejen til hele verden

125 år

Med ydelseskontrol

1895-2020



Kontrolforeningen for Vejen og Omegn stiftet 1895 – den første i verden

Kontrolforeningen blev det første sted i verden med systematisk kontrol af alle enkelte køers ydelse i besætningen.

I 1896 skriver landbrugslærer Jens Johansen i Mælkeritidende:

"I Vinteren 1895 blev »Kontrolforeningen for Vejen og Omegn« dannet. En Mand blev antaget til at udføre regelmæssige Fedt- bestemmelser og Prøvevejninger, ligesom han ogsaa skulde føre Regnskabet. Et Gerbers Apparat blev anskaffet, og Foreningen begyndte sin Virksomhed 1. Maj 1895. Medlemmernes Antal er 13, og det samlede Koantal er noget over 300. Mælken fra hver enkelt Ko vejes og undersøges hver fjortende Dag. Ved Hjælp af en inddelt Stikhævert udtager Assistenten en Prøve af hvert Maal Mælk fra hver Ko. Prøven udgjør altid samme Brøkdelen af hele Maalet, og deraf følger, at en Blanding af de to eller tre Prøver fra hver Ko vil være lige fed med den Mælk, man vilde faa ved at blande Koens to eller tre daglige Maal Mælk sammen. Der haves en Flaske for hver Ko, og heri hældes Prøver af Koens to eller tre daglige Maal; af denne Blanding bestemmes Fedtet."

Om baggrunden skriver han:

"Da mange Mejerier hele Landet over nu i flere Aar har brugt Docent Fjords Afregningssystem, saa er det ikke saa underligt, at Landmændene hist og her begynder at sætte sig i Virksomhed for at faa Oplysning om, hvordan det egentlig staar til med Fedmen af den Mælk, deres Køer giver. Det er ikke nok, at man er nogenlunde tilfreds med Fedmen af den Mælk, hele Besætningen giver; man maa ogsaa vide Besked med Mælken fra hvert enkelt Dyr; ti det kunde meget godt være saa, at man ved at fjærne et eller flere af Dyrene kunde opnaa at faa endnu federe Mælk.

Men idet man tager saa bestemt Sigte paa Mælkens Fedme, maa man dog ikke glemme Mælkens Mængde. Medens man forhen kaldte en Malkeko for at være god, naar den gav megen Mælk, vil man for Fremtiden kun kalde den god, naar den tillige giver meget Smør.

Det nytter dog ikke, at en Ko giver Smør for mange Penge, naar den æder for endnu flere. Det er altsaa ogsaa nødvendigt at holde Regnskab med det Foder, Koen fortærer. Man maa søge at komme til Kundskab om, hvordan Forholdet er imellem Smørmængden og Fodermængden for hvert enkelt Dyr i Besætningen. Deri bestaar hovedsagelig Opgaven."

Der kom hurtigt flere kontrolforeninger

»Vejen og Omegns Kontrolforening« begyndte Virksomheden den 29. April 1895, og den fulgtes i November samme Aar af Foreningen til Kontrol og Regnskabsføring for Syd-Samsø. I April og Maj 1896 traadte Hads Herreds Landboforenings Kontrolforening og Kontrolforeningen for Kjær Herred og Omegns østlige Del i Virksomhed, og inden Aaret var omme, fandtes der en halv Snes Foreninger i Jylland. Det følgende Aar forplantede Bevægelsen sig til Øerne med Dannelsen af 6 Foreninger, og nu kom der rigtig Gang i Tingene.

Kreaturtællingen 1909, bearbejdet af Statistisk Departement, opregner 519 statsunderstøttede Foreninger.

Efter Oprettelsesaar fordelte disse sig saaledes:

Oprettelsesaar	Antal Foreninger
1895-1899	128
1900-1904	207
1905-1909	184
Tilsammen	519

(kilde: 1895 – 1920 KONTROLFORENINGERNE OG DERES ARBEJDE GENNEM FEM OG TYVE AAR)

Dengang gik grænsen mellem Danmark og Tyskland ved Kongeåen.

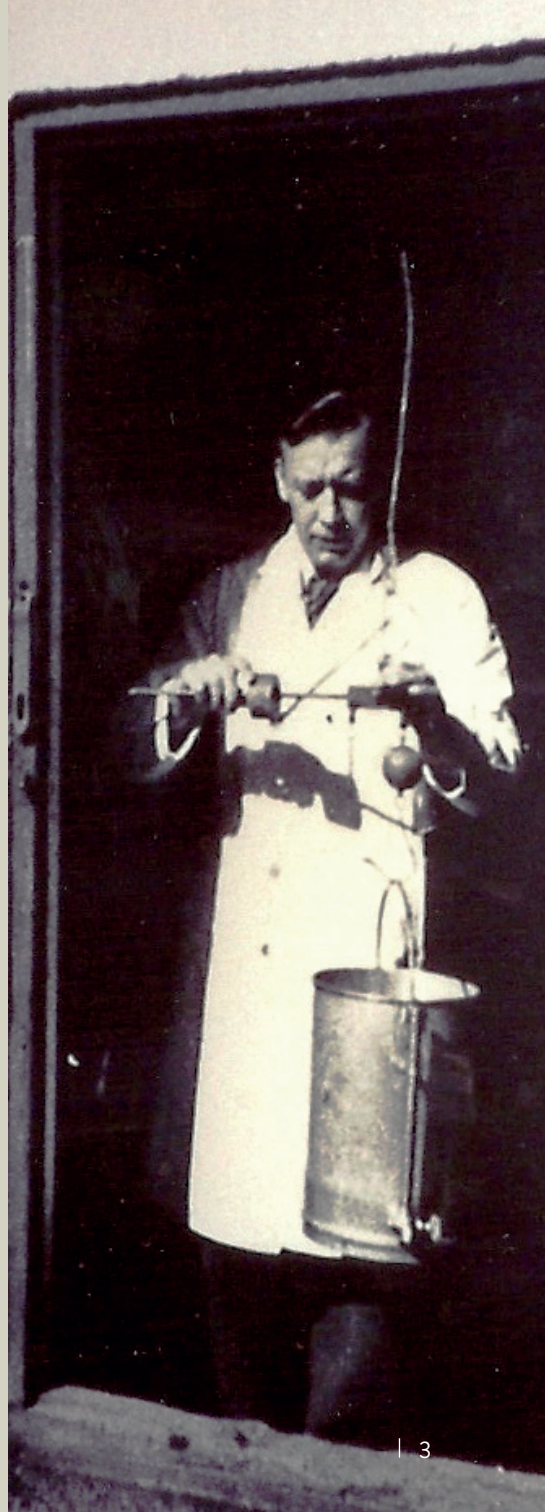
Første kontrolforening i Tyskland.

Landmænd i Nørherred på Als grundlagde 1. oktober 1897 en kontrolforening i Slesvig-Holsten, og denne forening er hidtil regnet som den første i Tyskland. Kontrolassistenterne blev uddannet i Danmark. Snart fulgte andre kontrolforeninger, så der i 1907 var 17 foreninger registreret i Slesvig-Holsten. Halvdelen af disse ligger i det Sønderjylland, der nu er dansk.

(Kilde: LKV Schleswig-Holstein)

Nye undersøgelser viser, at der 30. januar 1897 blev stiftet en kontrolforening i Skrave ved Skodborg lige syd for Kongeåen. Foreningen begyndte sin virksomhed 1. maj 1897, og er dermed med sikkerhed ældre end foreningen i Als Nørherred.

Nu er kontrolforeninger fra 57 lande medlemmer i organisationen ICAR (international NGO), som blev stiftet i 1951 i Rom.



Antallet af foreninger steg meget hurtigt og nåede i løbet af 40 år op på ca. 1.800

Der var typisk en forening om hver kontrolassistent frem til ca. 1960, for i begyndelsen skulle kontrolassistenten altid måle mælkemængde og tage prøver til bestemmelse af fedt-procent (A-kontrol).

Fra sidst i 1950'erne blev det udbredt, at landmanden selv kunne måle mælkemængde og udtage prøve til fedtbestemmelse ved hver anden kontrollering (B-kontrol). Allerede i 1956 begyndte man at udfase det manuelle regnskab, som kontrolassistenterne havde ført, med EDB-beregning af resultaterne. Fra 1958 begyndte man at flytte analysearbejdet til centrale laboratorier – en proces som først sluttede midt i 1980'erne. Det betød at en kontrolassistent nu kunne betjene flere besætninger på samme dag, og antallet af kontrolassistenter og kontrolforeninger faldt.

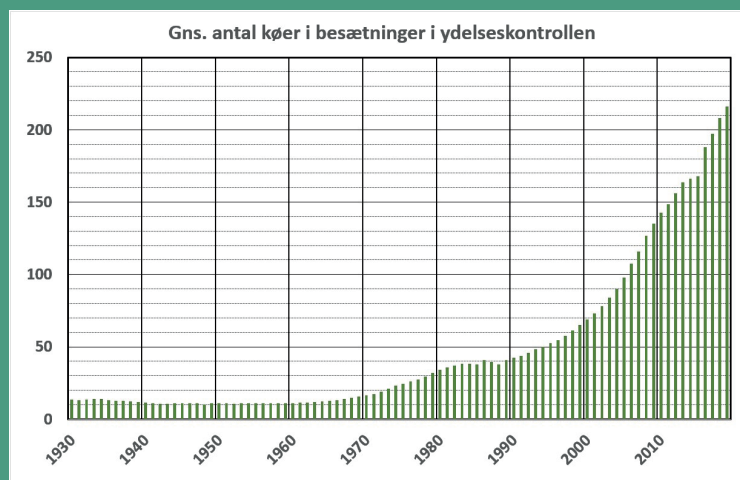
Fra ca. 1970 skete der en række organisatoriske ændringer, så der nu typisk var flere kontrolassistenter i samme forening.

I 2003 dannede man en landsdækkende organisation, RYK, som nu står for al ydelseskontrol i Danmark, bortset fra en enkelt lokal forening, som RYK arbejder tæt sammen med. Der er således fra 2003 kun 2 "kontrolforeninger" og 40 kontrolassistenter tilbage.

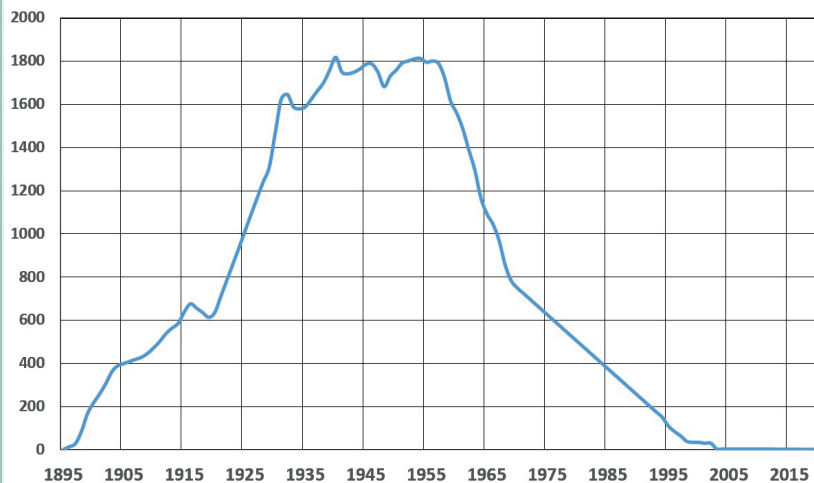
Tilslutning til kontrolforeningerne

Ydelseskontrollen startede i nogle få progressive besætninger. I 1905 var kun ca. 10% af de danske malkekøer under ydelseskontrol.

Fra 1895 og frem til 1975 var den gennemsnitlige besætning i kontrolforeningerne på mindre end 20 køer, men derfra voksede besætningsstørrelsen. Det medførte større behov for styringsværktøjer til besætningen.



Antal kontrolforeninger

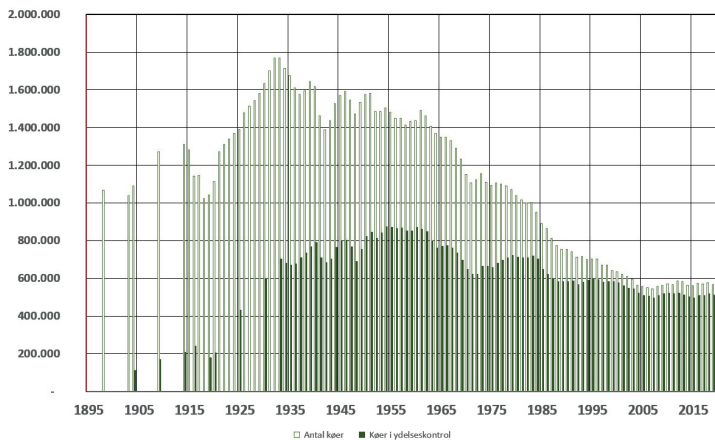


I begyndelse af 1930'erne, hvor antallet af malkekøer i Danmark var på sit højeste, nåede man 40% af køerne, og midt i 1950'erne var 60 % af de danske malkekøer under ydelseskontrol.

Det samlede antal malkekøer faldt fra 1975 til 2005 med 500.000 stk, men antallet i kontrolforeningerne faldt kun med 100.000.

Nu er 90 % af danske malkekøer under ydelseskontrol, og den gennemsnitlige besætning er tæt på 220 køer.

Malkekøer i Danmark



Mælkemængde og mælkenes indhold

Kontrolforeningernes første mål var at registrere hver enkelt kos mælkemængde og fedtindholdet i mælken. Der er meget tydelig stigning i mælkeydelsen gennem hele perioden, og fedtprocenterne steg frem til ca. 1960.

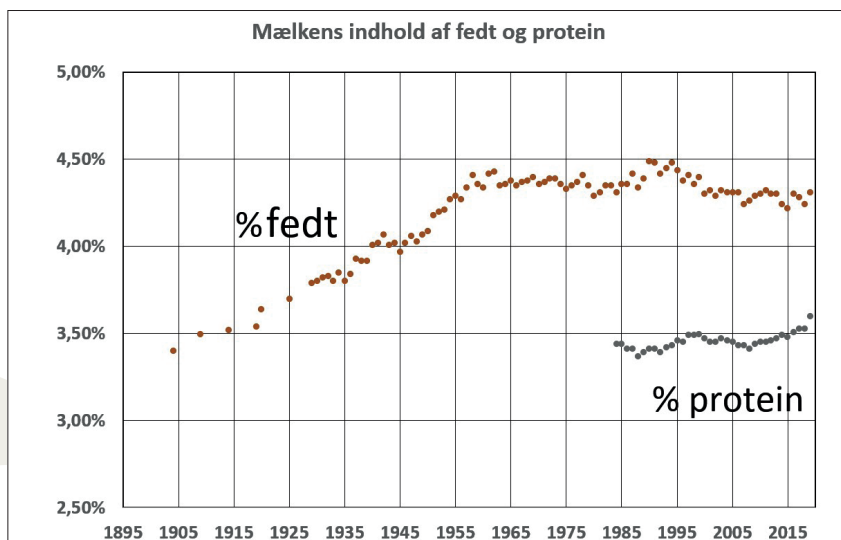
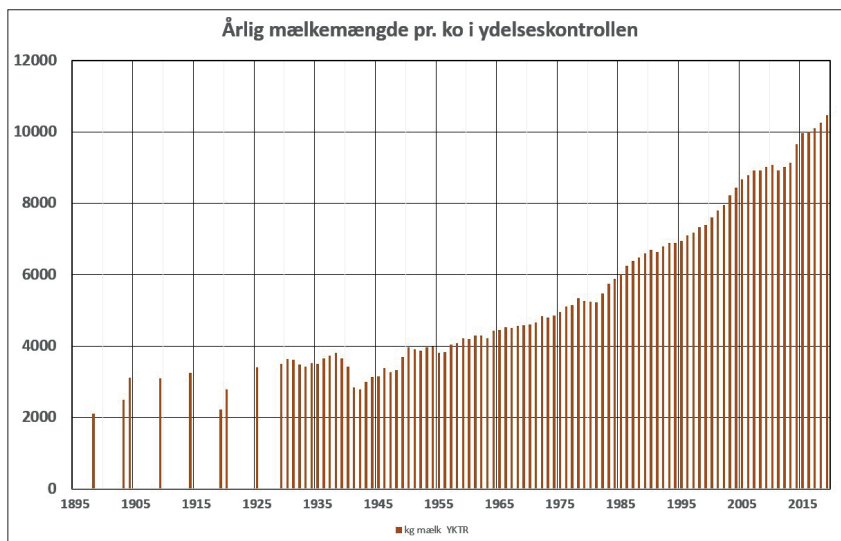
Ydelsen af mælkefedt pr. ko og år er steget fra ca. 70 kg omkring år 1900 til 450 kg i 2019.

Mælkenes indhold af protein er kun målt efter 1978.

Udviklingen måles af kontrolforeningerne, men årsagerne skal findes i:

- bedre avlsarbejde
- bedre fodring
- ændret racevalg

Ydelseskонтроллens data er den nødvendige målestok, der danner grundlag for indsatser på både avlsarbejde og korrekt fodring.



Identifikation af kvæg

For at kunne beregne de enkelte køers resultater, er det nødvendigt at kunne kende eller identificere dem.

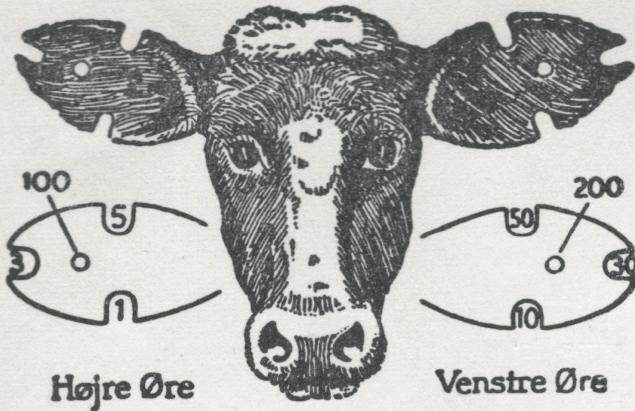
Fra kontrolforeningernes start var besætningerne små. Landmanden kendte sine dyr bare ved at kigge på dem. Ofte havde køerne navne som f.eks. Plet, Smørkop, Kløverblostm eller Maren. Et lille antal landmænd brugte øremærker af aluminium med indstempelt løbenummer, fødselsår samt fars og mors nummer. Andre brugte brændemærker på køernes horn. Der var intet fælles system for mærkning af dyr.

Omkring 1915 lavede kvægavlsforeninger og kontrolforeninger det første nationale system til mærkning af kvæg hos medlemmerne. Dyrene blev mærket med randklip i ørerne. Forskellige placeringer af randklippet havde forskellige værdier. Når en kalv blev født, klippede man med en tang moderens nummer i kalvens ører. Der kunne være flere kalve med samme ørenummer i samme besætning, for køerne fik jo normalt en ny kalv hvert år.

Når en kvie så kælvende og blev til en ko, fik den sit eget konummer i besætningen, men øreklipningen kunne man jo ikke ændre på. Derfor fandt man metoder til mærke koen med dens eget nummer, f.eks. den såkaldte frysemærkning. Så kunne man se koens nummer som hvide tal på farvede dyr. Men hvis koen flyttede til en ny besætning og fik et nyt konummer der, blev også denne mærkning uden betydning.

1982 indførte kontrolforeningerne CKR-mærkesystemet, hvor dyret bliver mærket med nummer på den besætning, hvor det bliver født, og et løbenummer inden for besætningen. Dyret beholder altid samme nummer. Samtidig indførte man metaløremærker, hvor dyrenes CKR-nummer var præget. Disse øremærker var dog vanskelige at læse, og man skiftede derfor i 1990 til plasticøremærker.

Systemet blev i 1993 adopteret af de danske myndigheder ved indførelse af lovkrav om mærkning og registrering af alt kvæg og dets flytninger. Fra 2010 blev det efter ønske fra landbruget et krav, at der skulle være elektronisk identifikation indbygget, så dyrene kan identificeres automatisk.



Analyser af mælk i dansk ydelseskontrol

Fedt Analyseret systematisk siden 1895	Mælkenes fedt var det første man analyserede, fordi hovedproduktet fra mejerierne var smør.
Protein Analyseret systematisk siden 1978	Mælkenes protein er grundlag for produktion af ost. Med forøget fokus på fedtfattig kost blev mælkenes indhold af protein vigtig.
Laktose Analyseret systematisk siden 1978	Analyseres for at kunne finde mælkenes samlede tørstofindhold. Indholdet ligger mere fast end fedt og protein.
Celletal Analyseret systematisk siden 1989	Celletal er en indikation på yverets sundhed. Landmanden bruger det i sit arbejde med at holde køerne sunde. Lave celletal er indikator for mælk af god kvalitet.
Urea-kvælstof Analyseret siden 1993	Analyse viser om der er balance mellem køernes indtag af protein/kvælstof og energi. Resultaterne vises for grupper af køer. Justering af køernes fodring kan give den rigtige balance til gavn både for koen og for miljøet.
Specifikke bakterier og svampe Analyseret på bestilling siden 2012	Analysen kan vise om yveret er ramt af specifikke patogener. Anvendes ved bekæmpelse af yversygdomme, evt. i den periode hvor koen ikke giver mælk.
Ketonstoffer Analyseret systematisk siden 2013	Analysen viser om koen optager tilstrækkelig energi. Resultaterne vises for grupper af køer. Den rigtige balance er til gavn for koen, og for mælkenes smag.
Drægtighedsrelaterede glykoproteiner (PAG) Analyseret på bestilling siden 2014	Analysen kan vise om en ko er drægtig eller ej. Det er vigtigt for landmandens beslutninger om håndtering af den enkelte ko.
Specifikke fedtsyrer Analyseret systematisk fra januar 2019	Fedtsyreprofilen i mælken er en indikator på hvordan vommen fungerer, og dermed køernes sundhed og velbefindende.

Resultaterne fra ydelseskontrollen bruges ikke bare til landmandens daglige styring af sin besætning.

De er også grundlag for avlsarbejdet med malkekvæg, både hvad angår ydelse og sundhed.

Mere og mere information fra mælkeanalyser

Fra begyndelsen skulle kontrolforeningen analysere mælkenes indhold af fedt, og sådan forblev det i mere end 80 år. Frem til midten af 1990'erne analyserede kontrolforeningerne alene efter værdistoffer - indholdsstoffer som kunne sælges.

Overgangen fra den gamle kontrolkasse og fedtbestemmelse efter Gerber-metoden til analyse på specialiserede laboratorier gjorde det muligt med stor sikkerhed at kunne analysere flere og flere forhold via mælkeprøven.

Nu er måling af urea-kvælstof, ketonstoffer og specifikke fedtsyrer taget med. Målinger som fortæller om koens balancer i koens foderration og vomfunktion.

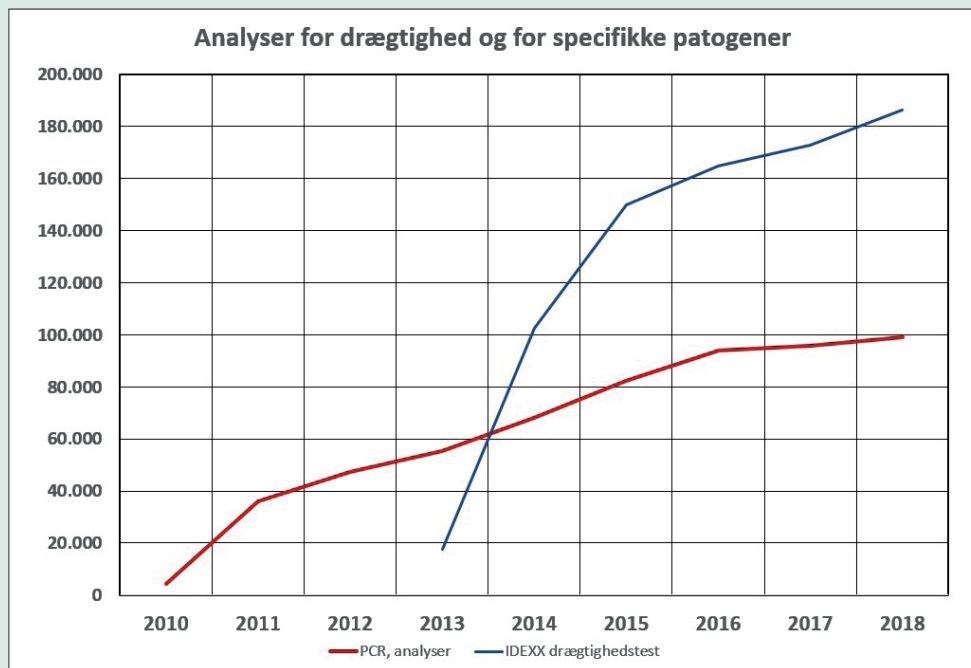
Der måles også celletal, som er et udtryk for sundheden i koens yver. Mejeriernes afregningsmodel belønner lave celletal, så der er en direkte økonomisk sammenhæng for landmanden.

Er der behov for behandling af yverlidelser kan en såkaldt PCR-test fortælle, hvilke patogener der gør sig gældende for den enkelte ko, og den korrekte behandling kan sættes ind.

Mælken kan også afsløre, om en ko er drægtig eller ej. Det er vigtigt at få kalv i de køer, man satses på som avlsdyr. Men det er også vigtigt at sikre sig ikke at sende en drægtig ko til slagtning.

Fra alene at analysere for mælkefedt, kan kontrolforeningen nu tilbyde ni forskellige analyser, som giver mening i det daglige arbejde. Otte af disse er kommet til i løbet af 40 år og fire er kommet til på bare 8 år, og landmændene tager godt imod de nye muligheder.

Der vil løbende komme nye muligheder. Hvad bliver mon den næste nye analyse ??





Produktivitet og ressourceudnyttelse

I kontrolforeningernes barndom var kontrolassisterne også fodringsrådgivere, og kontrolregnskabet indeholdt et foderregnskab pr. ko. Det var fra begyndelsen en rigtig tanke, og regnskabet var baseret på fodringsrådgivning og en foderplan.

Kontrolassisterne lavede fra midten af 1920'erne en stor indsats med at udbrede professor Lars Frederiksens fodernormer, hvor køerne blev fodret efter deres ydelse af mælk og fedt. Begrebet "foderklasse" blev et fasttømret begreb hos kvægholderne, og det forsvandt først i begyndelsen af 1980'erne.

Kontrolforeningernes foderregnskab udviklede sig med tiden i en helt forkert retning, og det blev efterhånden en ren beregningsopgave, som alene viste, hvad køerne burde have fået af foder. Om de havde fået det eller ej, stod i de fleste tilfælde hen i det uvisse.

I 1970'erne begyndte landbo- og husmandsforeninger at ansætte kvægbrugskonsulenter (dengang kaldet fodringskonsulenter), som havde særligt kendskab til fodermidler og dyrenes foderomsætning. Kontrolforeningernes programpakke indeholdt fortsat muligheden for at lave foderplaner. Landmanden kunne så få udskrevet "foderslip-



per”, som han kunne sætte på tavlen ved hver enkelt ko og dermed se hvor meget foder, koen skulle have. Man kunne også lave Een-dags foderkontrol i kontrolforeningernes datasystem. Senere udviklede man prognoseprogrammer og programmer til periodefoderkontrol uden for kontrolforeningernes systemer.

Fra at have fodret køerne individuelt og restriktivt efter ydelse gik man gradvist over til fast tildeling af kraftfoder og grovfoder efter ædelyst. I dag bruger de fleste at fodre efter ædelyst med en blanding af alle fodermidler, det såkaldte fuldfoder. Fuldfoderet er nøje sammensat, så det passer til mælkeydelsen i besætningen og til dyrenes forventede kapacitet til at omsætte foder. Uanset hvordan man fodrer køerne er ydelseskontrollens oplysninger om ydelse m.m. stadig grundlaget for at kontrollere om det tilbudte foder giver en god fodereffektivitet og der er balance i de tilbudte næringsstoffer.

Derfor er ydelseskontrollen med til at sikre:

- god udnyttelse af energi og protein
- optimal omsætning af øvrige næringsstoffer
- mindre belastning af køernes stofskifte og dermed bedre sundhed
- bedst mulig økonomi i produktionen



Denne blok omfatter samtlige danske malkekøer

1915 var mindre end 20% af køerne med i ydelseskontrollen, -nu er det omkring 90 %.

Ved starten af første verdenskrig var der i Danmark 1,3 millio malkekøer og en samlet mælkeproduktion på ca. 3.300 tons mælk, altså knapt 2.500 kg mælk pr. ko. Krigen betød et fald i antallet af køer og mælkeproduktionen blev nærmest halveret.

Straks efter krigen steg antallet af køer kraftigt, blandt andet fordi Sønderjylland igen blev dansk. Antallet af køer nåede 1,8 million lige før 1930'ernes krise.

Anden verdenskrig betød igen et fald i antallet af køer og mælkeproduktion.

Først omkring 1950 havde antallet igen stabiliseret sig.

Kvægavlsforeninger med kunstig sædooverføring begyndte fra

1937, så avlsmæssig fremgang blev nu spredt hurtigere. Der blev igen adgang til at importere proteinrigt tilskudsfoder. Sammen betød det, at køernes mælkeydelse begyndte at stige. Mælkeproduktionen kunne derfor fastholdes nogenlunde stabilt på trods af at antallet af malkekøer i løbet af 30 år fra 1950 faldt fra 1,6 millioner til 1,0 million, næsten 40 % .

1984 - 2015 var EU's system med mælkekvoter i drift. Danmarks kvote var i de første mange år på ca. 4,8 millioner tons mælk.

Køernes mælkeydelse var fortsat stigende, og derfor faldt antallet af malkekøer i perioden fra 1 million til knapt 600.000, igen ca. 40% færre køer, men samme produktion af mælk.

Siden 2005 har antallet af køer været nogenlunde konstant, og mælkeproduktionen stiger derfor nu i takt med køernes ydelse.

Ydelseskontrol i 125 år

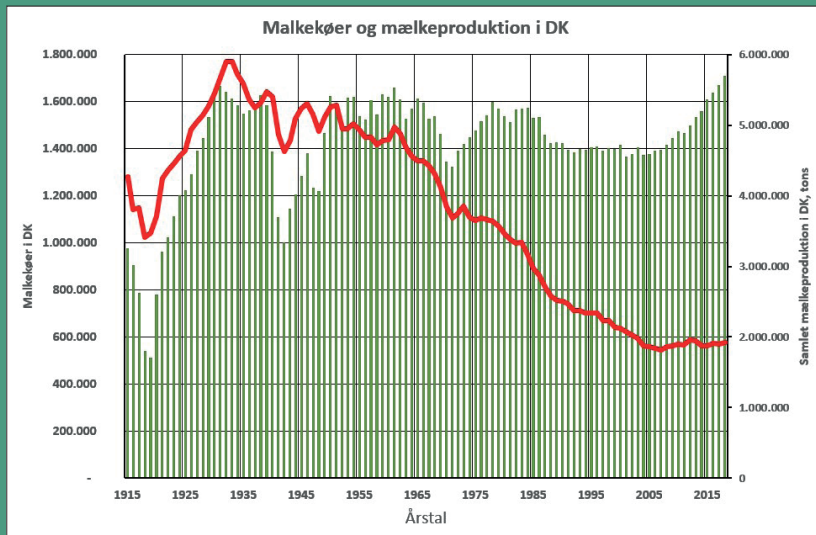
Da Vejen og Omegns Kontrollforening startede for 125 år siden, var fokus på at tjene nogle flere penge på at producere mælk. Det fokus har ikke ændret sig. Måling af mælk og analyse af mælkeprøver er også i dag kun midler til at nå de mål.

Kontrol med input i form af resurser og output i form af mælk, vil også fremover være helt essentielle for at opretholde økonomien i mælkeproduktionen.

De værktøjer man bruger, er tilpasset over tid, og det vil også ske fremad. En del af de daglige data til styring af her og nu opfølgninger, vil blive leveret af forskellige systemer på og omkring



I 1930 producerede **1.800.000** køer i ca. **90.000** besætninger **5,3** millioner tons mælk.
Nu producerer **570.000** køer i ca. **2.700** besætninger **5,7** millioner tons mælk.



koen. Det betyder at man dagligt får alarmer og beskeder på udsving på enkeltkøer.

Ser vi på det lidt mere overordnede billede, er der fortsat behov for periodiske målinger og statusprøver, hvor der arbejdes med direkte sammenlignelige tal, frembragt på udstyr der er kalibreret og justeret ens på tværs af besætninger. Disse statusprøver vil også være vigtige for indsamlingen af fænotypiske data til brug ved avlsværdiurdering, og som baggrund for fastlæggelse af genotyper.

Når besætningerne bliver større, er der behov for at se på sin produktion på et mere overordnet plan, følge forskellige dele af produktionen. Dels til opfølgning på forskellige grupper, og dels

til den mere langsigtede planlægning. Med større besætninger, er det vigtigt for driftslederen at kunne følge forskellige grupper af dyr, hvorimod den enkelte ko overlades til den daglige observationsliste og til det personale der har ansvaret for det.

Ydelseskontrol er derfor stadig aktuelt, men skal naturligvis fortsat udvikles til den tid og den teknik der findes ude i staldene. Nøjagtig som det er sket i de foregående 125 år.

En enkelt ting har dog ikke ændret sig, nemlig forpligtelsen til at levere en service og data der øger værditilvæksten på den enkelte ejendom.



RYK arbejder med ydelseskontrol hos malkekøer

RYK udtager årligt ca. 5,5 millioner mælkeprøver ved ca. 2300 mælkeproducenter og omsætter for 120 millioner kr.

RYK har 65 ansatte og kontorer i Skejby, Sorø, Holstebro og Vojens

Redaktør: Ole Klejs Hansen

Redaktionsudvalg: Jens Christian Mathiasen
Niels Henning Nielsen
Uffe Lauritsen

Layout: MAOL Grafisk Design

Tryk: PrimaPrint

RYK-Fonden
Agro Food Park 15
8200 Aarhus N
W: ryk-fonden.dk