

Mælkeafgiftsfonden

Årsregnskab 2013

CVR-nr. 35 07 27 56

Indhold

Påtegninger	2
Ledespåtegning	2
Den uafhængige revisors påtegning på årsregnskabet	3
Erklæring om udført forvaltningsrevision	4
Ledelsesberetning	5
Fondsoplysninger	5
Beretning	6
Årsregnskab 1. januar – 31. december 2013	12
Anvendt regnskabspraksis	12
Resultatopgørelse, balance og noter	13

Påtegninger

Ledelsespåtegning

Bestyrelse og administration har dags dato behandlet og godkendt årsregnskabet og ledelsesberetningen for 2013 for Mælkeafgiftsfonden.

Årsregnskabet er aflagt i overensstemmelse med gældende Bekendtgørelse nr. 1099 af 21. september 2010 om administration og revision af promille- og produktionsafgiftsfonde m.v. indenfor jordbrugs- og fiskeriområdet, og giver efter vor opfattelse et retvisende billede af fondens aktiver, passiver og finansielle stilling pr. 31. december 2013 samt resultatet af fondens aktiviteter for regnskabsåret 1. januar – 31. december 2013.

Samtidig er det opfattelsen, at beretningen indeholder en retvisende redegørelse for de forhold, beretningen omhandler.

Aarhus, den 8. maj 2014

Administration - Mejeriforeningen:



Jørgen Hald Christensen
adm. direktør



Uffe Pedersen
økonomichef

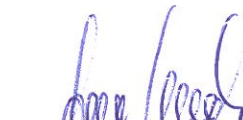


Kurt Lindrup
chefkonsulent


Bestyrelse:



Steen Nørgaard Madsen
formand



Jens Krogh
næstformand



Kristian Eriknauer



Jens Beierholm Poulsen



Uffe Bie



Viggo Bloch



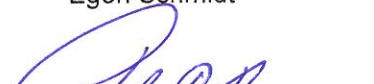
Egon Schmidt



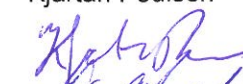
Kjartan Poulsen



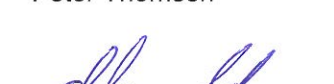
Peter Thomsen



Preben Dybdahl Thomsen



Niels-Ole Bjerregaard



Mogens Eliassen

Påtegninger

Den uafhængige revisors påtegning på årsregnskabet

Til bestyrelsen i Mælkeafgiftsfonden

Vi har revideret årsregnskabet side 6 - 22 for Mælkeafgiftsfonden for perioden 1. januar – 31. december 2013. Årsregnskabet er udarbejdet efter gældende Bekendtgørelse nr. 1099 af 21. september 2010 om administration og revision af promille- og produktionsafgiftsfonde m.v. indenfor jordbrugs- og fiskeriområdet.

Ledelsens ansvar for årsregnskabet

Ledelsen har ansvaret for at udarbejdelsen af årsregnskabet i overensstemmelse med de regnskabsmæssige bestemmelser i administrationsbekendtgørelsen. Ledelsen har endvidere ansvaret for den interne kontrol, som ledelsen anser for nødvendig for at udarbejde et årsregnskab uden væsentlig fejl-information, uanset om denne skyldes besvigelser eller fejl samt valg og anvendelse af en hensigtsmæssig regnskabspraksis og udøvelse af regnskabsmæssige skøn, som er rimelige efter omstændighederne.

Herudover er det ledelsens ansvar, at de dispositioner, der er omfattet af årsregnskabet, er i overensstemmelse med meddelte bevillinger, love og andre forskrifter samt med indgåede aftaler og sædvanlig praksis.

Revisors ansvar

Vores ansvar er at udtrykke en konklusion om årsregnskabet på grundlag af vores revision. Vi har udført vores revision i overensstemmelse med internationale revisionsstandarder, god offentlig revisions-skik og yderligere krav ifølge dansk revisorlovgivning, samt Bekendtgørelse nr. 1099 af 21. september 2010. Dette kræver, at vi overholder etiske krav samt planlægger og udfører revisionen for at opnå høj grad af sikkerhed for, at årsregnskabet er uden væsentlig fejlinformation.

En revision omfatter udførelse af revisionshandling for at opnå revisionsbevis for beløb og oplysninger i årsregnskabet. De valgte revisionshandling afhænger af revisors vurdering, herunder vurderingen af risici for væsentlig fejlinformation i årsregnskabet, uanset om denne skyldes besvigelser eller fejl. Ved risikovurderingen overvejer revisor intern kontrol, der er relevant for fondens udarbejdelse af et årsregnskab, der giver et retvisende billede. Formålet hermed er, at udforme revisionshandling, der er passende efter omstændighederne, men ikke at udtrykke en konklusion om effektiviteten af fondens interne kontrol. En revision omfatter endvidere vurdering af, om ledelsens valg af regnskabspraksis er passende, om ledelsens regnskabsmæssige skøn er rimelige samt den samlede præsentation af årsregnskabet.

Revisionen omfatter desuden en vurdering af, om der er etableret forretningsgange og interne kontroller, der understøtter at de dispositioner, der er omfattet af årsregnskabet, er i overensstemmelse med meddelte bevillinger, love og andre forskrifter samt med indgåede aftaler og sædvanlig praksis.

Det er vores opfattelse, at det opnåede revisionsbevis er tilstrækkeligt og egnet som grundlag for vores konklusion.

Revisionen har ikke givet anledning til forbehold.

Konklusion

Det er vores opfattelse, at årsregnskabet giver et retvisende billede af fondens aktiver, passiver og finansielle stilling pr. 31. december 2013 samt af resultatet af fondens aktiviteter for regnskabsåret 1. januar – 31. december 2013 i overensstemmelse med Bekendtgørelse nr. 1099 af 21. september 2010 om administration og revision af promille- og produktionsafgiftsfonde m.v. inden for jordbrugs- og fiskeriområdet. Det er ligeledes vores opfattelse, at der er etableret forretningsgange og interne kontroller, der understøtter at de dispositioner, der er omfattet af regnskabet, er i overensstemmelse med meddelte bevillinger, love og andre forskrifter samt med indgåede aftaler og sædvanlig praksis.

Påtegninger

Supplerende oplysninger vedrørende forståelse af revisionen

Mælkeafgiftsfonden har i overensstemmelse med administrationsbekendtgørelsen som sammenligningstal medtaget budgettal. Disse sammenligningstal (budgettet) har, som det også fremgår af tilskudsregnskabet, ikke været underlagt revision.

Supplerende oplysning om anvendt regnskabspraksis og om begrænsning i distribution og anvendelse

Uden at modificere vores konklusion henleder vi opmærksomheden på, at årsregnskabet har som særligt formål at overholde regnskabsbestemmelserne i administrationsbekendtgørelsen. Som følge heraf kan årsregnskabet være uegnet til andet formål.

Vores erklæring er udelukkende udarbejdet til brug for Mælkeafgiftsfonden samt NaturErhvervstyrelsen og bør ikke udleveres til eller anvendes af andre parter end Mælkeafgiftsfonden samt NaturErhvervstyrelsen.

Aarhus, den 8. maj 2014
KPMG
Statsautoriseret Revisionspartnerselskab


Jens Weiersøe Jakobsen
statsaut. revisor


Lis Andersen
statsaut. revisor

Fondsoplysninger

Mælkeafgiftsfonden
Sønderhøj 1
8260 Viby J

Telefon 8731 2000

Telefax 8731 2001

Hjemsted: Aarhus

Bestyrelse

Steen Nørgaard Madsen (formand)

Jens Krogh (næstformand)

Kristian Eriknauer

Jens Beierholm Poulsen

Uffe Bie

Egon Schmidt

Kjartan Poulsen

Viggo Bloch

Peter Thomsen

Preben Dybdahl Thomsen

Niels-Ole Bjerregaard

Mogens Eliasen

Administration - Mejeriforeningen

Jørgen Hald Christensen, adm. direktør

Uffe Pedersen, økonomichef

Kurt Lindrup, chefkonsulent

Revision

KPMG

Jens Weiersøe Jakobsen

Lis Andersen

Bank

Nordea Bank Danmark A/S (hovedbankforbindelse).

Beretning

Mælkeafgiftsfonden har til formål at styrke mejeribrugets og kvægbrugets udviklingsmuligheder samt mejeriindustriens konkurrenceevne. Fonden varetager således opgaver på vegne af det samlede erhverv.

Fonden er reguleret i henhold til Lovbekendtgørelse nr. 244 af 28. februar 2013 – Bekendtgørelse af lov om administration af Det Europæiske Fællesskabs forordninger om ordninger under Den Fælles Landbrugspolitik finansieret af Den Europæiske Garantifond for landbruget m.v. (Landbrugsstøtteloven). Loven giver bl.a. fødevareministeren bemyndigelse til at fastsætte produktionsafgifter i landbrugets sektorer. I loven er endvidere fastsat til hvilke formål, fondens midler kan anvendes.

Fonden har egen bestyrelse udpeget af Fødevareministeren og administreres af Mejeriforeningen. Fonden er underlagt tilsyn af NaturErhvervstyrelsen, og regler for fondens administration og revision fremgår af Bekendtgørelse nr. 1099 af 21. september 2010.

I henhold til lovgrundlaget må fonden ikke have andre aktiviteter end opkrævning af fondens midler og ydelse af tilskud inden for fondens formål til tilskudsmodtagere. Fonden anser midlerne i regnskabsåret 2013 for anvendt i overensstemmelse med formålene, samt kan godkende regnskabsaflæggelsen fra fondens tilskudsmodtagere.

NaturErhvervstyrelsen har i skrivelse af 3. december 2013 godkendt budget 2013 for Mælkeafgiftsfonden.

Indtægter

Fondens indtægter stammer primært fra produktionsafgiften på den indvejede mælk, der i 2013 har udgjort 0,4 øre pr. kg. indvejet mælk i perioden 1. januar – 29. september 2013. Fra 30. september – 31. december 2013 har afgiften udgjort 0,6 øre pr. kg. indvejet mælk. Produktionsafgiften er opkrævet i henhold til bekendtgørelse nr. 1117 af 25. september 2013.

Endvidere modtager fonden tilskud fra Promilleafgiftsfonden, hvis midler består af en delvis tilbageførsel af provenuet fra den lovbestemte afgift på pesticider.

I 2013 er produktionsafgifter realiseret med 22,1 mio. kr., og der er modtaget tilskud fra Promilleafgiftsfonden på 30,0 mio. kr.. Fonden har modtaget 0,5 mio. kr. fra Mejeriforeningen til dækning af udgifterne til fondens administration. Renteindtægter i fonden udgør 83 tkr. Overførslen fra 2012 udgør 7,2 mio. kr., hvorefter de samlede indtægter i fonden udgør 60,0 mio. kr.

Udgifter

Mælkeafgiftsfonden har i 2013 ydet tilskud til aktiviteter inden for formålene afsætningsfremme, forskning og forsøg, rådgivning, sygdomsforebyggelse og dyrevelfærd.

Samlet har Mælkeafgiftsfonden i 2013 ydet tilskud for 48,7 mio. kr. til tilskudsmodtagerne. Udgifter til administration har udgjort 0,6 mio. kr. De samlede udgifter udgør herefter 49,3 mio. kr.

Overførsel til næste år

Overførsel til næste år udgør 10,6 mio. kr. svarende til 21,6 % af fondens udgifter.

Beretning

Tilskudsmodtagere

1. Videncentret for Landbrug

Videncentret for Landbrug, der er fondens største tilskudsmodtager, har modtaget et tilskud på 15,1 mio. kr. Der er gennemført projekter inden for sygdomsforebyggelse, forskning, rådgivning og dyrevelfærd inden for det primære kvægbrug. Der har været budgetafvigelser/besparelser på en række projekter på i alt 1,6 mio. kr. Der er særskilt redegjort for afvigelserne under de enkelte projekter i tilskudsregnskabet. På 2 projekter er besparelsen søgt overført til anvendelse i 2014. På projektet: Overvågning, forebyggelse og håndtering af smitsomme kvægsygdomme er der en besparelse på 0,8 mio. kr. som skyldes, at der er lavet færre blodprøver end oprindeligt planlagt.

2. Aarhus Universitet

Aarhus Universitet har gennemført en række kvægforskningsprojekter på vegne af det primære kvægbrug for 12,6 mio. kr. Midlerne er stort set anvendt som budgetteret, dog er der en budgetforskydning på et enkelt projekt, hvor de sparede midler i 2013 vil blive anvendt i de kommende år. Endvidere er gennemført 4 grundforskningsprojekter for i alt 1,9 mio. kr. i overensstemmelse med budgettet.

3. Mejeriforeningen

Mejeriforeningen har anvendt et samlet tilskud på 8,0 mio. kr. inden for formålet afsætningsfremme som budgetteret.

4. Københavns Universitet

Københavns Universitet har anvendt 1,3 mio. kr. til 2 kvægforskningsprojekter og 1,8 mio. kr. til 6 grundforskningsprojekter. Der er større budgetforskydninger på 3 af grundforskningsprojekterne. Besparelsen er søgt overført til anvendelse i 2014. Endvidere er der ikke afholdt midler på projektet: Bæredygtig anvendelse af procesvand i 2013, idet projektstart er udskudt til 2014. Der er endvidere en besparelse på 1 kvægforskningsprojekt, og besparelsen er søgt overført til anvendelse i 2014.

5. Danmarks Tekniske Universitet

I alt er realiseret udgifter for 2,0 mio. kr., hvoraf 1,5 mio. kr. er anvendt til 2 grundforskningsprojekter og 0,5 mio. kr. til 1 kvægforskningsprojekt. Der er ikke afholdt midler på projektet: Bæredygtig anvendelse af procesvand i 2013, idet projektstart er udskudt til 2014. Der er derfor ikke indsendt tilskudsregnskab på dette projekt i 2013.

6. Økologisk Landsforening

Foreningen har anvendt 2,0 mio. kr. til henholdsvis 1 afsætningsfremmeprojekt og 1 forskningsprojekt som budgetteret.

7. Nordisk Avlsværdiurdering

Der er som budgetteret anvendt 1,25 mio. kr. til et kvægforskningsprojekt

8. Mejeribrugets ForskningsFond

Fonden har anvendt 1,0 mio. kr. til koordinering og projektledelse af en række grundforskningsprojekter.

9. Aarhus Universitetshospital

Hospitalet har anvendt 0,9 mio. kr. til et grundforskningsprojekt som budgetteret.

10. H:S Bispebjerg Hospital

Hospitalet har anvendt 0,6 mio. kr. til et grundforskningsprojekt som budgetteret.

Beretning

Effektvurdering 2013

Mælkeafgiftsfondens bestyrelse har besluttet, at 3 projekter hvert år skal udvælges til effektvurdering. Det skal tilstræbes, at flest mulige projektyper udvælges over en 5-årig periode med udgangspunkt i indsatsområder i fondens strategi.

Følgende projekter er udvalgt i 2013:

Mejeriforeningen: Børn og Skolemælk

Videncentret for Landbrug: Fra 93 til 97 % i energiudnyttelse hos danske malkekøer

Aarhus Universitet: Udvikling af metoder til estimering af iNDF i fodermidler.

Ovennævnte 3 tilskudsmodtagere har udfyldt et effektvurderingsskema, hvor projektlederne har skullet redegøre for projektets resultater. Endelig er de 3 projektledere blevet inviteret til fondens møde den 8. maj 2014 for at give fondens bestyrelse en mundtlig redegørelse for deres projektresultater.

Følgende kan foreløbig udledes af de 3 projekter:

Mejeriforeningen: Børn og Skolemælk

Projektet består af en række delprojekter/aktiviteter, der samlet set skal medvirke til at styrke forbruget af skolemælk i den danske grundskole.

Delprojekt 1: Mit barn skal i skole – Forældrehåndbogen

Bogen udleveres til alle forældre, hvis børn starter i 0. klasse og udleveres i ca. 75.000 eksemplarer hvert år. Bogen er blevet et efterspurgt indskolingsredskab som både skoler og forældre sætter stor pris på og udleveres nu på 5.år.

Resultater:

- Bogen har i 2013 opnået en distributionsgrad på 96 % og er blevet udleveret til 92 % af alle forældre, der har et barn som er startet i 0. klasse i 2013.
- Bogen blev trykt i 78.500 eksemplarer
- Bogens efterspørgsel er stigende
- Bogen modtages meget positivt blandt skoleledere og indskolingslærere samt bakes op af Undervisningsministeriet
- Bogen har i 2013 opnået en international innovationspris (Dairy Innovation Award)

Delprojekt 2: Ordmaskinen (Kampagne)

Skolemælk tilbød landets skoler en ny sjov aktivitet, ORDMASKINEN, som har til formål at vække elevernes nysgerrighed for ordet og give lyst til selv at improvisere med ord. Aktivitetsmaterialet tager udgangspunkt i et par timers fagligt arbejde med rap-genren, hvorefter eleverne i fællesskab skal udvikle en klasse-rap med relevant indhold for klassen. Præmien til vinderklassen var en koncert med Clemens.

Derudover skulle børnene komme med forslag til, hvordan en ny emballage til skolemælken kunne se ud. På designet er der grafik, som viser aktive børn i forskellige situationer. Derudover er der gjort plads til masser af udsagn som børnene selv skulle komme med input til. Materialet er udviklet i tæt samarbejde med undervisere, så det får den kvalitet og vinkling, som underviserne efterspørger.

Resultater:

- 260 skoleklasser sendte en rap-video ind til konkurrencen
- Vi modtog ord til kartonerne/emballagen fra ca. 80 klasser
- Aktiviteten/kampagnen skabte en pæn mængde PR.
- Skolemælk fik en klar og tydelig eksponering i aktiviteten

Beretning

Delprojekt 3: www.skolemælk.dk / Edutainmenthuset.dk

Skolemælk.dk er blevet opdateret og videreudviklet i forhold til at skabe relevant indhold for brugerne, som primært er forældrene til skolebørn. Indhold fra skolemælk.dk er blevet integreret på skolemælks facebook site. Sitet indeholder forskellige mailsservices, bl.a. en madpakkemail, som der kan abonneres på. Mailen udsendes 1 gang pr måned.

I 2013 blev også introduceret www.edutainmenthuset.dk, som er et site, der primært henvender sig til undervisere i grundskolen. Sitet er en portal, der indeholder alt undervisningsmateriale, som udbydes af Skolemælk

Resultater:

- >400.000 årlige besøg på skolemælk.dk
- Ca. 35.000 abonnenter på madpakkemailen.
- Stort kendskab blandt målgruppen til det nye site www.edutainmenthuset.dk

Videncentret for Landbrug: Fra 93 til 97 % i energiudnyttelse hos danske malkekøer

Formålet med projektet var at gennemføre aktiviteter og demonstrere ny viden, som fremmer en høj energiudnyttelse hos malkekøer.

Målet var at afprøve og vise mulighederne og effekten af:

- Staldskoleprincippet på managementafhængige områder som energieffektivitet
- Praksisnær rådgivning på energieffektivitet
- FEM-værktøjet – et værktøj udviklet til at sætte fokus på områder, der især kan være medvirkende til dårlig energiudnyttelse i besætningen.

1) Projektet har haft 5 deltagende lokale rådgivere med hver 5 mælkeproducenter i en staldskole. De 25 mælkeproducenter har fået udført en screening af problemområderne på bedriften med FEM-værktøjet inden staldskolemødet på bedriften. Resultaterne af staldskoleprojektet er evalueret af landmændene i en spørgeundersøgelse og af de deltagende konsulenter i en skemaundersøgelse. Eksempler på spørgeundersøgelsens resultater:

72 % fik øje på nye indsatsområder

68 % fandt, at staldskolen gav mere klarhed og motivation end "almindelig rådgivning"

64 % fandt at FEM-screeningen havde værdi

60 % svarer, at de gerne vil betale for at være med i en staldskole. 28 % svarer "måske" til betaling og 12 %

svarer, at de ikke vil betale for et staldskoleforløb.

2) Tre rådgivere med stor praksis erfaring deltog med hver to mælkeproducenter i et praksisnært rådgivningsforløb. (I praksisnær rådgivning støtter rådgiveren landmanden i rollen som leder ved at vise, hvordan en ændring kan gennemføres og demonstreres.)

Kun to af rådgiverne gennemførte hele processen.

Processen viste, at håndteringen af metoden i forhold til landmanden er vigtig, da praksisnær rådgivning er et følsomt og et lidt tabubelagt område. Metoden virker bedst hos landmænd, der bedst lærer ved at få tingene vist.

Konkrete og målbare mål, der giver mening for landmanden, er vigtige. Der skal være synlige resultater på kort sigt, og løbende opgørelser af udviklingen var motiverende. Visualisering er et stærkt virkemiddel.

Projektet har vist, at både Staldskolerne og Praksisnær rådgivning er nye og effektfulde redskaber til at forbedre områder på bedriften der er meget management afhængige som det er tilfældet med energiudnyttelsen.

Det forventes, at op mod halvdelen af danske mælkeproducenter kan øge energieffektiviteten med 3-4 procentenheder inden for nogle få år ved deltagelse i staldskoler eller for nogle ved at få praksisnær rådgivning. For en gennemsnitsbesætning giver dette en direkte foder

Beretning

besparelse på ca. 75.000 kr. Foderbesparelsen er imidlertid kun en del af besparelsen, fordi de ændringer, der giver en øget energieffektivitet, også vil medføre andre forbedringer som mindre sygdom, bedre foderkvalitet, mindre foderspild, bedre udsætterkøer og bedre reproduktion.

Når halvdelen af mælkeproducenterne har øget energieffektiviteten med 4 procentenheder, vil ammoniakfordampningen være reduceret med knap 200 tons, fosforoverskuddet med ca. 400 tons, udledningen til vandmiljøet med ca. 325 tons N og klimabelastningen med ca. 65.000 tons CO₂.

Det sker samtidig med, at kvægbrugets økonomi forbedres til stor gavn for hele samfundet, ikke mindst fordi det giver grundlag for en udvidet produktion uden øget miljøbelastning.

Aarhus Universitet: Udvikling af metoder til estimering af iNDF i fodermidler

Projektet havde følgende formål

- Undersøge kemisk/fysiske forhold for foderpartikler under nedbrydning i vommen.
- Fremskaffe et stort prøvesæt med analyser på grovfoder og kraftfoder.
- Udvikle metoder til estimering af iNDF.
- Gennemføre en Nordisk ringtest på iNDF.
- Foreslå metoder til estimering af iNDF i såvel grovfoder som kraftfoder.

Undersøgelserne viste, at nylonposemetoden giver anledning til partikeltab der kan medføre en underestimering af iNDF indholdet, og at der både er et umiddelbart partikeltab samt stor sandsynlighed for yderligere partikeltab under inkuberingen i vommen.

Der er gennemført in situ og in vitro bestemmelser og kemiske analyser på mere end 100 prøver

Det er påvist, at iNDF indenfor forholdsvis ensartede grupper af fodermidler har høj korrelation til både ligninindhold og fordøjelighed, mens sammenhængene på tværs af fodermiddelgrupper (græs vs. bælgeplanter, forskellige slæt, kraftfodermidler) er for svag til at være tilfredsstillende til prædiktions. Multiple regressionsligninger til prædiktions øger sikkerheden, men ikke nok til at generelle prædiktionsligninger på tværs af fodermidler kan anbefales.

En ringtest viste en acceptabel variation mellem laboratorier i NDF værdier, mens iNDF værdier varierede mere, især for rapsskrå. En del af variationen i iNDF skyldes sandsynligvis, at ikke alle laboratorier fulgte den standardiserede metode samt variation i formaling.

Bestemmelse af fordøjelighed vha. Daisy inkubatoren (Ankom) har vist en fornuftig sammenhæng til iNDF ved forlængede inkubationer med vomvæske, og har vist en god beskrivelse af organisk fordøjelighed af kraftfoder ved inkubationer med enzymer.

Der er gennemført de planlagte undersøgelser med så interessante resultater, at det har givet grundlag for 2 publikationer i anerkendte videnskabelige tidsskrifter, foruden at det har været en del af grundlaget for en PHD afhandling.

Videngrundlaget er således blevet betydeligt øget, og selv om dele af resultaterne måske ikke er umiddelbart praksis-brugbare, så er der også betydelige dele som er umiddelbart implementerbare, såsom værdier til fodermiddeltabeller og enzymmetoder.

Overførsel til 2014 og anvendelse af midler i 2014

Fondens overførsel til 2014 er realiseret med 10,6 mio. kr. mod budgetteret 5,3 mio. kr., svarende til en meroverførsel på 5,3 mio. kr. Der er konstateret en besparelse på 1,6 mio. kr. på Videncentret for Landbrugs projekter, hvoraf 0,5 mio. kr. er søgt genbevilget i 2014. Københavns Universitets projekter har en besparelse på 2,2 mio. kr., Danmarks Tekniske Universitets projekter på 0,5 mio. kr. og Aarhus Universitets projekter på 0,3 mio. kr. Der er tale om flerårige forskningsprojekter, der fortsætter i 2014, hvorfor besparelsen forventes anvendt i den resterende del af projektperioden. Endvidere har provenuet fra produktionsafgiften på mælk indbragt 0,3 mio. kr. mere end budgetteret.

Fondens indtægtskilder i 2014 er produktionsafgiften på mælk, som fra 1. april 2014 er sat op til 0,8 øre pr. kg. indvejet mælk. Det giver et forventet provenu på 36,4 mio.kr. Fra Promillemidlerne er givet et tilskud på 25,2 mio.kr. Hertil kommer overførslen fra 2013 på 10,6 mio.kr. samt fondsadministration og renter på 0,5 mio.kr., således at de samlede indtægter forventes at udgøre ca. 72,7 mio.kr.

Fondens udgifter i 2014 er budgetteret anvendt inden for 4 hovedindsatsområder:

- Forsknings- og rådgivningsprojekter rettet mod det primære kvægbrug er bevilget 29,7 mio. kr. Aktiviteterne udføres dels på offentlige forskningsinstitutioner og Videncentret for Landbrug.
- Mejeriforeningen og Økologisk Landsforening er bevilget 10,9 mio. kr. til generisk afsætningsfremme.
- Grundforskningsprojekter til gavn for mejerisektoren er bevilget 10,5 mio. kr. Disse projekter udføres fortrinsvis på offentlige forskningsinstitutioner.
- Desuden er der bevilget 6,7 mio. kr. til sygdomsforebyggelse i Videncentret for Landbrug.
- Endelig er udgifter til fondsadministration, revision og effektvurdering sat til 0,7 mio. kr.

De samlede udgifter i 2013 forventes således at udgøre 58,5 mio. kr.

Derved forventes fondens overførsel ved udgangen af 2014 at udgøre ca. 14,2 mio. kr. Fondens bestyrelse er opmærksom på, at overførslerne i fonden skal nedbringes til et lavere niveau og vil have fokus på dette ved tildelingen af midler for 2015.

Anvendt regnskabspraksis

Årsregnskabet for Mælkeafgiftsfonden er udarbejdet i overensstemmelse med reglerne i Bekendtgørelse nr. 1099 af 21. september 2010 om administration og revision af promille- og produktionsafgiftsfonde m.v. inden for jordbrugs- og fiskeriområdet.

Mælkeafgiftsfondens midler er ikke anvendt til finansiering af fondsadministration.

Resultatopgørelsen

Indtægter

Indtægter er periodiseret i fuldt omfang.

Udgifter

Bevilgede tilskud er udgiftsført i henhold til indkomne tilskudsregnskaber udarbejdet i overensstemmelse med reglerne i Bekendtgørelse nr. 1099 af 21. september 2010 om administration og revision af promille- og produktionsafgiftsfonde m.v. indenfor jordbrugs- og fiskeriområdet.

Budget

Det i regnskabet medtagne budget for 2013 er det af Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri pr. 3. december 2013 godkendte, der indeholder de seneste budgetreguleringer.

Balancen

Tilgodehavende produktionsafgift

Tilgodehavende produktionsafgift optages til nominal værdi.

Skyldige tilskud

Skyldige tilskud afsættes i henhold til indkomne tilskudsregnskaber fratrukket udbetalte acontotilskud.

Mælkeafgiftsfonden - Regnskab 2013

<i>Beløb i 1.000 kr.</i>	<i>Senest godkendte budget</i>	<i>Regnskab</i>	<i>Relativ fordeling af B i %</i>	<i>Afvigelse (B-A)/A *100%</i>
Note	A	B	C	D
INDTÆGTER:				
Overført fra forrige år	7.233	7.233	12,1%	0,0%
1 Produktionsafgifter	21.825	22.125	36,9%	1,4%
Promillemidler	30.012	30.012	50,1%	0,0%
CO ₂ -midler	0	0	0,0%	-
Særbevilling og anden indtægt	0	0	0,0%	-
Renter	25	83	0,1%	232,0%
Tilskud til fondsadministration	500	500	0,8%	0,0%
I. Indtægter i alt	59.595	59.953	100,0%	0,6%
UDGIFTER:				
Samlede tilskud fordelt på formål				
Afsætningsfremme i alt	6.200	6.159	12,7%	-0,7%
Forskning og forsøg i alt	29.036	25.755	52,9%	-11,3%
Produktudvikling i alt	0	0	0,0%	-
Rådgivning i alt	8.756	8.183	16,8%	-6,5%
Uddannelse i alt	0	0	0,0%	-
Sygdomsforebyggelse i alt	6.295	5.537	11,4%	-12,0%
Sygdomsbekæmpelse i alt	0	0	0,0%	-
Dyrevelfærd i alt	500	207	0,4%	-58,6%
Kontrol i alt	0	0	0,0%	-
Særlige foranstaltninger	0	0	0,0%	-
Medfinansiering af initiativer under EU-programmer	2.800	2.841	5,8%	1,5%
II. Udgifter til formål i alt	53.587	48.682	100,0%	-9,2%
Fondsadministration				
Generel fondsadministration	500	500	80,3%	0,0%
Revisionsudgifter	125	85	13,6%	-32,0%
2 Konsulenthonorar	0	13	2,1%	-
Effektvurdering	75	16	2,6%	-78,7%
3 Bestyrelses honorar	25	9	1,4%	-64,0%
III. Administration i alt	725	623	100,0%	-14,1%
IV. Udgifter i alt	54.312	49.305		-9,2%
Overførsel til næste år	5.283	10.648		
Overførsel til næste år i pct. af årets udgift	9,7%	21,6%		

Mælkeafgiftsfonden - Regnskab 2013

<i>Beløb i 1.000 kr.</i>	<i>Senest godkendte budget</i>	<i>Regnskab</i>	<i>Relativ fordeling af B i %</i>	<i>Afvigelse (B-A)/A *100%</i>
Note	A	B	C	D

V. Balance

31-12-2013

Aktiver i alt	25.013
Likvide midler:	
Indestående i bank	18.792
Debitorer:	
Tilgodehavende	6.221
Passiver i alt	25.013
Gæld:	
Anden gæld	163
Videncentret for Landbrug	3.927
Aarhus Universitet	4.434
Mejeriforeningen	2.800
Københavns Universitet	634
Nordisk Avlsværdiurdering	450
Danmarks Tekniske Universitet	514
Økologisk Landsforening	700
Mejeribrugets ForskningsFond	231
Aarhus Universitetshospital	296
H:S Bispebjerg Hospital	216
Gæld i alt	14.365
Disponible midler:	
Overført fra forrige år	7.233
Årets resultat	3.415
Overførsel til næste år	10.648

Mælkeafgiftsfonden - Regnskab 2013

Beløb i 1.000 kr.	Senest godkendte budget	Regnskab	Relativ fordeling af B i %	Afvigelse (B-A)/A *100%
Note	A	B	C	D

Supplerende oplysninger:

Samlet tilskud fordelt på tilskudsmodtagere

1. Videncentret for Landbrug	16.751	15.127	31,1%	9,7%
2. Aarhus Universitet	14.894	14.534	29,9%	2,4%
3. Mejeriforeningen	8.000	8.000	16,4%	0,0%
4. Københavns Universitet	5.423	3.189	6,6%	41,2%
5. Danmarks Tekniske Universitet	2.542	2.009	4,1%	21,0%
6. Økologisk Landsforening	2.000	2.000	4,1%	0,0%
7. Nordisk Avlsværdiurdering	1.250	1.250	2,6%	0,0%
8. Mejeribrugets ForskningsFond	1.155	1.001	2,1%	13,3%
9. Aarhus Universitetshospital	926	926	1,9%	0,0%
10. H:S Bispebjerg Hospital	646	646	1,3%	0,0%

VI. I alt	53.587	48.682	100,0%	9,2%
------------------	---------------	---------------	---------------	-------------

Noter til punkterne I - VI

1 Produktionsafgifter

1.212.500.000 kg. á 0,6 øre	7.275	-	-	-
3.637.500.000 kg. á 0,4 øre	14.550			
1.224.500.000 kg. á 0,6 øre	-	7.345		
3.695.000.000 kg. á 0,4 øre	-	14.780	-	-

VI. I alt	21.825	22.125	100,0%	-1,4%
------------------	---------------	---------------	---------------	--------------

2 Konsulenthonorar

Omkostningen vedrører regnskabsmæssig assistance til revisor.

3 Bestyrelseshonorar

Omkostningerne vedrører alene rejseomkostninger for bestyrelsesmedlemmer.

Supplerende oplysninger - Regnskab 2013

Note	Beløb i 1000 kr.	Senest godkendte budget	Regnskab	Specifikation af anvendt statsstøtteregele
------	------------------	-------------------------	----------	--

VII. Aktiviteter fordelt på tilskudsmodtagere

	1. Videncentret for Landbrug i alt	16.751	15.127	
--	---	---------------	---------------	--

Formål: Rådgivning

1	Forbedrede avlsværdital med implementering af ny viden	1.100	1.100	§ 2, stk. 1.2
2	Udvikling af præcisionsfodringsystemer	1.000	1.000	§ 2, stk. 1.2
3	Fra 93 til 97 % i energiudnyttelse hos danske malkekøer	1.025	988	§ 2, stk. 1.2
4	Reduceret dødelighed og øget holdbarhed i kvægbesætn.	1.000	963	§ 2, stk. 1.2
5	Anvendelse af eksisterende data fra kliniske undersøgelser	1.000	951	§ 2, stk. 1.2
6	Multifaktuelle besætningsproblemer	1.000	889	§ 2, stk. 1.2
7	Bedre fuldfodermanagement	975	663	§ 2, stk. 1.2
8	Klovsundhed	500	500	§ 2, stk. 1.2
9	Større værdi af avl gennem information	500	500	§ 2, stk. 1.2
10	Foder, fødevarekvalitet og fødevarerikkerhed	500	473	§ 2, stk. 1.2
11	Større værdi af genomisk selektion	105	105	§ 2, stk. 1.2
12	Fælles Fokus - Reel rådgivning	51	51	§ 2, stk. 1.2

	I alt rådgivning	8.756	8.183	
--	-------------------------	--------------	--------------	--

Formål: Sygdomsforebyggelse

13	Overvågning, forebyggelse og håndtering af smitsomme kvægsygdomme	6.295	5.537	§ 8 og § 9
----	---	-------	-------	------------

	I alt Sygdomsforebyggelse	6.295	5.537	
--	----------------------------------	--------------	--------------	--

Formål: Kvægforskning

14	Årsagssammenhænge for Mycoplasma Bovis	1.200	1.200	§ 11
----	--	-------	-------	------

	I alt kvægforskning	1.200	1.200	
--	----------------------------	--------------	--------------	--

Formål: Dyrevelfærd

15	Bedre dyrevelfærd gennem målrettet egenkontrol	500	207	§ 2, stk. 1.2
----	--	-----	-----	---------------

	I alt dyrevelfærd	500	207	
--	--------------------------	------------	------------	--

Supplerende oplysninger - Regnskab 2013

Note	Beløb i 1000 kr.	Senest godkendte budget	Regnskab	Specifikation af anvendt statsstøtteregele
2. Aarhus Universitet i alt		14.894	14.534	
Formål: Kvægforskning				
16	Bedre kvalitet af biprodukter som fodermidler	2.600	2.600	§ 11
17	Nordisk fodereffektivitet	2.959	2.599	§ 11
18	Fænotypiske og genotypiske markører	2.218	2.218	§ 11
19	Ernæring af den højtydende og effektive malkeko	1.633	1.633	§ 11
20	Nukleinsyrer - forbedret kvælstofudnyttelse og biomarkører	934	934	§ 11
21	Metagomets betydning for mælkens sammensætning	853	853	§ 11
22	Reduktion af frie fedtsyrer i mælk fra AMS	535	535	§ 11
23	Udvikling af metoder til estimering af iNDF i fodermidler	460	460	§ 11
24	Ny opkoncentrationsteknologi til malkekvæg	404	404	§ 11
25	Passagehastighed af NDF	203	203	§ 11
26	Den optimale ko	175	175	§ 11
I alt kvægforskning		12.974	12.614	
Formål: Grundforskning				
27	Karakterisering af nye laktose-reducerede mælkeprodukter	603	603	§ 11
28	Identificering og karakterisering af vægtregulerende komp.	535	535	§ 11
29	Et gran salt	425	425	§ 11
30	Strukturforbedringer af mejeriprodukter	357	357	§ 11
I alt grundforskning		1.920	1.920	
3. Mejeriforeningen i alt		8.000	8.000	
Formål: Afsætningsfremme				
31	Børn og Skolemælk	3.100	3.016	§ 5
32	Ernæringskommunikation - mælkens potentialer	1.500	1.523	§ 2, stk. 1.4 b
33	Småbørn og førskoleindsats	600	620	§ 2, stk. 1.4 b
I alt afsætningsfremme		5.200	5.159	
Formål: Medfinansiering af initiativer under EU-programmer				
34	Milk - a force of nature	2.800	2.841	EU-forordning 501/2008
I alt medfinansiering af initiativer under EU-programmer		2.800	2.841	

Supplerende oplysninger - Regnskab 2013

Note	Beløb i 1000 kr.	Senest godkendte budget	Regnskab	Specifikation af anvendt statsstøtteregele
------	------------------	-------------------------	----------	--

4. Københavns Universitet i alt

5.423

3.189

Formål: Grundforskning

35	Er der plads til smør i en sund kost	982	524	§ 11
36	Effekter af mejeriprodukter på knogletæthed	701	464	§ 11
37	Et gran salt	320	302	§ 11
38	ProcesVand	231	231	§ 11
39	Calcium i valleprocesser	823	181	§ 11
40	Pro- og præbiotika, mikrodata og livsstilssygdomme	132	135	§ 11
41	Bæredygtig anvendelse af procesvand	702	0	§ 11

I alt grundforskning

3.891

1.837

Formål: Kvægforskning

42	Den kultiverede komposteringsstald	1.027	847	§ 11
43	Børbetændelse hos kvæg	505	505	§ 11

I alt kvægforskning

1.532

1.352

5. Danmarks Tekniske Universitet i alt

2.542

2.009

Formål: Kvægforskning

44	Digital dermatitis	800	800	§ 11
45	Børbetændelse hos kvæg	738	738	§ 11

I alt kvægforskning

1.538

1.538

Formål: Grundforskning

46	Brug af Mælkephospholider som emulgator (Food)	471	471	§ 11
47	Bæredygtig anvendelse af procesvand	533	0	§ 11

I alt grundforskning

1.004

471

Supplerende oplysninger - Regnskab 2013

Note	Beløb i 1000 kr.	Senest godkendte budget	Regnskab	Specifikation af anvendt statsstøtteregele
6. Økologisk Landsforening i alt		2.000	2.000	
<i>Formål: Afsætningsfremme</i>				
48	Kampagne for økologisk mælk	1.000	1.000	§ 11
I alt afsætningsfremme		1.000	1.000	
<i>Formål: Forskning</i>				
49	Høinsilage	1.000	1.000	§ 11
I alt forskning		1.000	1.000	
7. Nordisk Avlsværdivurdering i alt		1.250	1.250	
<i>Formål: Kvægforskning</i>				
50	Genomisk selektion	1.250	1.250	§ 11
I alt kvægforskning		1.250	1.250	
8. Mejeribrugets ForskningsFond i alt		1.155	1.001	
<i>Formål: Grundforskning</i>				
51	Ledelse og koordinering	1.155	1.001	§ 11
I alt grundforskning		1.155	1.001	
9. Aarhus Universitetshospital i alt		926	926	
<i>Formål: Grundforskning</i>				
52	Øget indtag af mejeriprodukter hos ældre	926	926	§ 5
I alt grundforskning		926	926	

Supplerende oplysninger - Regnskab 2013

Note	Beløb i 1000 kr.	Senest godkendte budget	Regnskab	Specifikation af anvendt statsstøtterege!
10. H:S Bispebjerg Hospital i alt		646	646	
<i>Formål: Grundforskning</i>				
53	Betydningen af dagligt supplemente af mælkeprotein	646	646	§ 11
I alt grundforskning		646	646	

Mælkeafgiftsfonden - Opgørelse over de seneste 5 regnskabsår

<i>Beløb i 1000 kr.</i>	<i>Regnskab 2009</i>	<i>Regnskab 2010</i>	<i>Regnskab 2011</i>	<i>Regnskab 2012</i>	<i>Regnskab 2013</i>
INDTÆGTER:					
Overført fra forrige år	12.100	15.206	5.640	3.640	7.233
Produktionsafgifter	28.873	9.992	18.973	29.168	22.125
Promillemidler	39.058	30.448	30.123	18.945	30.012
CO ₂ -midler	6.145	0	0	0	0
Særbevilling og anden indtægt	0	0	0	0	0
Renter	594	176	214	25	83
Tilskud til fondsadministration	500	500	500	500	500
I. Indtægter i alt	87.270	56.322	55.450	52.278	59.953
UDGIFTER:					
Samlede tilskud fordelt på formål					
Afsætningsfremme i alt	14.915	4.932	7.594	8.500	6.159
Forskning og forsøg i alt	37.001	29.038	26.127	23.325	25.755
Produktudvikling i alt	0	0	0	0	0
Rådgivning i alt	928	4.183	7.332	4.854	8.183
Uddannelse i alt	0	0	0	0	0
Sygdomsforebyggelse i alt	480	0	7.277	7.195	5.537
Sygdomsbekæmpelse i alt	10.228	7.185	0	0	0
Dyrevelfærd i alt	2.495	954	700	548	207
Kontrol i alt	748	691	0	0	0
Særlige foranstaltninger	0	0	0	0	0
Medfinansiering af initiativer under EU-programmer	4.593	3.053	2.068	0	2.841
II. Udgifter til formål i alt	71.388	50.036	51.098	44.422	48.682
Fondsadministration					
Generel fondsadministration	500	500	500	500	500
Revisionsudgifter	170	141	141	70	85
Konsulenthonorar	0	0	0	31	13
Effektvurdering	0	0	47	15	16
Bestyrelseshonorar	6	5	24	7	9
III. Administration i alt	676	646	712	623	623
IV. Udgifter i alt	72.064	50.682	51.810	45.045	49.305
Overførsel til næste år	15.206	5.640	3.640	7.233	10.648
Overførsel til næste år i pct. af årets udgift	21,1%	11,1%	7,0%	16,1%	21,6%

Mælkeafgiftsfonden - Opgørelse over de seneste 5 regnskabsår

<i>Beløb i 1000 kr.</i>	<i>Regnskab 2009</i>	<i>Regnskab 2010</i>	<i>Regnskab 2011</i>	<i>Regnskab 2012</i>	<i>Regnskab 2013</i>
-------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

Supplerende oplysninger:

Samlet tilskud fordelt på tilskudsmodtagere

1	Videncentret for Landbrug	13.522	8.729	18.261	15.190	15.127
2	Århus Universitet	13.766	12.743	12.773	11.392	14.534
3	Mejeriforeningen	20.114	8.777	8.962	7.700	8.000
4	Københavns Universitet	6.549	6.546	5.319	3.967	3.189
5	Danmarks Tekniske Universitet	1.306	2.095	2.334	2.211	2.009
6	Økologisk Landsforening	1.054	0	700	800	2.000
7	Nordisk Avlsværdiurdering	1.400	1.409	1.467	1.467	1.250
8	Mejeribrugets ForskningsFond	1.162	1.148	1.003	1.021	1.001
9	Aarhus Universitetshospital	0	0	0	0	926
10	H:S Bispebjerg Hospital	310	0	0	674	646
	H:S Institut for Sygdomsforebyggelse	805	293	279	0	0
	Overvågningsudvalget for					
	Smitsomme Kvægsygdomme	10.228	7.185	0	0	0
	Forskningsenheden for almen praksis	658	437	0	0	0
	DHI Water	374	374	0	0	0
	Dansk Landbrugsmuseum, Gl. Estrup	0	300	0	0	0
	Statens Serum Institut	140	0	0	0	0

V. i alt	71.388	50.036	51.098	44.422	48.682
-----------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------

<i>Kontrol - nulsum</i>	0	0	0	0	0
-------------------------	---	---	---	---	---

Noter til supplerende oplysninger – regnskab 2013

Note 1: Forbedrede avlsværdital med implementering af ny viden

Tilskudsmodtager: Videncentret for Landbrug

Hovedformål: Rådgivning

Formålet med projektet er at forbedre den nuværende avlsværdiurdering ved at implementere ny viden. Det drejer sig helt specifikt om videreudvikling af genomiske avlsværdital, anvendelse af data fra AMS i avlsværdiurderingen for yvereksteriør/malketid og implementering et nyt avlsværdital af ungdyrdødelighed.

Arbejdsopgave 1: Integration af genomisk information i avlsarbejdet

De statistiske modeller, der skal anvendes i udviklingen af one-step metoden, er endnu ikke færdigudviklet til et niveau, der kan anvendes i praksis. Derfor er der blevet fokuseret dels på den del af projektet der omhandler en evaluering af forskellige SNP-paneler, og dels på videreudvikling af two-step metoden.

Arbejdsopgave 2: Integration af robotdata i avlsværditallet for malketid

I 2013 er der indsamlet data vedrørende malketid fra malkerobotter og andet malkeudstyr fra Danmark, Sverige og Finland. Følgende aktiviteter er udført:

Arbejdsopgave 3: Udvikling af avlsværdital for yvereksteriør baseret på robotdata

Det egentlige udviklingsarbejde er ikke blevet gennemført i 2013. Dette skyldes, at arbejdsopgave 1 og 2 har krævet betydelig flere ressourcer end forventet. Der er dog i 2013 gjort en stor indsats for, at få flere firmaer til at aktivt at hjælpe med at få overført data for yverkoordinater fra malkerobotterne til de nationale databaser.

Arbejdsopgave 4: Udvikling af en fællesnordisk avlsværdiurdering af ungdyrdødelighed

I foråret 2013 blev data fra Danmark, Sverige og Finland samlet. Følgende aktiviteter er udført:

- Omfattende editerings- og analysearbejde for at tage højde for at dødelighedsdata er ret forskelligartet i de tre lande
- Udvikling af en statistisk model, som kan anvendes til avlsværdiurdering af ungdyrdødelighed

Note 2: Fra 93 til 97 % i energiudnyttelse hos danske malkekøer

Tilskudsmodtager: Videncentret for Landbrug

Hovedformål: Rådgivning

Projektets formål var at gennemføre aktiviteter og demonstrere ny viden, som fremmer en høj energiudnyttelse hos malkekøer. Aktiviteterne skal bidrage til, at flere mælkeproducenter udnytter det store potentiale, der er i høj energiudnyttelse og dermed indkasserer den store økonomiske fordel der er ved et bedre bytteforhold mellem mælk og foder. Aktiviteten skal desuden – via højere energiudnyttelse – bidrage til en lavere klima- og miljøpåvirkning fra mælkeproduktionen.

Projektets aktiviteter:

- Implementering af FEM-værktøjet, som er en tablet-baseret tjekliste, der afdækker, hvor den enkelte malkekvægbedrift kan forbedre sin energiudnyttelse
- Etablering af fem staldskoler med hver fem mælkeproducenter og en DLBR-konsulent som facilitator
- Rådgivningsforløb hos tre DLBR-konsulenter, som har virket som driftslederrådgivere med fokus på at fastholde ændringer, som øger energiudnyttelsen
- Formidling og udbredelse af projektets resultater via en række medier

Projektets resultater og forventede effekter:

Projektets resultater bidrager til Landbrug og Fødevarer, Kvægs målsætning om at øge energiudnyttelsen hos danske malkekøer fra 93 til 97.

1. Rådgiverværktøj. Det udviklede FEM-værktøj er introduceret og udbredt til kvægrådgivere via Videncentrets hjemmeside og gennem indlæg på VFL, Kvægs fodringsdag i Herning. Værktøjet er desuden introduceret til 25 kvægbrugere af fem DLBR-rådgivere i forbindelse med de etablerede staldskoler og seks brugt med driftslederrådgivning.
2. Staldskoler. De planlagte staldskoleforløb er gennemført og efterfølgende evalueret via telefoninterviews med landmænd og møde med facilitatorer. Begge grupper udtrykte stor tilfredshed

med metoden som en sikker vej til at identificere faktorer, som kan øge energiudnyttelsen hos malkekøer..

3. Driftslederrådgivere. Tre driftslederrådgivere har arbejdet med hver to landmænd og gennem hyppige besøg sikret vedholdende ændringer af rutiner med betydning for energiudnyttelsen.

Note 3: Anvendelse af eksisterende data fra kliniske undersøgelser

Tilskudsmodtager: Videncentret for Landbrug

Hovedformål: Rådgivning

Der registreres store mængder kliniske data i forbindelse med den rutinemæssige undersøgelse af risikodyr (særligt goldkøer og nykælvere) ved sundhedsrådgivningsbesøg. Sammenhængene mellem disse registreringer og produktion, reproduktion og udsætning er imidlertid kun undersøgt i begrænset omfang. Projektet har til formål at undersøge disse sammenhænge. Det vil herefter være muligt at udpege, hvilke registreringer der er relevante og brugbare og derefter udvikle styringsredskaber, som inddrager disse registreringer. Denne udvikling vil ske i 2013.

I 2013 er der sket en videre bearbejdning af resultaterne opnået i 2012, som muliggør anvendelsen af de identificerede relevante registreringer. Der er foretaget en spørgeskemaundersøgelse med godt resultat hos de brugere som tidligere har trukket udskrifterne 'Arbejdsliste' og 'OSR Arbejdsliste'. Denne undersøgelse havde til formål at afklare, hvorledes udskrifterne bliver brugt, og i hvilket omfang, samt at give brugerne mulighed for at komme med ønsker til en udvikling af udskrifterne. Der er herefter foretaget en faglig og teknisk beskrivelse af de tænkte udskrifter, som nu består af dels en grafisk fremstilling af udviklingen i afvigende kliniske registreringer, og dels en oversigt over dyrnumre med afvigende kliniske registreringer ved seneste undersøgelser. Den grafiske fremstilling laves som en blok udskrift, hvor landmanden/rådgiveren selv kan vælge de grafer/kliniske registreringer, som de har interesse i at se. Listen med de relevante dyrnumre laves som en udvikling af den eksisterende udskrift 'OSR Arbejdsliste'. Efterfølgende er der fremstillet en prototype på udskrifterne. Blok udskrifterne med de grafiske fremstillinger er testet færdig internt, og gjort tilgængelig for enkelte brugere.

Projektets resultater og forventede effekter:

Resultater: Projektet har, efter analyserne af sammenhænge mellem undersøgelsesresultat og efterfølgende produktion, fremstillet to produkter:

- En udskrift, som via en grafisk fremstilling viser udviklingen i afvigende resultater af de kliniske undersøgelser over de sidste 12 uger. Den grafiske fremstilling er let forståelig, og giver et godt overblik over udviklingen i nykælver-undersøgelser indenfor besætningen.
- En ny udvikling af den eksisterende udskrift 'OSR Arbejdsliste', hvor numrene på dyr med afvigende kliniske registreringer fremgår.

For begge produkter gælder, at de er fremstillet i prototyper, som efterfølgende skal udvikles.

Note 4: Reduceret dødelighed og øget holdbarhed i kvægbesætninger

Tilskudsmodtager: Videncentret for Landbrug

Hovedformål: Rådgivning

Projektet støtter Landbrug & Fødevarer, Kvægs strategi for at sænke dødeligheden blandt danske kalve og køer til hhv. 5,5 og 3,5 pct. ved udgangen af 2016. Formålet med aktiviteterne er at få igangsat, afprøvet og dokumenteret værdien af nye besætningsorienterede tiltag, der vil reducere ko- og kalvedødelighed.

Der er gennemført følgende aktiviteter:

- Der er udviklet en model til overvågning af pludselige ændringer i dødeligheden i besætningen
- Der er udviklet et koncept for specialistrådgivning i samarbejde med lokale rådgivere
- Temasider om ko- og kalvedødelighed er vedligeholdt og videreudviklet
- Der er gennemført to undersøgelser vedr. korrekt aflivning af kalve og køer i hhv. marts og november
- Årsager til dødfødte kalve i økologiske besætninger er undersøgt
- Der er gennemført genetiske analyser af forskellige aspekter af holdbarhed hos malkekøer

Projektets resultater og forventede effekter:

I 2013 er der opnået følgende resultater:

Modellen til overvågning af dødeligheden er beskrevet og afventer programmering i 2014. Der er igangsat et kursusforløb med 14 rådgivere fra 8 forskellige rådgivningscentre. Kurset skal øge rådgivernes kompetencer mht. at rådgive besætninger med for høj dødelighed. Temasiderne om ko- og kalvedødelighed er opdateret. Pr. 31. december 2013 var kodødeligheden faldet til 4,9 pct. mens kalvedødeligheden lå på 8,1 pct. Undersøgelsen af korrekt aflivede køer og kalve på DAKA viste, at 4,1 pct. af køer og 9,9 pct. af kalve ikke var aflivet korrekt i 2013. Faktorer der øger risikoen for en dødfødt kalv i økologiske besætninger er bl.a. kvier der kælver enten meget unge eller meget gamle, hvis der bruges privattyr eller hvis kvien har et lavt kælvningsindex. Der er dobbelt så høj andel dødfødte kalve blandt de 10 % besætninger med højest dødelighed, som i de 10 % besætninger med lavest dødelighed.

De data som i dag bliver anvendt til avlsmæssig evaluering af holdbarhed er blevet analyseret og derefter blevet redigeret således, at der kan blive foretaget en særskilt evaluering af holdbarheden hos de køer, der dør, og de køer der bliver slagtet.

Note 5: Multifaktuelle besætningsproblemer

Tilskudsmodtager: Videncentret for Landbrug

Hovedformål: Rådgivning

De senere års erfaringer med multifaktorielle problemer har vist, at der er et akut behov for at opstille en procedure eller tilgang, der kan håndtere forløbet for en besætning, der oplever en tilsyneladende kompleks problemstilling. Projektets formål er at beskrive en sådan procedure for besætningsgennemgang med vægt på rolle-/ansvarsfordeling, sikring af valide data, kvalificeret indrapportering af udsædvanlige besætningsproblemer, risikovurdering, faglig sparring og involvering af relevante forskningsmiljøer.

Der er gennemført følgende aktiviteter i projektet:

1. Der er planlagt besætningsnær analyse og rådgivning i 10-12 problembesætninger, hvor der skal ske en systematisk gennemgang og vurdering af de risici, som aktuelt kan belaste besætningens sundhed eller produktivitet. Gennemføres i 2014
2. Overvågning for ændringer i ydelse på besætningsniveau: der er igangsat udvikling af udtræksfaciliteter, der på uge- eller månedsbasis kan udpege besætninger med statistisk sikre ændringer i ydelsen. Aktiviteten fortsætter i 2014
3. Intensiv udredning i tre problembesætninger: udvalgte case-besætninger er fulgt intensivt i flere måneder, hvor der er indsamlet data til beskrivelse af fysiske forhold, fodring- og sundhedsstatus, produktionsniveau, pasning- og managementrutiner

Projektets resultater og forventede effekter:

Der er tidligt i 2013 udviklet en foreløbig udgave af tjekskema til anvendelse i besætninger med faldende mælkeydelse eller stigende dødelighed. Der arbejdes i 2014 videre med at målrette og øge anvendeligheden heraf i samarbejde mellem lokale rådgivere og øvrige projektdeltagere. Værktøjerne til illustration af udvikling af mælkeproduktion/-ydelse på forskellige niveauer forventes tilendebragt medio 2014.

Note 6: Udvikling af præcisionsfodringssystemer

Tilskudsmodtager: Videncentret for Landbrug

Hovedformål: Rådgivning

Projektets formål er at forbedre udnyttelsen af mineralfoder og fodertilsætningsstoffer i primærproduktionen, opbygge kompetencer til afklaring af om specifikke fodertilsætningsstoffer og mængder af mineralstoffer har effekt i primærproduktionen og opbygge forretningskoncepter, der udnytter den stærke integration i hele den danske produktionskæde. Der har i 2013 været stor efterspørgsel på bedre værktøjer til overvågning af tilskudsfoder efter samme principper som beskrevet for mineralfoder og fodertilsætningsstoffer i den oprindelige ansøgning, og projektets genstandsfelt er derfor blevet udvidet i retning af at efterkomme disse ønsker.

Projektets aktiviteter har omhandlet tre indsatser:

- a) forsøg på etablering af større konsortium med store aktører omkring mineralfoder og fodertilsætningsstoffer,

b) etablering af samarbejde omkring monitorering af mineraludskillelse i urinmarkører og sammenhæng til blodmarkører for mineralstatus og

c) opbygning af storskala projektplatform til bestemmelse af praksisrelevante produktionsrespons på basis af ændringer og variationer i fodringsinput.

Vedrørende b og c er der anvendt midler til prøveindsamling i besætninger (+70 besætninger totalt), indsamling af urinprøver og foderprøver fra besætningerne, kemiske analyser af indsamlede prøver og opbygning af kalibreringer til erstatning af omkostningstunge kemiske analyser med langt billigere analyseværktøjer i form NIR og FT-IR.

Projektets resultater og forventede effekter:

Der er indgået samarbejde med leverandør af mineralfoder omkring test af værktøjer til vurdering af mineralstatus baseret på blodprøver (udtaget og analyseret af samarbejdspartner) og urinprøver, der analyseres ved Kvægbrugets ForsøgsLaboratorium ved VFL, Skejby.

Der er opbygget et storskala projekt med indsamling af råvarer (rapskagefoder, rapsskråfoder og sojaskråfoder), hvor der for nærværende er 62 besætninger tilmeldt. Projektet har givet et nyt værktøj til hurtig opfølgning af indholdsstoffer og foderværdi for råvarer, og disse informationer anvendes i den kommende fase af projektet til analyser af betydningen af variationer i råvarer for produktion og sundhed i besætningerne. På basis af resultaterne forventes det, at der kan udbydes nye tilbud til alle mælkeproducenter om hurtigmetoder til kvalitetsopfølgning på nye partier af råvarer og andet tilskudsfoder.

Note 7: Bedre Fuldfodermanagement

Tilskudsmodtager: Videncentret for Landbrug

Hovedformål: Rådgivning

Projektets formål var at belyse kritiske aspekter af fuldfodermanagement gennem kontrollerede forsøg med foderblandere og blandingsgrader i malkekvægsbesætninger.

Projektets aktiviteter:

Der er arbejdet med optimering af foderblandingsprocedure, optimering og justering af foderblandere og sammenligning af forskellige foderblandere og blandepprincipper i malkekvægsbesætninger. Der har i alt været inddraget 14 besætninger i arbejdet. Nogle besætninger har alene været inddraget i blandetekniske optimeringer, men hovedparten af besætningerne (11 besætninger) har været inddraget i en analyse af effekterne af "bedre fuldfodermanagement". Til brug for opgørelse af effekterne af de iværksatte tiltag er der foretaget systematiske indsamlinger af prøver af grovfoder, foderblandinger, foderrester, urinprøver og gødningsprøver i alle involverede besætninger. Alle prøver er analyseret ved kemiske analyser eller NIR og FT-IR baserede analysemetoder. Til gennemførelse af projektet er lejet foderblandere af forskellige fabrikater.

Projektets resultater og forventede effekter:

Projektet har resulteret i et nyt fundament for diskussioner af, hvad fuldfoder er. Projektet har bidraget til en revurdering af, hvordan et stort antal mælkeproducenter og rådgivere vurderer, hvad der skal til for at opnå et produkt, vi kan kalde fuldfoder til malkekøer. Projektet har ligeledes bidraget til forståelse af, hvilke proceskrav der stilles til opfyldelse af krav til fuldfoder, men projektet har samtidigt også ført til, at der er rejst en lang række spørgsmål til, hvordan vi på længere sigt kan optimere foderkæden og sikre den mest effektive fremstilling af fuldfoder til malkekøer.

Note 8: Foder, fødevarekvalitet og fødevarer sikkerhed

Tilskudsmodtager: Videncentret for Landbrug

Hovedformål: Rådgivning

Projektets formål var at medvirke til at sikre en høj fødevarer sikkerhed af mælk og kød gennem sikring af sunde og ikke kontaminerede foderblandinger og råvarer til kvæg samt at medvirke til en høj næringsstofudnyttelse ved mere præcist kendskab til fodermidlernes indhold af næringsstoffer.

Arbejdsplan 1. Stikprøveundersøgelse af foderblandinger og råvarer

Stikprøveundersøgelsen omfattede i alt 34 prøver af foderblandinger til malkekvæg, 4 prøver af foderblandinger til slagtekulve og 3 prøver af mælkeerstatninger. I forbindelse med sammenfald mellem

store fald i mælkenes fedtindhold og levering af nye partier raps i en række besætninger i marts og april 2013 blev der iværksat en udredning for at afklare en evt. årsagssammenhæng. Der blev indsamlet prøver af rapspartier i ni ramte besætninger.

Arbejdspakke 2. Overvågning af frivillige aftaler

Den frivillige aftale mellem DAKOFO, Mejeriforeningen og Landbrug & Fødevarer, Kvæg om at undgå aflatoxin i foder til kvæg blev skærpet med virkning fra 1. januar 2013. Målet med den nye aftale er, at indholdet af aflatoxin i mælk er under kvantifikationsgrænsen på 2 ppt. Listen med tilsluttede firmaer er løbende opdateret, og der er indsamlet analyseresultater for aflatoxin fra DAKOFO. I forbindelse med fund af aflatoxin i mælk er der foretaget analyser af foder i ca. 15 tilfælde.

Arbejdspakke 3. Mikrobiologisk kvalitet og toksinindhold i risikofodermidler

Der er foretaget mykologisk analyse af crimpet korn, crimpede ærter og en enkelt kraftfoderblanding på IPU Bio- og Fødevareteknologi. Desuden er stikprøverne fra arbejdsapakke 1 analyseret for indhold af gær og skimmel.

Note 9: Klovsundhed

Tilskudsmodtager: Videncentret for Landbrug

Hovedformål: Forskning og forsøg

Projektets hovedformål er gennem optimeret rådgivning og management at forbedre klovsundheden og dermed produktionen og dyrevelfærden i de danske kvægbesætninger. Til dette formål gennemføres en række udviklings- og demonstrationsaktiviteter.

Delprojekt A: Udvikling af ny viden og nye redskaber

1. Dataanalyser af klovregistreringer og resultaterne af 1.673 foderkontroller foretaget 1. juli 2012 til 1. juli 2013 i 352 besætninger. Følgende sammenhænge blev undersøgt:
 - a) De forskellige klovlidelsers påvirkning på foderudnyttelsen
 - b) Foderelementernes påvirkning på forekomsten af svær sålesår og byld i hvid linje
2. Måling af ammoniak-(NH₃) niveau i 20 besætninger og dataanalyse af sammenhængen mellem luftens indhold af NH₃ og forekomsten af Digital Dermatitis. Målingerne blev foretaget vha. knækrør, som blev aflæst efter 1 minut. I hver besætning blev der foretaget 10 målinger over spaltegulvet.

Delprojekt B: Demonstration af ny og eksisterende viden og værktøjer

1. Udarbejdelse af en tjekliste og 5-6 faktablade om klovsundhed
2. Dataanalyse på udviklingen i klovsundheden 2011-2013

Note 10: Større værdi af avl gennem information

Tilskudsmodtager: Videncentret for Landbrug

Hovedformål: Rådgivning

I dette projekt fokuseres på tiltag, som støtter op om anvendelse af genomisk selektion i det praktiske avlsarbejde. Formålet er, at informere om optimal anvendelse af genomisk selektion på det enkelte kvægbrug, samt mere generelt om nye tiltag på avlsområdet. Effekten er at give kvægbrugeren en øget forståelse for muligheden for avlsmæssigt at forbedre besætningen og derigennem give mulighed for at træffe de rigtige beslutninger i forhold til hvilke insemineringstyre af malke- og kødkvægsracerne der vælges i besætningen, samt om der er økonomi i at bruges kønssorteret sæd og genomiske test.

Projektets aktiviteter:

Der er informeret om nyt indenfor avl både skriftligt og mundtligt. Der har i høj grad været fokus på den direkte nytteværdi hos kvægbrugeren. Der har især været lagt vægt på anvendelse af:

- Genomiske test og kønssorteret sæd på besætningsniveau, herunder økonomi, krydsning med kødkvæg og indsamling af vævsprøver
- NTM
- Nye registreringer i avlsarbejdet

Herudover er der formidlet nye forskningsresultater, samt dokumenteret værdi af eksisterende avlsværdital. Informationsindsatsen har været rettet mod både kvægbrugere og kvægavlserådgivere.

Projektets resultater og forventede effekter:

Der er i 2013 skrevet 21 artikler i faglige tidsskrifter, holdt 19 indlæg på Kvægkongres og racemøder m.m., samt arrangeret et informationsmøde for avlsinteresserede rådgivere. Effekten af informationsindsatsen er, at kvægbrugerne tager avlsbeslutninger ud fra et oplyst fagligt grundlag. Dette giver bedre beslutninger og dermed et højere avlsmæssigt niveau i besætningen. Analyser bekræfter, at et højere avlsmæssigt niveau giver mere mælk, færre sygdomme, bedre frugtbarhed m.m. og dermed et bedre økonomisk resultat for den enkelte kvægbruger.

Note 11: Større værdi af genomisk selektion

Tilskudsmodtager: Videncentret for Landbrug

Hovedformål: Rådgivning

I projektet fokuseres på tiltag, som støtter op om anvendelse af genomisk selektion og krydsning i det praktiske avlsarbejde. I delprojekt 1 skal der udvikles og afprøves en indsamlingsprocedure, som sikrer en billig og effektiv indsamling af vævsprøver til genotypning. I delprojekt 2 skal insemineringsplansprogrammet udvikles så insemineringsplaner i krydsningsbesætninger forbedres.

Aktiviteter:

- Pilotundersøgelse omkring udvælgelse og afprøvning af ny type øremærke er afsluttet
- Indsamlingsprocedure fra staldgang til laboratorium er beskrevet
- Aftaler med Allflex, VikingDanmark, VikingGenetics og Genoskan omkring praktiske udførelse af storskala indsamlingen er indgået
- "Startpakken" med øremærker, tænger, kuverter mm til besætningsejere er sendt ud
- Analyse af modtagne vævsprøver er foretaget
- Der har løbende været opfølgning og tilretning af indsamlingsproceduren

Resultater og effekter:

- Indsamlingsproceduren er besluttet og igangsat
- Indsamlingsproceduren fungerer og det indsamlede væv har god kvalitet
- Der er planlagt en foreløbig evaluering af proceduren i februar 2014
- Projektet er en brik i den samlede indsats for at opnå størst mulig stigning i det avlsmæssigt niveau ved brug af genomiske test. Effekten er dermed en større produktivitetstigning i malkekvægssektoren

Note 12: Fælles fokus – reel rådgivning

Tilskudsmodtager: Videncentret for Landbrug

Hovedformål: Rådgivning

Det overordnede formål med projektet var at forbedre rådgivningen indenfor de eksisterende lovgivningsmæssige rammer gennem opbygning af et velfungerende tværfagligt samarbejde omkring kvægbesætningen, der som minimum omfatter landmand, dyrlæge og kvægrådgiver.

Projektets afsluttende workshop i december 2012 måtte aflyses fordi samtlige DLBR kvægrådgivere meldte afbud pga. presserende budgetmøder med landmænd og pengeinstitutter, der skulle afholdes inden årsskiftet. Det blev vurderet, at det ikke var relevant at gennemføre workshoppen uden deres deltagelse, da kvægrådgiverne var en vigtig del af fælles fokus rådgivningsprincippet.

Derfor er følgende aktiviteter først gennemført i januar 2013 jf. ansøgning om genbevilling:

- Afsluttende workshop med erfaringsdeling og tilførsel af praktiske arbejdsredskaber og inspiration til styrkelse af det fremadrettede tværfaglige samarbejde
- Afrapportering og formidling af projektet

Projektets resultater og forventede effekter:

Vurdering af samarbejdet er foretaget på baggrund af telefoninterview af alle deltagende landmænd med følgende resultater:

- Kommunikationen er forbedret, indsatsen koordineres bedre, der foregår en mere udbredt udveksling af dokumenter, data og relevante oplysninger
- Fælles opfattelser og fælles mål opleves som en styrke
- Man kommer hurtigere videre med beslutninger og praktisk indsats
- Fokus på relevante områder er blevet endnu bedre

- Det er lettere for landmanden at tage beslutninger, når han/hun kender begge rådgiveres vurdering
- Referat af møder er med til at fastholde fokus
- Der er kommet gensidige aftryk på rapporter fra rådgivere
- Tværfagligheden har resulteret i en bedre opfølgning
- Samarbejdet har i flere tilfælde medført større forståelse og mere arbejdsro i forhold til pengeinstitutter.

Note 13: Overvågning, forebyggelse og håndtering af smitsomme kvægsygdomme

Tilskudsmodtager: Videncentret for Landbrug

Hovedformål: Sygdomsforebyggelse

Projektet varetager den lovomfattede overvågning for kvægsygdommene Salmonella Dublin, IBR og BVD. Hertil kommer overvågningen for B-streptokokker. Overvågningen sikrer, at Danmark lever op til de internationale forpligtelser om dokumentation for frihed for de nævnte sygdomme og dels sikre, at eventuel nyintroduktion af IBR, BVD eller kvægleukose opdages hurtigst muligt. Projektet varetager kvægbrugets veterinære beredskab for smitsomme sygdomme, zoonoseberedskab og administrerer erstatningsordningen.

Projektets aktiviteter:

Alle beskrevne faglige aktiviteter er gennemført i 2013 med følgende uddybninger:

- Der blev i samarbejde med Fødevarestyrelsen udarbejdet og iværksat en ny handlingsplan for 3. og sidste fase af bekæmpelsen af Salmonella Dublin. Arbejdet resulterede i en ny bekendtgørelse, der trådte i kraft den 15. juli 2013. Målet om frihed for infektionen i dansk kvægbrug er udsendt til 2016.
- Der er arbejdet med at implementere krav til eksportører af levekvæg om tilslutning til Danish Standarden om vask af transportkøretøjer ved grænsen.
- Der er arbejdet med L&F, Kvægs politik og strategi for smittebeskyttelse.
- Kvægerstatningsordningens regelsæt er blevet ændret med virkning fra 1. januar 2014 m.h.t. til krav til smittebeskyttelse i besætninger, hvis der skal kunne opnås erstatning. Desuden er reglerne for BVD blevet opdateret.
- Der deltages i en af Fødevarestyrelsen nedsat arbejdsgruppe om en ny campylobacterhandlingsplan.

Projektets resultater og forventede effekter:

- Der har ikke været konstateret tilfælde af såkaldt eksotiske lovomfattede kvægsygdomme eller alvorlige zoonoseudbrud i 2013.
- Projektet har gennemført overvågning for infektiøs bovin rhinotracheitis (IBR), bovin virus diarré (BVD), Salmonella Dublin og B-streptokokker i 2013.
- Der blev ikke fundet tilfælde af IBR. Der har været foretaget enkelte afklaringer af mistanke om BVD i besætninger på baggrund af positive slagteblodprøver, men besætningerne er ikke fundet virusmitte.
- I den senest kendt smittede BVD-besætning blev i januar 2013 fundet den sidste PI-kalv. Besætningen forventes saneret og fritestet primo 2014.
- Overvågningen og bekæmpelsesprogrammet for Salmonella Dublin er fortsat efter den med Fødevarestyrelsen aftalte plan. Implementering af den sidste fase af bekæmpelsesplanen har motiveret til yderligere indsats i besætningerne. Andelen af niveau 2 besætninger blandt mælkeleverende besætninger er ved årets udgang på ca. 7,8 %.
- Der er samarbejde med Fødevarestyrelsen og Arla udarbejdet retningslinjer for håndtering af besætninger mistænkt for smitte med kvægtuberkulose.
- Kvægerstatningsordningen har været administreret efter regelsættet i 2013. Der er blevet tildelt erstatning til sygdomsudbrud i 1 besætning.
- Projektet har sikret kvægbrugets høje veterinære status og dermed markedsadgang internationalt.

Note 14: Årsagssammenhænge for Mycoplasma Bovis

Tilskudsmodtager: Videncentret for Landbrug

Hovedformål: Forskning og forsøg

Formålet med projektet er at afklare betydningen af infektioner med MB i led, yvere og lunger i danske besætninger med kvæg. Det er tillige et formål at begrænse konsekvensen af infektion med MB på individ- og besætningsniveau. De specifikke formål omfatter følgende aktiviteter: karakterisering af MB-isolater, øge

forståelsen af testresultater, tilvejebringe ny viden om faktorer, der påvirker risikoen for smitte med MB og endelig at nedbringe den fornævnte risiko.

Projektets aktiviteter:

Der er udpeget 30 besætninger til projektet. Udpegningen er sket fra marts til november 2013 hvorfor prøveindsamlingen sker tidsmæssigt forskudt. Besætningerne følges med månedlige tankmælksundersøgelser for både antistoffer og PCR-reaktion overfor MB. I 2013 er der gennemført 70 besætningsbesøg i projektbesætningerne, hvor der er indsamlet blodprøver fra enkelt dyr og i tilknytning hertil også mælkeprøver fra enkeltkøer. I forbindelse med enkelt dyrsundersøgelser i udvalgte besætninger blev der i perioden januar-december 2013 modtaget 444 prøver fra 35 besætninger mhp. dyrkning af *Mycoplasma bovis*.

Projektets resultater og forventede effekter:

Mycoplasma bovis blev påvist i 7 (20 %) af besætningerne med positiv dyrkningsresultat fra i alt 14 prøver (3,1 %).

Foreløbige analyser af indsamlede prøver viser en overordnet god sammenhæng mellem andelen af antistofpositive køer og tankmælksniveauet af antistoffer, mens sammenhængen er ringere for tankmælk vs. andelen af antistofpositive ungdyr.

Det forventes, at der kan etableres et væsentlig forbedret overblik over årsagssammenhænge mellem forekomst af MB og kliniske symptomer hos kvæg.

Note 15: Bedre Dyrevelfærd gennem målrettet egenkontrol

Tilskudsmodtager: Videncentret for Landbrug

Hovedformål: Dyrevelfærd

At afprøve en metode, der bruger dynamiske velfærdsobservationer, som en meget væsentlig del af grundlaget for besætningsdyrlægenes rådgivningsarbejde omkring dyrevelfærden. Projektet er tilrettelagt og gennemført i tæt samarbejde med Den Danske Dyrlægeforening, Sektion Kvæg.

Projektets aktiviteter:

- Der er udvalgt egnede velfærdsparametre, scoreværdier, nøgletal og værdier til benchmarking.
- Der er udformet registreringskemaer m.v.
- Der er afholdt et opstartsmøde med træning af deltagende dyrlæger
- I deltagerbesætningerne er der indsamlet data, fastlagt indsatsområder, samt udfærdiget handlingsplaner i samarbejde med landmanden
- De indsamlede data vurderet og analyseret
- Metoden er evalueret via elektroniske spørgeundersøgelser af landmænd henholdsvis dyrlæger
- Der er afholdt et afsluttende evalueringsmøde med deltagende dyrlæger
- Resultaterne er formidlet i form af artikler
- Der er udarbejdet en evalueringsrapport

Projektets resultater og forventede effekter:

Projektet har afdækket at den afprøvede model er meget velegnet som udgangspunkt for velfærdsrådgivning relateret til køer. Metoden kombinerer besætningens data vedr. medicinforbrug, dødelighed og slagtere registreringer med en række observationer (huld, halthed, tryk-skader m.fl.) i besætningen. Flertallet af deltagerne synes, at modellen er motiverende at arbejde med for både landmænd og dyrlæger og bidrager til målretning af rådgivningen via handlingsplaner og systematisk opfølgning. Der er behov for fortsat udvikling af en ideel model for ungdyr. Der er også behov for understøttende IT-redskaber.

Projektets forventede effekter er:

1. Større tilfredshed og ejerskab og motivation til egenkontrollen blandt landmænd
2. Større ejerskab og motivation blandt dyrlæger
3. Mere målrettet rådgivning
4. Forbedrede produktionsresultater
5. Bedre dyrevelfærd

Note 16: Nordisk Fodereffektivitet

Tilskudsmodtager: Aarhus Universitet, Det Jordbrugsfaglige Fakultet

Hovedformål: Forskning og forsøg

Dette projekt vil samle og udnytte ekspertise og forsøgsræssige ressourcer på tværs af de nordiske lande for at øge fodereffektiviteten og mindske den miljømæssige belastning fra mælkeproduktion. Projektet vil udnytte muligheden for at kombinere historiske og fremtidige forsøgsdata fra foderoptagelse, mælkeproduktion, fordøjelighed og udskillelse af drivhusgasser (GHG) til at forstå sammenhænge mellem fodereffektivitet og miljøpåvirkning.

Projektets aktiviteter:

- Der er etableret metanmålinger på "KFC" og forberedt målinger i værtsbesætninger
- Der er etableret effektiv dataudveksling med Nordiske lande
- Der er etableret måling af tyggetid på KFC-køer
- Deltagelse i internationale konsortier er fortsat – "global Dry Matter Initiative"
- Der er udført forsøg med fodring med tilskud af nitrat
- Der er afholdt workshops og telefonmøder

Projektets resultater og forventede effekter:

Projektet er i tidlig fase og resultater er indtil videre foreløbige. Der er dog vist at:

- Data fra flere lande kan samles og give mere sikre genetiske parametre
- Metan kan måles mens køer malkes i robot
- Metan kan hæmmes med nitrat i foderet

Foder udgør op mod 80 % af de variable omkostninger i malkekvægholdet. En forbedring på 2 % enheder af den overordnede effektivitet vil dermed give en årlig økonomisk gevinst på over 400 mio. kroner i de nordiske lande. Heri er ikke medregnet kvæg-sektorens forpligtelser til at reducere udledningen af drivhusgasser. Et mere præcist skøn for den økonomiske gevinst vil blive beregnet ud fra de opnåede biologiske resultater og gennem livscyklus analyser.

Note 17: Bedre kvalitet af biprodukter som fodermidler

Tilskudsmodtager: Aarhus Universitet, Det Jordbrugsfaglige Fakultet

Hovedformål: Forskning og forsøg

Projektets formål er at skabe ny viden, som giver mælkeproducenterne grundlag for at anvende en større mængde af biprodukter fra fremstilling af bioetanol og –diesel i foderrationen. Perspektivet hermed er at mindske de samlede foderudgifter, øge udnyttelsen af det anvendte foder, reducere miljøbelastningen og samtidig sikre mælkenes kvalitet.

Projektets aktiviteter:

Projektets aktiviteter i 2013 blev omprioriteret som konsekvens af MAF's reduktion af budgettet for 2013 med 491 t.kr. Analysepakken i WP2 blev reduceret betydeligt (antal prøver, analyseprofil), mens aktiviteten i WP3 blev øget lidt. Den iværksatte plan B for WP2 indebærer, at der er etableret nye samarbejdsflader i foderindustrien og samarbejde med andre forskningsprojekter omkring indsamling og analyse af prøver. Der er indsamlet og analyseret prøver af 8 partier af råglycerol (feed grade) fra forskellige europæiske biodieselproducenter. Desuden er der analyseret 50 europæiske og nordamerikanske DDGS prøver indsamlet i regi af et privat firma og et andet forskningsprojekt.

Hovedaktiviteten i 2013 har været gennemførelse af 3 vellykkede forsøgsserier med malkekøer på KFC i perioden marts til november (WP3). Forsøgsaktiviteten blev udvidet i forhold til det ansøgte, idet forsøgsperioden blev udvidet med 6 uger, så der kunne medtages en ekstra behandling i to af forsøgsserierne. To forsøg har haft fokus på bæreme/DDGS som alternativt proteinfodermiddel og erstatning for rapskage og sojaskrå i foderrationen. Et forsøg har haft fokus på glycerol som energifodermiddel og erstatning for korn i foderrationen. I forsøgene har der været fokus på foderoptagelse, mælkeproduktion og mælkekvalitet (sammensætning og smag). Desuden er der opbygget erfaringer med håndtering af og fodring med DDGS og glycerol.

Forventede effekter af årets resultater:

Forsøgets resultater forventes at kunne danne grundlag for en større anvendelse af DDGS som alternativt proteinfoder i rationen til malkekøer. Prismæssigt har DDGS traditionelt været betydeligt billigere end sojaskrå, og forventes således at kunne billiggøre fodringen. Videnssynthesen viser, at klimabelastningen fra DDGS er betydeligt mindre end belastningen fra sojaskrå og rapskage, og anvendelse af DDGS som alternativt proteinfoder forventes således at kunne bidrage til et reduceret klimaaftryk fra mælkeproduktion.

Note 18: Fænotypiske og genotypiske markører

Tilskudsmodtager: Aarhus Universitet, Det Jordbrugsfaglige Fakultet

Hovedformål: Forskning og forsøg

Det overordnede formål med projektet er at identificere fænotypiske og genetiske markører for mælkens sammensætning med henblik på at kunne inddrage nye specifikke mælke kvalitetsegenskaber i det fremtidige avlsarbejde hos kvæg. For at sikre en effektiv inddragelse af nye mælke kvalitetsegenskaber i avlsarbejdet skal egenskaben være genetisk bestemt og den skal være nem og billig at registrere fx i forbindelse med det normale nationale registreringsarbejde (RYK).

Projektets aktiviteter:

A. Opgradering af fænotypemålinger af mælkens sammensætning i de tre racer:

- Bestemmelse af fedtsyresammensætning
- Detaljeret bestemmelse af mælkens proteinprofil
- Optagelse af fuld spektre FT-IR (Milkoscan)

B. Opgradering af genotypninger:

I projektet opgraderes genotypningen ved at anvende en 600 K kvæg SNP array i både Dansk Holstein (400 køer) og Dansk Jersey (400 køer).

C. Udvikling af statistiske modeller

De anvendte teknologier medfører nye typer af data og meget store datamængder. Derfor kræves udvikling af nye og/eller tilpasning af eksisterende statistiske metoder for at informationerne kan håndteres og udnyttes effektivt.

Projektets resultater og forventede effekter:

For at sikre en effektiv inddragelse af nye mælke kvalitetsegenskaber i avlsarbejdet skal egenskaben være genetisk bestemt, og den skal være nem og billig at registrere, fx i forbindelse med det normale nationale registreringsarbejde (RYK). Den hurtige udvikling indenfor DNA chip teknologien betyder, at vi nu kan få en meget præcis bestemmelse af koens genetiske baggrund. For at udnytte dette i avlen er der et stort behov for at rette blikket mod bedre og mere præcise måder at bestemme koens og mælkens fænotype. Dette er netop hovedfokus i det nye projekt, hvor det undersøges om man kan anvende en hurtigmetode til en nemmere bestemmelse eller forudsigelse af ønskede mælke kvalitetsegenskaber. Udvikling af en hurtigmetode er helt central for at verificere de fundne markører i relation til mælke kvalitet i den aktuelle avlspopulation og vil dermed gøre det muligt, både gennem både avlsmæssige og managementmæssige tiltag at kunne producere en mælkeråvare med ønsket sammensætning og potentiale for yderligere differentiering og merværdi.

Note 19: Ernæring af højtydende og effektive malkeko

Tilskudsmodtager: Aarhus Universitet, Det Jordbrugsfaglige Fakultet

Hovedformål: Forskning og forsøg

Formålet er at:

- udvikle processing-metoder som muliggør højere kraftfoderniveauer, men mindre vombelastning, ved at forbedrer tilskudsfoderets fysiske nedbrydning i vommen.
- undersøge partikeldynamik i vommen og mulighederne for f.eks. væske bypass
- udvikle nye robuste fodringsstrategier, som sikrer både en høj kvalitet af grundfoder og af tilskudfoder i f.eks. AMS.

Projektet er baseret på en serie af intensive ernæringsfysiologiske undersøgelser samt produktionsforsøg under kontrollerede forhold. Den ernæringsfysiologiske viden vil blive udnyttet til produktudvikling af nye

typer af tilskudsfodermidler samt udvikling af managementstrategier til besætninger med malkeroboter baseret på identificerede lokkemidler. Dette konkretiseres i 5 indbyrdes afhængige arbejdsopgaver:

- 1) Dynamik i vommen
- 2) Processing
- 3) Lokkemiddel i malkeroboter
- 4) Produktionsforsøg
- 5) Fodrings- og managementstrategier i malkekvægsbesætninger med malkeroboter

Projektets resultater og forventede effekter:

Resultaterne fra arbejdsopgave 1 (Pilledynamik) understøtter tidligere resultater, der viser at udnyttelsen af foder givet som TMR er højere end ved separat tildeling af tilskudsfoder. Dertil foreligger et meget interessant resultat, der viser at græs- og majs-ensilage er bedre til at opfange tilskudsfoderpillerne i vommens måtte af grovfoderpartikler end lucerneensilage. Dette betyder at vommiljøet nær vomvæggen potentielt set er bedre beskyttet mod tilskudsfoder-relaterede syreskader ved græs- og majsensilage-fodring set i forhold til lucerneensilage. Resultaterne af arbejdsopgave 1 (Væskedynamik) foreligger ikke endnu, da forsøget kun lige er gennemført. Dog kan det nævnes, at alle køer drak det flydende tilskudsfoder efter tilvæning, omend ikke alle køer drak deres ration inden for malketiden.

Da AP2 lige er påbegyndt foreligger endnu ikke resultater. Dog kan det nævnes at bedømt ud fra visuel bedømmelse af de producerede pillevarer, har det været muligt at producere tilskudsfoder til kvæg med meget forskellige funktionelle egenskaber. Det er således lykkedes at producere piller med samme næringsstof indhold men som enten har en meget høj eller en meget lav vægtfylde og således enten går til bunds eller holdes flydende i væske.

Forsøgene i AP3 viste, at køer har forskellige præferencer for forskellige kraftfodermidler, når flere kraftfodermidler tilbydes på samme tid. I dette forsøg var præferencen for kontrollen meget høj, og kun sojaskrå blev rangeret signifikant højere end kontrollen. Til trods for den høje præference for kontrollen var der syv fodermidler, som rangerede lige så højt som kontrollen, hvilket viser, at det er muligt at finde fodermidler som malkekøer har høj præference for sammenlignet med andre. Det var ikke muligt at vise nogen direkte effekt af fysisk form på køernes præferencer, da de højest rangerede fodermidler inkluderede forskellige fysiske former. Udover valget af fodermiddel kan køernes præferencer muligvis øges ved tilsætningen af 25 % sukkerroemelasse, hvilket var tilfældet for hvede, grøntpiller, ærter og roepiller.

Note 20: Nukleinsyrer – forbedret kvælstofudnyttelse og biomarkører

Tilskudsmodtager: Aarhus Universitet, Det Jordbrugsfaglige Fakultet

Hovedformål: Forskning og forsøg

Projektet forventes at kunne udpege biomarkører for malkekvægs kvælstofforsyning og herigennem muliggøre en udvikling af *in line* overvågning af, om malkekøer fodres som planlagt. Projektet forventes at bidrage til realisering af den effektiviseringsgevinst (ca. 1,5 % råprotein i gennemsnitlige rationer), der kan opnås ved at fodre malkekøer tættere på deres reelle fysiologiske behov, end det sker i dag. Resultaterne kan hjælpe til at minimere risikoen ved at skære i de sikkerhedsmarginer, man i dag er tvunget til at operere med, når der fodres med store andele grovfoder. Grovfoder varierer ofte betydeligt i sammensætning, og dette nedsætter den præcision, hvormed malkekøer kan ernæres, hvilket igen betyder lavere effektivitet og lavere produktion.

Projektets aktiviteter:

Som omtalt i tidligere statusrapporter og nedenfor kan projektet ikke nå helt i mål med alle 7 delmål. Fx har det ikke været muligt at måle i blodet på det antal køer, der skal til for at opfylde pkt 4. Delformål 4 udgår således. Det har desuden vist sig nødvendigt at prioritere indsatsen til at omfatte målinger på blod og mælk. Blodplasma indgår i analyserne af puriner og pyrimidiner, mens mælken anvendes til analyse af urinsyre. Der inddrages tillige resultater fra andre relevante forsøg, hvori urinsyre også er målt i urin.

Projektets resultater og forventede effekter:

Projektet er ansøgt med det formål at kunne udpege biomarkører for malkekvægs N-forsyning og N-udnyttelse og herigennem muliggøre en udvikling af *in-line* overvågning af, om malkekøer fodres som

planlagt. Projektets langsigtede effekt for kvægbruget vil efterfølgende kunne evalueres på basis af, hvor meget N-udnyttelsen til mælkeproduktion øges ved at bruge projektets resultater.

Note 21: Metagomets betydning for mælkens sammensætning

Tilskudsmodtager: Aarhus Universitet, Det Jordbrugsfaglige Fakultet

Hovedformål: Forskning og forsøg

Formålet er at karakterisere, hvorledes samspillet mellem vommens sammensætning af mikroorganismer og kørnes genetiske baggrund påvirker mælkens sammensætning og kvalitet samt udledningen af metan. Dette gøres ved at koble mælkekvalitet og mælkeydelse på et stort antal Holstein-køer (ca. 350) med kørnes genetiske baggrund på den ene side og deres metagenom og metanudledning på den anden side. Herved kan en potentiel interaktion mellem avl, der fremmer mælkekvalitet, i forhold til avl med det formål at reducere mængden af klimagasser afdækkes.

Projektets aktiviteter:

I foråret 2013 er der blevet indsamlet vom- og mælkeprøver fra 341 køer fra tre Holstein besætninger. Køerne er udvalgt på baggrund af laktationsstadiet, primært første og anden laktation. Desuden er der optaget målinger for kørnes individuelle metanudledning over en periode omkring tidspunktet for udtag af vom- og mælkeprøver. Mælken blev umiddelbart efter malkning kølet og transporteret til laboratoriet, hvor mælken blev fraktioneret. Mælkens ledningsevne, pH samt overordnede sammensætning (MilkoScan FT2) blev målt på den friske mælk. Desuden er der blevet opsamlet FT-IR fuldspektre fra individuelle køer, som skal bruges til den senere validering af de nye FT-IR prædiktionsmodeller. Vomprøverne er klargjort og frosset ned til videre analyse af metagenomet formentlig ved Beijing Genome Institut i Kina/København.

Projektets resultater og forventede effekter:

Det forventes, at der etableres en central forståelse for, hvorledes mangfoldigheden i den mikrobielle omsætning har betydning for mælkens overordnede kvalitet. Det er dog helt afgørende for den fremtidige anvendelse i mælkeproduktionen, at analyserne suppleres af metanmålinger og kørnes genetiske baggrund. Projektet vil skabe grundlag for en fremtidig mælkeafregningsmodel, der sikrer en mælkeråvare af god kvalitet, men med minimal klimabelastning

Note 22: Reduktion af frie fedtsyrer i mælk fra AMS

Tilskudsmodtager: Aarhus Universitet, Det Jordbrugsfaglige Fakultet

Hovedformål: Forskning og forsøg

Dette dansk-svenske projekt vil finde fodringsstrategier til at reducere frie fedtsyrer (FFA eller syregrad) i mælk. En høj koncentration af FFA forårsager harsk smag i mejeriprodukter. I et nyligt studie fandt vi, at økologiske besætninger producerer mælk med markant lavere FFA-indhold end i konventionel leverandørmælk uafhængigt af malkesystem. Denne forskel må skyldes en anderledes fodring hos økologer. Vi ved desuden fra tidligere og igangværende projekter, at malkefrekvensen har indflydelse på akkumuleringen af FFA i mælk. Samspillet med malkefrekvens og fodring er dog ikke entydigt klarlagt.

De danske projektaktiviteter vil undersøge sammenhængen mellem fodring, malkefrekvens og FFA i mælken fra 120 udvalgte AMS-besætninger, hvor oplysninger om foderforbruget, herunder typen af kraftfoder indhentes. Desuden indsamles prøver af tilskudsfoderet, som analyseres for fedtsyreindhold.

Ved SLU i Sverige vil blive udført et kontrolleret forsøg med køer, hvor der gives forskellige mættede fedtkilder, samt et fodringsforsøg hvor forskellige niveauer af umættet fedt anvendes. Dette giver en dybere forståelse for effekten af foder og vil bidrage markant i analysen af de effekter, der observeres i de danske besætningsundersøgelser.

Projektets aktiviteter:

FFA data fra 3509 besætninger er indhentet fra perioden uge 1 2012 – uge 44 2013. Disse inkluderer både AMS og andre malkesystemer.

Foderoplysninger fra foderregistreringer for 287 besætninger er indhentet fra DMS og malkeintervalldata for 307 besætninger med AMS er hentet på gården af projektgruppen eller leveret via RYK.

Et korrelationsstudie med to analysemetoder for FFA i mælk, FT-IR og BDI er udført med 40 prøver.

Projektets data er blevet statistisk analyseret med både mixed model variansanalyse og multivariat dataanalyse (Chemometri).

Note 23: Udvikling af metoder til estimering af iNDF i fodermidler

Tilskudsmodtager: Aarhus Universitet, Det Jordbrugsfaglige Fakultet

Hovedformål: Forskning og forsøg

I NorFor rationsvurderingssystemet er koncentrationen og tilgængeligheden af NDF de to foderkarakteristika der har størst betydning for rationens energiværdi, og dermed værdi til mælkeproduktion.

iNDF er den ufordøjelige del af NDF (den del der ikke er potentiel fordøjelig), og referencemetoden til bestemmelse af iNDF er nylonposemetoden hvor iNDF bestemmes som den ufordøjede NDF rest efter 12 dages inkubation i vommen. Der findes ikke laboratoriemetoder til estimering af iNDF, derfor er de NIR kalibreringer, der anvendes i praksis til vurdering af grovfoder, kalibreret direkte på nylonposedata.

Projektet omfatter A: Intensive undersøgelser omkring kemisk/fysisk nedbrydning under inkubationen. B: Fremskaffelse af stort prøvesæt med analyser på grovfoder og kraftfoder. C: Udvikling af metoder til estimering af iNDF. D: Nordisk ringtest.

Projektets aktiviteter:

Nye prøver til iNDF bestemmelse: Der er indsamlet 52 prøver af kraftfoder råvarer, som er analyseret for iNDF, kemisk sammensætning og in vitro fordøjelighed, og 54 prøver af majs og græsensilage, der har gennemgået samme analysering.

Validering af laboratoriemetoder: Her er der udført analyser baseret på vores databaser. Dette arbejde viser, at iNDF indenfor forholdsvis ensartede grupper af fodermidler har høj korrelation til både ligninindhold og fordøjelighed, mens sammenhængene på tværs af fodermiddelgrupper (græs vs. bælgeplanter, forskellige slæt, kraftfodermidler) er for svag til at være tilfredsstillende til prædiktation. Multiple regressionsligninger til prædiktation kunne øge sikkerheden, men ikke nok til at generelle prædiktionsligninger på tværs af fodermidler kan anbefales.

På de indsamlede prøver af grovfoder og kraftfoder er der foruden iNDF bestemmelse gennemført såvel in vitro fordøjelighed som kemiske analyser. Disse viser som ovennævnte undersøgelse på vores database, at der ikke er åbenlyse sammenhænge på tværs af alle prøvetyper, hverken til fordøjelighed eller til kemiske mål såsom lignin.

Projektets resultater og forventede effekter:

Projektet har medvirket til en øget forståelse af, hvad der er bestemmende for NDF fordøjelighed og ufordøjelighed.

Projektet har undersøgt flere metoder til bestemmelse af iNDF i såvel grovfoder som kraftfoder, hvoraf flere vil have anvendelighed, evt. efter videreudvikling. Der pågår således pt. en diskussion i Norfor Tabelgruppen, omkring fremtidig prædiktation af iNDF og organisk stof fordøjelighed i kraftfoder, hvor projektets resultater er grundlaget.

Et større antal prøver er analyseret i projektet, og er stillet til rådighed for NorFor til opdatering af eksisterende iNDF kalibrering.

Note 24: Ny opkoncentrationsteknologi

Tilskudsmodtager: Aarhus Universitet, Det Jordbrugsfaglige Fakultet

Hovedformål: Forskning og forsøg

Stigende mængder af mælk anvendes til enten mælkepulver/mælkebaserede ingredienser eller til ost (>80%). I forbindelse med produktion af mælkepulver og ost opkoncentreres mælken ofte inden yderligere processering. I stedet for at foretage opkoncentreringen på mejeriet kan denne del af processen med fordel flyttes ud i producentleddet, og man kan derved skille sig af med store mængder vand, der kan genbruges i fodringen og til rengøring. Dette vil reducere mængden af mælk, der skal transporteres til mejeriet, hvilket vil kunne reducere udgifter til transport og udledning af CO₂.

Projektet er rettet mod at udvikle praktiske løsninger til opkoncentrering af mælk på gården og derved reducere omkostninger og CO₂-udledning i forbindelse med mælketransport uden at gå på kompromis med koncentratets ønskede funktionelle egenskaber, kvalitet og holdbarhed. Der fokuseres på, at de nye metoder

er optimeret mest muligt i forhold til forbrug af energi og tab af råvarebestanddele. Resultaterne kan bruges som beslutningsgrundlag for at indføre princippet i de store besætninger i Danmark.

Projektets resultater og forventede effekter:

Projektets resultater vil gøre det muligt at implementere udstyr til opkoncentrering af mælk og derved reducere udgifter til transport af mælk til mejeriet og køleudgifter på gårdene og mejerierne. Endvidere bliver CO₂-udledning i forbindelse med transport reduceret. Disse besparelser betyder, at omkostningerne til mælkeproduktionen reduceres betydeligt til glæde for den enkelte mælkeproducent og mejeriet.

Foreløbige resultater indikerer mindst beskadigelse af mælkefedtet ved at foretage opkoncentrering ved 5°C i forhold til 15°C. Membranpakning (Spacer) og størrelsen af trykfald over membranen ser ikke ud til at have betydning for fedtbeskadigelsen.

Note 25: Passagehastighed af NDF

Tilskudsmodtager: Aarhus Universitet, Det Jordbrugsfaglige Fakultet

Hovedformål: Forskning og forsøg

Projektets hovedformål er at beskrive de komplicerede biologiske sammenhænge, som er bestemmende for passagehastighed og opholdstid i de enkelte afsnit af mavetarmkanalen, og dermed opnå en forbedring af fodermiddelvurderingen i Norfor modellen

Projektet har givet betydelig ny viden om omsætningskinetikken af NDF. Det er bl.a. vist at de forudsætninger vedrørende passagemønstre som indgår i Norfor til beregning af nedbrydningshastighed af NDF, og som er baseret på baggrund af danske fårefordøjelighedsforsøg ved AU er korrekte. Projektets produktionsmæssige effekt vil først synliggøres efter implementering i NorFor. Kendskab til den faktiske omsætning i vommen vil gøre kvægbrugeren bedre i stand til at justere foderrationens sammensætning og dermed forbedre foderudnyttelsen.

Projektets resultater og forventede effekter:

Forsøg med får viste en opholdstid for INDF i vommen på ca. 46 timer, og ingen signifikant forskel mellem fodermidler. Opholdstiden er i god overensstemmelse med de beregninger, som er forudsætninger i NorFor. Passagen af store partikler ud af vommen var for alle fodermidler betragtelig lavere end for små partikler, hvilket indikerer en markant selektiv tilbageholdelse af store partikler i vommen. For majs- og lucerneensilage var det passage af små partikler ud af vommen, som var den begrænsende faktor, mens det for græsensilage var reduktionen af store til små partikler som var begrænsende. Samtidig var reduktionen af store partikler til små partikler hurtigere for majs- og lucerneensilage end for græsensilage. Det konkluderes at der er forskel mellem fodermidler i hvor hurtigt de reduceres fra store til små partikler, men når de er blevet reduceret til små partikler er der ingen forskel i hvor hurtigt de passerer ud af vommen.

Note 26: Den optimale ko

Tilskudsmodtager: Aarhus Universitet, Det Jordbrugsfaglige Fakultet

Projektets formål er at bidrage til øget bæredygtighed i avlsarbejdet med kvæg i de nordiske lande ved hjælp af forbedrede avlsmål inklusiv forbedrede muligheder for at vurdere nye egenskaber mulige værdi i et avlsmål. Dette er både til gavn for produktionsdyrenes sundhed og velfærd og kvægbrugers økonomi.

Effekten af projektet viser sig på to niveauer:

1. Forbedrede avlsmål sikrer et avlsarbejde, som er mere målrettet de aktuelle produktionsforhold. Derved bliver den økonomiske effekt af det avlsarbejde, som udføres, optimeret. Desuden undersøges det, om avlsmålet skal differentieres i forhold til 6 specifikke produktionsforhold. Dette vil være tilfældet, hvis det økonomiske afkast af avlsarbejdet øges derved.

2. Projektet vil vise, hvilke nye egenskaber det kan svare sig at udvikle avlsværdital for

Projektets resultater:

En gennemgribende oversigt over egenskaber i avlsmålet er udfærdiget

Det er fastlagt, hvilke egenskaber der skal beregnes økonomiske vægte for.

De fremtidige scenarier for mælkeproduktion i Finland, Sverige og Danmark inklusiv alle nødvendige antagelser for beregning af økonomiske vægte er fastlagt.

Kriterierne for program til beregning af økonomiske vægte er fastlagt.

De i projektet opnåede resultater har været medvirkende til, at ansøgningen " Specialiced organic breeding goal and breeding schemes for dairy cattle" (SOBcows) med et budget på godt 10 mill kr. er blevet bevilget 7,4 mill kr. i perioden fra 1-10 2014 til 30-9 2018 fra GUDP.

Note 27: Karakterisering af nye laktose-reducerede mælkeprodukter

Tilskudsmodtager: Aarhus Universitet, Det Jordbrugsfaglige Fakultet

Formålet med projektet er at karakterisere de kemiske ændringer, der sker i mælken, der undergår en laktosespaltning. Indledende undersøgelser af laktosereducerede mælkeprodukter har vist at, den laktosereducerede mælk også har andre kemiske karakteristika sammenlignet med konventionel mælk. Når laktosen hydrolyseres, vil der dannes galaktose og glukose, og det antages, at disse kan reagere med komponenter i mælken hvorved mælkens kemiske profil ændres.

Med henblik på at kunne bestemme flygtige aromakomponenter, der dannes i mælken under lagring, er der i den første projektperiode blevet arbejdet med at indkøre en GC-MS metode baseret på dynamisk headspace og termisk desorption. Analysearbejdet har bl.a. inkluderet indkøring og afprøvning af egnede standarder, undersøgelser af repeterbarhed, kvantificering og identifikation af aromastofferne og undersøgelser af betydningen af en forudgående frysning af mælken. Der er endvidere arbejdet med indkøring med en proton NMR spektroskopisk metode til eksplorative undersøgelser af mælken. Disse analyser indikerer, at der under laktosespaltning dannes nogle oligosaccharider, og der pågår analyser med henblik på identifikation af disse. Tilstedeværelsen af oligosaccharider i laktosereduceret mælk kan være interessant da visse typer af oligosaccharider tilskrives positive effekter på tarmfloraen.

Projektets resultater og forventede effekt:

De indledende resultater har afsløret en forholdsvis stor batch variation i laktose-reducerede mælkeprodukter. Lagringsforsøget, der strækker sig over en periode på 9 mdr, forventes at tilvejebringe resultater, der vil medføre en langt bedre forståelse for de kemiske ændringer, der sker i UHT-behandlede, laktosereducerede mælkeprodukter under en længere lagring. Herunder vil der ogsaa blive opnået en forståelse for de basale mekanismer, der ligger til grund for de observerede kemiske ændringer samt hvordan de påvirker mælkens sensoriske egenskaber. Denne samlede viden vil kunne bidrage i relation til fastsættelse af accetable holdbarhedsperioder, men også i relation til produktoptimering og –udvikling.

Note 28: Identificering og karakterisering af vægtregulerende komponenter

Tilskudsmodtager: Aarhus Universitet, Det Jordbrugsfaglige Fakultet

Hovedformål: Forskning og forsøg

Dyreforsøg og humane undersøgelser har vist, at der i valle befinder sig bioaktive, calcium uafhængige, komponenter, der kan reducere BMI og forbedre insulinfølsomheden. Undersøgelsen søger at identificere og karakterisere sådanne komponenter. Det samlede initiativ består af to dele: 1) Identifikation af specifikke vallefraktioner og valle proteiner, der stimulerer frigivelsen af mæthedsfremmende hormoner. 2) At afdække en eventuel farmakologiske virkning af det kolesterol-transporterende valleproteinet NPC2, doseret peroralt til heterozygote mus, der i lighed med Npc1 heterozygote mus, formodes at udvikle overvægt og insulinresistens.

Projektets resultater og forventede effekt:

En række randomiserede kliniske forsøg, befolkningsundersøgelser og dyreforsøg støtter hypotesen, at mejeriprodukter modvirker overvægt og fedme. Det høje indhold af calcium synes at være ansvarligt for en del af mejeriprodukternes vægtregulerende effekt. Til hvilke mælke komponenter den calcium uafhængige vægtreducerende effekt kan tilskrives vides ikke, men undersøgelser tyder på, at udskillelse af appetitnedsættende hormoner fra tarmen til blodbanen er en mulighed

Note 29: Et gran salt

Tilskudsmodtager: Aarhus Universitet, Det Jordbrugsfaglige Fakultet

Hovedformål: Forskning og forsøg

Hovedformålet er at undersøge effekten af reduceret saltindhold på gul og hvid osts struktur, tekstur, smag og mikrobiologi, samt at undersøge hvordan forskellige teknologier, ingredienser og nye kulturer, der kan være alternativer til salt, påvirker disse parametre med henblik på at fremstille ost med lavere saltindhold.

Projektet tager afsæt i kravet om at reducere befolkningens saltindtag, hvortil ost er en væsentlig kilde. Projektet har fokus på tre områder, hvor salt har stor betydning for ostens kvalitet og holdbarhed. Salt har indflydelse på ostens strukturelle opbygning, som er altafgørende for dens udseende, skærbarhed, mekaniske fasthed og sensoriske teksturoplevelse. Desuden betyder saltindholdet meget for forbrugers sensoriske perception af ost og hele flavourprofilen, når ost spises. Endelig er saltkoncentrationen afgørende for ostens mikroflora – herunder performance af den ønskede starterkultur, hvilket yderligere påvirker de sensoriske karakteristika. Der tages sigte mod nye muligheder for at anvende ingredienser og/eller proces teknologier til at producere høj kvalitets gule og hvide oste med 'et gran salt'.

Resultaterne viser indtil videre at ostens tekstur som afledt af strukturen bliver mere homogene under modningen og der er en – forventet – stærk tidseffekt af lagesaltning. Visse af de forskellige starterkulturer, der er testet, kan bidrage positivt til ostens tekstur, hvorimod EPS-producerende kulturer ikke synes at bidrage positivt til ostens tekstur. Studierne af de forskellige starterkulturer i ostene under lagringsperioden viser generelt at levende celler er mere dominerende for den starterkultur, som samtidig giver en bedre tekstur, end andre kulturer. Hvorvidt der er en direkte sammenhæng mellem levedygtighed og tekstur er uvist. Sensorik-resultaterne viser en forventet effekt af saltkoncentration. Der er mange interessante delresultater, som der arbejdes videre med og især synes en chymosintype at resultere i ost efter 12h saltning som sensorisk var på højde med 'normal'-saltet ost (24 h saltning). EPS synes ikke at bidrage positivt til ostens sensoriske egenskaber.

Note 30: Strukturforbedringer af mejeriprodukter

Tilskudsmodtager: Aarhus Universitet, Det Jordbrugsfaglige Fakultet

Hovedformål: Forskning og forsøg

Projektet sigter mod at opnå ny viden om, hvorledes man ved at anvende ultralydsbehandling kan forbedre tekturen af smør og yoghurt og samtidig effektivisere produktionstiden gennem ultralydsbehandling af mælk og fløde. Den viden, der opbygges, vil sætte mejerierne i stand til hurtigt at indføre ultralydsbehandling i processer samt at kunne gennemføre produktudvikling ved hjælp af den ny teknologi. Smørproduktion i Danmark udgør ca. 40.000 tons årligt, og blandingsprodukterne lagt mere, så en procesoptimering gennem ultralyd vil have stor økonomisk betydning. Ligeledes vil tekstur forbedringer af yoghurt styrke konkurrence forholdet overfor importerede produkter.

Den viden, man har i dag, om højintensiv ultralyd inden for levnedsmiddelproduktion er meget begrænset og resultater af nærværende projekt vil give et spring fremad indenfor vidensopbygning af nye teknologiers strukturobygningen af fedt- og proteinnetværk i mejeriprodukter. Dette projekt vil grundigt og metodisk tilvejebringe ny viden, der er nødvendig for mejeriernes innovation idet projektet integrerer viden fra udvikling af farmaceutiske produkter med udvikling af nye mejeriprodukter.

Projektets resultater og forventede effekt:

At klarlægge effekten af høj intensiv ultralyd på fedtkrystallisation og der igennem optimeret produktionen af smør.

At forstå ultralyds anvendelse i opbygning af proteinnetværk i mejeriprodukter.

At kunne anbefale hvordan eventuelle smagsfejl i mejeriprodukter undgås når der bruges ultralyd teknologi

Note 31: Børn og Skolemælk

Tilskudsmodtager: Mejeriforeningen

Hovedformål: Afsætningsfremme

Den overordnede målsætning med indsatsen er at styrke mælkenes tilstedeværelse i skolen ved, at skabe fornyet indsigt blandt projektets målgrupper om, mælkenes sundhedsværdi og kostens betydning for elevernes læring og trivsel. Indsatsen på området skal ses som en del af den overordnede strategi i forbindelse med den generiske kommunikation på mælkeområdet, hvor vi ønsker at fastholde og udvikle danskernes positive holdning til mejeriprodukter.

Projektets aktiviteter:

Mit barn skal i skole – Forældrehåndbogen.

Bogen udleveres til alle forældre hvis børn starter i 0. klasse og udleveres i ca. 75.000 eksemplarer hvert år. Bogen er blevet et efterspurgt indskolingsredskab som både skoler og forældre sætter stor pris på og udleveres nu på 5.år. Bogen, der dækker flere interesseområder er udviklet i samarbejde med Børns Vilkår. Rådet for Sikker Trafik og organisationen Skole og Forældre. Bogen dækker interesseområder i forhold til skoleliv, trivsel, kost, mælk og ernæring. Bogen skal ses som indledende dialogværkstøj til den kommunikation, som er vigtig i forhold til dialogen mellem forældrene, skolen og Mejeriernes Skolemælksordning.

Ordmaskinen (Kampagne)

Skolemælk tilbød landets skoler en ny sjov aktivitet, ORDMASKINEN har til formål at vække elevernes nysgerrighed for ordet og give lyst til selv at improvisere med ord. Aktivitetsmaterialet tager udgangspunkt i et par timers fagligt arbejde med rap-genren, hvorefter eleverne i fællesskab skal udvikle en klasse-rap med relevant indhold for klassen. Præmien til vinderklassen var en koncert med Clemens.

Derudover skulle børnene komme med forslag til hvordan en ny emballage til skolemælken kunne se ud. På designet er der grafik, som viser aktive børn i forskellige situationer. Derudover er der gjort plads til masser af udsagn som børnene selv skulle komme med input til. Materialet er udviklet i tæt samarbejde med undervisere, så det får den kvalitet og vinkling, som undviserne efterspørger.

www.skolemælk.dk / Edutainmenthuset.dk

Skolemælk.dk er blevet opdateret og videreudviklet i forhold til at skabe relevant indhold for brugerne, som primært er forældrene til skolebørn. Indhold fra skolemælk.dk er blevet integreret på skolemælken facebook site. Sitet indeholder forskellige mailsservice, bl.a. en madpakkemail, som der kan abonneres på. Mailen udsendes 1 gang pr måned. I 2013 introducerede vi også www.edutainmenthuset.dk, som er et site der primært henvender sig til undervisere i grundskolen. Sitet er en portal der indeholder alt undervisningsmateriale, som udbydes af Skolemælk.

Note 32: Ernæringskommunikation – mælkens potentialer

Tilskudsmodtager: Mejeriforeningen

Hovedformål: Afsætningsfremme

Formålet med projektet er at fastholde og udvikle danskernes positive holdning til mejeriprodukter samt understøtte en positiv udvikling af folkesundheden gennem et øget forbrug af mejeriprodukter.

Projektets aktiviteter:

Dialog med ekspert og fagmiljøer samt deltagelse i partnerskaber

Kostråd. I september 2013 blev de nye kostråd offentliggjort. De 10 nye kostråd erstatter de 8 gamle kostråd fra 2005. Det er helt konkret 10 anbefalinger til danskerne om, hvordan de skal forholde sig til kost og motion.

Landbrug & Fødevarer har sammen med COOP og en stribe patientforeninger fået lov til at komme med bidrag til Kostrådene og kommunikationen heraf.

Ernæringsfokus 2013. Planlægning og afholdelse af en temadag om baggrunden for og kommunikation af de nye kostråd.

Hjemmesiden diaetistforum.dk Nyhedsbreve til ernæringsprofessionelle har løbende adresseret forskellige relevante emner som fx protein. Siden er fælles for flere brancher – blandt mejerispecifikke omtaler skal nævnes Milk - Nutritious by Nature og Milk - a force of Nature.

Milk – Nutritious by Nature. Hoved aktiviteten under vores europæiske stakeholder program var et "roadshow", dvs en konference med samme tema og hoved talere, som blev gennemført i København, Bruxelles og Den Haag den 3.- 4. og 5. juni. Med titlen: " Nature's perfect food" revisited, satte vi fokus på mælkeprotein i rehabilitering og muskelopbygning, mejeriprodukters næringsindhold i relation til kronisk sygdom samt forbrugerens tilgang til sund mad.

Desuden gennemførte vi et Satellitsymposium om "Nutrient rich Diets", i tilknytning til IUNS verdenskongres om ernæring i Granada

Ny viden om centrale næringsstoffer. Nye måder at tænke protein ind i kosten kan have konsekvenser for forbruget af mejeriprodukter, hvorfor det er interessant at belyse forbrugernes opfattelse heraf i et sundheds- og ernæringsmæssigt perspektiv. På den baggrund gennemførte vi en kvalitativ og kvantitativ undersøgelse med henblik på at få et dybdegående indblik i de danske forbrugeres viden, holdning og ageren omkring det at få den nødvendige mængde protein. Målgruppen var den ansvarlige eller medansvarlige for indkøb af madvarer til hustanden

Note 33: Småbørn og førskoleindsats

Tilskudsmodtager: Mejeriforeningen

Hovedformål: Afsætningsfremme

Projektets formål er at sikre information og ny viden om mælkenes rolle i forhold til spædbørn, småbørn og førskolebørns kost og ernæring. Projektet skal sikre, at målgruppen (mødre/forældre til spædbørn/småbørn og førskolebørn), sikres faktisk viden om mælkeprodukternes ernæringsmæssige rolle.

Brochure, "Mad til børn", 32 sider, samt 3 særskilte, overskuelige ophængskalendere er produceret klar til tryk i 2014. Desuden konceptudvikling af elektronisk udgave af samme materiale. Materialet er udviklet i samarbejde med sundhedsplejersker, og vil blive distribueret til nye forældre via deres sundhedsplejerske.

Note 34: Milk – a force of nature

Tilskudsmodtager: Mejeriforeningen

Hovedformål: Afsætningsfremme

Milk, A Force of Nature er en 3 årig EU medfinansieret generisk kampagne. Kampagnen er et samarbejde imellem 7 europæiske lande/brancheforeninger, som alle vil gennemføre kampagnen på deres respektive markeder. Strategien er at forbedre forbrugernes opfattelse af mælk via stærke rationelle og emotionelle budskaber om mælkenes store næringsværdi (Nutrient Richness). Målet er at mælken skal tilbage i en hovedrolle i udviklingen af den generelle sundhedsagenda og gå fra at være et tilvalgsprodukt til en essentiel fødevarer, der indgår i den daglige kost hele livet.

Projektets aktiviteter:

Udvikling af TV – spots. Kampagnen opdeles i to faser, en inspirationsfase og en "uddannelsesfase". Inspirationsfasen skal indgå som et element der "overrasker" forbrugeren ved at se mælken portrætteret og iscenesat på en ny og anderledes måde. Konceptet, Milk, A force of Nature visualiseres med en bred appeal som symboliserer den naturlige styrke i mælken. Spotet vil være meget produkt fokuseret, da mælken (Hvid = styrke, renhed, naturlighed) anvendes som det bærende visuelle udtryk. Det visuelle udtryk i TV kommunikationen vil være grundlaget for udviklingen af andre visuelle kampagneelementer, såsom print, web og events. Der foreligger endnu ikke en færdig medieplan for TV kommunikationen.

Print kampagne. Print kampagnens (Annonce kampagnen) opgave er bl.a. at forankre programmet. Print kan kommunikere budskaberne på en koncis men alligevel bred måde. Printkampagnen vil give en effektiv visualisering af mælkenes styrke og naturlighed. Mælken vil her blive portrætteret i forhold til forskellige forbrugssituationer og tidspunkter på døgnet. Indholdet i printannoncer vil bl.a. kommunikere hovedbudskabet i kampagnen, mælkenes gode egenskaber som næringskilde. Der vil blive udarbejdet en række forskellige printannoncer med forskellige temaer, under konceptet, "Milk, A force of Nature". Ved at anvende flere forskellige temaer i printannoncerne vil vi appellere til en bredere målgruppe, som dermed vil blive eksponeret for kampagnen. Alle annoncer vil referere til kampagnens website. Indrykningerne vil ske i medier med stor affinitet i forhold til målgruppen.

Kampagne website / andre digitale platforme. Websitets opgave er primært at give forbrugerne adgang til budskaber og information når de har behov for og lyst til at søge disse informationer. Sitet skal fungere som et nationalt "kampagne-vindue", dvs. for DK's vedkommende er der tale om danske tekster. Sitet vil være den bærende kampagneplatform gennem hele "Milk, A force of Nature" kampagnen. Sitet vil bl.a. indeholde tekster om mælken som næringskilde, mælkenes komponenter, mælk og øvrige mejeriprodukter i kosten, mælkenes døgnrytme, opskrifter, konkurrencer m.m.

Note 35: Er der plads til smør i en sund kost**Tilskudsmodtager: København Universitet, Det biovidenskabelige Fakultet****Hovedformål: Forskning og forsøg**

Smør indtaget i større mængder har vist sig at være kolesterolhævede. Imidlertid foreligger der ingen undersøgelser, der har belyst virkningen af smør i realistiske mængder i en ellers normal sund kost. Formål med projektet er derfor: a) at undersøge virkningen af indtagelse af moderate mængder smør på blodets kolesterolindhold og risikoparametre for type 2 diabetes hos voksne, b) at udarbejde kostplaner for sund mad (ifølge de Nye Nordiske Næringsstofanbefalinger), hvori smør indgår og c) at skrive en opdateret oversigtsartikel som belyser mælkefedtets rolle i relation risikoparametre.

Projektet vil således bestå af en eksperimentel del hvor virkning af kosttype, hvori der indgår 25 g smør sammenlignes med en kosttype med samme mængde olivenolie i et interventionsforsøg, samt en teoretisk del som fører til en videnskabelig artikel samt en rapport der kan udnyttes i kostenbefalings regi.

Projektets resultater:

47 ud af 50 forsøgspersoner gennemførte forsøget, hvor sidste forsøgsperson blev afsluttet d.13. december 2013. Blodprøver var dobbeltbestemte, dvs. de blev taget på to hinanden efterfølgende dage. Det lykkedes at få mindst en blodprøve for alle forsøgspersoner ved både start og slut af begge interventionsperioder. For blot 4 forsøgspersoner lykkedes det ikke at få 1 ud af 8 blodprøver pga. sygdom eller andre forhindringer for forsøgspersonen. Der blev opsamlet døgn-urin to gange under forsøget, og efter frafald blev der opsamlet urin for alle 24/25 personer. Det lykkedes at få kostregistreringer indhentet for alle 47 forsøgspersoner ved alle tre registreringer.

Note 36: Calcium i valleprocesser**Tilskudsmodtager: København Universitet, Det biovidenskabelige Fakultet****Hovedformål: Forskning og forsøg**

Calcium er essentielt, og mælk er en vigtig calciumkilde. Calcium fra valle skal udnyttes optimalt i nye produkter gennem fysisk-kemisk forståelse af calciums binding til proteiner og anioner baseret på måling af total-calcium, calcium-ion koncentration og calcium-ion aktivitet. Beskyttelse mod utilsigtet udfældning af tungtopløselige calcium-salte som lactat, fosfat og citrat under vallens forarbejdning skal baseres på undersøgelse af calciums evne til gennem kompleks-dannelse at danne overmættede opløsninger i forskellige vallefraktioner. Forståelse af calcium-saltes udfældningskinetik i nærvær af vallens naturlige kompleks-dannere skal samtidig sikre mod tab af calcium og fosfat til spildevand og sikre højt indhold af tilgængeligt calcium i præparater velegnet til calcium-berogelse af fødevarer og drikkevarer.

Projektet vil bidrage til en mere lønsom udnyttelse af valle som et vigtigt restprodukt fra osteproduktionen. Derudover vil det bidrage til en mere miljøskønnsom produktion, da spild af mineraler mindskes og derfor ikke belaster spildevand.

Projektet er igangsat sent i 2013, hvorfor der forelægger først resultater i 2014.

Note 37: Bæredygtig anvendelse af procesvand**Tilskudsmodtager: København Universitet, Det biovidenskabelige Fakultet****Hovedformål: Forskning og forsøg**

Der er ikke anvendt midler på projektet i 2013, idet der ikke kunne opnås ekstern finansiering til projektet før sent i 2013. Projektets finansiering er nu på plads og projektet i gang sættes i 2014.

Note 38: Effekter af mejeriprodukter på knogletæthed**Tilskudsmodtager: København Universitet, Det biovidenskabelige Fakultet****Hovedformål: Forskning og forsøg**

Vores overordnede formål er at undersøge, om kostens proteiner generelt, og mejeriproteiner i særlig grad, kan medføre mindre tab af knoglemasse under væggtab og derved mindske risikoen for knoglebrud hos overvægtige personer. I formål 1 undersøges effekter af kost rig på proteiner, hovedsagelig fra animalske kilder, på ændring af knoglemasse under væggtab. Dette undersøges som et tillægsstudie til et allerede gennemført randomiseret kontrolleret proteininterventionsstudie. I formål 2 undersøges, om en kost rig på

proteiner fra mejeriprodukter har gavnlige effekter på knoglemasse og knogleomsætning under vægttab sammenlignet med kost uden mejeriproteiner. Dette undersøges som et tillægsstudie til et allerede gennemført, randomiseret kontrolleret interventionsstudie med mejeriprodukter. I formål 3 udforskes metaboliske effekter af mejeriproteiner, og der bestemmes biomarkører for deres indtag. Dette undersøges i en måltidstest ved brug af metabolomics-teknikker og efterfølgende statistisk og bioinformatisk analyse.

Projektets resultater:

Befolknings- og interventionsstudier har vist, at knoglemassen reduceres under vægttab. Dette kan medføre øget risiko for knoglebrud hos overvægtige personer, der taber sig. Vi har tidligere vist, at proteiner fra mejeriprodukter ser ud til at have gavnlige effekter på knoglerne under væksten. Det er dog uklart, hvorvidt disse gunstige effekter også kan ses hos overvægtige personer, der gennemgår vægttab.

Aktiviteter for det seneste år har omfattet laboratorieanalyser af serummarkører for knogleomsætning, arbejde med statistiske analyser og fortolkning af data og manuskriptet til første videnskabelige artikel er klar (formål 2). Endvidere er metabolomics-analyser for formål 3 gennemført/igang og statistiske analyser samt udarbejdelse af artikel for formål 1 er i gang.

Note 39: Et gran slat

Tilskudsmodtager: København Universitet, Det biovidenskabelige Fakultet

Hovedformål: Forskning og forsøg

Hovedformålet er at undersøge effekten af reduceret saltindhold på gul og hvid osts struktur, tekstur, smag og mikrobiologi, samt at undersøge hvordan forskellige teknologier, ingredienser og nye kulturer, der kan være alternativer til salt, påvirker disse parametre med henblik på at fremstille ost med lavere saltindhold.

Projektet tager afsæt i kravet om at reducere befolkningens saltindtag, hvortil ost er en væsentlig kilde. Projektet har fokus på tre områder, hvor salt har stor betydning for ostens kvalitet og holdbarhed. Salt har indflydelse på ostens strukturelle opbygning, som er altafgørende for dens udseende, skærbarhed, mekaniske fasthed og sensoriske teksturoplevelse. Desuden betyder saltindholdet meget for forbrugers sensoriske perception af ost og hele flavourprofilen, når ost spises. Endelig er saltkoncentrationen afgørende for ostens mikroflora – herunder performance af den ønskede starterkultur, hvilket yderligere påvirker de sensoriske karakteristika. Der tages sigte mod nye muligheder for at anvende ingredienser og/eller process teknologier til at producere høj kvalitets gule og hvide oste med 'et gran salt'.

Note 40: ProcesVand

Tilskudsmodtager: København Universitet, Det biovidenskabelige Fakultet

Hovedformål: Forskning og forsøg

Formålet med projektet er at gennemføre en omfattende evaluering af on-line metoder til at kunne monitorere 1) rengøringskvalitet af procesanlæg, 2) procesvands kvalitet mhp. at genbruge procesvand og 3) dannelsen og fjernelse af biofilm. De vigtigste værktøjer er analytisk kemiske metode, hurtige in-line målemetoder herunder spektroskopi samt Design of Experiments (DoE), Statistical Process Control (SPC) og multivariat dataanalyse.

Der bruges enorme mængder vand, rengøringsmidler og tid på rengøring i mejeriindustrien. Metoder til rengøringsvalidering er dog stort set ikke-eksisterende og det er derfor svært at regulere det store ressourceforbrug. Projektet fokuserer på at udvikle metoder til at validere rengøring i mejerier samt finde metoder til at minimere forbruget af rengøringsressourcer uden at gå på kompromis med sikkerheden og produktionseffektiviteten.

Projektets resultater:

Der er indledt undersøgelser af rengøringsprocedurerne, bl.a. membranfiltreringsanlæg. Desuden undersøges langtidsvariationer i rengøringskvalitet på industrielle UF-anlæg. Endelig undersøges fouling af UF-membraner – både kvalitativt eller kvantitativt.

Note 41: Pro- og præbiotika, mikrodata og livsstilssygdomme

Tilskudsmodtager: København Universitet, Det biovidenskabelige Fakultet

Hovedformål: Forskning og forsøg

I dette projekt undersøger vi tarmfloraen hos individer, som er i risiko for udvikling af disse sygdomme før og efter en intervention med enten probiotika (L. casei F19) eller opløselige kostfibre fra hørfrø med prebiotisk effekt. Vi undersøger systematisk de mekanismer, som forsøg med mus har indikeret kunne forbinde tarmfloraen med den kroniske betændelsestilstand, der karakteriserer fedme og er sat i forbindelse med udvikling af T2D og hjertekarsygdomme.

Undersøgelsen af tarmflora foretages med den nyeste teknologi, og derfor vil vi få øget information om tarmfloraen samt hvordan pro- og prebiotika påvirker tarmfloraen. Studiet forventes at kunne bidrage til øget forståelse af virkemekanismer for pro- og prebiotika samt biologiske signalveje fra tarmflora til udvikling af livsstilssygdomme.

Projektets resultater og forventede effekter:

Vi har identificeret flere tarmbakterier, der er associeret med metaboliske risikomarkører, også efter der er taget højde for faktorer, som kunne være ansvarlig for årsagsforveksling såsom habituel diætindtag og fedtmasse. Derudover har vi vist at indtag af kostfibre fra hørfrø ændrer på forekomsten af bakterier i tarmen og forbedrer insulin følsomhed i svært overvægtige. Vi kan dog ikke påvise at ændringen i tarmbakterierne er årsagen til den forbedrede insulin følsomhed efter indtag af hørfrø fibre. Resultaterne fra dette forskningsprojekt viser således at der er en forbindelse mellem bakterierne i tarmen og metaboliske risikomarkører, men det kan ikke på baggrund af resultaterne påvises, at diæt-modulering af tarmbakterier kan forbedre metabolisk sundhed.

Note 42: Den kultiverede komposteringsstald

Tilskudsmodtager: København Universitet, Det biovidenskabelige Fakultet

Hovedformål: Forskning og forsøg

Formålet af projektet er at udvikle den kultiverede komposteringsstald til malkekøer, hvor leje og gangarealer består af komposterende flis og gødning. Vi vil undersøge, hvordan kompostering af gødning inde i kostaldens leje- og gangarealer kan etableres og fungere under danske klimaforhold og miljøkrav. Komposteringsstalden kan løse meget væsentlige velfærds- og sundhedsproblemer samt sandsynligvis opnå væsentlig lavere etablerings- og driftsomkostninger og bedre miljø.

Resultaterne viser at der kan etableres komposteringsstalde i DK under vinterperioden. Dog skal der tilføres betydelige mængder tørt komposteringsmateriale fra november til marts, hvor fordampning fra komposteringsmåtten er meget lille. I vinteren 2012-2013 blev der tilført omkring 8 ton komposteringsmateriale per ko, tørstofprocenten faldt fra 49 til 30 % i slutningen af marts. Den naturlige fordampning over sommeren medførte at tørstofindholdet i komposteringsmåtten øgedes til lidt over 40 % uanset at dyrene var på stald om natten og der ikke blev tilført yderligere tørt materiale.

Overordnet har resultaterne i 2013 vist, at komposteringsstalde kan være et alternativt system til sengebåsestalde, såfremt billigt materiale som fx lyng er til rådighed især i de våde vintermåneder. Komposteringsstalde har en høj kokomfort, men kræver omhyggeligt management. Projektgruppen arbejder intenst på forbedring af management for at kunne minimere celletallet.

Note 43: Børbetændelse hos kvæg

Tilskudsmodtager: København Universitet, Det biovidenskabelige Fakultet

Hovedformål: Forskning og forsøg

Projektet har til formål 1) at vurdere betydningen og samspillet af bakterier i udviklingen af børbetændelse (livmoderbetændelse) hos malkekøer og 2) at fastlægge bakteriefloraen ved børbetændelse vha. moderne bakteriologiske metoder.

Projektets aktiviteter:

Projektet del 1

I foråret 2013 blev der samlet materiale fra tyve af de samme dyr, som indgik i studiet i 2012, og som endnu ikke var blevet drægtige for at undersøge om der stadig var bakterier i livmoderen hos disse dyr. Desuden blev der samlet yderligere materiale fra slagtehusdyr, da vi har fået en formodning om at der findes en normalflora i køers livmoder. Dette håber vi at kunne belyse ved at undersøge drægtige køer og kvier, som må formodes at være normale.

Prøverne fra 2012 og 2013 er færdigevalueret med hensyn til endometriecytologi, endometriehistologi og detektion af bakterier i endometriet ved FISH metoden.

Projekt del 2

Indsamling af materiale fra slagtekøer med kronisk ophobning af pus i børen (pyometra) blev påbegyndt i 2012 og er nu bragt til ende. Der er blevet udtaget materiale til mikroskopisk undersøgelse samt til de bakteriologiske undersøgelser, der foretages ved DTU-Veterinærinstituttet (afrapporteres særskilt). Der blev i alt indsamlet materiale fra 20 dyr, der fandtes egnede til at indgå i projektet. Prøverne fra dette projekt er alle bearbejdet i laboratoriet og ligger klar til evaluering.

Note 44: Digital dermatitis

Tilskudsmodtager: Danmarks Tekniske Universitet

Hovedformål: Forskning og forsøg

Projektet har til formål at belyse og være med til at klarlægge sygdommens opståen, udvikling og dynamik bl.a. ved anvendelse af molekylærbiologiske metoder.

Projektets aktiviteter:

Projekt del 1. Ved besøg på slagterier er der udvalgt bagben med varierende grader af digital dermatitis (DD) læsioner. Ultralydsscanning for måling af hudtykkelsen er gennemført på et mindre antal bagben. Hudbiopsier udtaget

Projekt del 2. Besætningsdelen har omfattet besøg i malkekvægbesætninger med problemer med DD, hvor der blev udtaget prøver fra DD læsioner og prøver fra miljøet (spaltegulv, liggearealer, gangarealer samt udenfor stalden).

Projekt del 3 – aktiviteter 2014. Hudbiopsierne fra slagteri og besætningsbesøgene er blevet procederet for mikroskopi og der er blevet oprenset bakterielt DNA, 16S rRNA PCR amplifikation samt sekventering (next generation sequencing (NGS)) for de fleste prøver. De sidste prøver bliver indsamlet og sekventeret i foråret 2014.

Projektets resultater og forventede effekter:

Ultralydsscanning af læsioner viste sig ikke at være egnet til måling hudtykkelse bl.a. da det ikke var muligt at få tilstrækkelig god repeterbarhed og nøjagtighed. Det ville derfor ikke være muligt at følge udviklingen af DD i besætninger med denne metode hvorfor projekt del 2 ændredes til udtagning af miljøprøver fra 6 DD ramte besætninger samt en besætning uden problemer. Ved NGS kunne vi identificere de samme treponema typer i 43 ud af 64 prøver fra miljøet (spaltegulve, liggeareal og gangarealer) som vi typisk finder i DD-læsioner. Mængden af treponema var dog meget lav. Fra besætningen uden DD problemer kunne vi ikke påvise DD associerede treponema typer. Derimod kunne vi påvise store mængder af enkelte andre treponema typer i miljøet – som også blev fundet i miljøet i de ramte besætninger. Disse treponema typer formodes ikke at være associeret til DD, men blev dog lavgradigt fundet i enkelte læsioner.

Note 45: Børbetændelse hos kvæg

Tilskudsmodtager: Danmarks Tekniske Universitet

Hovedformål: Forskning og forsøg

Betændelse i livmoderen (børbetændelse, endometritis) hos malkekøer er en hyppig lidelse, der især ses i tiden efter kælvning. Sygdommen behandles i mange tilfælde med antibiotika, men behandlingsmåde og effekten af behandlingen er usikker. Undersøgelse af den bakterielle flora i den inficerede livmoder er hidtil baseret på bakteriedyrkning, men dette er forbundet med en usikkerhed, da ikke alle bakterier kan dyrkes. Foreløbige undersøgelser baseret på moderne bakteriologiske teknikker og mikroskopisk påvisning af bakterier i vævet har vist, at især nekrosebakterier og en nyopdaget bakterie (*Porphyromonas levii*) invaderer vævet i livmoderen.

Projektet har til formål 1) at vurdere betydningen og samspillet af disse bakterier i udviklingen af endometritis, 2) at fastlægge bakteriefloraen ved endometritis vha. moderne bakteriologiske metoder, 3) at vurdere effekten af antibiotikabehandling på de vævsinvaderende bakterier 4) at optimere behandlingen af endometritis hos malkekvæg og 5) at vurdere risikofaktorer mhp. at forebygge børbetændelse.

Projektets resultater og forventede effekter:

Arbejdet i 2013 har været koncentreret om oprensning og præparation af de indsamlede prøver til sekventering. Sekventeringerne er for det meste udført og data modtaget sidst i 2013 klar til analysering i foråret 2014.

Under forskningsopholdet i USA har den Ph.d studerende lært en teknik til at forberede RNAet til RNA sekventering, og blev introduceret til metoder til analyse af RNA sekventeringsdata. Efter behandlingen blev RNAet sendt til sekventering, og data er klar til analysering i forår 2014.

Undersøgelse for antibiotikafølsomhed af 33 isolater af *F. necrophorum* og 34 isolater af *E. coli* dyrket fra endometritis kerner blev gennemført, men desværre var der problemer med reference stammernes udtryk af resistens over tid, og forsøget bør laves om. De indledende resultater af *E. coli* antibiotika resistens testen viser at der er tendens til resistens mod sulfamethoxazole, tetracyclin og cefalosporiner. Dette er ikke endeligt bekræftet endnu, men umiddelbart ser det ud til at de målte MIC værdier overstiger de kliniske breakpoints for resistens.

Note 46: Bæredygtig anvendelse af procesvand

Tilskudsmodtager: Danmarks Tekniske Universitet

Hovedformål: Forskning og forsøg

Der er ikke anvendt midler på projektet i 2013, idet der ikke kunne opnås ekstern finansiering til projektet før sent i 2013. Projektets finansiering er nu på plads og projektet i gang sættes i 2014.

Note 47: Brug af mælkephospholider som emulgator

Tilskudsmodtager: Danmarks Tekniske Universitet

Hovedformål: Forskning og forsøg

Formålet med projektet er at afdække effekter på kolonisering af tarmen ved brug af MPL, i stedet for sojalecithin, bestemme om den ændrede bakterie kolonisering påvirker energiudvindingen fra kosten, og herved risikoen for fedme og metabole sygdomme senere i livet samt hvordan sammensætningen af spædbørns tarmmikrobiota kan forventes blive påvirket af forandrede fedtsyrekoncentration i colon.

Projektet er baseret på tidligere forsøg fra vores lab, som viser at emulgering af fedt i mælkephospholipider (MPL) i stedet for emulgering i sojalecithin, som normalt bruges i modermælkserstatninger, fører til en langsommere hydrolyse af fedtet i tarmen ved hjælp af pancreas lipasen, men en hurtigere fordøjelse ved hjælp af gastrisk lipase. Sammen fører dette til, at en øget mængde fedt når colon når det er emulgeret i MPL. Således vil valget af emulgator i modermælkserstatninger påvirke koncentrationen fedtsyrer og andre lipid-metabolitter som tarmmikrobiotaet bliver eksponeret for. Det er også kendt at fedtsyrer har selektivt baktericide virkninger, dvs forskelle i fedtsyreeksposering kan ventes forandre konkurrencesituation mellem forskellige species i mikrobiotaet. I et pilotstudie med kimfri mus, har vi også tidligere fået indikationer på at indtag af fedt emulgeret i MPL eller sojalecithin påvirker etableringen af tarmmikrobiotaet bl a ved at sænke mængden Firmicutes. I dette projekt, vil vi derfor afdække om man ved at erstatte soja-lecithin baserede emulgatorer med mælkephospholipider (MPL) f eks i modermælkserstatninger, kan ændre sammensætningen af tarmens mikrobiota på en måde som kan modvirke udvikling af fedme og fedmerelaterede-sygdomme senere i livet.

Indtil videre er påvis,t hvordan nedbrydningsprodukter som dannes ved hydrolyse af mælkefedt i tarmen, påvirker tilvæksten af forskellige bakterietaxa i bakteriesamfund isolerede fra spædbørnsfaeces (2-5 måneders alder), samt om disse forandringer påvirker produktionen af kort-kædede fedtsyrer fra bakteriesamfundet. Vi har anaerobt dyrket bakteriesamfundet med eller uden tilsats af nedbrydningsprodukterne fra mælkefedt. Resultaterne viser, at forskellig type af fedtsyrer har specifikke effekter på de bakteriegrupper vi har undersøgt

Note 48: Kampagne for økologisk mælk

Tilskudsmodtager: Økologisk Landsforening

Hovedformål: Afsætningsfremme

Hovedformålet med projektet var at fastholde og øge forbrugernes viden om økologisk mælk og mælkeprodukter, samt at fastholde og øge salget af økologisk mælk og mælkeprodukter i 2013.

Projektets aktiviteter:

Formulering af hovedbudskaber i kampagnen. I samarbejde med mejerierne blev der valgt budskaber i kampagnen. Ens for budskaberne var, at de alle var saglige og veldokumenterede. De valgte budskaber blev kommunikeret i projektets øvrige aktiviteter.

Udvikling og fastlæggelse af markedsføringskanaler. I samarbejde med mejerierne blev der valgt følgende markedsføringskanaler: outdoor-annonce, uddeling af kort til Økodag, Go-Cards i udvalgte biografer og cafeer i de store byer, event i Århus samt en større indsats på Facebook.

Udvikling af visuelt koncept for kampagnen. Med udgangspunkt i den alvorlige situation mange økologiske mælkeproducenter befandt sig i i 2013, blev der i samarbejde med mejerierne valgt et seriøst og visuelt layout, der fokuserede på merværdien i økomælk. Kampagnen blev bygget op over overskrifterne "Et glas kører på græs", "Et glas levende landskab" og "Et glas rent grundvand".

Detailhandelskoncept. Detailkæderne fik tilbudt magasinet "Økologisk Mælk" til distribution i butikkerne. I alt blev der distribueret 8000 Magasiner via butikkerne.

Udarbejdelse af kampagnemateriale. På baggrund af det grafiske univers er der produceret:

- Outdoor-annonce, der blev indrykket på 480 reklamesøjler ved de største indkøbssteder.
- 45.000 "postkort flyvers" der blev uddelt på Økodag samt på dyrskuer og ved mælkeevents.
- 66.000 Go-Cards blev distribueret i udvalgte biografer og cafeer i København, Århus, Aalborg og Odense. Kortene har haft en trækprocent på 77%, som ligger over gennemsnittet.
- Der er udviklet mælkekartonannoncer til både Arla, Thise og Naturmælk med alle 3 overskrifter. Det vil sige, at kampagnen har været distribueret af flere omgange og i flere perioder.
- Der har været indrykket annoncer i Mad & Venner og Magasinet Mælk.
- I forbindelse med Økodag blev der afholdt aktiviteter ved Torvehallerne i København, hvor mælkekampagnen også var synlig. Synligheden bestod i, at der blev etableret en stand, der formidlede økomælk til de ca. 7.000 gæster. Derudover blev der uddelt "Et glas..."- postkort dels til gæsterne og dels til butikkerne ved Torvehallerne. Postkortene var populære hos gæsterne, fordi de kan bruges i mange sammenhænge fx som til og fra kort, til at skrive en kort besked eller hilsen på, til dekoration på køleskabet mv. På den måde kommer budskaberne til at "leve længere", idet postkortene ofte "skifter hænder" undervejs. Til eventen var der også mælkeproducenter med til at formidle økologi og økomælk.
- Mandag den 26. september blev der afholdt en mælkeevent på hovedbanegården i Århus. Der blev uddelt små samlinger af Økomælk samt uddelt materiale om økomælk. Også her var en landmænd med til at formidle til forbrugerne.

Der har været en større indsats på Facebook. Indsatsen havde til formål at involvere forbrugerne i økologisk mælk for på den måde i endnu højere grad end tidligere at synliggøre den merværdi, der ligger i økologisk mælk. Der blev arbejdet videre med siden "kører-på-græs" under I Love Øko siden.

Kick-off. På gårdene til Økodag så forbrugerne for første gang overskrifterne "Et glas..." samt den tilhørende grafik i form af "postkort". "Postkortene" guidede videre til Facebooksiden "kører-på-græs". På sitet kunne man læse mere om værdierne i økologisk mælk, ligesom det også var her forbrugerne kunne skrive deres egne kommentarer til, hvorfor de køber økologisk mælk.

Projektets resultater og forventede effekter:

Kampagnen har været medvirkende til, at flere danskere er blevet bevidste om den merværdi, der ligger i økomælk og den økologiske produktionsform. Projektet har været med til at sikre aktivering og synlighed af økologisk mælk i det offentlige rum, og det har derfor bidraget til at gøre økomælk mere relevant for danskerne. På sigt er det med til at øge forbrugernes loyalitet overfor økologisk mælk. I sidste kvartal af 2013 har der ifølge mejerierne været en svag stigning i salget af økomælk. Derfor vurderes det, at projektet har bidraget til at få nogle af de forbrugere, der under krisen skiftede til billigmælk til på ny at købe økologisk mælk.

Note 49: Høsilage

Tilskudsmodtager: Økologisk Landsforening

Hovedformål: Forskning og forsøg

Projektets formål er at skabe en bæredygtig mælkeproduktion med mulighed for en nærproduktion af protein og øge fodereffektiviteten igennem en bedre udnyttelse af græssets oprindelige proteinindhold. Endvidere skal projektet sikre sunde og velfungerende drøvtyggere med en afbalanceret grovfoderrig proteinforsyning, som er tilpasset kvægets naturlige behov.

Projektets aktiviteter

Arbejdspakke 1: Videnssynthes+screening. Ud fra eksisterende data og viden er betydningen af øget tørstofindhold på ensilagens hygiejniske kvalitet, indhold af AAT, PBV, sukker, ammoniumkvælstof og pH beskrevet. I samarbejde med Agrotech er der lavet en screening af græsensilage, hvor den isolerede effekt af tørstofprocent på de nævnte parametre er beskrevet

Arbejdspakke 2: Markforsøg. Hos tre mælkeproducenter blev der afsat ensartede forsøgsarealer på cirka 5 ha kløvergræs hos hver. I en periode på 14 dage fodres med våd ensilage af 1. slæt. Som den eneste ændring skiftes våd 1. slæt ud med tør 1.slæt fra samme mark. Der gennemføres ydelseskontrol og EFK ved hver foderændring.

Arbejdspakke 3: Fodringsforsøg. På Foulum blev udvalgt tre multifistulerede køer i slutlaktation, som bliver fodret med ensilagepartier fra samme afgrøde med henholdsvis lavt og højt tørstofindhold. Forsøget forventes afsluttet april 2014.

Projektets resultater

Status: Projektet har foreløbig dokumenteret, at græsensilage skårlagt samme dag fra samme areal har forskelligt indhold af AAT, PBV, sukker, ammonium kvælstof og pH, hvis det ensileres med forskellig tørstof-%. Tilsyneladende er det muligt at høste en afgrøde med et AAT-indhold, som er væsentligt højere, hvis afgrøden forvejrer længere og/eller spredes hyppigere. En screening af EUROFIN/Steins analyser af kløvergræsensilage fra de sidste tre år viser, at der er en klar sammenhæng imellem tørstofindhold i ensilage og de nævnte parametre. Projektet forventes at dokumentere, at det er muligt at opnå en bedre foderudnyttelse og et mindre behov for at indkøbe protein fra udlandet ved at ensilere kløvergræsset med en højere tørstof-%. I givet fald vil effekten være, at økologiske mælkeproducenter kan spare udgifter til dyrt indkøbt kraftfoder og belaste klimaet mindre. Projektet fortsætter i 2014.

Note 50: Genomisk selektion

Tilskudsmodtager: Nordisk AvlsværdiVurdering

Hovedformål: Forskning og forsøg

Projektets formål er at udvikle og implementere en integreret avlspakke baseret på tusindvis af DNA-markører i praksis, som vil revolutionere avlsarbejdet i Danmark, Finland og Sverige. Implementering af avlspakken vil øge den genetiske fremgang betydeligt ved avlsværdiurdering og design af avlsplaner baseret på tusinder af genetiske markører, identificerede QTL, kendte gener, samt genomiske duplikationer og delektioner. Ligeledes øges køernes genetiske robusthed ved selektion imod recessive letale gener, minimering af indavl og vurdering af biologiske konsekvenser.

Potentialet ved selektion baseret på DNA-information er enormt efter sekventering af kvæggenomet. For at realisere det store potentiale indenfor alle betydende racer er der 6 kerneområder, der skal indføres og integreres inden for kvægavl. Disse områder sikrer udnyttelse af metoden hos kvæg samt håndtering af potentielle konsekvenser af genomisk selektion.

Projektets resultater og forventede effekter:

Projektet har skabt meget betydelige resultater, der anvendes i den praktiske kvægavl. Genomisk selektion øger i dag sikkerheden på avlsværdien med 25-35 % enheder (fra ca. 25 % til ca. 55 %) hos Holstein. Gevinsten er pga. mindre referencegruppe og mere heterogene racer mindre hos Jersey og de røde racer (10-25 %).

Genomisk selektion har allerede stor indflydelse på den praktiske kvægavl, og avlsplanen hos VikingGenetics er løbende blevet justeret for bedre at udnytte de nye muligheder. Det totale antal genotypedede dyr nåede i 2013 op på ca. 21.800. Alle racer udvælger i dag deres testtyre på baggrund af genomisk information. Der er gennemført slagtning af ventetyre i Holstein og RDC med baggrund i resultaterne fra genomiske avlsværdier. Dette er sket på baggrund af risikovurdering fra analyser i projektet. Holstein har reduceret tyreholdet med 380 ventetyre, mens RDC har reduceret med 100 ventetyre. Herved

er udgifter til avlsplanens gennemførelse reduceret. Det genetiske niveau af de udvalgte ungtyre er pt. 9,5 NTM enheder højere hos Holstein, 6,0 NTM enheder højere hos RDC og 5,1 NTM enheder højere hos Jersey som følge af genomisk selektion. Da ca. 80 % af alle insemineringer hos Holstein foretages med sæd fra genomisk selekterede unge tyre, og værdien af en NTM enhed er ca. 75 kr., vil Holstein 1. kalvs kørerne, der kælver i 2016, i gennemsnit være ca. 285 kr. bedre som følge af genomisk selektion.

Note 51: Projektledelse og koordinering

Tilskudsmodtager: Mejeribrugets ForskningsFond

Hovedformål: Forskning og forsøg

Mejeribrugets ForskningsFond har til formål at fremme mejerividskabelig forskning indenfor dansk mejeribrug. Midlerne til finansiering af forskningsprojekter fremskaffes via tilskud fra Mælkeafgiftsfonden og medfinansieres med tilskud fra offentlige forskningsprogrammer. Fonden koordinerer og tilrettelægger grundforskningsprojekter for dansk mejeribrug. Selve projektudførelsen foregår på offentlige forskningsinstitutioner. Midlerne fra Mælkeafgiftsfonden til Mejeribrugets ForskningsFond er anvendt til projektledelse og koordinering af grundforskningsprojekterne samt til forskningsinformation.

Fonden har generelt bidraget til en koordineret fremme af den grundlæggende mejeriforskning udført på en række universiteter. Det er sket inden for tre videnskabelige hovedindsatsområder: - Sundhed og ernæring, - Teknologi og – Mikrobiologi.

Fondens projektledelse og koordinering har sikret et tæt samspil mellem universiteter og involverede mejerier og dermed bidraget til, at forskningsresultaterne efterfølgende er blevet udnyttet i mejeriindustriens innovation.

Den koordinerede projektstyring har også medvirket til en øget ekstern gearing af fondsmidlerne med andre forskningsmidler, hvorved projektvolumen har kunnet øges betydeligt – altså "value for money" .

Flere af mejeriforskningsprojekterne indgår således – via mejeribrugets ForskningsFond - i større konsortier, nationalt som internationalt, hvorved der er skabt nye faglige synergier på tværs af førende forskningsmiljøer.

Note 52: Øget indtag af mejeriprodukter hos ældre

Tilskudsmodtager: Århus UniversitetsHospital

Hovedformål: Forskning og Forsøg

Studiet udføres primært af Melbourne Universitet, hvor bevillingen har muliggjort dansk deltagelse fra Aarhus Universitetshospital. Undersøgelsen udføres som et cluster randomiseret dobbelt-blindet studium hvor 3.600 ældre indbyggere i Melbourne, Australien enten fortsætter med vanlig kost eller får ændret deres kost således at de dagligt vil indtage 1-2 portioner ekstra af mælkeprodukter. Interventionsperioden strækker sig over 2 år. Udover projektets primære endepunkt (forekomsten af knoglebrud) vil en delgruppe på 240 deltagere gennemgå et intensivt undersøgelsesprogram, hvor det bl.a. undersøges om interventionen påvirker knoglernes mineraltæthed (scanninger) og blodkoncentrationen af biokemiske knoglemarkører. Fra dansk side har vi tilført projektet at deltagerne tillige vil få udført en detaljeret undersøgelse af deres muskel og balancefunktion samt om interventionen påvirker karstivheden som er et mål for graden af åreforkalkning. Hvis studiet viser gavnlige effekter af et øget indtag af mælkeprodukter, vil undersøgelsens resultat være et vægtigt argument for iværksættelse af initiativer som kan bedre ældres ernæringsstatus gennem et øget indtag af mælkeprodukter.

Projektets aktiviteter:

Primo år 2013 har projektet har opnået den endelige videnskabetiske og der er indgået kontrakt/samarbejdsaftale mellem Dairy Australia og Aarhus Universitet/Aarhus Universitetshospital.

Det var oprindeligt planen, at inklusionen skulle have været iværksat i løbet af år 2012 og afsluttet medio 2014. Da procedurerne med den endelig videnskabs-etisk godkendelse samt tilsagn om økonomisk bidrag for forskellige fonde har taget længere tid end forventet er tidsplanen forskudt med ½ år, således at inklusionen forventes afsluttet med udgangen af år 2014.

Note 53: Betydningen af dagligt supplement med mælkeprotein

Tilskudsmodtager: Bispebjerg Hospital

Hovedformål: Forskning og Forsøg

Hovedformålet er at undersøge om tilstedeværelsen af lav-grad af kronisk inflammation (LGI) hos ældre mænd har betydning for, hvorledes muskelprotein omsætningen ændres som følge af proteinindtag og om behandling med anti-inflammatorisk medicin (NSAID) påvirker responset. Hypotesen er, at tilstedeværelsen af LGI kan være en medvirkende faktor for aldersrelateret tab af muskelmasse og dermed udviklingen af sarkopeni.

I det ene forsøg undersøges hvorledes tilstedeværelsen af LGI influerer på musklernes respons til proteinindtag i hvile samt efter et enkelt træningspas, da det foreslås, at muskelaktivitet kan reetablere eller forøge responset til proteinindtag hos ældre med LGI. Undersøgelsen gennemføres ved at sammenligne en gruppe af raske ældre med en gruppe med LGI. Ligeledes undersøges hvorledes behandlingen med NSAID af ældre med LGI påvirker de samme responser.

Det andet forsøg er et longitudinelt interventionsstudie involverende en immobiliseringsperiode efterfulgt af et genoptræningsforløb, som bruges som en model for henholdsvis ekstreme atrofiske og anabole tilstande. Interaktionen mellem indtag af NSAID og protein undersøges ved at inkludere ældre mænd, give dem dagligt supplement med mælkeprotein og behandle dem blændet og placebo-kontrolleret med NSAID.

Projektets resultater og forventede effekter:

Stigende alder er associeret med et fald i muskelmassen. Processer i musklen, der ligger til grund for dette aldersbetingede tab, er ikke identificeret. Vores overordnede hypotese er, at hvis det daglige proteinindtag øges kan tabet af muskelmasse mindskes hos ældre sammenlignet med en normalt spisende gruppe. Dernæst har vi en hypotese om, at muskelvævets følsomhed overfor et proteinindtag har betydning for hvor stor graden af muskeltab er. Derfor vil vi intervenere med et ekstra dagligt mælkeproteinindtag, idet det er veldokumenteret at mælkeproteiner er særdeles potente til muskelopbygning hos mennesker. Mange ældre er ramt af en mild grad af kronisk inflammation (LGI-ramte). LGI er i mennesker vist at korrelere omvendt med muskelmasse og -styrke, og i dyrestudier er LGI vist at hæmme den muskelopbyggende effekt af kostindtag og især protein. Vores hypotese er, at der under et immobiliseringsforløb udvikles LGI, der kan medvirke til at forårsage tab af muskelmasse og -styrke.

Nærværende studie vil belyse om ekstra dagligt mælkeproteinindtag hos ældre kan bremse tabet af muskelmasse. Mælkeproteiner er dels en yderst potent muskelopbyggende proteinkilde, og dels kan de indtages af alle ældre uanset deres evne i øvrigt til at tygge eller deres skepsis overfor 'nyudviklede' kostkilder og produkter. Tilskud af ekstra protein in form af mælkeproteiner vil nemt kunne rekommenderes til ældre. Derfor er brugen af mælkeprotein vigtig for resultaternes overførbare til den praktiske og kliniske verden.