

Mælkeafgiftsfonden

Årsregnskab 2009

Indhold

Påtegninger	2
Ledespåtegning	2
Den uafhængige revisors påtegning	3
Erklæring om udført forvaltningsrevision	4
Ledelsesberetning	5
Fondsoplysninger	5
Beretning	6
Årsregnskab 1. januar – 31. december 2009	9
Anvendt regnskabspraksis	9
Resultatopgørelse, balance og noter	10

Påtegninger

Ledelsespåtegning

Bestyrelse og administration har dags dato behandlet og godkendt årsregnskabet og ledelsesberetningen for 2009 for Mælkeafgiftsfonden.

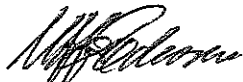
Årsregnskabet er aflagt i overensstemmelse med gældende Bekendtgørelse nr. 762 af 10. juli 2008 om administration og revision af promille- og produktionsafgiftsfonde m.v. indenfor jordbrugs- og fiskeriområdet, og giver efter vor opfattelse et retvisende billede af fondens aktiver, passiver og finansielle stilling pr. 31. december 2009 samt resultatet af fondens aktiviteter for regnskabsåret 1. januar – 31. december 2009.

Århus, den 3. maj 2010

Administration - Mejeriforeningen:



Michael Stevns
adm. direktør



Uffe Pedersen
økonomichef

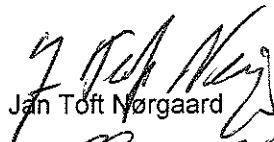


Kurt Lindrup
chefkonsulent

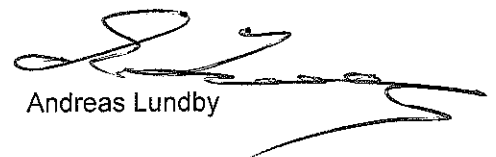
Bestyrelse:



Jens Krogh



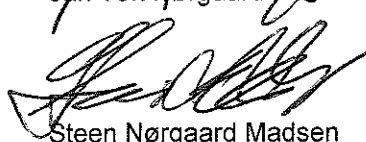
Jan Toft Nørgaard



Andreas Lundby



Jens Beierholm Poulsen



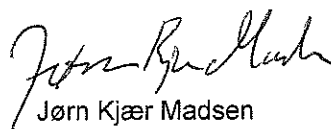
Steen Nørgaard Madsen



Jens Ole Karmsteen



Peder Mouritsen



Jørn Kjær Madsen



Peter Thomsen



Preben Dybdahl Thomsen



Niels-Ole Bjerregaard



Poul Erik Faarkrog

Påtegninger

Den uafhængige revisors påtegning

Til Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri

Vi har revideret årsregnskabet og ledelsesberetningen for Mælkeafgiftsfonden for regnskabsåret 1. januar – 31. december 2009. Årsregnskabet og ledelsesberetningen udarbejdes efter gældende Bekendtgørelse nr. 762 af 10. juli 2008 om administration og revision af promille- og produktionsafgiftsfonde m.v. indenfor jordbrugs- og fiskeriområdet.

Ledelsens ansvar

Ledelsen har ansvaret for at udarbejde og aflægge årsregnskabet og ledelsesberetningen. Dette ansvar omfatter udformning, implementering og opretholdelse af interne kontroller, der er relevante for at udarbejde og aflægge et årsregnskab og en ledelsesberetning, der giver et retvisende billede uden væsentlig fejlinformation, uanset om fejlinformationen skyldes besvigelser eller fejl samt valg og anvendelse af en hensigtsmæssig regnskabspraksis og udøvelse af regnskabsmæssige skøn, som er rimelige efter omstændighederne.

Revisors ansvar og den udførte revision

Vores ansvar er at udtrykke en konklusion om årsregnskabet og ledelsesberetningen på grundlag af vores revision. Vi har udført vores revision i overensstemmelse med danske revisionsstandarder samt Bekendtgørelse nr. 762 af 10. juli 2008. Disse standarder kræver, at vi lever op til etiske krav samt planlægger og udfører revisionen med henblik på at opnå høj grad af sikkerhed for, at årsregnskabet og ledelsesberetningen ikke indeholder væsentlig fejlinformation.

En revision omfatter handlinger for at opnå revisionsbevis for de beløb og oplysninger, der er anført i årsregnskabet og ledelsesberetningen. De valgte handlinger afhænger af revisors vurdering, herunder vurderingen af risikoen for væsentlig fejlinformation i årsregnskabet, uanset om fejlinformationen skyldes besvigelser eller fejl. Ved risikovurderingen overvejer revisor interne kontroller, der er relevante for fondens udarbejdelse og aflæggelse af et årsregnskab, der giver et retvisende billede, med henblik på at udforme revisionshandlingerne, der er passende efter omstændighederne, men ikke med det formål at udtrykke en konklusion om effektiviteten af fondens interne kontrol. En revision omfatter endvidere stillingtagen til, om den af ledelsen anvendte regnskabspraksis er passende, om de af ledelsen udøvede regnskabsmæssige skøn er rimelige samt en vurdering af den samlede præsentation af årsregnskabet og ledelsesberetningen.

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 2009 samt af resultatet af fondens aktiviteter for regnskabsåret 1. januar – 31. december 2009 i overensstemmelse med Bekendtgørelse nr. 762 af 10. juli 2008 om administration og revision af promille- og produktionsafgiftsfonde m.v. inden for jordbrugs- og fiskeriområdet. Det er endvidere vores opfattelse, at ledelsesberetningen indeholder en retvisende redegørelse for udviklingen i fondens aktiviteter og økonomiske forhold.

Påtegninger

Erklæring om udført forvaltningsrevision

I forbindelse med den finansielle revision af fondens årsregnskab for 2009 har vi foretaget en vurdering af, hvorvidt der for udvalgte områder er taget skyldige økonomiske hensyn ved forvaltningen af fondens midler, og at oplysningerne i årsregnskabet er dokumenterede og dækkende i overensstemmelse med Bekendtgørelse nr. 762 af 10. juli 2008 om administration og revision af promille- og produktionsafgiftsfonde m.v. inden for jordbrugs- og fiskeriområdet.

Ledelsens ansvar

Ledelsen har ansvaret for, at der etableres retningslinjer og procedurer, der sikrer, at der tages skyldige økonomiske hensyn ved forvaltning af fondens midler, og at oplysningerne i årsregnskabet er dokumenterede og i overensstemmelse med Bekendtgørelse nr. 762 af 10. juli 2008 om administration og revision af promille- produktionsafgiftsfonde m.v. inden for jordbrugs- og fiskeriområdet.

Revisors ansvar og den udførte forvaltningsrevision

I overensstemmelse med god offentlig revisionsskik, jf. Bekendtgørelse nr. 762 af 10. juli 2008 om administration og revision af promille- og produktionsafgiftsfonde m.v. inden for jordbrugs- og fiskeriområdet, har vi for udvalgte forvaltningsområder undersøgt, om fonden har etableret forretningsgange, der sikrer en økonomisk hensigtsmæssig forvaltning. Vi har endvidere stikprøvet gennemgået fondens rapportering i årsregnskabet om fondsmidlernes anvendelse. Vores arbejde er udført med henblik på at opnå begrænset sikkerhed for, at forvaltningen på de udvalgte områder er varetaget på en økonomisk hensigtsmæssig måde, og at oplysningerne i årsregnskabet er dokumenterede og i overensstemmelse med Bekendtgørelse nr. 762 af 10. juli 2008 om administration og revision af promille- og produktionsafgiftsfonde m.v. inden for jordbrugs- og fiskeriområdet.


Konklusion


Ved den anførte forvaltningsrevision er vi ikke blevet bekendt med forhold, der giver os anledning til at konkludere, at forvaltningen i 2009 på de områder, vi har undersøgt, ikke er varetaget på en økonomisk hensigtsmæssig måde, eller at oplysningerne i årsregnskabet ikke er dokumenterede eller i overensstemmelse med Bekendtgørelse nr. 762 af 10. juli 2008 om administration og revision af promille- og produktionsafgiftsfonde m.v. inden for jordbrugs- og fiskeriområdet.

Århus, den 3. maj 2010

KPMG

Statsautoriseret Revisionspartnerselskab


Jens Weiersøe Jakobsen
statsaut. revisor


Udo Witzky
statsaut. revisor

Årsregnskab 1. januar – 31. december 2009

Fondsoplysninger

Mælkeafgiftsfonden
Frederiks Allé 22
8000 Århus C

Telefon 8731 2000
Telefax 8731 2001

Hjemsted: Århus

Bestyrelse

Jens Krogh
Jan Toft Nørgaard
Andreas Lundby
Jens Beierholm Poulsen
Steen Nørgaard Madsen
Jens Ole Karmsteen
Peder Mouritsen
Jørn Kjær Madsen
Peter Thomsen
Preben Dybdahl Thomsen
Niels-Ole Bjerregaard
Poul Erik Faarkrog

Administration - Mejeriforeningen

Michael Stevns, adm. direktør
Uffe Pedersen, økonomichef
Kurt Lindrup, chefkonsulent

Revision

KPMG
Jens Weiersøe Jakobsen
Udo Witzky

Bank

Nordea Bank Danmark A/S (hovedbankforbindelse).

Årsregnskab 1. januar – 31. december 2009

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. 297 af 28. april 2004 – Bekendtgørelse af lov om administration af Det Europæiske Fællesskabs forordninger om markedsordninger for landbrugsvarer m.v. (Landbrugsstøtteleven). 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 FødevareErhverv, og regler for fondens administration og revision fremgår af bekendtgørelse nr. 762 af 10. juli 2008.

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 2009 for anvendt i overensstemmelse med formålene, samt kan godkende regnskabsaflæggelsen fra fondens tilskudsmodtagere.

Fødevareministeriet har i skrivelse af 17. december 2009 godkendt budget 2009 for Mælkeafgiftsfonden.

Indtægter

Produktionsafgiften på den indvejede mælk, har i 2009 udgjort 0,6 øre pr. kg. indvejet mælk. Produktionsafgiften er opkrævet i henhold til bekendtgørelse nr. 813 af 30. september 2003.

Endvidere modtager fonden tilskud fra Promilleafgiftsfonden, hvis midler består af en delvis tilbageførsel af pesticidafgiftsprovenuet. Via Promilleafgiftsfonden modtages desuden midler fra tilbageførslen af CO₂-afgifter.

I 2009 er produktionsafgifter realiseret med 28,9 mio. kr., og der er modtaget tilskud fra Promilleafgiftsfonden på 45,2 mio. kr., fordelt på 39,1 mio. kr. fra pesticidmidlerne og 6,1 mio. kr. fra CO₂-midlerne. Fonden har modtaget 0,5 mio. kr. fra Mejeriforeningen til dækning af udgifterne til fondens administration. Renteindtægter i fonden udgør 0,6 mio. kr. Overførslen fra 2008 udgør 12,1 mio. kr., hvorefter de samlede indtægter i fonden udgør 87,3 mio. kr.

Udgifter

Mælkeafgiftsfonden har i 2009 ydet tilskud til aktiviteter inden for formålene afsætningsfremme, forskning og forsøg, rådgivning, sygdomsforebyggelse og –bekæmpelse samt dyrevelfærd.

Samlet har Mælkeafgiftsfonden i 2009 ydet tilskud for 71,4 mio. kr. til tilskudsmodtagerne.

Årsregnskab 1. januar – 31. december 2009

Beretning

Tilskudsmodtagere

1. Mejeriforeningen

Mejeriforeningen er fondens største tilskudsmodtager med et samlet tilskud på 20,1 mio. kr. Heraf er 18,9 mio. kr. anvendt inden for formålet afsætningsfremme. Der kan konstateres en samlet besparelse i Mejeriforeningen på 4,1 mio. kr., hvilket skyldes at der realiseret færre udgifter på en række afsætningsfremme aktiviteter. Årsagen til denne besparelse er, at Mejeriforeningen i løbet af året har lukket en række aktiviteter i forbindelse med tilslutningen til Landbrug & Fødevarer.

2. Aarhus Universitet

Aarhus Universitet har modtaget samlet tilskud på 13,8 mio. kr. Heraf har en række kvæg-forskningsprojekter og et dyrevelfærdsprojekt igangsat af Dansk Kvæg modtaget 12,7 mio. kr. Til grundforskningsprojekter i regi af Mejeribrugets ForskningsFond er modtaget 1,0 mio. kr., svarende til en mindre besparelse på 0,2 mio. kr.

3. Dansk Landbrugsrådgivning

Dansk Landbrugsrådgivning har gennemført en række projekter på vegne af Dansk Kvæg for 13,5 mio. kr. svarende til det budgetterede beløb.

4. Overvågningsudvalget for Smitsomme Kvægsygdomme

Overvågningsudvalget har anvendt det realiserede beløb på 10,2 mio. kr. til en række sygdomsbekæmpende projekter, hvilket svarer til en mindre besparelse på 0,5 mio. kr.

5. Københavns Universitet

Hovedparten af midlerne er anvendt til grundforskningsprojekter i regi af Mejeribrugets ForskningsFond, i alt 5,2 mio. kr. Her er tale om en væsentlig besparelse på 2,1 mio. kr. Besparelsen forventes anvendt i de følgende år, idet der er tale om flerårige projekter. Til kvægforskning er anvendt 1,3 mio. kr.

6. Nordisk Avlsværdiurdering

Der er som budgetteret anvendt 1,4 mio. kr. til et kvægforskningsprojekt.

7. Danmarks Tekniske Universitet

I alt er realiseret udgifter for 1,3 mio. kr., hvoraf 1,0 mio. kr. er anvendt til grundforskningsprojekter og 0,3 mio. kr. til kvægforskningsprojekter. Der er tale om en mindre besparelse på 0,2 mio. kr. på grundforskningsprojekterne som forventes anvendt i de kommende år på disse flerårige projekter.

8. Mejeribrugets ForskningsFond

Her er som budgetteret anvendt 1,2 mio. kr. til koordinering og projektledelse af en række grundforskningsprojekter.

9. Økologisk Landsforening

Økologisk Landsforening har modtaget 1,1 mio. kr. til 2 afsætningsfremmeprojekter og et forskningsprojekt i overensstemmelse med budgettet.

10. H:S Institut for Sygdomsforebyggelse

Instituttet har realiseret udgifter for 0,8 mio. kr. på 2 grundforskningsprojekter, næsten svarende til det budgetterede beløb.

Årsregnskab 1. januar – 31. december 2009

Beretning

11. Forskningsenheden for almen praksis

Enheden har modtaget 0,7 mio. kr. til et grundforskningsprojekt næsten svarende til det budgetterede beløb.

12. DHI Water

DHI Water har realiseret et beløb på 0,4 mio. kr. til 1 grundforskningsprojekt, svarende til en overskridelse af budgettet med 124.000 kr. Der er indsendt ansøgning til fonden om godkendelse af det realiserede beløb.

13. H:S Bispebjerg Hospital

Hospitalet har realiseret et beløb på 0,3 mio. kr. til 1 grundforskningsprojekt svarende til det budgetterede beløb.

14. Statens Seruminstitut

Instituttet har anvendt 0,1 mio. kr. til 1 kvægforskningsprojekt svarende til budgettet.

Overførsel til 2010 og anvendelse af midler i 2010

Fondens overførsel til 2010 er realiseret med 15,2 mio. kr. mod budgetteret 7,1 mio. kr., svarende til en meroverførsel på 8,1 mio. kr. Den øgede overførsel hidrører primært fra Mejeriforeningen på afsætningsfremmeprojekterne og fra Københavns Universitet på grundforskningsprojekterne.

Grundforskningsprojekterne er alle flerårige projekter og de sparede beløb i 2009 forventes anvendt i de kommende år. Mejeriforeningen forventes at ansøge om overførsel af sparede budgetmidler til anvendelse på skolemælksaktiviteter i 2010.

Fondens indtægtskilder i 2010 er præget af store forandringer. For det første er produktionsafgiften nedsat til 0,2 øre med virkning fra januar 2010. Årsagen til nedsættelsen skyldes bl.a. at mejerisektoren har lukket en række afsætningsaktiviteter i Mejeriforeningen samtidig med tilslutningen til Landbrug & Fødevarer. For det andet modtager Mælkeafgiftsfonden ikke længere tilbageførte CO₂-midler. Endelig modtager fonden færre tilbageførte pesticidmidler end i de forrige år. Samlet budgetterer Mælkeafgiftsfonden med indtægter på 48,0 mio. kr. Hertil skal lægges 8,1 mio. kr. i øget overførsel af midler fra 2009. Samlede indtægter forventes således at udgøre 56,1 mio. kr.

Fondens udgifter i 2010 er budgetteret anvendt inden for 4 hovedområder:

- Forsknings- og rådgivningsprojekter i regi af Dansk Kvæg er budgetteret til at modtage 26,1 mio. kr.
- Grundforskningsprojekter i regi af Mejeribrugets ForskningsFond er budgetteret til 8,0 mio. kr.
- Til sygdomsbekæmpende foranstaltninger i Overvågningsudvalget er budgettet 6,7 mio. kr.
- Mejeriforeningen er budgetteret til at modtage 6,0 mio. kr. fortrinsvis til gennemførelse af EU-projekt inden for afsætningsfremme.

Fonden forventer dog væsentlige ændringer til budgettet for 2010, idet en væsentlig del af den øgede overførsel fra 2009 på 8,1 mio. kr. forventes ansøgt overført til anvendelse til aktiviteter i 2010.

Årsregnskab 1. januar – 31. december 2009

Anvendt regnskabspraksis

Årsregnskabet for Mælkeafgiftsfonden er udarbejdet i overensstemmelse med reglerne i Bekendtgørelse nr. 762 af 10. juli 2008 om administration og revision af promille- og produktionsafgiftsfonde m.v. indenfor 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. 762 af 10. juli 2008 om administration og revision af promille- og produktionsafgiftsfonde m.v. indenfor jordbrugs- og fiskeriområdet.

Budget

Det i regnskabet medtagne budget for 2009 er det af Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri pr. 17. december 2009 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 2009

Beløb i 1.000 kr	Senest godkendte budget	Regnskab	Relativ fordeling af B i %	Afgivelse (B-A)/A *100%
Note	A	B	C	D
INDTÆGTER:				
Overført fra forrige år	12.100	12.100	13,9%	0,0%
1 Produktionsafgifter	27.675	28.873	33,1%	4,3%
Promillemidler	39.058	39.058	44,8%	0,0%
CO ₂ – midler	6.145	6.145	7,0%	0,0%
Særbevilling og anden indtægt	0	0	0,0%	-
Renter	1.000	594	0,7%	-40,6%
Tilskud til fondsadministration	500	500	0,6%	0,0%
I. Indtægter i alt	86.478	87.270	100,0%	0,9%
UDGIFTER:				
Samlede tilskud fordelt på formål				
Afsætningsfremme i alt	19.220	14.915	20,9%	-22,4%
Forskning og forsøg i alt	39.343	37.001	51,8%	-6,0%
Produktudvikling i alt	0	0	0,0%	-
Rådgivning i alt	1.271	928	1,3%	-27,0%
Uddannelse i alt	0	0	0,0%	-
Sygdomsforebyggelse i alt	480	480	0,7%	0,0%
Sygdomsbekæmpelse i alt	10.695	10.228	14,3%	-4,4%
Dyrevelfærd i alt	2.495	2.495	3,5%	0,0%
Kontrol i alt	680	748	1,0%	10,0%
Særlige foranstaltninger	0	0	0,0%	-
Medfinansiering af initiativer under EU-programmer	4.551	4.593	6,4%	0,9%
II. Udgifter til formål i alt	78.735	71.388	100,0%	-9,3%
Fondsadministration				
Generel fondsadministration	500	500	74,0%	0,0%
Revisionsudgifter	120	170	25,1%	41,7%
2 Bestyrelses honorar	5	6	0,9%	20,0%
III. Administration i alt	625	676	100,0%	8,2%
IV. Udgifter i alt	79.360	72.064	100,0%	-9,2%
Overførsel til næste år	7.118	15.206		
Overførsel til næste år i pct. af årets udgift	9,0%	21,1%		

Mælkeafgiftsfonden - Regnskab 2009

<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

31-12-2009

Aktiver i alt **40.679**

Likvide midler: 31.911
 Indestående i bank

Debitorer: 8.768
 Tilgodehavende

Passiver i alt **40.679**

Gæld: 165
 Anden gæld 6.668
 Overvågningsudvalget for Smitsomme Kvægsygdomme 5.849
 Københavns Universitet 4.166
 Aarhus Universitet 2.370
 Mejeriforeningen 2.302
 Dansk Landbrugsrådgivning 1.082
 Danmarks Tekniske Universitet 680
 Nordisk Avlsværdivurdering 621
 H:S Institut for Sygdomsforebyggelse 454
 Økologisk Landsforening 374
 DHI Water 350
 Mejeribrugets ForskningsFond 310
 H:S Bispebjerg Hospital 128
 Forskningsenheden for almen praksis -46
 Statens Seruminstitut 25.473
 Gæld i alt

Disponible midler:

Overført fra forrige år **12.100**
 Årets resultat **3.106**
 Overførsel til næste år **15.206**

Mælkeafgiftsfonden - Regnskab 2009

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

Supplerende oplysninger:

Samlet tilskud fordelt på tilskudsmodtagere

1. Mejeriforeningen	24.252	20.114	28,2%	17,1%
2. Aarhus Universitet	13.971	13.766	19,3%	1,5%
3. Dansk Landbrugsrådgivning	13.522	13.522	18,9%	0,0%
4. Overvågningsudvalget for Smitsomme Kvægsygdomme	10.695	10.228	14,3%	4,4%
5. Københavns Universitet	8.828	6.549	9,2%	25,8%
6. Nordisk Avlsværdivurdering	1.400	1.400	2,0%	0,0%
7. Danmarks Tekniske Universitet	1.471	1.306	1,8%	11,2%
8. Mejeribrugets ForskningsFond	1.218	1.162	1,6%	4,6%
9. Økologisk Landsforening	1.060	1.054	1,5%	0,6%
10. H:S Institut for Sygdomsforebyggelse	889	805	1,1%	9,4%
11. Forskningsenheden for almen praksis	729	658	0,9%	9,7%
12. DHI Water	250	374	0,5%	-49,6%
13. H:S Bispebjerg Hospital	310	310	0,4%	0,0%
14. Statens Seruminstitut	140	140	0,2%	0,0%

VI. I alt	78.735	71.388	100,0%	9,3%
------------------	---------------	---------------	---------------	-------------

Noter til punkterne I - VI

1 Produktionsafgifter

4.612.500.000 kg. á 0,6 øre	27.675	-	-	-
4.812.153.666 kg. á 0,6 øre	-	28.873	-	-

VI. I alt	27.675	28.873	100,0%	-4,3%
------------------	---------------	---------------	---------------	--------------

2 Bestyrelseshonorar

Omkostningerne vedrører alene rejseomkostninger for bestyrelsesmedlemmer.

Supplerende oplysninger - Regnskab 2009

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

VII. Aktiviteter fordelt på tilskudsmodtagere

1. Mejeriforeningen i alt	24.252	20.114
----------------------------------	---------------	---------------

Formål: Afsætningsfremme

1 Mælk og skolemad	7.853	5.002 R 152c
2 Udstillinger og events	4.147	4.180 R 157
3 Vitaliserer mælk blandt voksne / generisk mælk	3.129	2.570 R 152c
4 Undervisningspartner	1.854	1.574 Ej Statsstøtte
5 Imageskabende forbrugermagasin	1.337	993 GL 15.2 ii
6 Mejeriudstilling på Gl. Estrup	300	0 Ej Statsstøtte

I alt afsætningsfremme	18.620	14.319
-------------------------------	---------------	---------------

Formål: Medfinansiering af initiativer under EU-programmer

7 MorgenMælk (EU-projekt)	4.551	4.593 R 157
---------------------------	-------	-------------

I alt medfinansiering af initiativer under EU-programmer	4.551	4.593
---	--------------	--------------

Formål: Kontrol

8 Varemærkebeskyttelse	330	388 Ej Statsstøtte
9 Kontrol af råmælkskvalitet	350	360 GL 10.1

I alt kontrol	680	748
----------------------	------------	------------

Formål: Rådgivning

10 Produktlovgivningsrådgivning	401	454 Ej Statsstøtte
---------------------------------	-----	--------------------

I alt rådgivning	401	454
-------------------------	------------	------------

Supplerende oplysninger - Regnskab 2009

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

2. Aarhus Universitet i alt	13.971	13.766	
------------------------------------	---------------	---------------	--

Formål: Kvægforskning

11	Milk genomics	1.500	1.500	F 3.1.1
12	Næringsstofstrategi: Effekt på koens mælkeproduktion	1.241	1.241	F 3.1.1
13	Løtfordøjeligt grovfoder	1.150	1.150	F 3.1.1
14	Selektion baseret på genomisk avlsværdi	950	950	F 3.1.1
15	Sundklov: Delprojekt 4, forebyggelse af halthed	889	889	F 3.1.1
16	Biosens II / Overvågning og management on-farm	775	775	F 3.1.1
17	Reduceret emission af metan fra malkekøer	747	747	F 3.1.1
18	Kvægstalde med lav emission	736	736	F 3.1.1
19	Nordiske avlsplaner	700	700	F 3.1.1
20	Næringsstof- og managementstrategier	663	663	F 3.1.1
21	Overlevelse og livskraft hos malkekøer	648	648	F 3.1.1
22	Passagehastighed af NDF	600	600	F 3.1.1
23	Næringsstofstrategi: Betydning for mælke kvalitet	545	545	F 3.1.1
24	Sundklov: Delprojekt 3, halthed hos malkekøer	318	318	F 3.1.1
25	Sundklov: Delprojekt 5, økonomiske konsekvenser	230	230	F 3.1.1
26	Salmonella 2007 - 10	198	198	F 3.1.1
27	SundYver - delprojekt 1	141	141	F 3.1.1
28	Paratuberkulose - sanering, overvågning og udryddelse	95	95	F 3.1.1

I alt kvægforskning	12.126	12.126	
----------------------------	---------------	---------------	--

Formål: Grundforskning

29	Mælkens sæsonvariation	519	319	F 3.1.1
30	Nutrigenomisk tilgang til probiotika	322	306	F 3.1.1
31	Lysinitieret proteinoxidation i lavfedtoste	194	265	F 3.1.1
32	LSI-Pasteurisering af mælk	215	155	F 3.1.1

I alt grundforskning	1.250	1.045	
-----------------------------	--------------	--------------	--

Formål: Dyrevelfærd

33	Velfærd hos malkekøer	595	595	F 3.1.1
----	-----------------------	-----	-----	---------

I alt dyrevelfærd	595	595	
--------------------------	------------	------------	--

Supplerende oplysninger - Regnskab 2009

Note	Beløb i 1000 kr.	Senest godkendte budget	Regnskab	Specifikation af anvendt statsstøtterege
3. Dansk Landbrugsrådgivning i alt		13.522	13.522	
Formål: Kvægforskning				
34	Udvikling og demonstration af bæredygtig miljøteknologi	2.187	2.182	F 3.1.1
35	Forbedret ensilagekvalitet og bedre produktivitet	1.327	1.327	F 3.1.1
36	Afgræsning - en del af fremtidens kvægbrug	1.300	1.300	F 3.1.1
37	Nordisk avlsværdivurdering	1.000	1.000	F 3.1.1
38	Systematisk krydsningsavl og genotype	890	890	F 3.1.1
39	Salmonellasmitte og fødevarerikkerhed	775	780	F 3.1.1
40	B-streptokok-tankmælksundersøgelse	500	564	F 3.1.1
41	Automatisk dokumentation af råvarekvalitet og dyrevelfærd	500	500	F 3.1.1
42	SundYver - delprojekt 2	574	427	F 3.1.1
43	Dokumentation af antibiotikaforbrug	400	400	F 3.1.1
44	Salmonella 2007-10	364	364	F 3.1.1
45	Sikring og forbedring af mælkekvalitet i AMS	250	296	F 3.1.1
46	Paratuberkulose - sanering, overvågning og udryddelse	205	184	F 3.1.1
I alt kvægforskning		10.272	10.214	
Formål: Dyrevelfærd				
47	Sundheds- og dyrevelfærdsforbedring	1.900	1.900	GL 15 2 c.
I alt dyrevelfærd		1.900	1.900	
Formål: Rådgivning				
48	Foder, fødevarerikkerhed og fødevarerikkerhed	570	570	GL 15 2 c.
49	Sundklov: Delprojekt 6, information, rådgivning, handlingspla	300	358	GL 15 2 c.
I alt rådgivning		870	928	
Formål: Sygdomsforebyggelse				
50	Animal Health Strategy	480	480	Ej statsstøtte
I alt sygdomsforebyggelse		480	480	
4. Overvågningsudv. for Smitsomme kvægsygd. i alt		10.695	10.228	
Formål: Sygdomsbekæmpelse				
51	Bekæmpelse af smitsomme kvægsygdomme	9.911	9.475	Ej statsstøtte
51	Bekæmpelse af smitsomme kvægsygdomme-Bluetongue	784	753	DML
I alt sygdomsbekæmpelse		10.695	10.228	

Supplerende oplysninger - Regnskab 2009

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

5. Københavns Universitet i alt

8.828

6.549

Formål: Grundforskning

52	Skræddersyet mælk og human sundhed	1.630	973	F 3.1.1
53	Kalcium i mælk og proteinbinding	559	560	F 3.1.1
54	Procesanalytisk teknologi i mejeriindustrien	452	504	F 3.1.1
55	Synerese under ostemodningsprocessen	476	488	F 3.1.1
56	Helsefremmende effekter af mejeriprodukter (KU-Bio)	400	450	F 3.1.1
57	Mikropartikulerede mælkeproteiner	413	363	F 3.1.1
58	Råmælksostes kvalitet og sikkerhed	306	265	F 3.1.1
59	Helsefremmende effekter af mejeriprodukter (KU-Life)	557	257	F 3.1.1
60	Fysiologisk status og genekspression i starterkulturer	236	220	F 3.1.1
61	LSI-pasteurisering af mælk	230	220	F 3.1.1
62	Erasmus Mundus	210	200	Ej statsstøtte
63	Lysinitieret proteinoxidation i lavfedtoste	199	180	F 3.1.1
64	Nye veje til optimeret ostekvalitet	126	162	F 3.1.1
65	Kalcium i mejeriprodukter og forebyggelse af overvægt	235	143	F 3.1.1
66	Lactobacillus Helveticus	85	85	F 3.1.1
67	Mælakens Sæsonvariation	56	71	F 3.1.1
68	Funktionelle fødevarer til underernærede patienter	301	50	F 3.1.1
69	Skæddersyet mælk - grønt foder	807	28	F 3.1.1

I alt grundforskning

7.278

5.219

Formål: Kvægforskning

70	Salmonella 2007-10	516	516	F 3.1.1
71	SundYver - delprojekt 3	501	300	F 3.1.1
72	Sundklov: Delprojekt 2, Laminitis	226	207	F 3.1.1
73	Strukturværdi af bælgplanteafgrøder og fodermidler	176	176	F 3.1.1
74	Paratuberkulose - sanering, overvågning og udryddelse	131	131	F 3.1.1

I alt kvægforskning

1.550

1.330

6. Nordisk Avlsværdiurdering i alt

1.400

1.400

Formål: Kvægforskning

75	Genomisk selektion	1.400	1.400	F 3.1.1
----	--------------------	-------	-------	---------

I alt kvægforskning

1.400

1.400

Supplerende oplysninger - Regnskab 2009

Note	Beløb i 1000 kr.	Senest godkendte budget	Regnskab	Specifikation af anvendt statsstøtteregele
7. Danmarks Tekniske Universitet i alt		1.471	1.306	
Formål: Grundforskning				
76	Modningsforløb i ostekorn	628	595	F 3.1.1
77	Skræddersyet mælk - grønt foder	193	194	F 3.1.1
78	Fysiologisk status og genekspression i starterkulturer	313	180	F 3.1.1
I alt grundforskning		1.134	969	
Formål: Kvægforskning				
79	Sundklov: Delprojekt 1, Digital dermatitis hos danske køer	300	300	F 3.1.1
80	Salmonella 2007-10	37	37	F 3.1.1
I alt kvægforskning		337	337	
8. Mejeribrugets ForskningsFond i alt		1.218	1.162	
Formål: Grundforskning				
81	Ledelse og koordinering	918	1.038	F 3.1.1
81	Informationsaktiviteter	300	124	Ej statsstøtte
I alt grundforskning		1.218	1.162	
9. Økologisk Landsforening i alt		1.060	1.054	
Formål: Afsætningsfremme				
82	Ekstrainsats for økologiske mejeriprodukter	300	300	GL 15.2 ii
83	Ø-dag	300	296	Ej statsstøtte
I alt afsætningsfremme		600	596	
Formål: Kvægforskning				
84	Mælk fra naturarealer	460	458	F 3.1.1
I alt kvægforskning		460	458	

Supplerende oplysninger - Regnskab 2009

Note	Beløb i 1000 kr	Senest godkendte budget	Regnskab	Specifikation af anvendt statsstøtteregele
10. H:S Institut for Sygdomsforebyggelse i alt		889	805	
<i>Formål: Grundforskning</i>				
85	Mælk og oral sundhed	552	468	F 3.1.1
86	Mejeriprodukters effekt på udvikling af insulinresistens	337	337	F 3.1.1
I alt grundforskning		889	805	
11. Forskningsenheden for almen praksis i alt		729	658	
<i>Formål: Grundforskning</i>				
87	Probiotika mod irritabel tyktarm	729	658	F 3.1.1
I alt grundforskning		729	658	
12. DHI Water i alt		250	374	
<i>Formål: Grundforskning</i>				
88	FoodMathModel	250	374	F 3.1.1
I alt grundforskning		250	374	
13. H:S Bispebjerg Hospital i alt		310	310	
<i>Formål: Grundforskning</i>				
89	Mælkeprotein til styrkelse af muskelmassen	310	310	F 3.1.1
I alt grundforskning		310	310	
14. Statens Serum Institut i alt		140	140	
<i>Formål: Kvægforskning</i>				
90	Q-feber	140	140	F 3.1.1
I alt kvægforskning		140	140	

Mælkeafgiftsfonden - Opgørelse over de seneste 5 regnskabsår

Beløb i 1000 kr.	Regnskab 2005	Regnskab 2006	Regnskab 2007	Regnskab 2008	Regnskab 2009
INDTÆGTER:					
Overført fra forrige år	18.150	19.765	16.450	18.833	12.100
Produktionsafgifter	26.634	26.881	26.833	27.330	28.873
Promillemidler	37.167	37.311	38.525	32.796	39.058
CO ₂ -midler	5.410	5.161	5.174	5.783	6.145
Særbevilling og anden indtægt	0	0	0	0	0
Renter	600	1.007	1.458	1.663	594
Tilskud til fondsadministration	500	500	500	500	500
I. Indtægter i alt	88.461	90.625	88.940	86.905	87.270
UDGIFTER:					
Samlede tilskud fordelt på formål					
Afsætningsfremme i alt	20.399	22.158	20.333	22.015	14.915
Forskning og forsøg i alt	26.465	26.678	28.543	33.920	37.001
Produktudvikling i alt	0	0	0	0	0
Rådgivning i alt	8.875	5.606	4.057	2.575	928
Uddannelse i alt	0	0	0	0	0
Sygdomsforebyggelse i alt	0	230	354	357	480
Sygdomsbekæmpelse i alt	11.794	10.727	8.686	11.862	10.228
Dyrevelfærd i alt	0	0	0	3.455	2.495
Kontrol i alt	439	587	453	0	748
Særlige foranstaltninger	0	0	0	0	0
Medfinansiering af initiativer under EU-programmer	0	7.500	7.000	0	4.593
II. Udgifter til formål i alt	67.972	73.486	69.426	74.184	71.388
Fondsadministration					
Generel fondsadministration	500	500	500	500	500
Revisionsudgifter	208	179	173	119	170
Bestyrelseshonorar	16	10	8	2	6
III. Administration i alt	724	689	681	621	676
IV. Udgifter i alt	68.696	74.175	70.107	74.805	72.064
Overførsel til næste år	19.765	16.450	18.833	12.100	15.206
Overførsel til næste år i pct. af årets udgift	28,8%	22,2%	26,9%	16,2%	21,1%

Mælkeafgiftsfonden - Opgørelse over de seneste 5 regnskabsår

Beløb i 1000 kr	Regnskab 2005	Regnskab 2006	Regnskab 2007	Regnskab 2008	Regnskab 2009
-----------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------

Supplerende oplysninger:

Samlet tilskud fordelt på tilskudsmodtagere

1 Mejeriforeningen	29.540	30.769	26.150	26.031	20.114
2 Aarhus Universitet	9.653	15.818	16.916	17.139	13.766
3 Dansk Landbrugsrådgivning	7.566	9.808	7.912	8.099	13.522
4 Overvågningsudvalget for Smitsomme Kvægsygdomme	10.029	10.727	8.686	11.862	10.228
5 Københavns Universitet	3.062	3.326	5.817	5.843	6.549
6 Nordisk Avlsværdivurdering	0	0	0	0	1.400
7 Danmarks Tekniske Universitet	522	611	1.173	1.337	1.306
8 Mejeribrugets ForskningsFond	775	640	1.060	1.104	1.162
9 Økologisk Landsforening	648	1.179	714	1.710	1.054
10 H:S Institut for Sygdomsforebygg.	0	393	535	407	805
11 Forskningsenheden for almen praks	0	0	0	195	658
12 DHI Water	0	0	0	0	374
13 H:S Bispebjerg Hospital	0	215	463	457	310
14 Statens Seruminstitut	0	0	0	0	140
Kvægavlforeningen Dansire	1.500	0	0	0	0
Kvægbrugets Forsøgscenter	1.395	0	0	0	0
Danmarks Tekniske Universitet, Den Kgl. Veterinær- og Landbohøj- skole samt Syddansk Universitet	1.216	0	0	0	0
Danmarks JordbrugsForskning og Danmarks Tekniske Universitet	771	0	0	0	0
Danmarks Tekniske universitet og Danmarks Fiskeriundersøgelser	751	0	0	0	0
Den Kgl. Veterinær- og Landbohøj- skole og Danmarks Jordbrugs- Forskning	544	0	0	0	0
V. I alt	67.972	73.486	69.426	74.184	71.388
<i>Kontrol - nulsum</i>	0	0	0	0	0

Noter til supplerende oplysninger – regnskab 2009

Note 1: Skolemælk/Mælk og skolemad

Tilskudsmodtager: Mejeriforeningen

Hovedformål: Afsætningsfremme

Projektets formål og indhold:

Indsatsen med at styrke mælkens tilstedeværelse på folkeskolerne har i 2009 primært været rettet mod loyalitetsskabende kommunikation til forældre og skoler. Bogen "Mit barn skal i skole" blev udsendt til alle nye 0. klasse elever. Håndbogen er blevet et efterspurgt indskolingsredskab som både skoler og forældre sætter pris på. 95 % af de nye elever i alle grundskoler modtog bogen fra Mejeriforeningen. Endvidere er sitet skolemaelk.com blevet videreudviklet og den månedlige madpakkemail er blevet udbygget med budskaber om mælk, mad og ernæring.

Note 2: Udstillinger og events

Tilskudsmodtager: Mejeriforeningen

Hovedformål: Afsætningsfremme

Projektets formål og indhold:

Fælles for alle aktiviteter som har været gennemført er, at de har kommunikeret budskaber om mejeriprodukternes mangfoldighed, nydelsesværdi og bidrag i en sund og varieret kost. Hovedaktiviteterne har været deltagelse på Alt for Damerne messen i Forum. Temaet på standen var Morgenmælk. I oktober 2009 gennemførte Mejeriforeningen eventen *Mælkevejen på Kulturnatten*. Arrangementet var en del af den københavnske kulturnat.

Note 3: Vitalisere mælk blandt voksne

Tilskudsmodtager: Mejeriforeningen

Hovedformål: Afsætningsfremme

Projektets formål og indhold:

I foråret 2009 gennemførte Mejeriforeningen en kvantitativ analyse, der skulle afdække danskernes holdning til mælk og mejeriprodukter. Analysen viste, at de fleste danskere er klar over, at mælk er sundt og en vigtig kilde til calcium, men der findes alligevel en lille tvivl som gør forbrugerne modtagelige over for det modsatte argument.

I februar 2009 inviterede Mejeriforeningen til et fagseminar om mælkeprodukternes kvalitet som en del af et sundt morgenmåltid. Seminaret blev afholdt som led i lanceringen af kampagnen om MorgenMælk. En række eksperter formidlede ny viden om mælkens rolle i kosten over for et publikum bestående af branchefolk, myndigheder og medier.

Der er desuden foretaget redigering og genoptryk af materialet *Omsorg gennem mad og drikke* som henvender sig primært til ældre. Ligeledes er bogen *Barnemad* genoptrykt og distribueret til sundhedsplejersker.

Note 4: Undervisningspartner

Tilskudsmodtager: Mejeriforeningen

Hovedformål: Afsætningsfremme

Projektets formål og indhold:

I 2009 fortsatte Mejeriforeningen udviklingen af undervisningsmaterialer om produktion og anvendelse af danske mejeriprodukter. Målgrupperne for denne kommunikation er grundskoler, elever på tekniske skoler, lærerseminarier samt professions bachelors.

Sitet www.mejerigtigklog.dk er i 2009 løbende blevet opdateret. Ligeledes er der udviklet en webbaseret virtuel mejerihåndbog.

Note 5: Imageskabende forbrugermagasin

Tilskudsmodtager: Mejeriforeningen

Hovedformål: Afsætningsfremme

Projektets formål og indhold:

I 2009 introduceres det imageskabende forbrugermagasin i en ny og anderledes form. Formålet var at kommunikere og formidle gode mejerihistorier direkte til forbrugerne.

Note 6: Mejeriudstilling på Gl. Estrup

Tilskudsmodtager: Mejeriforeningen

Hovedformål: Afsætningsfremme

Projektets formål og indhold:

Der var bevilget 300.000 kr. til en mejeriudstilling på Gl. Estrup. Udstillingen etableres først i 2010, hvorfor beløbet søges overført til anvendelse i 2010.

Note 7: MorgenMælk

Tilskudsmodtager: Mejeriforeningen

Hovedformål: Afsætningsfremme

Projektets formål og indhold:

I januar 2009 gik startskuddet til Mejeriforeningens generiske afsætningskampagne MorgenMælk, der er delvis finansieret af midler fra EU. Kampagnen er en oplysningskampagne rettet direkte mod forbrugerne. Det overordnede formål er at forsvare og styrke mejeriprodukternes rolle i befolkningens daglige morgenmåltid ved at skabe fornyet indsigt i mælkens bidrag til morgenmåltidet ernærings- og sundhedsværdi. Der kommunikeres om magre mejeriprodukter i sammenhæng med et sundt og alsidigt morgenmåltid, som består af både fuldkorn, frugt og mejeriprodukter, fordi det tilsammen giver alsidige næringsstoffer og langtidsvirkende energi. Kampagnen fortsættes i 2010.

Note 8: Varemærkebeskyttelse

Tilskudsmodtager: Mejeriforeningen

Hovedformål: Kontrol

Projektets formål og indhold:

Mejeriforeningen ejer og administrerer en række velkendte vare- og fællesmærker for dansk mejeribrug. Formålet med dette juridiske arbejde er at beskytte mærkerne mod misbrug og kopiering.

Note 9: Kontrol af den rå mælks kvalitet

Tilskudsmodtager: Mejeriforeningen

Hovedformål: Kontrol

Projektets formål og indhold:

Der gennemføres screeninger af den rå mælk for at kontrollere, at mælken ikke indeholder uønskede stoffer i henhold til lovgivningen på området.

Note 10: Produktlovgivningsrådgivning

Tilskudsmodtager: Mejeriforeningen

Hovedformål: Rådgivning

Projektets formål og indhold:

PLI-net, som er den populære betegnelse for aktiviteten, er en database, der fokuserer på at formidle den lovgivning, der påvirker mejeriernes drift og produktionsvilkår, f.eks. brugen af tilsætningsstoffer, mærkning, hygiejne, miljø, energi, økologi m.v.

Note 11: Milk Genomics

Tilskudsmodtager: Aarhus Universitet, Det Jordbrugsfaglige Fakultet

Hovedformål: Forskning og forsøg

Projektets formål og indhold:

Der er gennemført prøvetagning af SDM i Danmark. Der er screenet for koaguleringssegenskaber for SDM prøverne. Der er fundet stor individuel variation mellem prøver fra enkeltkøer. Ca. 5 % af prøverne kunne ikke koagulere tilfredsstillende. På basis af denne screening udvælges et mindre antal dyr, som anvendes videre til sekventering af kandidatgener, der kan kode for proteiner af afgørende betydning for disse koaguleringssegenskaber. Prøvetagningen på Jersey er i gang og forventes afsluttet medio april 2010. Det videre, planlagte analysearbejde på mælkeprøverne initieres pr. 1. feb. 2010. Derefter undersøges det, om der er store variationer i mælkens fedtsyresammensætning, vitamin E indhold og protein- og metabolitprofil, og det vurderes gennem integration af data fra genom scan (SNP-analyser) på SDM, om der kan identificeres potentielle markører for disse træk.

Note 12: Næringsstofstrategi: Effekt på koens mælkeproduktion

Tilskudsmodtager: Aarhus Universitet, Det Jordbrugsfaglige Fakultet

Hovedformål: Forskning og forsøg

Projektets formål og indhold:

Projektet hovedformål var at belyse hvorledes forskellige typer og mængder af fedt og kulhydrater i foderet påvirker den fysiologiske status (stofskifte) og køernes produktion, herunder subkliniske stofskiftelidelser samt mobilisering / deponering af kropsreserver, foderoptagelse, mælkeydelse og mælke kvalitet.

Projektet var sammensat af 3 hovedprojekter, der forsøgs mæssig hver løb over ca. et år.

2007: To fedtbehandlinger, C16 rig mættet fedt vs. raps/hørfrø baseret umættet fedt i hele laktationsperioden, sammenlignet med 'fedtfri' kontrol

2008: To goldbehandlinger, fedtfri og raps-/hørfrø baseret umættet fedt, samt to laktationsbehandlinger, NaOH vs. glycerol i hele laktationsperioden

2009: To goldbehandlinger for SDM-DH, fedtfri og rapsfrø baseret umættet fedt, samt 4 laktationsbehandlinger, med fire niveauer af raps/hørfrø baseret umættet fedt, dog 'fedtfri' fodring de første 5 uger efter kælvning.

2009 projektdelen omhandler goldbehandlinger med fedt (rapsfrø, kun for SDM-DH køer) og laktationsbehandlinger med tilskud af vegetabilsk fedt i 4 niveauer. Fedttilskuddet var hørfrø/rapsfrø i forholdet 3:1, der blev ombyttet på kg basis med byg, resulterende i fedtsyreindhold i rationerne fra 18 til 59 g pr. kg ts. Hvor laktationsbehandlingerne i 2007 og 2008 projektdelene blev startet ved kælvning, blev der i 2009 forsøgt indsat en standardperiode på 5 uger før køerne blev sat på fedtrationer.

Note 13: Letfordøjeligt grovfoder

Tilskudsmodtager: Aarhus Universitet, Det Jordbrugsfaglige Fakultet

Hovedformål: Forskning og forsøg

Projektets formål og indhold:

Projektet er startet godt op, og der er produceret forskellige partier af konserveret kløvergræs i løbet at 2009, ensilering er foregået i rundballer med Orkel Compacter, hvilket har resulteret i høj ensilagekvalitet.

Der er gennemført 2 forsøg med kalve, 1 med vomfistulerede kalve (økologisk problemstilling), og 1 med intakte kalve der blev tilbudt forskelligt grovfoder efter cafeteria-princippet. Begge forsøg viste, at kalve der tilbydes grovfoder af høj kvalitet kun indtager lidt kraftfoder. Yderligere at kalve har meget stærke præferencer mht. hvilken grovfoder de vælger, og kalvene valgte i dette forsøg en svagt gæret ensilage frem for en hø høstet på samme mark på samme tidspunkt.

Forsøg med køer er påbegyndt primo 2010.

Note 14: Selektion baseret på genomisk avlsværdi

Tilskudsmodtager: Aarhus Universitet, Det Jordbrugsfaglige Fakultet

Hovedformål: Forskning og forsøg

Projektets formål og indhold:

Projektet har som det overordnede formål at opstille de første genomiske modeller for racerne Holstein, Jersey, RDM, SRB og FAY for egenskaber i avlsmålet. Dette arbejde, som stadig er undervejs, har resulteret i anvendelse af genomiske avlsværdier i samtlige racer, så alle unge tyre, der sættes ind i avlsplanen i VikingGenetics er udvalgt på baggrund af genomiske avlsværdier. Desuden er der udviklet nye produkter i form af de allerbedste unge, genomisk testede tyre, der kan anvendes på lige fod med brugstyre. Bag denne udvikling ligger også arbejdet med optimering af avlsplanen, som også er foregået i projektet. Denne del har ledt til betydeligere ændringer i VikingGenetics måde at opkøbe tyre på, igangsætte tyre og udvælge

tyrefædre. Alt i alt betyder dette, at avlsplanen allerede her midt i projekforløbet er betydeligt ændret med deraf følgende fordele for kvægbrugere, der har adgang til bedre produkter end tidligere.

Note 15: Sundklov – forebyggelse af halthed

Tilskudsmodtager: Aarhus Universitet, Det Jordbrugsfaglige Fakultet

Hovedformål: Forskning og forsøg

Projektets formål og indhold:

Projektets resultater viser at lidelsen digital dermatitis har en væsentlig kortere varighed end antaget forud for projektet. Denne viden har stor betydning for kvantificering af prævalens data fra klovbeskæringer i relation til virkning på produktion og økonomi og dermed for vurdering af bedste strategier for forebyggelse og behandling.

Sammenhæng mellem staldmiljø, hygiejne og digital dermatitis er endnu ikke færdiganalyseret. Foreløbige resultater tyder på at sammenhænge er komplekse og at anbefalingerne derfor skal nuanceres i forhold til besætnings-specifikke forhold. Resultaterne vil blive formidlet i løbet af 2010. Der er i projektet udviklet et system til hurtig udpegning af halte køer baseret på ryggens krumning. Systemet er dels publiceret i en international, videnskabelig artikel og dels i en række artikler på dansk rettet mod dyrlæger og kvægbrugere. Pålideligheden (sensitivitet og specificitet) af diagnostik af digital dermatitis i malkestalden er undersøgt og resultaterne er publiceret i en international videnskabelig artikel.

Note 16: Biosens II/Forbedret overvågning og management af mælkeproduktionen baseret på on-farm biosensortechnologi

Tilskudsmodtager: Aarhus Universitet, Det Jordbrugsfaglige Fakultet

Hovedformål: Forskning og forsøg

Projektets formål og indhold:

Hovedformålet er at udvikle redskaber til styring af mælke kvalitet og produktsikkerhed og forbedring af køernes tilstand. Redskaberne er nye biomarkører, målt i mælk og avancerede modeller til at støtte proaktiv management. Det vil muliggøre automatiseret overvågning af sundhed, velfærd og produktion. Herved opnås et optimalt udbytte, bl.a. gennem mejerivirksomheder, og en samfundsmæssig acceptabel produktionsform og produktkvalitet.

Formålet med forskningsprojektet er at levere teknologi og værktøjer, som vil hjælpe kvægbrugeren til at optimere mælkeproduktionen på en velfærdsmæssig og forbrugeracceptabel måde. Da projektet har et 5-årigt forløb, kan der endnu ikke rapporteres om endelige resultater eller konklusioner. Der er dog i årets løb indsendt en del manuskripter vedrørende delundersøgelser til internationale peer-reviewed tidsskrifter.

Note 17: Reduceret emission af metan fra malkekøer

Tilskudsmodtager: Aarhus Universitet, Det Jordbrugsfaglige Fakultet

Hovedformål: Forskning og forsøg

Projektets formål og indhold:

Projektets hovedformål er at kvantificere og reducere emissionen af metan fra malkekvæg. Produktionen af metan vil blive bestemt i både dyre- og laboratorieforsøg. I fremtiden forventes der, bl.a. på grund af stigende bio-ethanol produktion, et højt udbud af nye biprodukter med lavt sukker og/eller stivelsesindhold, og grovfoder vil udgøre en højere andel af foderrationen, hvilket umiddelbart øger emissionen af metan. Dyreforsøgene vil således have fokus på effekten af nye fodermidler, grovfoder:krafftoder forhold, grovfoderkvalitet og kulhydratkilde på emission af metan. Vovindhold vil blive undersøgt for at karakterisere den mikrobielle population som helhed og mere specifikt kvantificere de metanogene mikrober. Vha. laboratoriemetoder (*in vitro* gasmåling) vil produktion af metan ved den mikrobielle omsætning af forskellige fodermidler og foderrationer samt ved forskelligt kemisk og mikrobielt vovmiljø blive undersøgt. De anvendte foderrationer fra dyreforsøgene indgår også i disse undersøgelser. Data fra forsøget vil danne basis for implementering i praksis primært via modellering af metanproduktionen i NORFOR.

Note 18: Kvægstalde med lav emission af lugt og ammoniak

Tilskudsmodtager: Aarhus Universitet, Det Jordbrugsfaglige Fakultet

Hovedformål: Forskning og forsøg

Projektets formål og indhold:

Hovedformålet med forskningsprojektet er, at dokumentere lugt- og ammoniakemissioner fra de mest udbredte typer af kvægstalde i Danmark, at udvikle tre emissionsreducerende teknologier til

sengebåsestalde med spaltegulv og naturlig ventilation. Disse omfatter køling af gangarealer med fast gulv i sengebåsestalde og behandling af gyllen i sengebåsestalde med ringkanal samt lokal udsugning af lugt- og ammoniakholdig luft fra gødningskanalen og efterfølgende luftrensning.

I 2009 har der været udformet undersøgelser og analyser vedr. 3 delprojekter:

1. Gyllekøling i kvægstalde. 2. Gylleaditiver. 3. Luftrensning via gulvudsugning

Note 19: Nordiske avisplaner

Tilskudsmodtager: Aarhus Universitet, Det Jordbrugsfaglige Fakultet

Hovedformål: Forskning og forsøg

Projektets formål og indhold:

I projektet Nordiske Avisplaner er grundlaget for en effektiv avlsplan på tværs af de samarbejdende nordiske lande blevet studeret, med særlig fokus på døtregruppe størrelse, populationsstørrelse, indførsel af genomisk selektion og nye registreringer i avlsarbejdet som følge af samarbejdet. Derudover er der i projektet udviklet mål for avlsarbejdets effektivitet, med særlig fokus på selektionen af tyremødre. Effekt af indavl er beskrevet for alle egenskaber i avlsmålet og samlet viser det at en forskel på 1 procent indavl betyder en forventet forringelse af dækningsbidraget på 188 kr. over en gennemsnit kos levetid, svarende til 1,2 NTM indeksenhed.

Note 20: Næringsstof- og managementstrategier

Tilskudsmodtager: Aarhus Universitet, Det Jordbrugsfaglige Fakultet

Hovedformål: Forskning og forsøg

Projektets formål og indhold:

Forsøg med multikateriserede køers overgang til ny laktation har vist betydelige stofskiftemæssige påvirkninger af glukogen versus ketogen fodring ved anvendelse af henholdsvis sodahvede og roer. Det har ikke været muligt at genskabe tidligere opnået effekt af glukoseinfusion til påvirkning af koens adaptation af stofskiftet i tidlig laktation gennem anvendelse af ration med meget højt indhold af sodahvede.

I et forsøg med nykælvere ved Det Jordbrugsvidenskabelige Fakultet, Aarhus Universitet, er foderoptagelsen og niveauet af ketonstoffer i blod, urin og mælk bestemt på køer fodret med normal fuldfoder og et fuldfoder med stor mængde lucernewrap. Køerne på lucernewrap åd mindre i flere perioder, og havde større risiko for ketose. Forsøget blev gennemført med 13 nykælvede malkekøer i sommeren 2009. I perioden 1 til 7 dage efter kælvning blev køerne enten tildelt en normal TMR eller en lucernerig TMR. Derefter blev alle køer tildelt den normale TMR til og med uge 4 efter kælvning. Den lucernerige TMR blev lavet som en 50:50 fortynding (tørstofbasis) af den normale TMR med snittet lucernewrap. Alle køer blev fodret ens i goldperioden. Foderoptagelsen blev registreret dagligt og der blev udtaget blod- og urinprøver på dag -14, 4, 15 og 29 i forhold til kælvning. Der blev foretaget ydelseskontrol på dag 4, 15 og 29 efter kælvning. Indholdet af ketonstoffer i urin og mælk tillige blev bestemt ved udtagning af prøven med hhv. Ketostix® og Ketolac BHB® teststrimler.

Sammenlignende målinger af ketonstoffer i blodplasma, urin og mælk tyder på, at måling af ketonstoffer i urin giver en mere sikker bestemmelse af koens ketogene status end målinger i mælk. Det afspejlede sig også i en sammenligning af strimmeltests til hhv. urin og mælk. Dermed kan en strimmeltest for ketonstoffer i urin be- eller afkræfte et tilfælde af subklinisk ketose først identificeret med strimmeltest på mælk.

Note 21: Overlevelse og livskraft hos malkekøer

Tilskudsmodtager: Aarhus Universitet, Det Jordbrugsfaglige Fakultet

Hovedformål: Forskning og forsøg

Projektets formål og indhold:

Første del af de genetiske analyser for taberko-tilstanden er færdig. Heritabiliteten for den reducerede taberko-score er estimeret til 0,08 og for de underliggende egenskaber er heritabiliteten mellem 0,05 og 0,12. De genetiske og fænotypiske korrelationer imellem de underliggende egenskaber lå hhv. fra 0,04 til 0,68 og fra 0,09 til 0,21. Resultaterne indikerer at den reducerede taberko-score med fordel kan inkluderes i TMI med henblik på at avle for mere robuste køer, evt. som indikatoregenskaber.

Kodødelighed er blevet analyseret ved hjælp af tærskelmodeller. De foreløbigt estimerede heritabiliteter er meget lave (mellem 0,006 og 0,02 for forskellige pariteter), og der lader ikke til at være nogen særlig genetisk trend for stigningen i dødelighed siden 1990. Dvs. at resultaterne indikerer, at årsagen til stigningen i dødelighed skal findes i management eller miljø faktorer. Der arbejdes på at validere de anvendte modeller endeligt, og en artikel er desuden under udarbejdelse. Herudover er analyser af dødeligheden ved hjælp af

overlevelselsesmodeller under udarbejdelse, og det forventes, at hvis der alligevel er en genetisk trend, så vil den blive identificeret via disse analyser.

Inkludering af genetiske parametre til styring af management ved hjælp af SimHerd er under udvikling. SimHerd modellen er udviklet til at simulere genetisk trend i mælkeydelsen. Den videre udvikling vil gøre det muligt at beregne de økonomiske konsekvenser af taberkøer under hensyn til de genetiske egenskaber knyttet til taberko egenskaben.

Note 22: Passagehastighed af NDF

Tilskudsmodtager: Aarhus Universitet, Det Jordbrugsfaglige Fakultet

Hovedformål: Forskning og forsøg

Projektets formål og indhold:

Et slagteforsøg med får viste en opholdstid for NDF 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 23: Næringsstofstrategi: Betydning for mælke kvalitet

Tilskudsmodtager: Aarhus Universitet, Det Jordbrugsfaglige Fakultet

Hovedformål: Forskning og forsøg

Projektets formål og indhold:

Linolensyreindholdet i mælken kan øges ved fodring med raps/hørfrø uden at kompromittere mælkenes oxidationsstabilitet og smag. Linolensyreindholdet og det generelle indhold af umættede fedtsyrer i mælken hos Jersey påvirkes meget mindre end store racer ved tilskud af raps/hørfrø i foderet, pga. kraftigere hydrogenering i vommen og mindre desaturering i yveret. Produktionen af mælk kan fastholdes selv ved et stort tilskud af raps/hørfrø, raps/hørfrø vil således kunne bruges i praksis til øgning af mælkenes indhold af umættede fedtsyrer.

Fodring med glycerol medfører markant højere indhold af uligekædede fedtsyrer i mælken, der indikerer øget mikrobiel syntese ved fodring med glycerol sammenlignet med NaOH hvede. Fodring med glycerol kan medføre smagsfejl (metallisk hengemt papsmag) i mælken.

Note 24: Sundklov – halthed hos malkekøer

Tilskudsmodtager: Aarhus Universitet, Det Jordbrugsfaglige Fakultet

Hovedformål: Forskning og forsøg

Projektets formål og indhold:

Resultaterne fra projektet viser, at køers hvileadfærd, antal skridt og varighed af gang og ståen kan bestemmes med stor sikkerhed via automatisk registrering af acceleration ved hjælp af en sensor placeret på koens bagben. En kortvarig stikprøve af den totale daglige liggetid kan ikke anvendes til at udpege halte køer. Men resultaterne tyder på, at halte køer ligger i længere tid per liggeperiode, går i kortere tid, tager færre skridt og med en samlet lavere acceleration. Foreløbige analyser udført på data fra enkelte observationsdage viser, at et indeks af disse variable kan udpege halte køer (sensitivitet 0,8-0,9), men at der er behov for yderligere analyser, som inddrager koens egen historie i form af en algoritme som tager hensyn til ændringer i koens adfærd over tid for at opnå en bedre specificitet.

Note 25: Sundklov - økonomiske konsekvenser

Tilskudsmodtager: Aarhus Universitet, Det Jordbrugsfaglige Fakultet

Hovedformål: Forskning og forsøg

Projektets formål og indhold:

Der er gennemført simuleringer af den økonomiske betydning af halthed. Analyserne vurderer gevinsten ved at reducere risikoen for base-risk for halthed fra 16 til 8% til 130 kr. per årsko. Omkostningen ved et

enkelttilfælde blev beregnet til 1.430 kr., hvor tabt mælkeindtjening udgjorde 41% og behandlingsudgifter 30%.

En ny model er udviklet så SimHerd kan simulere 3 typer af lidelser der medfører halthed: 1) Digital dermatitis, 2) Andre smitsomme sygdomme og 3) Hornrelaterede klovsygdomme. Der er udviklet en Bayesiansk model til estimering af sandsynlighedsfordelingen for at den enkelte ko i den enkelte besætning har forskellige klovlidelser.

Med modellen er bla. beregnet at en strategi for forebyggelse af klovlidelser, som flytter besætningens klovsundhedsresultater fra et højt til et lavt niveau, tjenes 210.000 kroner pr. år i en besætning på knapt 100 årskøer (2.037 kr pr årsko). Hvis sammenligningen gennemføres for en besætning med god reproduktion (et lavere kælvningsinterval og en lavere udskiftningsprocent) var forskellen mellem de to niveauer kun 154.000 kroner.

Note 26: Salmonella 2007-2010

Tilskudsmodtager: Aarhus Universitet, Det Jordbrugsfaglige Fakultet

Hovedformål: Forskning og forsøg

Projektets formål og indhold:

Forekomsten af niveau 2 og 3-malkekvægsbesætninger er faldet fra 16% til 9,5%, og forekomsten af antistofpositive slagtekalvebesætninger, der leverer mere end 100 kalve om året til slagting er faldet fra ca. 40% i januar 2007 til knap 28% i januar 2010. Projektets forskningsdel har støttet op om denne kampagne med besætningsaktiviteter og informationsmateriale. Der er udviklet en udpegningsmodel, som kan udpege malkekvægsbesætninger i risiko for at skifte til Niveau 2, før skiftet reelt sker. Det skal nu vurderes, om modellen skal implementeres i det eksisterende overvågningsprogram.

En simuleringsmodel, der kan undersøge effekten af forskellige saneringstiltag på sundhed og økonomi er under udvikling. I forbindelse med udviklingsarbejdet har dataanalyser vist, at der er en sammenhæng mellem høje salmonellatal i tankmælken og kalvedødeligheden i malkekvægsbesætninger.

Note 27: Sundryver – delprojekt 1

Tilskudsmodtager: Aarhus Universitet, Det Jordbrugsfaglige Fakultet

Hovedformål: Forskning og forsøg

Projektets formål og indhold:

Projektets aktiviteter har omfattet litteraturstudier og test af tekniske løsninger til at gennemføre besætningsforsøg i 2010. Opstart af besætningsforsøg er udskudt til 2010. Udviklingen i antallet af besætninger med OCC systemet betyder at det forventes at projektets forsøg kan gennemføres i det ønskede antal besætninger med hhv HerdNavigator og OCC. Ved Kvægbrugets Forsøgscenter vil det desuden være muligt at gennemføre forsøg med begge systemer på samme tid.

Note 28: Paratuberkulose – sanering, overvågning og udryddelse

Tilskudsmodtager: Aarhus Universitet, Det Jordbrugsfaglige Fakultet

Hovedformål: Forskning og forsøg

Projektets formål og indhold:

Saneringsindsatsen mod paratuberkulose i danske malkekvægsbesætninger synes at have effekt, og den tilsyneladende forekomst er faldet fra ca. 10% til 6% test-positive dyr over en 4-årig periode. Det til trods for, at ikke alle de nødvendige tiltag er "målbar" implementeret af mange landmænd. Udsætning af test-positive dyr har tilsyneladende størst effekt. En væsentlig forklaring kunne være bedre klassifikation af dyrene i for landmanden relevante kasser, så formålsrettet indsats bliver mulig. Desuden viser resultaterne, at mange landmænd tilsyneladende iværksætter tiltag, som ikke falder ind under de specifikke anbefalinger, men som formentlig kan reducere forekomsten.

Forekomsten falder og evaluering af implementerede test-strategiers evne til at certificere besætningerne "fri for paratuberkulose" er under udarbejdelse.

Note 29: Mælkens sæsonvariation

Tilskudsmodtager: Aarhus Universitet, Det Jordbrugsfaglige Fakultet

Hovedformål: Forskning og forsøg

Projektets formål og indhold:

Siden juni 2009 er der indsamlet ostemælk fra mejerier. Transport af mælk fra mejerierne til AU-DJF og videre til Arla, Brabrand forløber fint. Der er optaget FT-IR spektra på mælken og samtidig er der også lavet

en detaljeret analyse af protein- fedt- og metabolitsammensætningen. Mælkenes koaguleringssegenskaber er desuden blevet karakteriseret. Sæsonvariation i mælk er bl.a. kommet til udtryk hos de involverede mejerier i efteråret 2009 hvor der i osten er målt en lavere procent fedt i tørstof (FIT%) end sædvanlig. Der er udviklet et dataudvekslingssystem til at håndtere de store datamængder som projektets parter genererer. Korrelation mellem FT-IR spektra og koaguleringssegenskaber er under udarbejdelse af KU-LIFE.

Note 30: Nutrigenomisk tilgang til probiotika

Tilskudsmodtager: Aarhus Universitet, Det Jordbrugsfaglige Fakultet

Hovedformål: Forskning og forsøg

Projektets formål og indhold:

Formålet med projektet er at øge forståelsen af de molekylære mekanismer bag den probiotiske virkning af *Lactobacillus paracasei* F19, *Lactobacillus rhamnosus* og *Bifidobacterium lactis* ved at benytte en kombination af transcriptionsanalyse (kortlægning af ekspression af gener) og metabonomics (måling af metabolisk respons på ydre påvirkning fx fra kosten) på væv og væsker fra mus, der er fodret med fermenterede mejeriprodukter. Studierne på mus vil endvidere blive suppleret med studier på humane prøver.

Der er blevet kørt NMR-baseret metabonomics på plasmaprøver fra humant IBS studie med overvægtige forsøgspersoner. I alt indgår tre behandlinger: Cultura, probiotika i tabletform og placebotablet. Desværre viser dataanalyse ingen effekt af behandling på plasmametabolitprofilen, så der arbejdes foreløbigt ikke videre med data.

Der er udført high-resolution magic-angle spinning (HRMAS) NMR-undersøgelser på hjernevævsprøver fra standard laboriemus og bakteriefrie laboriemus. Præliminære resultater viser en svag forskel i cerebellum mellem de to typer.

Der er fortsat blevet arbejdet med NMR metabonomics-data fra SPF-mus inddelt i 4 behandlingsgrupper i et fodringsforsøg: 1) Kontrol, 2) Bb12, 3) F19 i foderet og 4) F19 som oral gavage.

GC-MS-analyser på humane plasmaprøver fra IBS-patienter er gennemført. GC-MS- analyserne viser, at både interventionen med et GDL-syrnet yoghurtprodukt og Cultura indeholdende F19 medfører en ændring i en række metabolitter i plasma.

Derudover er der lavet et komparativt studie, hvor to derivateriseringsmetoder: MSTFA og ECF, er blevet sammenlignet. Desværre har koncentrationsmålinger af de enkelte metabolitter vist, at sammenligning af metoderne på nuværende tidspunkt ikke er mulig.

Note 31: Lysiniteret proteinoxidation i ost

Tilskudsmodtager: Aarhus Universitet, Det Jordbrugsfaglige Fakultet

Hovedformål: Forskning og forsøg

Projektets formål og indhold:

Der er produceret modeloste med normalt fedtindhold, og oste med lavt fedtindhold. Lavfedtoste blev endvidere produceret med højt enzymindhold samt højt indhold af valleprotein (WPI). Resultaterne indikerer interaktion mellem lipid og protein-delen og høj lipid peroxider synes at give anledning til øget dannelse af proteinoxidationsprodukterne dityrosin og dimethyldisulfid. Yderligere synes WPI at have en antioxidant effekt på dannelse af protein oxidation produkter (DMDS og dityrosin) samt sekundære lipid oxidationsprodukter (hexanal, heptanal og 1-hexanol) men at være uden betydning for dannelse af lipid hydroperoxider, benzaldehyd og pentanal. Øget mængde af proteolytisk enzym virkede hæmmende på dannelse af DMDS og hexanal, heptanal og 1-hexanol og i mindre grad lipid hydroperoxiderne, mens niveauet af dityrosin, benzaldehyd og pentanal var upåvirket af øget enzymmængde. Den potentielle rolle for polyfenoler som inhibitorer for flavin-medieret foto-oxidation blev belyst i modelsystemer. Stabiliteten af catechol-lignende radikaler synes at være bestemmende for den antioxidative aktivitet, selvom komponenter uden catecholstrukturen også viste høj reaktivitet mod triplet-excitede flaviner, men deres kædebrydende virkning synes tvivlsom.

Note 32: LSI-pasteurisering

Tilskudsmodtager: Aarhus Universitet, Det Jordbrugsfaglige Fakultet

Hovedformål: Forskning og forsøg

Projektets formål og indhold:

Projektets 2 ph.d.-studerende på DJF og KU-Life er oplært hos Arla Foods i LSI-udstyrets håndtering.

Forsøgskørsler med skummetmælk, som er LSI-pasteuriseret ved hhv. 110°C og 150°C med/uden

forvarmning, samt behandlet på UHT-anlæg både ved UHT-temperaturer med forskellige holdetider og ved lavpasteurisering, er udført. Spektrofotometriske målinger af enzymaktiviteter i mælken er videreudviklet fra eksisterende metoder. Disse omfatter alkalisk phosphatase, lactoperoxidase, xanthin oxidase og gamma-glutamyltranspeptidase, som alle inaktiveres ved de valgte UHT- og LSI-behandlinger. Analysemetode til bestemmelse af LPL-aktivitet er under etablering. *Bacillus cereus* UM277 (BcUM277) er anskaffet og sporer af BcUM277 er fremstillet ud fra eksisterende metode, som er blevet modificeret for nemmere høst af sporer. D-værdien for BcUM277 er ved 88 °C bestemt til 6,8 min. Forsøg er planlagt til bestemmelse af z-værdien. Type Stamme af *Mycobacterium avium* subsp. *paratuberculosis* er bestilt, og de meget specielle krav til kultivering af denne er blevet undersøgt, og metode til kultivering er blevet fastlagt.

Note 33: Velfærd hos malkekøer

Tilskudsmodtager: Aarhus Universitet, Det Jordbrugsfaglige Fakultet

Hovedformål: Dyrevelfærd

Projektets formål og indhold:

Projektets resultater viser, at der er betydelig variation i liggetiden mellem besætninger, og at samme middel liggetid kan dække over store forskellige i variationen mellem køer inden for besætning. Projektets resultater tyder på, at der er behov for mere fokus på hviletid hos malkekøer i praksis. Der er i projektet udviklet en ny lovende metode til identifikation af køer i brunst baseret på en kombination af aktivitet og hvileadfærd. Analyser at sammenhæng mellem ædetid og foderoptagelse tyder på, at køers foderoptagelse kan forudsiges ud fra ædetiden. Det er derfor muligt, at afvigelse i foderoptagelse pga. sygdom kan identificeres via ændringer i ædetiden. Der er gennemført en validering af en sensor til automatisk bestemmelse af drøvtygning, resultaterne viser at estimering af drøvtygning med sensoren er forbundet med en vis usikkerhed, men der er behov for yderligere undersøgelser før det kan vurderes om sensoren kan anvendes som styringsværktøj i praksis.

Note 34: Udvikling og demonstration af bæredygtig miljøteknologi

Tilskudsmodtager: Dansk Landbrugsrådgivning

Hovedformål: Forskning og forsøg

Projektets formål og indhold:

Projektet har demonstreret, at det på mange kvægbrug er muligt at reducere kvægets næringsstofudskillelse og samtidig spare penge uden negative konsekvenser for ydelse, sundhed og reproduktion. Det kan opnås ved strammere styring af proteintildelingen via fasefodring og reduktion af fosfortildelingen ved ikke at overskride normerne for kvæg. Projektet har demonstreret en række redskaber, der kan anvendes i styring af næringsstofforsyningen som f.eks. hyppige tankmælksmålinger, DLBR NorFor, Afgræsningsprognosen og on farm NIR-analyser af grovfoder. Projektet har desuden demonstreret, hvordan det er muligt ved hjælp af ny teknologi at få styr på udbytter, tab og økonomi i grovfoderproduktionen.

Note 35: Forbedret ensilagekvalitet og bedre produktivitet

Tilskudsmodtager: Dansk Landbrugsrådgivning

Hovedformål: Forskning og forsøg

Projektets formål og indhold:

Projektet har demonstreret, at majshelsædsensilage behandlet med heterofermentative mælkesyrebakterier har en forbedret stabilitet sammenlignet med både kontrolensilage og ensilage behandlet med homofermentative mælkesyrebakterier. Den bedre stabilitet skyldes et ændret gæringsmønster. Der var ingen virkning af behandlingerne på forventet mælkeydelse, reproduktion eller sundhed. Homofermentative mælkesyrebakterier havde en klar effekt på gæringen af græsensilage, men samtidigt fandtes en reduceret aerob stabilitet. Den opnåede effekt kan derfor have både positive og negative effekter på ensilagens egenskaber. Heterofermentative mælkesyrebakterier havde kun effekt på et mindre antal gæringsvariable.

Note 36: Afgræsning – en del fremtidens kvægbrug

Tilskudsmodtager: Dansk Landbrugsrådgivning

Hovedformål: Forskning og forsøg

Projektets formål og indhold:

En spørgeundersøgelse blandt 812 bedrifter med over 100 malkekøer gav brugbare besvarelser fra 396 bedrifter. Overordnet havde 34% af disse bedrifter køerne på græs i 2008, mens 66% havde opdrættet på græs. Der er udarbejdet og testet en foreløbig protokol over velfærdsindikatorer, der vil blive anvendt til velfærdsvurdering i udvalgte 50 besætninger med køerne på græs og 25 referencebesætninger uden afgræsning.

Der er gennemført afgræsningsforsøg med 20 køer maj/juni og august/september med henblik på at teste metoder til bestemmelse af græsoptagelse. De foreløbige testresultater for en New Zealandsk græshøjdemåler viste, at den gav dårligere sammenhæng med tørstofmængden på græsmarken end plademåler metoden. Ved besøg på 10 økologiske malkekvægbedrifter er fundet mange løsningsmuligheder for forbedring af afgræsningen for småkalve, løbekvier og goldkøer.

Note 37: Nordisk avlsværdivurdering

Tilskudsmodtager: Dansk Landbrugsrådgivning

Hovedformål: Forskning og forsøg

Projektets formål og indhold:

Pr. 1. januar 2002 etablerede Danmark, Sverige og Finland foreningen "Nordisk Avlsværdivurdering" (NAV). Foreningen har som hovedmål at forestå udvikling og beregning af avlsværdital i de tre lande. Formålet med dette projekt er at understøtte NAV's formål omkring forskning, udvikling og harmonisering af avlsværditalene - og at udvikle den fælles nordiske avlsværdivurdering til allerhøjeste niveau målt på international skala.

Avlsværditalene er nu blevet direkte sammenlignelige for alle dyr på tværs af de tre lande. Herved har de nordiske kvægavlsforeninger fået grundlaget for at gennemføre et meget tæt samarbejde på tværs af de nordiske lande i form af fælles afprøvning af ungtyre m.m. Kvægbrugere kan udvælge tyre afprøvet i alle tre lande efter det samme avlsmål.

Note 38: Systematisk krydsningsavl og genotype

Tilskudsmodtager: Dansk Landbrugsrådgivning

Hovedformål: Forskning og forsøg

Projektets formål og indhold:

I delprojekt 1 er der udført et omfattende dataredigerings- og modeleringsarbejde med henblik på simultant at beregne avlsværdital for røde (RDC) og sorte (HOL) køer, samt krydsninger imellem disse.

I delprojekt 2, som primært har til formål at fastslå, om krydsningsfrodighed findes i både "gode" og "dårlige" besætninger, er det på nuværende tidspunkt fundet at dette er tilfældet. F.eks findes heterosis for proteinydelse i intervallet fra 2,5 til 4,0 %. Konsekvensen af det er, at systematisk krydsning også er en særdeles attraktiv mulighed i besætninger med et godt management niveau.

I delprojekt 3 er der foretaget analyser på et datasæt fra kvægdatabasen bestående på ca. 6000 dyr i besætninger, som er i opstarten af et krydsningsprogram. Resultaterne viser, at krydsninger imellem røde fædre og sorte mødre klarer sig bedre end rene HF køer. Dette er interessant, idet det er den type af krydsningsdyr der fremover vil komme mange af.

Note 39: Salmonellasmitte og fødevarerikkerhed

Tilskudsmodtager: Dansk Landbrugsrådgivning

Hovedformål: Forskning og forsøg

Projektets formål og indhold:

I danske slagtekalvebesætninger der leverer mere en 100 dyr til slagting om året var der i 2007-2008 mindst 19% af besætningerne, der leverede dyr til slagteriet med *Salmonella* Dublin eller Typhimurium i tarmen. Disse udgør en risiko for øverførsel af smitte til kødet. Det var muligt at bruge serologi som en indikator for hvilke besætninger, der leverer risikodyr, men man kan ikke udpege hvilke dyr, det drejer sig om. Store besætninger der har et risikabelt indkøbsmønster udgør den største risiko for fødevarerikkerheden.

Slagtekalvebesætninger kan sanere for salmonella ved at begrænse antallet af indkøbte dyr fra besætninger i niveau 2, eller alternativt indkøbe fra besætninger, der ved hjælp af bløprøver fra kalve mellem 3-6 måneder gamle, kan vise, at deres kalve er usmittede, fordi de er i gang med at sanere selv. Desuden viste det sig helt kritisk, at hygiejne og management i starterstalden er god. De besætninger, der levede op til det fik

saneret i løbet af 1 år, hvorimod besætninger, der ikke kunne leve op til disse krav fortsat var gennemsmittede ved afslutningen af projektet.

For malkekvægsbesætningernes vedkommende var det især indkøb fra niveau 2, kælvningsmanagement og opstaldning af spædekælve, der havde en stor betydning for, om besætningen opnåede at stoppe smittespredningen i besætningen.

Note 40: B-streptokok tankmælksundersøgelse

Tilskudsmodtager: Dansk Landbrugsrådgivning

Hovedformål: Forskning og forsøg

Projektets formål og indhold:

Der var igen i 2009 en stigning i Både B-puljen til 8,2% (353 besætninger) af besætningerne og til 6,1% (261 besætninger) af de mælkeproducenter, der leverede mælk i december 2009

Der er i perioden 20. oktober 2009 til 6. januar 2010 undersøgt i alt 4.258 mælkeleverende besætninger. Der var 197 besætninger med positiv dyrkning på tankmælksprøver.

Antallet af nysmittede besætninger var i 2009 på 44 besætninger, som er det laveste antal nysmittede besætninger i hele perioden fra 1989. Desværre har der ikke været en stigning i sanerede besætninger - kun 34 besætninger blev fri for B-streptokokker i 2009.

I alt 30 isolater er opsamlet i februar 2009 og sendt til Statens Serum Institut for serotypning og MLST. Resultaterne viste, at der ikke blev fundet type ST 17 i danske kvægsbesætninger. Der var tendens til forskellige stammer i henholdsvis besætninger med akutte mastitter og besætninger med kroniske problemer p.g.a. *Streptococcus agalactiae*. Der blev fundet 4 nye ST typer, de typebestemte typer er alle tidligere fundet ved mennesker.

Note 41: Automatisk dokumentation af råvarekvalitet og dyrevelfærd

Tilskudsmodtager: Dansk Landbrugsrådgivning

Hovedformål: Forskning og forsøg

Projektets formål og indhold:

Der er udviklet et velfærdsindeks og et råvarekvalitetsindeks til brug for et program, der skal hjælpe med at sikre god råvarekvalitet og dyrevelfærd i mælkeproduktionen. Test af de to indeks på data fra 2008 viser, at indeksene reagerer efter hensigten, og gør det muligt at definere en rangordning af besætningerne.

Fem specialistgrupper dannede i fællesskab en bruttoliste over alle potentielle indikatorer inden for hvert af fagområderne råvarekvalitet og dyrevelfærd. Denne bruttoliste blev derefter vurderet af grupperne ud fra følgende kriterier:

Faglig kvalitet: Er det muligt at give en faglig beskrivelse af, hvordan indikatoren siger noget om dyrevelfærd eller råvarekvalitet, herunder hvordan en given værdi skal tolkes.

Validitet: En subjektiv vurdering af målebias, registreringsbias og samplingbias.

Både faglig kvalitet og validitet blev vurderet på en skala fra 1-3, hvor 3 er bedst. Der foreligger en én siders beskrivelse af hver af de indikatorer, der i sidste ende endte med at indgå i indekserne.

Note 42: Sundryver – delprojekt 2

Tilskudsmodtager: Dansk Landbrugsrådgivning

Hovedformål: Forskning og forsøg

Projektets formål og indhold:

De første delmål er opgørelse af data fra projektet "Optimal brug af antibiotika". De viser at 2/3 af de mastitisbehandlinger, der udføres, er på milde mastitistilfælde kun med mælkeforandringer. Værdien af disse behandlinger bør nøje overvejes i de enkelte besætninger. 40% af tilfældene er sterile mastitter og antibiotikabehandling kan derfor reduceres meget uden effekt på helbredelsesresultaterne.

Reglen om at mælkeprøver kan undværes i besætninger, der kun benytter simple penicilliner til mastitisbehandling, afspejles kraftigt i disse besætningers medicinforbrug. I disse besætninger udgøres antibiotika til mastitisbehandlinger i 90% af intramammarierne af simple penicilliner og 91% af injektionsmedicinen af simple penicilliner. I de øvrige besætninger er disse procenter henholdsvis 12 og 68. I disse øvrige besætninger udgøres intramammarierne derimod hyppigt af cefalosporiner og injektionsmedicin er hyppigere makrolider, sulfa/trim og tetracykliner.

Note 43: Dokumentation af antibiotikaforbrug

Tilskudsmodtager: Dansk Landbrugsrådgivning

Hovedformål: Forskning og forsøg

Projektets formål og indhold:

Der er udviklet udtræksmulighed for medicin dels på landsplan og på besætningsniveau. Der er afviklet demonstrationer for både landmænd og dyrlæger, der har demonstreret værdien af viden om medicinforbrug på besætningsniveau. Kun meget få har et udspecificeret kendskab til medicin forbrug fra Vetstat, og meget få dyrlæger benytter disse opgørelser.

Opgørelse på enkeltpræparater og månedsbasis har vist sin værdi ved fejlfinding. Flere besætninger har faktor 100 fejl på forbrug største fejl fundet var mere end 8000 tuber antibiotika.

Projektet viste sin værdi da DTU i september 2009 offentliggjorde en pressemeddelelse med stigning i medicinforbrug. Her kunne dokumenteres at det ønskede skifte fra 3+4 generetions cefalosporiner og makrolider til penicilliner giver stigninger på 2 til 10 gange i total kg medicin. Når forbruget derfor som ønsket i den frivillige behandlingsvejledning fra 2008 netop var faldet på disse produkter er en stigning i totalforbruget en selvfølge.

Opgørelserne i 2009 har vist at netop på 3+4 generationscefalosporiner er faldet fra 2008 til 2009 på 27% for intramammariar og 17% for injektionsmedicin. For makrolider er faldet på 12% for injektionsmedicin.

Det vil ud fra de udviklede dataudtræk være muligt at tilpasse disse udtræk til kvægdatabasen i en brugervenlig form så landmand og rådgiver kan følge opgørelserne på besætningsniveau og der centralt i Dansk Kvæg løbende kan holdes øje med at udviklingen i specielt antibiotikaforbruget følger de politiske udstukne linjer.

Det er derfor vigtigt at disse opgørelser kan laves løbende måned for måned så udviklingen kan følges nøje.

Note 44: Salmonella 2007-10

Tilskudsmodtager: Dansk Landbrugsrådgivning

Hovedformål: Forskning og forsøg

Projektets formål og indhold:

Forekomsten af niveau 2 og 3-malkekvægsbesætninger er faldet fra 16% til 9,5%, og forekomsten af antistofpositive slagtekalvebesætninger, der leverer mere end 100 kalve om året til slagtning, er faldet fra ca. 40% i januar 2007 til knap 28% i januar 2010. Projektets forskningsdel har støttet op om denne kampagne med besætningsaktiviteter og informationsmateriale. Der er udviklet en udpegningsmodel, som kan udpege malkekvægsbesætninger i risiko for at skifte til Niveau 2, før skiftet reelt sker. Det skal nu vurderes, om modellen skal implementeres i det eksisterende overvågningsprogram.

En simuleringsmodel, der kan undersøge effekten af forskellige saneringstiltag på sundhed og økonomi, er under udvikling. I forbindelse med udviklingsarbejdet har dataanalyser vist, at der er en sammenhæng mellem høje salmonellatal i tankmælken og kalvedødeligheden i malkekvægsbesætninger.

Note 45: Sikring og forbedring af mælke kvalitet i AMS

Tilskudsmodtager: Dansk Landbrugsrådgivning

Hovedformål: Forskning og forsøg

Projektets formål og indhold:

Der er blevet etableret en registreringsdatabase for AMS-systemer. Der er indgået aftaler med alle nuværende leverandører af AMS-systemer om frivilligt og månedligt at indberette nye AMS-installationer til databasen, som administreres af Dansk Kvæg. Databasen anses for vital i processen for at klarlægge, hvilke tekniske faktorer som påvirker mælkekvaliteten i AMS.

Med udgangspunkt i AMS-databasen samt en række pilotbesøg er der blevet udformet specifikke registreringspraksis til brug i besætninger med FFA- og termokimproblemer samt nye registreringspraksis til besætninger med kimtalsproblemer. Der er ydermere implementeret nye og mere effektive måle- og inspektions-metoder til brug ved hygiejne inspektioner. Den nye praksis er brugt hos i alt 150 AMS-leverandører, som er besøgt med henblik på blandt andet at indsamle data om anlæggenes tekniske design. Videre analyser af disse registreringer forventes at kunne afdække risikopunkter og brister, som er medvirkende til de høje FFA- og kimalt, som præger AMS.

Note 46: Paratuberkulose – sanering, overvågning og udryddelse

Tilskudsmodtager: Dansk Landbrugsrådgivning

Hovedformål: Forskning og forsøg

Projektets formål og indhold:

Saneringsindsatsen mod paratuberkulose i danske malkekvægsbesætninger synes at have effekt, og den tilsyneladende forekomst er faldet fra ca. 10% til 6% test-positive dyr over en 4-årig periode. Det til trods for at ikke alle de nødvendige tiltag er "målbar" implementeret af mange landmænd. Udsætning af test-positive dyr har tilsyneladende størst effekt. En væsentlig forklaring kunne være bedre klassifikation af dyrene i for landmanden relevante kasser, så formålsrettet indsats bliver mulig. Desuden viser resultaterne, at mange landmænd tilsyneladende iværksætter tiltag, som ikke falder ind under de specifikke anbefalinger, men som formentlig kan reducere forekomsten. Forekomsten falder og evaluering af implementerede test-strategiers evne til at certificere besætningerne "fri for paratuberkulose" er under udarbejdelse.

Note 47: Sundheds- og velfærdsforbedring

Tilskudsmodtager: Dansk Landbrugsrådgivning

Hovedformål: Dyrevelfærd

Projektets formål og indhold:

Projektet har i 2009 været opdelt i 10 delprojekter:

1. Levende kalve & vinderkøer

Der er sendt brev til alle kvægproducenter med oplysning om kalve- og kodødelighed (1.april og 1. oktober). Tilbage meldinger fra landmændene viser, at brevet har motiveret mange til at gå i gang med at analysere årsager til en for høj dødelighed – især kalvedødelighed. Kalvedødeligheden er faldet med ca. 20 % i forløbet og ligger nu på 6,8 % for døde kalve 1-180 dage. I 2010 vil der blive sat ekstra fokus på at nedbringe kodødeligheden.

2. Det gode koliv.

I projektet (erhvervs-Ph.d) er der gennemført et litteraturstudie, hvor forskellige skemaer vedr. velfærdsmålinger er sammenlignet. Artiklen er godkendt til offentliggørelse i et internationalt tidsskrift. Der er gennemført 18 kvalitative interviews blandt landmænd. Interviewene danner baggrund for yderligere to artikler (i 2010), som beskriver landmændenes holdninger til dyrevelfærd i kvægsbesætninger, herunder kontrol og måling af dyrevelfærd.

3. Fordøjelse og stofskiftesygdomme

Der er foretaget en analyse af ketonstoffer i mælken. Analysen skal danne baggrund for en målrettet indsats mod subklinisk ketose.

4. Yversundhed

I forbindelse med udmøntningen af veterinærforliget samt den nye mulighed for at analysere mælkeprøver via PCR-teknik, har det været ønsket at del aktiviteterne i dette delprojekt skulle ses i sammenhæng med veterinærforliget samt PCR teknikkens muligheder. Aktiviteterne i dette delprojekt, har derfor begrænset sig til at undersøge mulighederne i forhold til revidering af yversundhedsudskrifterne, møder med Dansk Kvægs Mælke kvalitetsrådgivere, samt kontakter til den hollandske projektgruppe. Herudover har der været afholdt workshops i forbindelse med demonstration af yversundhedsrådgivningskonceptet.

5. Ny sundhedsrådgivning

Dette delprojekt blev sat i bero i forbindelse med udmøntningen af veterinærforliget, idet det forventes at en ny bekendtgørelse om sundhedsrådgivning træder i kraft medio 2010.

6. Præsentations- og analyseredskab af sygdoms- og kliniske registreringer.

Dette delprojekt blev sat i bero i forbindelse med udmøntningen af veterinærforliget, idet udmøntningen forventes bl.a. at resultere i et dokumentationsredskab til sundhed, velfærd, fødevarer sikkerhed og råvarekvalitet. Det skal derfor afklares om der er overlap til dette delprojekt.

7. Klovsundhed – registrering og rådgivningsredskab.

Der er udviklet én prototype på et registreringsredskab i 2008. I 2009 blev denne prototype afprøvet af klovbeskærer og landmænd, hvorefter der er sket en tilpasning således at registreringsredskabet "Klovregistrering" nu er tilgængelig for klovbeskærer og landmænd. Redskabet giver mulighed for hurtigt at foretage registreringen af eventuelle klovlidelser hos den enkelte ko i forbindelse med klovbeskæring.

Klovregistrering findes både som en pc-løsning samt som en touch screen løsning, der kan monteres på klovbeskæringsboksene.

De indsamlede data giver både mulighed for at kunne vurdere klovsundheden på besætningsniveau samt giver data til brug for avl for bedre klovsundhed. Der er stigende efterspørgsel på programmet og antallet af registrerede data er støt stigende ved udgangen af 2009. Der er udviklet et scoresystem for klovsundhed: KlovRisk. Systemet er et Excelbaseret regneark, hvor de enkelte risikoområder i en besætning for påvirkning af klovsundheden gennemgås systematisk og der angives en scoreværdi i forhold til hvor alvorlig en påvirkning det enkelte kritiske punkt antages at have. Herefter kan de forskellige risici vises grafisk og der kan således fokuseres på de mest betydende indsatsområder i forbindelse med fastlæggelse og gennemførelse af en handlingsplan til forbedring af klovsundheden.

8. *Staldsystem + opdatering af Danske anbefalinger i relation til "hold af kvæg"*

Gennemføres senere

9. *Farmtest*

Gennemføres senere

10. *Integreret og proaktiv produktionsrådgivning*

Der er foretaget 27 interviews blandt landmænd, kvægrådgivere og dyrlæger. Interviewene har bidraget til at klarlægge, hvilke faktorer der er vigtige, for at den tværfaglige rådgivning forløber tilfredsstillende. Disse faktorer (f.eks. forventningsafstemning, klar og fælles målsætninger) danner grundlæg for afprøvning af et rådgivningsforløb. Forløbet afprøves i 6-8 pilotbesætninger i 2010.

Note 48: Foder, fødevarekvalitet og -sikkerhed

Tilskudsmodtager: Dansk Landbrugsrådgivning

Hovedformål: Rådgivning

Projektets formål og indhold:

Der er gennemført en undersøgelse af kvaliteten og sporbarhed af kalvefoderblandinger. I alt er der udtaget stikprøver af 19 leverancer af kalvefoderblandinger. Analyseresultaterne viste, at der generelt er god overensstemmelse mellem de lovede næringsstofgarantier og analyserne. Analyserne omfattede også mineralanalyser af de 19 prøver, og vi fandt en meget fin overensstemmelse mellem mineralgarantier og analyser, hvilket er af stor betydning, når f.eks. slagtekalvenes udnyttelse af fosfor skal vurderes. Stivelsesindhold blev analyseret med både enzymatisk metode (der anbefales til kvægfoder) og den autoriserede polarimetrisk metode. Den enzymatiske metode gav lidt højere værdier end den autoriserede metode. Fem prøver af kalvefoderblandinger blev sendt til mikroskopisk botanisk undersøgelse hos Plantedirektoratet. Resultaterne viste, at der ofte er afvigelser i forhold til det deklarerede indhold af råvarer, idet der blev fundet afvigelser for alle 5 prøver.

Der er desuden gennemført en undersøgelse af kvalitet og sporbarhed af foderblandinger til malkekøer. I alt er der udtaget 33 stikprøver på kvægbrug af leverancer af kvægfoderblandinger. 7 ud af de 33 prøver havde større afvigelser end de tilladte tolerancer. Fem af prøverne havde for lavt råfedtindhold, mens en prøve havde for lavt råproteinindhold. Tre prøver dumpede på grund af for lavt energiindhold. Botanisk undersøgelse af 12 af foderblandingerne til malkekøer viste, at der var afvigelser i forhold til det deklarerede indhold af råvarer for flere af de undersøgte blandinger. Der er således både fundet mindre og mere af de enkelte råvarer end deklareret. Der blev desuden fundet råvarer, der ikke var anført på indlægssedlen, mens andre råvarer, der var anført på indlægssedlen, ikke blev fundet ved den botaniske undersøgelse.

Sammenhængen mellem foderets og mælkenes fedtsyresammensætning er undersøgt i 18 malkekvægbesætninger. Formålet var at undersøge sammenhængen imellem foderets fedtsyreindhold og mælkenes fedtsyreprofil samt at teste, om en model til forudsigelse af mælkenes fedtsyreprofil er anvendelig. Undersøgelsen viste, at der var en klar sammenhæng mellem foderrationens og mælkenes fedtsyresammensætning. Modellens resultater var desuden sammenlignelige med analyserne af mælken. Undersøgelserne fortsætter i 2010.

I 5 besætninger er der gennemført en test af om tilskud af enkeltaminosyrer i form af metionin giver den forventede effekt på mælkeydelsen. Resultatet af afprøvningen i besætningerne var ikke så entydig som forventet og kræver derfor yderligere undersøgelser. Den manglende effekt kan skyldes, at tildelingen af metionin i nogle af besætningerne var lavere end anbefalet.

Note 49: Sundklov – delprojekt 6

Tilskudsmodtager: Dansk Landbrugsrådgivning

Hovedformål: Rådgivning

Projektets formål og indhold:

En stor del af den samlede viden der findes indenfor området klov sundhed, er blevet samlet i et meget praktisk anvendelig hæfte "Klov sundhed – SUND KLOV" i danske malkekvægsbesætninger. Hæftet er blevet uddelt på de regionale klovseminarer og kan desuden købes i DLBR net-butikken.

Hæftet præsenterer således en samlet oversigt over baggrundsviden vedr. klov sundhed samt konkrete råd og vejledning, der kan bruges af landmanden umiddelbart eller i samråd med besætningsrådgiver/-dyrlæge i arbejdet med at forbedre klov sundheden i den enkelte besætning

Note 50: Animal Health Strategy

Tilskudsmodtager: Dansk Landbrugsrådgivning

Hovedformål: Sygdomsforebyggelse

Projektets formål og indhold:

Det overordnede formål med projektet var at bidrage til sikkerheden for et højt sundheds- og fødevarer sikkerhedsniveau ved at minimere risici for mennesker. Dette skulle ske ved at demonstrere og diskutere effekten af systematisk smittebeskyttelse for malkekvægsbesætninger på besætningsniveau, herunder at flytte fokus fra krisehåndtering ved udbrud af smitsomme sygdomme til risikostyring og forebyggende foranstaltninger. Udvikling og demonstration af et samlende smittebeskyttelsesindeks (som konceptuelt kan benyttes på tværs af dyrearter) som et værktøj til at koble erstatningsordninger med smittebeskyttelsesniveau på besætningsniveau og et sociologisk studie til at afdække kvægbrugernes forskellige opfattelse af smittebeskyttelse, herunder at identificere og diskutere mulige begrænsninger forventedes at blive projektets mest nyskabende elementer.

Intensiveret fokus på systematisk smittebeskyttelse i malkekvægsbesætninger forudsætter, at nødvendigheden heraf er bredt accepteret blandt mælkeproducenter. Vi har identificeret og beskrevet fire typer af mælkeproducenter i forhold til deres opfattelse af smittebeskyttelse. Kun den ene type af mælkeproducenter er klar til at tage udfordringen op. Andre er klar til at gøre en indsats, men mangler overblik over mål og midler. Vi har beskrevet og diskuteret behovet for opkvalificering af rådgivernes kompetencer indenfor smittebeskyttelse for derved at kunne støtte mælkeproducenterne i processen frem mod systematisk smittebeskyttelse. Dette er gjort overfor en mangfoldighed af interessenter – og i en artikel til et internationalt videnskabeligt tidsskrift.

Der er udviklet en konceptuel ramme for et smittebeskyttelsesindeks, som kan håndtere væsentlige smittebeskyttelsesmæssige risikofaktorer som geografisk placering, handelsmønstre og interne arbejdsprocedurer. Der er kørt konsekvensanalyser på implementering af smittebeskyttelsesindekset for mælkeproducenterne. Smittebeskyttelsesindekset indgår fremadrettet i overvejelser omkring EU's kobling mellem smittebeskyttelsesniveau og finansieringsmuligheder i tilfælde af nedslagnig.

Note 51: Bekæmpelse af smitsomme kvægsygdomme og Bluetongue

Tilskudsmodtager: Overvågningsudvalget for smitsomme kvægsygdomme

Hovedformål: Sygdomsbekæmpelse

Projektets formål og indhold:

Overvågningen af smitsomme kvægsygdomme sker for alle sygdommes vedkommende i henhold til bekendtgørelser udstedt af Fødevarerministeriet.

Kvægbrugets Erstatningsordning dækker tab i kvægbesætninger som følge af en række særlige sygdomme. Erstatninger udbetales efter retningslinier godkendt af Direktoratet for FødevarerErhverv.

Aktiviteter inden for de enkelte sygdomme:

IBR

Der blev i 2009 ikke konstateret tilfælde af IBR. Der foretages analyse af tankmælksprøver fra mælkeleverende besætninger 4 gange årligt, idet der dog i det sønderjyske område er foretaget månedsvise analyser.

EBL

Slagteblodprøver og tankmælksprøver udtages i henhold til Fødevareministeriets bekendtgørelse. Reglerne foreskriver, at hvert sjette slagtedyr over 2 år fra besætninger, der ikke leverer mælk skal undersøges for EBL (Enzootisk Bovin Leukose, kvægleukose).

BVD

BVD-overvågningen har i 2009 fungeret som foregående år. Den nugældende nationale overvågning trådte i kraft den 6. februar 2006. Anvendelsen af PCR hos Veterinærinstituttet i saneringsbesætninger er fortsat i 2009 og fortsætter. Opklarende blodprøvning i nysmittede og mistænkte besætninger godtgøres af Overvågningsudvalget (dyrlægehonorar og analyseudgifter). Ved den løbende blodprøvning under saneringsforløbet dækker Overvågningsudvalget laboratorieudgifterne. Ved den afsluttende fritestning dækker Overvågningsudvalget dyrlægehonorar og analyseudgifter.

Salmonella Dublin

Overvågningsprogrammet for Salmonella Dublin har nu fungeret 7 år ved Dansk Kvægs administration. Programmet kører rutinemæssigt, men en større omlægning fandt sted i 2006. Omlægningen betød en væsentlig reduktion i antallet af blodprøver, idet gyldigheden af prøver fra sandsynligvis fri besætninger er ubegrænset. Omkostningerne til overvågningsprogrammet for Salmonella Dublin affholdes af en bevilling fra Fødevarestyrelsen.

Paratuberkulose

Paratuberkulose er en kronisk, smitsom sygdom, der har væsentlig negativ indflydelse på sundheden og dermed på dyrevelfærden i malkekvægsbesætninger. Dansk Kvægs bestyrelse besluttede i efteråret 2005, at den frivillige indsats mod paratuberkulose i besætningerne skulle tilskyndes og systematiseres. Under dette tiltag "Operation Paratuberkulose" er foregået forskellige aktiviteter. I "Operation Paratuberkulose" deltager ca. 1.200 malkekvægsbesætninger, der regelmæssigt får analyseret ydelseskontrolprøver for paratuberkuloseantistoffer.

Bluetongue

I 2009 blev der lavet ny aftale mellem Fødevarestyrelsen og Dansk Kvæg om vaccinationskampagne for sygdommen bluetongue. Det blev aftalt, at Dansk Kvæg skulle planlægge og styre kampagnen i hele landet, hvor kampagnen i 2008 kun havde omfattet Fyn, Sjælland og øerne samt det sydlige Jylland. Til dette blev givet en ekstraordinær bevilling fra Mælkeafgiftsfonden og Kvægafgiftsfonden til Overvågningsudvalget på 1.000.000 kr. Der blev af Agrotech foretaget en undersøgelse af vaccinationskampagnens bivirkninger på fødselsraten i kødkvægsbesætninger på nationalt plan. Der kunne ikke konstateres nogen negativ effekt.

Note 52: Skræddersyet mælk og human sundhed

Tilskudsmodtager: København Universitet, Det biovidenskabelige Fakultet

Hovedformål: Forskning og forsøg

Projektets formål og indhold:

At undersøge, om det er gunstigt for overvægtige børn at øge indtaget af fedtfattig mælk. Derudover testes, om valle eller kasein er bedre end fedtfattig mælk til at inducere et væggtab samt at forbedre risikomarkører for metabolisk syndrom hos overvægtige børn. Der sammenlignes med en kontrolgruppe, som får mineralvand, samt en subpopulation, der ingen behandling får i en 3 måneders periode før interventionen (referencegruppe).

Note 53: Kalcium i mælk og proteinbinding

Tilskudsmodtager: København Universitet, Det biovidenskabelige Fakultet

Hovedformål: Forskning og forsøg

Projektets formål og indhold:

Det overordnede formål er at identificere og karakterisere mekanismerne bag calciumbinding til mælkeproteiner og andre lavmolekylære forbindelser i mælk, og dermed opnå en grundlæggende viden for fremtidige design af nye typer mejeriprodukter med specifikke ernæringsmæssige effekter.

Det tungtopløselige calciumpalmitat som antages at have betydning for fedt-optagelse fra tarmen er fundet at variere i sammensætning og er næppe et veldefineret salt, men muligvis et blandet hydroxid.

For et valleproteinpulver med højt α -lactalbuminindhold øger trykbehandling (800 MPa) calciumbinding til proteinet. Efter trykbehandling frigives calcium igen med en halveringstid på ca. 10 min.

Projektets formål og indhold:

Projektets formål var at yde en ekstra indsats for øget afsætning af økologiske mælkeprodukter i den sidste halvdel af 2009 ved at give forbrugerne gode, troværdige fakta-baserede argumenter for at vælge økologiske mælkeprodukter.

Projektets mål var at være med til at øge salget af økologisk mælk i en tid, hvor både pris og samlet forbrug blev presset p.gr.a. bl.a. finanskrisen. Det skulle ske ved at kommunikere udvalgte argumenter for fordele ved økologi, baseret på videnskabelige undersøgelser. Dette var valgt ud fra en antagelse om, at i krisetider har forbrugerne ekstra behov for klare og "sikre" grunde til at betale en merpris for økologiske fødevarer.

De konkrete aktiviteter blev fastlagt ved et møde i september 2009, hvor repræsentanter for de tre største mejerier deltog - Arla, Thise og Naturmælk – samt en repræsentant fra Økologisk Landsforening, der stod for at koordinere kampagnen.

Projektets hovedresultat var, at det lykkedes at være medvirkende til at salget af økologisk mælk igen steg efter en periode i 2009 med stagnation eller ligefrem et samlet fald i salget.

Det skete gennem en kampagne om fordele ved økologisk mælk set ud fra et forbrugersynspunkt. Kampagnen havde fokus på to fordele, nemlig de videnskabelige positive effekter, økologi har på dels øget biodiversitet og dels bevarelse af rent grundvand. Kampagnens budskaber blev formidlet i tre store annoncer i landsdækkende dagblade og blev der set af minimum 1 million mennesker. Derudover blev kampagnens annoncer bragt i to medier særligt for økologi-interesserede, samt vist på over en halv million mælkekartoner fra hhv. Arla, Thise, Naturmælk og Øllingegaard i oktober og november 2009. Endelig fik kampagnen presseomtale i en række forbrugermedier.

Note 83: Ø-dag

Tilskudsmodtager: Økologisk Landsforening

Hovedformål: Ej statsstøtte

Projektets formål og indhold:

Økologisk Landsforening har gennem et tæt samarbejde med de økologiske mejerier, herunder Arla, Thise Mejeri, Naturmælk, Øllingegaard, Osted, Them, Borup samt Grambogård og Hinge forestået et opsøgende arbejde for at få værter til arrangementet. 52 gårde med mælkeproduktion meldte sig som værter til Øko-dag 2009 og sammen inviterede vi alle danskere ud for at opleve økologien og glade øko-køer, som blev lukket ud på græs under åben forårshimmel. De 52 gårde lå jævnt placeret; dog med flest i Jylland, 4 på Fyn og 6 på Sjælland.

Arrangementet blev bredt markedsført på bl.a. mejeriernes mælkekartoner, en velbesøgt hjemmeside, detailkædernes tilbudsaviser, butiksplakater, hvilket gav arrangementet en stor folkelig tilslutning, da 75.000 danskere besøgte de mange gårde i hele landet. 75.000 oplevede på 1. græsrække, øko-køer over hele landet blive lukket på græs klokken 12 den 26. april. Alle de besøgende kunne med selvsyn se, hvor begejstrede dyrene var. Besøgstallet er ny rekord med 50 procent flere besøgende end i 2008.

Den store folkelige succes og pressemæssige opmærksomhed omkring arrangement har betydet, at de 75.000 besøgende er blevet klogere på økologisk mælkeproduktion ved besøget og et højt antal danskere, der gennem den massive pressedækning fra regionale blade til landsdækkende TV stationer, har fået nuanceret viden om økologi gennem de gode historier. Projektet har dog været med til at give de besøgende en viden og en oplevelse, som giver dem præference for vælge økologiske mejeriprodukter.

Note 84: Mælk fra naturarealer

Tilskudsmodtager: Økologisk Landsforening

Hovedformål: Forskning og forsøg

Projektets formål og indhold:

I projektet har deltagerne, med inspiration fra ekskursion til Holland, udviklet en ny "hypermobil" malkerobot, som let kan flyttes og ikke behøver vandtilslutning. Robotten er delt i to magasiner med mælk, vand og foder og én robot. Magasindelen transporteres hver eller hver anden dag hjem fra marken, tømmes for mælk og spildevand og fyldes med foder og rent vand. Mælkebilens skal således ikke hente mælk i marken. SAC er parat til at sætte robotten i produktion, hvis der viser sig efterspørgsel.

Fodring, kotrafik og græsmarksstyring er registreret og beskrevet i to besætninger med mobil malkerobot. I perioden maj til november var græsoptagelsen over 10 fe/ko/dag. Køerne kom til robotten over 2 gange/dag og der var kun behov for at hente få køer. Ved flytning af robotten krævede det dog en tilvænnning, når robotten blev spejlvendt. En parallelforskydning gav ikke flere hentninger af enkeltkøer. Nyt græs og

udfodring af grovfoder tilskyndede kørerne til malkning, mens der ikke viste sig effekt af øget kraftfoder eller varmt drikkevand i robotten.

Mælkekvantiteten er undersøgt med hensyn til fedtsyresammensætning og syrningsgrad. Fedtsyresammensætning er den bedst tænkelige i forhold til human ernæring. Syrningsgraden ligger imidlertid højt, på linje med anden mælk fra malkerobotter. Der er generelt et behov for en videreudvikling af malkerobotten i retning af en lavere syrningsgrad. Dette er specielt vigtigt for den mobile robot, hvis mælken skal sælges som specialmælk, hvor uønsket høj syrningsgrad ikke fortyndes med anden mælk.

Økonomiske beregninger viser, at etablering med én mobil malkerobot og 60 køer der afgræsser et tilforpagtet naturareal er mere rentabelt end traditionel etablering med to stationære robotter og 125 køer. Selvom ydelsen på naturarealet er sat til 7500 EKM og ydelsen i det traditionelle alternativ er sat til 9000 EKM. Uanset at der ikke er regnet med flere timer til at passe mere end dobbelt så mange køer og der ikke er regnet med en specialpris for mælken fra naturområde.

Note 85: Mælk og oral sundhed

Tilskudsmodtager: Institut for sygdomsforebyggelse

Hovedformål: Forskning og forsøg

Projektets formål og indhold:

Dental diseases are common and almost every individual has had an incidence of caries, gingivitis or periodontitis. These conditions can progress to tooth loss, which has a major impact on the wellbeing of individuals. Fortunately, the dental diseases are chronic conditions that may be preventable by dietary intake. The aim of this project is to investigate the effect of dairy products intake on general dental health, particularly on the prevalence periodontal disease among adults and elderly.

Note 86: Mejeriprodukters effekt på udvikling af insulinresistens

Tilskudsmodtager: Institut for sygdomsforebyggelse

Hovedformål: Forskning og forsøg

Projektets formål og indhold:

Sammenhængen mellem indtag af mejeriprodukter og risikokomponenter for T2DM og hjertekarsygdom er blevet undersøgt i kohorten af børn fra The European Youth Heart Study (EYHS).

Indtag af mejeriprodukter blev beregnet som hhv. energi, protein, fedt, kasein eller valle fra det totale indtag af mejeriprodukter. Som et mål for risiko for udvikling af T2DM og hjertekarsygdom blev anvendt såkaldt metaboliske risikokomponenter: Insulin-, glukose, triglycerid- og HDL- blodniveau, samt blodtryk.

Associationen mellem indtaget af mejeriprodukter ved baseline og hhv. baseline risikokomponent samt ændring i risikokomponent fra baseline til follow-up blev undersøgt ved multiple regressionsanalyser. Resultaterne af regressionsanalyserne var inkonsistente, både mellem og på tværs af køn, justering for konfoundere, samt risikokomponent. Det er ikke muligt at drage nogle pålidelige konklusioner om sammenhængen mellem indtag af mejeriprodukter og risikokomponenter for T2DM og hjertekarsygdom ud fra EYHS.

Analyserne vil som planlagt blive udført i kohorten fra Ballerup-Tårnby projektet med data fra 498 børn. Forberedelsen af datasættet (beregning af mælkebidrag m.v.) er påbegyndt.

Note 87: Probiotika mod irritabel tyktarm

Tilskudsmodtager: Forskningsenheden for almen praksis

Hovedformål: Forskning og forsøg

Projektets formål og indhold:

Praktiserende læger på Fyn har af 4 omgange i 2009 fået tilsendt brev med tilbud om deltagelse i projektet. 166 læger fordelt på 81 praksis har sagt ja til at deltage. Alle deltagende læger har haft besøg af en projektleder, der har informeret om projektet, hvorefter de praktiserende læger kunne begynde at henvise patienter. Indtil videre er 263 patienter henvist. Projektansvarlig læge har set 199 patienter og inkluderet 125 patienter til undersøgelse for colon irritable. 92 patienter har fået diagnosen colon irritable og er inkluderet og randomiseret til projektet. De første patienter har gennemført ½ års intervention med indtag af kapsler (probiotika/placebo) og ½ followup.

Note 88: FoodMathModel**Tilskudsmodtager: DHI Water****Hovedformål: Forskning og forsøg**

Projektets formål og indhold:

Det overordnede videnskabelige formål er at udvikle et værktøj baseret på matematisk modellering brugbart til proces- og receptoptimering indenfor mejeriindustrien.

Modellen skal kunne reducere tidskrævende og kostbare laboratorieforsøg fx i

forbindelse med produktudvikling og vurdering af færdige produkter i forhold til den nye EU-lovgivning. En grundig produktkarakterisering mht. bl.a. pH, organiske syrer, NaCl etc. vil kunne reducere behovet for kostbare podningsforsøg

Note 89: Mælkeprotein til styrkelse af muskelmassen**Tilskudsmodtager: Bispebjerg Hospital****Hovedformål: Forskning og forsøg**

Projektets formål og indhold:

At undersøge effekten af valle vs. kasein på muskelproteinmetabolisme hos utrænede og trænede personer når proteinet er indtaget umiddelbart efter styrketræning.

Der er gennemført en række humane forsøg, og der arbejdes nu med de sidste. Fra de første 21 forsøg foreligger der resultater fra CO₂-berigelsen i udåndingsluft og i arterie-vene blod, hvilket indikerer forskelle grupperne imellem.

Resultater for benets blodgennemstrømning, kropssammensætning og muskelstyrke foreligger også og viser et forventet niveau. Med hensyn til isotopdata og deraf proteinsyntese og -degradation afventer pt. færdiggørelsen af forsøgsrækken for derved at kunne analysere prøverne samlet.

Note 90: Q-feber**Tilskudsmodtager: Statens Seruminstitut****Hovedformål: Forskning og forsøg**

Projektets formål og indhold:

Der er i projektet gennemført et præliminært studie af niveauet af antistoffer imod *Coxiella Burnetti* (Q-feber) i 600 humane prøver. En væsentlig del af disse prøver oprinder fra gravide kvinder i risikoerhverv, hvilket indbefatter dyrlæger samt kvindelige landmænd der arbejder med kvæg. På nuværende tidspunkt er databehandling og serologiske analyser ikke afsluttet. Det er derfor ikke muligt at redegøre for projektets hovedresultater og konklusioner.

Note 54: Procesanalytisk teknologi i mejeriindustrien**Tilskudsmodtager: København Universitet, Det biovidenskabelige Fakultet****Hovedformål: Forskning og forsøg**

Projektets formål og indhold:

Det nyudviklede NIR/NIT-spektrometer er grundigt testet, men den nye probe designet af DELTA blev forsinket. Den nye probe er nu klar og bliver testet for robusthed lige nu (først ved et stort slagteriekperiment for NitFOM).

Desuden er der gennemført et stort eksperiment, hvor NIR, low-field NMR og reologi (Reo-Rox) måles på samme gæring i et designet eksperiment. 50L ostetanken er designet og bliver på nuværende tidspunkt testet på afdelingen for Mejeriteknologi, Institut for Fødevarer videnskab, LIFE-KU. Systemet er forbedret med et temperaturkontrol-system, som bør eliminere indeværende problemer. I et sideløbende projekt er NIR/NIT-spektrometeret og et Raman-system monteret i en laboratorie varevogn, således at der kan foretages analyser af mælke kvalitet på gården. Efter en evaluering blev det besluttet, at NIR-spektrometeret vil blive yderligere udviklet af SFK, mens Ramanspektrometri blev opgivet.

En anden molekylærbiologisk fremgangsmåde, metagenomics, er i taget i brug i projektet med det formål direkte fra ostematrixen at kunne identificere gener som koder for enzymer, der f.eks har betydning for kaseinnedbrydning og aminosyre omdannelse under ostemodning. Der er opnået præliminære lovende resultater. I næste fase af projektet vil sammenhængen mellem de mikrobiologiske profiler for råmælksost og overlevelse af patogener blive belyst.

Note 55: Synerese under ostningsprocessen**Tilskudsmodtager: København Universitet, Det biovidenskabelige Fakultet****Hovedformål: Forskning og forsøg**

Projektets formål og indhold:

Syneresen er et af de mest grundlæggende elementer i al ostefremstilling, da den øver direkte indflydelse på den færdige osts vandindhold og pH. Projektet skal forøge den grundlæggende forståelse af syneresen og udvikle nye målemetoder til beskrivelse af forløbet af syneresen i industrielle ostningsprocesser. Det praktiske formål med projektet er at bidrage til en bedre styring af ostningsprocessen, og dermed muliggøre en mere konsistent og lønsom produktion.

Note 56: Helsefremmende effekter af mejeriprodukter**Tilskudsmodtager: København Universitet, Det biovidenskabelige Fakultet, Biologisk Institut****Hovedformål: Forskning og forsøg**

Projektets formål og indhold:

Det samlede projekt (MFF og FøSu) er kommet effektivt i gang med et Kick off møde den 22. februar 2009, hvor projektet også blev præsenteret ved et åbent arrangement på Biologisk Institut. Desuden har konsortiet deltaget i et fælles arrangement mellem projekterne "Health promoting effects of milk-derived products" og "Tailored Milk and Human Health", hvor der blev orienteret gensidigt om arbejdet i de to konsortier med henblik på at aftale samarbejde og drage nytte af viden i de to konsortier. Desuden har projektet været præsenteret ved foredrag i forbindelse med Det Strategiske Forskningsråds konference Strategisk forskning i velfærdssygdomme- metabolisk syndrom i perspektiv; Det Strategiske Forskningsråds temamøde om "Strategisk forskning i mælk og mælkekomponenter; PhD kursus afholdt af DanORC; Food Denmark konference. Specielt arbejdet med effekten på energibalancen af forskellige mælkeproteiner og forarbejdede mælkeproteiner har vakt stor interesse. Overordnet forløber projektet efter tidsplanen.

Der er ansat 5 gode PhD studerende. Der etableret en god kontakt til forskere i det beslægtede projekt om "Tailored Milk and Human Health", og som nævnt ovenfor har dette allerede medført aftaler om samarbejde og fælles ansøgninger. Det nyetablerede samarbejde med Foulum med brug af grisemodeller har tilført projektet en ekstra meget spændende dimension, som ikke var forudsat i den oprindelige ansøgning. De gennemførte forsøg har allerede givet meget interessante resultater med hensyn til effekter af forskellige intakte og forarbejdede (delvist hydrolyserede) mælkeproteiner på udviklingen af fedtvæv (fedme) og insulinfølsomhed. Gennem samarbejdet med BGI-Shenzhen, der nu er verdens største genomcenter, er der etableret en meget stærk platform for transkriptomanalyser og analyser af tarmens mikroflora, der i højere og højere grad ser ud til at spille en afgørende rolle for energibalancen og glukosehomeostase (insulinresistens).

Note 57: Mikropartikulerede mælkeproteiner**Tilskudsmodtager: København Universitet, Det biovidenskabelige Fakultet**

Hovedformål: Forskning og forsøg

Projektets formål og indhold:

Projektet gik i gang 1. april 2008 og har som planlagt fokuseret på indkøring af metoder og karakterisering af mikropartikulerede proteinpulvere. Ti mikropartikulerede valleproteinpulvere med forskellig partikelstørrelse, denatureringsgrad og vandindhold er blevet leveret. Pulverne er karakteriseret efter deres partikelstørrelse (bestemt ved lysspredning), overfladehydrofobicitet (målt med fluorescensspektroskopi) og denatureringsgrad (SE-HPLC). Endelig har vi karakteriseret antallet af frie SH-grupper med Ellman's proteinassay, der dog har vist sig ikke at være en brugbar metode. MSc-speciale er igangsat, hvor formålet er at undersøge, om NMR kan bruges til at følge ændringer i vandbinding under syrningsprocessen, når forskellige mikropartikulerede valleproteinpulvere tilsættes. Sidstnævnte undersøgelser foretages i samarbejde med NMR-gruppen ved Kvalitet og Teknologi, KU-LIFE.

Note 58: Råmælksostes kvalitet og sikkerhed

Tilskudsmodtager: København Universitet, Det biovidenskabelige Fakultet

Hovedformål: Forskning og forsøg

Projektets formål og indhold:

For råmælksost fremstillet i projektet har dyrkningsfri molekylæbiologiske analyser vist en uventet ensartet mikrobiologisk profil. Den udtalte mikrobiologiske diversitet i den rå mælk er elimineret i prøve udtaget efter 7 dages lagring. Ved sekventering af mikrobielle DNA fragmenter er det nu vist at den simple mikrobiologiske profil udgøres af *Streptococcus thermophilus*, *Lactobacillus lactis* og *Lactobacillus sakei*. Et billede som bibeholdes efter 84 dages lagring, som er den ældste prøve, der er undersøgt på nuværende tidspunkt. En sammenlignende analyse af to franske råmælksoste, Comté og Tomme D'Savoie, har vist et tilsvarende mikrobiologisk billede.

Note 59: Helsefremmende effekter af mejeriprodukter

Tilskudsmodtager: København Universitet, Det biovidenskabelige Fakultet, Institut for Human Ernæring

Hovedformål: Forskning og forsøg

Projektets formål og indhold:

The objective of the proposal is to provide novel comprehensive knowledge of the health beneficial effects of milk and milk-derived dietary products. Milk and milk-derived products are rich sources of various classes of macronutrients, but they also contain several low molecular organic as well as inorganic compounds – notably calcium - that affect human metabolism, energy metabolism and health. The globally escalating obesity epidemic, the increased intake of milk-derived dietary protein, and the importance of Danish dietary industry, all point to the need for detailed knowledge of how these different components of milk interact and affect human health. We will focus on the effect of the different types of milk proteins and calcium on appetite, absorption of food in the gut, faecal excretion of fat, and energy metabolism and homeostasis. We will combine state of the art approaches ranging from cellular and rodent models to human intervention to systematically elucidate the molecular mechanisms underlying the effects of milk-derived constituents. We will perform extensive metabolomics analyses to investigate the level of endogenous or dietary-derived metabolites in plasma affecting energy metabolism. By using high throughput sequencing we will investigate how milk-derived constituents affect the gut microbiome, and whether such milk-derived compounds may exert a beneficial effect on the composition of the gut microbiome. The objective of the proposal is to provide novel comprehensive knowledge of the health beneficial effects of milk and milk-derived dietary products. Milk and milk-derived products are rich sources of various classes of macronutrients, but they also contain several low molecular organic as well as inorganic compounds – notably calcium - that affect human metabolism, energy metabolism and health. The globally escalating obesity epidemic, the increased intake of milk-derived dietary protein, and the importance of Danish dietary industry, all point to the need for detailed knowledge of how these different components of milk interact and affect human health. We will focus on the effect of the different types of milk proteins and calcium on appetite, absorption of food in the gut, faecal excretion of fat, and energy metabolism and homeostasis. We will combine state of the art approaches ranging from cellular and rodent models to human intervention to systematically elucidate the molecular mechanisms underlying the effects of milk-derived constituents. We will perform extensive metabolomics analyses to investigate the level of endogenous or dietary-derived metabolites in plasma affecting energy metabolism. By using high throughput sequencing we will investigate how milk-derived constituents affect

the gut microbiome, and whether such milk-derived compounds may exert a beneficial effect on the composition of the gut microbiome.

Note 60: Fysiologisk status og genekspression

Tilskudsmodtager: København Universitet, Det biovidenskabelige Fakultet

Hovedformål: Forskning og forsøg

Projektets formål og indhold:

Det blev tidligt i projektet besluttet at anvende laboratoriestammen IL 1403, som gennemgående stamme i projektet. Denne stamme har dog haft meget svært ved at vokse i mælk, hvorfor det har været nødvendigt at transformere denne stamme med de gener (plasmid), som er nødvendige for at få den til at vokse. Efter en del mislykkedes forsøg er det nu muligt at få den til at syrne mælk lige så godt som de kommercielle stammer af *Lactococcus lactis* subsp. *lactis*, som er medtaget i forsøget som reference. Dog har valget af denne stamme forsinket projektet. Denne forsinkelse er nu godkendt af FødevarerErhverv, der fungerer som medfinansieringskilde via Innovationsloven.

Der er foretaget genekspressionsanalyser for *guaA* og *guaB*, der er vigtige for syrningskulturens egenskaber.

DNA-mikroarray-analyser har vist, at GTP-mangel (energi) i IL1403 (subsp. *lactis*), på grund af lave GuaB-enzymniveauer, ikke giver sig udslag i et markant stressrespons. Der er opnået mutanter i MG1363 (subsp. *cremoris*), som har fået fjernet henholdsvis *guaA* og *guaB*-generne. Disse vil blive anvendt i en sammenligning mellem stressresponsen i IL1403 og MG1363.

Sidst i projektet testes effekten af de ændrede enzymniveauer på syrningsaktiviteten i forbindelse med osteproduktion.

Note 61: LSI-pasteurisering af mælk

Tilskudsmodtager: København Universitet, Det biovidenskabelige Fakultet

Hovedformål: Forskning og forsøg

Projektets formål og indhold:

Projektets 2 ph.d.-studerende på DJF og KU-Life er oplært hos Arla Foods i LSI-udstyrets håndtering. Forsøgskørsler med skummetmælk, som er LSI-pasteuriseret ved hhv. 110°C og 150°C med/uden forvarmning, samt behandlet på UHT-anlæg både ved UHT-temperaturer med forskellige holdetider og ved lavpasteurisering, er udført. Spektrofotometriske målinger af enzymaktiviteter i mælken er videreudviklet fra eksisterende metoder. Disse omfatter alkalisk phosphatase, lactoperoxidase, xanthin oxidase og gamma-glutamyltranspeptidase, som alle inaktiveres ved de valgte UHT- og LSI-behandlinger. Analysemetode til bestemmelse af LPL-aktivitet er under etablering. *Bacillus cereus* UM277 (BcUM277) er anskaffet og sporer af BcUM277 er fremstillet ud fra eksisterende metode, som er blevet modificeret for nemmere høst af sporer. D-værdien for BcUM277 er ved 88 °C bestemt til 6,8 min. Forsøg er planlagt til bestemmelse af z-værdien. Typestamme af *Mycobacterium avium* subsp. *paratuberculosis* er bestilt, og de meget specielle krav til kultivering af denne er blevet undersøgt, og metode til kultivering er blevet fastlagt.

Note 62: ERASMUS Mundus

Tilskudsmodtager: København Universitet, Det biovidenskabelige Fakultet

Hovedformål: Forskning og forsøg

Projektets formål og indhold:

ERASMUS-bevilling svarende til 200.000 kr. fra Mælkeafgiftsfonden overgår efter aftale til Strategic Partnership Fund, LactiTech til anvendelse ved danske studerendes ophold ved Wageningen University på LactiTech uddannelsen, hvilket også var formålet i forbindelse med ERASMUS-ansøgningen.

Rapportering for midlernes anvendelse til de danske studerendes fremtidige uddannelsesophold vil ske fra KU-LIFE.

Note 63: Lysinitieret proteinoxidation i ost

Tilskudsmodtager: København Universitet, Det biovidenskabelige Fakultet

Hovedformål: Forskning og forsøg

Projektets formål og indhold:

Projektet har til formål at klarlægge, hvilken betydning lyspåvirkning har for ostens kvalitet.

Der er produceret modeloste med normalt fedtindhold, og oste med lavt fedtindhold. Lavfedtoste blev endvidere produceret med højt enzymindhold samt højt indhold af valleprotein (WPI). Resultaterne indikerer interaktion mellem lipid og protein-delen og høj lipid peroxider synes at give anledning til øget dannelse af proteinoxideringsprodukterne dityrosin og dimetyldisulfid. Yderligere synes WPI at have en antioxidant effekt på dannelse af protein oxidation produkter (DMDS og dityrosin) samt sekundære lipid oxideringsprodukter (hexanal, heptanal og 1-hexanol) men at være uden betydning for dannelse af lipid hydroperoxider, benzaldehyd og pentanal. Øget mængde af proteolytisk enzym virkede hæmmende på dannelse af DMDS og hexanal, heptanal og 1-hexanol og i mindre grad lipid hydroperoxiderne, mens niveauet af dityrosin, benzaldehyd og pentanal var upåvirket af øget enzymemængde. Den potentielle rolle for polyfenoler som inhibitorer for flavin-medieret foto-oxidation blev belyst i modelsystemer. Stabiliteten af catechol-lignende radikaler synes at være bestemmende for den antioxidative aktivitet, selvom komponenter uden catecholstrukturen også viste høj reaktivitet mod triplet-excitede flaviner, men deres kædebrydende virkning synes tvivlsom.

Note 64: Nye veje til optimeret ostekvalitet

Tilskudsmodtager: København Universitet, Det biovidenskabelige Fakultet

Hovedformål: Forskning og forsøg

Projektets formål og indhold:

For tidligere rapporterede AI-2 producerende kitbakterier blev indflydelsen af forskellige mejerirelevante miljøfaktorer på AI-2 produktionen undersøgt. Øget produktion af AI-2 blev observeret for *C. casei* og *M. gubbeenense* ved overførsel til vækstmedie med høje NaCl-koncentrationer og med lav pH.

Udover at være afhængig af celledensiteten, må det antages, at AI-2 produktion i *C. casei* og *M. gubbeenense* er under kontrol af NaCl-koncentrationen og pH. For *C. casei* og *M. gubbeenense* blev en region af luxS genen (det ansvarlige gen for AI-2 produktion) sekventeret. På nuværende tidspunkt er de resterende dele af luxS genen i de to bakterier ved at blive sekventeret. Produktionen af tidligere rapporterede signalstoffer herunder tyrosol, tryptofol, phenylethanol og farnesol blev detekteret i forskellige gærstammer med HPLC (high performance liquid chromatography) og GC-MS (gaskromatografi-massespektrometri). Både HPLC og GC-MS viste, at produktion af alkoholbaserede signalstoffer ikke kun er et fænomen som finder sted i laboratorie- og typestammer men også fødevarerindustrielle- og probiotiske stammer. Den mejerivigtige *D. hansenii* blev for første gang fundet til at producere alkoholbaserede signalstoffer (primært tyrosol). Dog var niveauet af signalstoffer lavere i forhold til stammer af *C. albicans* og *S. cerevisiae*. Udover de tidligere rapporterede signalstoffer blev to nye signalstofkandidater fundet. Disse vil nu blive forsøgt identificeret.

Note 65: Kalcium i mejeriprodukter og forebyggelse af overvægt

Tilskudsmodtager: København Universitet, Det biovidenskabelige Fakultet

Hovedformål: Forskning og forsøg

Projektets formål og indhold:

Flere befolkningsstudier har vist, at der er en invers sammenhæng mellem kalciumindtag og kropsvægt. Hvilke mekanismer der ligger til grund for kalciums virkning vides endnu ikke med sikkerhed. Formålet er at undersøge effekten af kalcium fra mejeriprodukter på energibalancen, herunder energi- og fedtfordøjeligheden, totalt energiforbrug samt kropsvægt og -sammensætning. Endvidere er det formålet, at undersøge hvilken betydning kostens indhold af fedt har på denne effekt.

Første delforsøg: Formålet er, at undersøge kalciums effekt på den postprandiale lipid profil. Endvidere at undersøge om kalcium har en effekt på appetitreguleringen, vurderet ud fra subjektiv appetitfølelse og appetitregulerende hormoner.

Andet delforsøg: Formålet er, at undersøge hvilken betydning kostens fedtindhold har for kalciums effekt på den fækale udskillelse af energi og fedt. Endvidere at undersøge, om oprensede mælke mineraler har samme effekt på den fækale udskillelse af energi og fedt som mejeriprodukter.

Tredje delforsøg: Formålet er, at undersøge langtidseffekten af et højt vs. lavt kalciumindtag fra mejeriprodukter på energibalancen.

Note 66: Lactobacillus Helveticus

Tilskudsmodtager: København Universitet, Det biovidenskabelige Fakultet

Hovedformål: Forskning og forsøg

Projektets formål og indhold:

Projektet undersøger de nødvendige grundvidenskabelige kriterier for, at modningskulturer af *Lb. helveticus* kan bruges innovativt til udvikling af nye halvfaste og faste ostetyper med forbedrede smags- og konsistensegenskaber, specielt lavfedtholdige oste. Dermed imødekommes forbrugernes ønsker om ostetyper med forskellige smagsprofiler, god konsistens og lavt fedtindhold. Osteproducenterne vil kunne benytte resultaterne til at udvikle nye produkter med stort potentiale både på det nationale og internationale marked.

Note 67: Mælkens Sæsonvariation

Tilskudsmodtager: København Universitet, Det biovidenskabelige Fakultet

Hovedformål: Forskning og forsøg

Projektets formål og indhold:

Formålet med projektet er at anvende moderne analyseteknikker og avancerede kemometriske modeller til beskrivelse af den komplekse sammenhæng i mælke råvaren, der efterfølgende kan benyttes til styring af ostekvalitet. Projektet bidrager væsentligt til mejeriernes arbejde med proces analytisk teknologi (PAT) og forbedrer derigennem mulighederne for at optimere kvalitet og minimere spild.

Ovenstående muligheder fremkommer, idet en mere detaljeret beskrivelse af de molekylære variationer og deres sammenhæng med produktkvalitet øger sandsynligheden for, rent proces teknologisk, at kunne korrigere for disse variationer.

Note 68: Funktionelle fødevarer til underernærede patienter

Tilskudsmodtager: København Universitet, Det biovidenskabelige Fakultet

Hovedformål: Forskning og forsøg

Projektets formål og indhold:

Underernæring hos patienter er relateret til øget morbiditet og mortalitet og forværring af livskvalitet. Ernæringsterapi kan forbedre klinisk outcome, men opnåelse af tilstrækkeligt kostindtag, pga. fx manglende appetit, er en stor udfordring i praksis. Få fødevarer rettet mod patienter eksisterer og produkterne, der er til rådighed, udvikles mere mht. ernæringsindholdet frem for de sensoriske egenskaber. Projektets overordnede formål er at etablere en model for udvikling af funktionelle fødevarer til underernærede patienter.

Note 69: Skræddersyet mælk – grønt foder

Tilskudsmodtager: København Universitet, Det biovidenskabelige Fakultet

Hovedformål: Forskning og forsøg

Projektets formål og indhold:

Projektet er blevet påbegyndt, og der er ansat en ph.d.-studerende samt en laborant på DTU. Det første museforsøg er forberedt, og vil påbegyndes sidst i august. Dette forsøg vil afdække betydning af realistiske koncentrationer af phytansyre på insulinfølsomhed, udvikling af fedtlever samt ekspresion af gener, der indgår i regulering af insulinrespons samt glukose- og fedtmetabolisme i leveren hos overvægtige insulin-resistente dyr. Vi vil også undersøge om phytansyre kan have en gunstig indvirkning på udvikling af det inflammatoriske respons i fedtvæv. Det er også blevet etableret et samarbejde med DTU Food med henblik på at undersøge effekten af forskellige fraktioner af mælkefedt på aktivering af PPAR- α , PPAR- γ samt PPAR- δ . De første kontrolforsøg er blevet gennemført, og det påregnes at gennemføre analyser af mælkefedtfraktioner i løbet af efteråret.

Note 70: Salmonella 2007-10

Tilskudsmodtager: København Universitet, Det biovidenskabelige Fakultet

Hovedformål: Forskning og forsøg

Projektets formål og indhold:

Forekomsten af niveau 2 og 3-malkekvægsbesætninger er faldet fra 16% til 9,5%, og forekomsten af antistofpositive slagtekalvebesætninger, der leverer mere end 100 kalve om året til slagtning, er faldet fra ca. 40% i januar 2007 til knap 28% i januar 2010. Projektets forskningsdel har støttet op om denne kampagne med besætningsaktiviteter og informationsmateriale. Der er udviklet en udpegningsmodel, som kan udpege malkekvægsbesætninger i risiko for at skifte til Niveau 2, før skiftet reelt sker. Det skal nu vurderes, om modellen skal implementeres i det eksisterende overvågningsprogram.

En simuleringsmodel, der kan undersøge effekten af forskellige saneringstiltag på sundhed og økonomi, er under udvikling. I forbindelse med udviklingsarbejdet har dataanalyser vist, at der er en sammenhæng mellem høje salmonellatal i tankmælken og kalvedødeligheden i malkekvægsbesætninger.

Note 71: Sundryver – delprojekt 3

Tilskudsmodtager: København Universitet, Det biovidenskabelige Fakultet

Hovedformål: Forskning og forsøg

Projektets formål og indhold:

Projektets formål er at fremme yversundheden ved at undersøge og forbedre nytteværdien af implementering af Ny Sundhedsrådgivning i besætninger med hensyn til yvermanagement og forebyggelse af mastitis. Ved et epidemiologisk studie i besætninger afdækkes risikofaktorer for yverbetændelse baseret på lovpligtige systematiske kliniske registreringer i risikogrupperne "køer inden goldning" og "nykælvere". Særlig fokus vil sættes på behandlinger ved goldningen og goldperioden samt behandlinger i den tidlige laktation. Ved brug af kvalitative forskningsmetoder, bl.a. interviews og spørgeskemaer, undersøges hvordan Ny Sundhedsrådgivning anvendes som beslutningsstøtte i forskellige typer besætninger, herunder besætningskarakteristika, landmændenes forventninger og besætnings-specifikke problemstillinger med hensyn til sygdomsforekomst.

Note 72: Sundklov – delprojekt 2: Laminitis

Tilskudsmodtager: København Universitet, Det biovidenskabelige Fakultet

Hovedformål: Forskning og forsøg

Projektets formål og indhold:

Forekomsten af klovlidelser er statistisk set relateret til fodringsregimer, der bevirker sur vom. De egentlige årsagsforhold til dette er ukendte, men man mener, at sur vom er medvirkende årsag til udvikling af forfangenhed, Laminitis, som mange måneder efter lidelsen bevirker klovhornsproblemer. Dette projekt har systematisk undersøgt de tidlige faser af sur vom og denne sygdoms indflydelse på klovene. Vi har vist, at sur vom giver halte køer. Men haltheden kunne ikke sættes i forbindelse med de klassiske forfangethedstegn. Derimod sås store forskelle i klovvævet mekaniske trækstyrke mellem de forskellige dyr. Vi undersøger i den resterende del af dette projekt systematisk klovvævet for at belyse, hvilke gener der er på spil i kjerne med det svage klovvæv. Disse undersøgelser kan muligvis på et tidspunkt være med til at udpege de dyr, der har svagere klovvæv end andre og som derfor kan disponere for klovlidelser.

Note 73: Strukturværdi af bælgplanteafgrøder og fodermidler

Tilskudsmodtager: København Universitet, Det biovidenskabelige Fakultet

Hovedformål: Forskning og forsøg

Projektets formål og indhold:

Der er gennemført 2 ernæringsforsøg med 4 vomfisulerede køer fodret med 4 lucerne- og 4 kløvergræsafgrøder. Projektets formål er at uddanne en ph.d. kandidat inden for metoder til at karakterisere fodermidlers strukturværdi og partikelbrydning gennem fordøjelseskanalen. Desuden at måle tyggetid, vommotorik og partikelstørrelse i vomindhold og gødning fra køer fodret med bælgplanteafgrøder. Endelig at opstille en relation mellem en vompartikels størrelse og sandsynligheden for, at partiklen passerer ud af vommen samt at belyse betydningen af strukturgivende fibre for tyggetid og vomfunktion.

Note 74: Paratuberkulose – sanering, overvågning og udryddelse

Tilskudsmodtager: København Universitet, Det biovidenskabelige Fakultet

Hovedformål: Forskning og forsøg

Projektets formål og indhold:

Saneringsindsatsen mod paratuberkulose i danske malkekvægsbesætninger synes at have effekt, og den tilsyneladende forekomst er faldet fra ca. 10 % til 6 % test-positive dyr over en 4-årig periode. Det til trods for at ikke alle de nødvendige tiltag er "målbart" implementeret af mange landmænd. Udsætning af test-positive dyr har tilsyneladende størst effekt. En væsentlig forklaring kunne være bedre klassifikation af dyrene i for landmanden relevante kasser, så formålsrettet indsats bliver mulig. Desuden viser resultaterne, at mange landmænd tilsyneladende iværksætter tiltag, som ikke falder ind under de specifikke anbefalinger, men som formentlig kan reducere forekomsten. Forekomsten falder og evaluering af implementerede test-strategiers evne til at certificere besætningerne "fri for paratuberkulose" er under udarbejdelse.

Note 75: Genomisk selektion**Tilskudsmodtager: Nordisk AvlsværdiVurdering****Hovedformål: Forskning og forsøg**

Projektets formål og indhold:

I 2009 er det blevet muligt at beregne genomiske avlsværdier for egenskaber i avlsmålet – det Nordiske Total Index (NMT). Med genomisk information er det muligt at fastlægge et dyrs avlsværdi med betydelig større præcision tidligt i dyret end med registreringer fra praksis. Resultaterne er i 2009 taget i anvendelse i den praktiske kvægavl, således at alle ungtyre der anvendes til inseminering er genomisk selekterede. I projektet vil der blive arbejdet på at forbedre metoderne, der anvendes til beregning af de genomiske avlsværdier samt på at sammenveje den genomiske information med den traditionelle fænotypiske information. Genomisk selektion er en stor landvinding inden for kvægavlen. Genomisk selektion har allerede stor indflydelse på den praktiske kvægavl. En indflydelse der vil vokse betydeligt de kommende år.

Note 76: Modningsforløb i ostekorn**Tilskudsmodtager: Danmarks Tekniske Universitet****Hovedformål: Forskning og forsøg**

Projektets formål og indhold:

Formålet med dette projekt er at udvikle metoder til at kontrollere modningsprocessen uafhængigt af syrningsfasen ved kontrol af starterkulturens sammensætning. Delmålene for projektet vil gå ud på at undersøge: 1) tilbageholdelsen af haploide og diploide stammer i ostekorn - både hver for sig og i blandinger, 2) hvilke faktorer der er afgørende for om en bakterie er haploid eller diploid – altså hvilke genetiske faktorer der har givet anledning til ændret cellecyklus i de diploide stammer og 3) modulering af gener der er vigtige for cellecyklus. Hvorledes *L. lactis* sanser indespærringen i ostemassen og modningsprocessen, ved hjælp af data fra DNA mikroarray analyser.

Projektet undersøger pt. Muligheden for at indsætte syntetiske promotor biblioteker foran udvalgte resistens gener med henblik på at opnå resistenser der entydigt kan selekteres. En mutant der er isoleret for hurtig vækst på maltose som kulstofkilde har vist sig at have forøget DNA indhold. Stammen er blevet genomsekventeret og mulige mutationer er blevet identificeret. Særligt tre mutationer tæt på terminus for DNA replication har interesse og vil blive yderlig undersøgt. Med henblik på at modulere *dnaA* genets udtryk er en konstruktion af stammer med syntetisk promotorbibliotek foran *dnaA* genet. For at kunne monitorere udtrykket er *gusA* genet indsat umiddelbart efter *dnaA* genet. Biblioteker af insertionsmutationer i både haploide og diploide er blevet konstrueret med henblik på selektion af ploiditets mutanter ved hjælp af flowcytometri..

Note 77: Skræddersyet mælk – grønt foder**Tilskudsmodtager: Danmarks Tekniske Universitet****Hovedformål: Forskning og forsøg**

Projektets formål og indhold:

Projektet er blevet påbegyndt, og der er ansat en ph.d.-studerende samt en laborant på DTU. Det første museforsøg er forberedt, og vil påbegyndes sidst i august. Dette forsøg vil afdække betydning af realistiske koncentrationer af phytansyre på insulinfølsomhed, udvikling af fedtlever samt ekspression af gener, der indgår i regulering af insulinrespons samt glukose- og fedtmetabolisme i leveren hos overvægtige insulin-resistente dyr. Vi vil også undersøge om phytansyre kan have en gunstig indvirkning på udvikling af det inflammatoriske respons i fedtvæv. Det er også blevet etableret et samarbejde med DTU Food med henblik på at undersøge effekten af forskellige fraktioner af mælkefedt på aktivering af PPAR- α , PPAR- γ samt PPAR- δ . De første kontrolforsøg er blevet gennemført, og det påregnes at gennemføre analyser af mælkefedtfraktioner i løbet af efteråret.

Note 78: Fysiologisk status og genekspression**Tilskudsmodtager: Danmarks Tekniske Universitet****Hovedformål: Forskning og forsøg**

Projektets formål og indhold:

Det blev tidligt i projektet besluttet at anvende laboratoriestammen IL 1403, som gennemgående stamme i projektet. Denne stamme har dog haft meget svært ved at vokse i mælk, hvorfor det har været nødvendigt at transformere denne stamme med de gener (plasmid), som er nødvendige for at få den til at vokse. Efter en

del mislykkedes forsøg er det nu muligt at få den til at syrne mælk ligeså godt som de kommercielle stammer af *Lactococcus lactis* subsp. *lactis*, som er medtaget i forsøget som reference. Dog har valget af denne stamme forsinket projektet. Denne forsinkelse er nu godkendt af FødevareErhverv, der fungerer som medfinansieringskilde via Innovationsloven.

Der er foretaget genekspressionsanalyser for *guaA* og *guaB*, der er vigtige for syrningskulturens egenskaber. DNA-mikroarray-analyser har vist, at GTP-mangel (energi) i IL1403 (subsp. *lactis*), på grund af lave *GuaB*-enzymniveauer, ikke giver sig udslag i et markant stressrespons. Der er opnået mutanter i MG1363 (subsp. *cremoris*), som har fået fjernet henholdsvis *guaA* og *guaB*-generne. Disse vil blive anvendt i en sammenligning mellem stressresponsen i IL1403 og MG1363.

Sidst i projektet testes effekten af de ændrede enzymniveauer på syrningsaktiviteten i forbindelse med osteproduktion.

Note 79: Sundklov – digital dermatitis hos køer

Tilskudsmodtager: Danmarks Tekniske Universitet

Hovedformål: Forskning og forsøg

Projektets formål og indhold:

Digital dermatitis (DD) er en smertefuld klovlidelse hos malkekvæg medførende store konsekvenser for dyrevelfærd og produktion. Forebyggelse og behandling af DD er kompliceret af den endnu ukendte årsag. Formålet med dette projekt har været at identificere og karakterisere de bakterier som anses som årsag til DD i danske malkekvægbesætninger ved hjælp af molekylærbiologiske metoder. Resultaterne viser, at spirochæter af slægten *Treponema* uden undtagelser udgør langt hovedparten af den samlede mængde bakterier i DD læsioner. Blandt de undersøgte besætninger varierede antallet af forskellige *Treponema* arter fra 14 til 16. Tilsvarende lå gennemsnittet af forskellige *Treponema* arter i den enkelte DD læsion mellem 7,4 og 10,3. Bakterien *Dichelobacter nodosus*, som er årsag til ondartet klovsyge, blev overraskende påvist i samtlige besætninger, men om den har betydning i relation til DD vides ikke.

Note 80: Salmonella 2007-10

Tilskudsmodtager: Danmarks Tekniske Universitet

Hovedformål: Forskning og forsøg

Projektets formål og indhold:

Forekomsten af niveau 2 og 3-malkekvægsbesætninger er faldet fra 16% til 9,5%, og forekomsten af antistofpositive slagtekalvebesætninger, der leverer mere end 100 kalve om året til slagtning, er faldet fra ca. 40% i januar 2007 til knap 28% i januar 2010. Projektets forskningsdel har støttet op om denne kampagne med besætningsaktiviteter og informationsmateriale. Der er udviklet en udpegningsmodel, som kan udpege malkekvægsbesætninger i risiko for at skifte til Niveau 2, før skiftet reelt sker. Det skal nu vurderes, om modellen skal implementeres i det eksisterende overvågningsprogram.

En simuleringsmodel, der kan undersøge effekten af forskellige saneringstiltag på sundhed og økonomi, er under udvikling. I forbindelse med udviklingsarbejdet har dataanalyser vist, at der er en sammenhæng mellem høje salmonellatal i tankmælken og kalvedødeligheden i malkekvægsbesætninger.

Note 81: Projektledelse og koordinering samt informationsaktiviteter

Tilskudsmodtager: Mejeribrugets ForskningsFond

Hovedformål: Forskning og forsøg

Projektets formål og indhold:

Mejeribrugets ForskningsFond har til formål at fremme mejerividenskabelig forskning indenfor dansk mejeribrug. Midlerne til finansiering af forskningsprojekter fremskaffes via tilskud fra Mælkeafgiftsfonden og medfinansieres med tilskud fra offentlige forskningsprogrammer, især Innovationsloven, samt andre offentlige bevillingssystemer. 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.

Note 82: Ekstra indsats for økologiske mejeriprodukter

Tilskudsmodtager: Økologisk Landsforening

Hovedformål: Afsætningsfremme