

# Mælkeafgiftsfonden

Årsregnskab 2016

CVR-nr. 35 07 27 56

## Indhold

<b>Påtegninger</b>	<b>2</b>
Ledelsespåtegning	2
Den uafhængige revisors påtegning på årsregnskabet	3
<b>Ledelsesberetning</b>	<b>6</b>
Fondsoplysninger	6
Beretning	7
<b>Årsregnskab 1. januar – 31. december 2016</b>	<b>13</b>
Resultatopgørelse	13
Balance	14
Supplerende oplysninger	15
Aktiviteter fordelt på tilbudsmottagere	16
Hoved- og nøgletal de seneste 5 år	21
Anvendt regnskabspraksis	23
Noter til supplerende oplysninger	24

## Påtegninger

### Ledelsespåtegning

Bestyrelse og administration har dags dato behandlet og godkendt årsregnskabet og ledelsesberetningen for 2016 for Mælkeafgiftsfonden.

Årsregnskabet er aflagt i overensstemmelse med gældende Bekendtgørelse nr. 1099 af 21. september 2010 om administration og revision af promille- og produktionsafgiftsfonde m.v. indenfor jordbrugs- og fiskeriområdet, og giver efter vor opfattelse et retvisende billede af fondens aktiver, passiver og finansielle stilling pr. 31. december 2016 samt resultatet af fondens aktiviteter for regnskabsåret 1. januar – 31. december 2016.

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

Aarhus, den 15. maj 2017

**Administration - Mejeriforeningen:**



Jørgen Hald Christensen  
adm. direktør



Jan Hermansen  
økonomichef



Kurt Lindrup  
chefkonsulent

### Bestyrelse:



Steen Nørgaard Madsen  
formand



Peter Thomsen  
næstformand

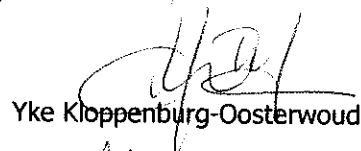


Kristian Eriknaer

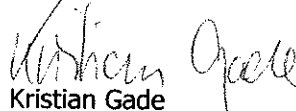
Jens Beierholm Poulsen



Viggo Bloch



Yke Kloppenburg-Oosterwoud



Kristian Gade



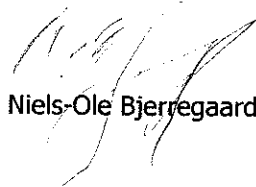
Kjartan Poulsen



Mads Helms



Preben Dybdahl Thomsen



Niels-Ole Bjerregaard

Mogens Eliassen

## Påtegninger

### Ledelsespåtegning

Bestyrelse og administration har dags dato behandlet og godkendt årsregnskabet og ledelsesberetningen for 2016 for Mælkeafgiftsfonden.

Årsregnskabet er aflagt i overensstemmelse med gældende Bekendtgørelse nr. 1099 af 21. september 2010 om administration og revision af promille- og produktionsafgiftsfonde m.v. indenfor jordbrugs- og fiskeriområdet, og giver efter vor opfattelse et retvisende billede af fondens aktiver, passiver og finansielle stilling pr. 31. december 2016 samt resultatet af fondens aktiviteter for regnskabsåret 1. januar – 31. december 2016.

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

Aarhus, den 15. maj 2017

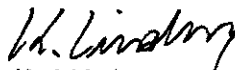
**Administration - Mejeriforeningen:**



Jørgen Hald Christensen  
adm. direktør



Jan Hermansen  
økonomichef



Kurt Lindrup  
chefkonsulent

### Bestyrelse:



Steen Nørgaard Madsen  
formand



Peter Thomsen  
næstformand

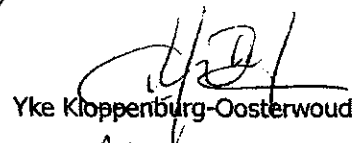


Kristian Eriknaer

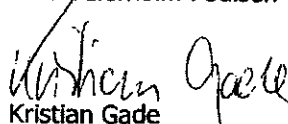
Jens Beierholm Poulsen



Viggo Bloch



Yke Kloppenburg-Oosterwoud



Kristian Gade



Morten Poulsen



Mads Helms



Preben Dybdahl Thomsen



Niels Ole Bjerregaard



Mogens Eliassen

## Påtegninger

### Ledelsespåtegning

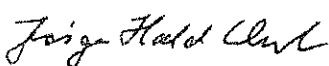
Bestyrelse og administration har dags dato behandlet og godkendt årsregnskabet og ledelsesberetningen for 2016 for Mælkeafgiftsfonden.

Årsregnskabet er aflagt i overensstemmelse med gældende Bekendtgørelse nr. 1099 af 21. september 2010 om administration og revision af promille- og produktionsafgiftsfonde m.v. indenfor jordbrugs- og fiskeriområdet, og giver efter vor opfattelse et retvisende billede af fondens aktiver, passiver og finansielle stilling pr. 31. december 2016 samt resultatet af fondens aktiviteter for regnskabsåret 1. januar – 31. december 2016.

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

Aarhus, den 15. maj 2017

#### Administration - Mejeriforeningen:



Jørgen Hald Christensen  
adm. direktør

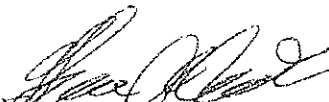


Jan Hermansen  
økonomichef



Kurt Lindrup  
chefkonsulent

#### Bestyrelse:



Steen Nørgaard Madsen  
formand



Peter Thomsen  
næstformand



Kristian Eriknaer



Jens Beierholm Poulsen



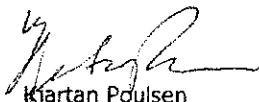
Viggo Bloch



Yke Kloppenburg-Oosterwoud



Kristian Gade



Kjartan Poulsen



Mads Helms



Preben Dybdahl Thomsen



Niels-Ole Bjerregaard



Mogens Eliassen

# Påtegninger

## Den uafhængige revisors revisionspåtegning

### Til bestyrelsen i Mælkeafgiftsfonden

#### Konklusion

Vi har revideret årsregnskabet for Mælkeafgiftsfonden for regnskabsåret 1. januar – 31. december 2016, der omfatter resultatopgørelse, balance og noter, herunder anvendt regnskabspraksis. Årsregnskabet udarbejdes i overensstemmelse med Bekendtgørelse nr. 1099 af 21. september 2010 om administration og revision af promille- og produktionsafgiftsfonde m.v. inden for jordbrugs- og fiskeriområdet

Det er vores opfattelse, at årsregnskabet giver et retvisende billede af fondens aktiver, passiver og finansielle stilling pr. 31. december 2016 samt af resultatet af fondens aktiviteter for regnskabsåret 1. januar – 31. december 2016 i overensstemmelse med god regnskabsskik.

#### Grundlag for konklusion

Vi har udført vores revision i overensstemmelse med internationale standarder om revision og de yderligere krav, der er gældende i Danmark samt god offentlig revisionsskik, idet revisionen udføres på grundlag af bestemmelserne i bekendtgørelse nr. 1099 af 21. september 2010 om administration og revision af promille- og produktionsafgiftsfonde m.v. inden for jordbrugs- og fiskeriområdet. Vores ansvar ifølge disse standarder og krav er nærmere beskrevet i revisionspåtegningens afsnit "Revisors ansvar for revisionen af årsregnskabet".

Vi er uafhængige af fonden i overensstemmelse med internationale etiske regler for revisorer (IESBA's Etiske regler) og de yderligere krav, der er gældende i Danmark, ligesom vi har opfyldt vores øvrige etiske forpligtelser i henhold til disse regler og krav. Det er vores opfattelse, at det opnåede revisionsbevis er tilstrækkeligt og egnet som grundlag for vores konklusion.

#### Fremhævelse af forhold i regnskabet – anvendt regnskabspraksis samt begrænsning i distribution og anvendelse

Vi henleder opmærksomheden på, at årsregnskabet har som særligt formål at overholde regnskabsbestemmelserne i administrationsbekendtgørelsen. Som følge heraf kan årsregnskabet være uegnet til andre formål.

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

#### Fremhævelse af forhold vedrørende revisionen

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

#### Ledelsens ansvar for årsregnskabet

Ledelsen har ansvaret for udarbejdelsen af et årsregnskab, der giver et retvisende billede i overensstemmelse med Bekendtgørelse nr. 1099 af 21. september 2010 om administration og revision af promille- og produktionsafgiftsfonde m.v. inden for jordbrugs- og fiskeriområdet. Ledelsen har endvi-

## Påtegninger

dere ansvaret for den interne kontrol, som ledelsen anser for nødvendig for at udarbejde et årsregnskab uden væsentlig fejlinformation, uanset om denne skyldes besvigelser eller fejl.

Ved udarbejdelsen af årsregnskabet, er ledelsen ansvarlig for at vurdere fondens evne til at fortsætte driften; at oplyse om forhold vedrørende fortsat drift, hvor dette er relevant; samt at udarbejde årsregnskabet på grundlag af regnskabsprincippet om fortsat drift, medmindre ledelsen enten har til hensigt at likvidere fonden, indstille driften eller ikke har andet realistisk alternativ end at gøre dette.

### Revisors ansvar for revisionen af årsregnskabet

Vores mål er at opnå høj grad af sikkerhed for, om årsregnskabet som helhed er uden væsentlig fejlinformation, uanset om denne skyldes besvigelser eller fejl, og at afgive en revisionspåtegning med en konklusion. Høj grad af sikkerhed er et højt niveau af sikkerhed, men er ikke en garanti for, at en revision, der udføres i overensstemmelse med internationale standarder om revision og de yderligere krav, der er gældende i Danmark, altid vil afdække væsentlig fejlinformation, når sådan findes. Fejlinformationer kan opstå som følge af besvigelser eller fejl og kan betragtes som væsentlige, hvis det med rimelighed kan forventes, at de enkeltvis eller samlet har indflydelse på de økonomiske beslutninger, som regnskabsbrugere træffer på grundlag af årsregnskabet.

Som led i en revision, der udføres i overensstemmelse med internationale standarder om revision og de yderligere krav, der er gældende i Danmark, foretager vi faglige vurderinger og opretholder professionel skepsis under revisionen. Herudover:

- ▶ Identificerer og vurderer vi risikoen for væsentlig fejlinformation i årsregnskabet, uanset om denne skyldes besvigelser eller fejl, udformer og udfører revisionshandlinger som reaktion på disse risici samt opnår revisionsbevis, der er tilstrækkeligt og egnet til at danne grundlag for vores konklusion. Risikoen for ikke at opdage væsentlig fejlinformation forårsaget af besvigelser er højere end ved væsentlig fejlinformation forårsaget af fejl, idet besvigelser kan omfatte sammensværgelser, dokumentfalsk, bevidste udeladelser, vildledning eller tilsidesættelse af intern kontrol.
- ▶ Opnår vi forståelse af den interne kontrol med relevans for revisionen for at kunne udforme revisionshandlinger, der er passende efter omstændighederne, men ikke for at kunne udtrykke en konklusion om effektiviteten af fondens interne kontrol.
- ▶ Tager vi stilling til, om den regnskabspraksis, som er anvendt af ledelsen, er passende, samt om de regnskabsmæssige skøn og tilknyttede oplysninger, som ledelsen har udarbejdet, er rimelige.
- ▶ Konkluderer vi, om ledelsens udarbejdelse af årsregnskabet på grundlag af regnskabsprincippet om fortsat drift er passende, samt om der på grundlag af det opnåede revisionsbevis er væsentlig usikkerhed forbundet med begivenheder eller forhold, der kan skabe betydelig tvivl om fondens evne til at fortsætte driften. Hvis vi konkluderer, at der er en væsentlig usikkerhed, skal vi i vores revisionspåtegning gøre opmærksom på oplysninger herom i årsregnskabet eller, hvis sådanne oplysninger ikke er tilstrækkelige, modificere vores konklusion. Vores konklusion er baseret på det revisionsbevis, der er opnået frem til datoen for vores revisionspåtegning. Fremtidige begivenheder eller forhold kan dog medføre, at fonden ikke længere kan fortsætte driften.
- ▶ Tager vi stilling til den samlede præsentation, struktur og indhold af årsregnskabet, herunder noteoplysningerne, samt om årsregnskabet afspejler de underliggende transaktioner og begivenheder på en sådan måde, at der gives et retvisende billede heraf.

Vi kommunikerer med den øverste ledelse om bl.a. det planlagte omfang og den tidsmæssige placering af revisionen samt betydelige revisionsmæssige observationer, herunder eventuelle betydelige mangler i intern kontrol, som vi identificerer under revisionen.

## Påtegninger

### Udtalelse om ledelsesberetningen

Ledelsen er ansvarlig for ledelsesberetningen.

Vores konklusion om årsregnskabet omfatter ikke ledelsesberetningen, og vi udtrykker ingen form for konklusion med sikkerhed om ledelsesberetningen.

I tilknytning til vores revision af årsregnskabet er det vores ansvar at læse ledelsesberetningen og i den forbindelse overveje, om ledelsesberetningen er væsentligt inkonsistent med årsregnskabet eller vores viden opnået ved revisionen eller på anden måde synes at indeholde væsentlig fejlinformation.

Baseret på det udførte arbejde er det vores opfattelse, at ledelsesberetningen er i overensstemmelse med årsregnskabet. Vi har ikke fundet væsentlig fejlinformation i ledelsesberetningen.

Erklæring i henhold til anden lovgivning og øvrig regulering

### Udtalelse om juridisk-kritisk revision og forvaltningsrevision

Ledelsen er ansvarlig for, at de dispositioner, der er omfattet af regnskabsaflæggelsen, er i overensstemmelse med meddelte bevillinger, love og andre forskrifter samt med indgåede aftaler og sædvanlig praksis; og at der er taget skyldige økonomiske hensyn ved forvaltningen af de midler og driften af de aktiviteter, der er omfattet af regnskabet.

I tilknytning til vores revision af årsregnskabet er det i overensstemmelse med god offentlig revisionsetik vores ansvar at udvælge relevante emner til såvel juridisk-kritisk revision som forvaltningsrevision. Ved juridisk-kritisk revision efterprøver vi med høj grad af sikkerhed for de udvalgte emner, om de dispositioner, der er omfattet af regnskabsaflæggelsen, er i overensstemmelse med meddelte bevillinger, love og andre forskrifter samt med indgåede aftaler og sædvanlig praksis. Ved forvaltningsrevision vurderer vi med høj grad af sikkerhed, om de undersøgte systemer, processer eller dispositioner understøtter skyldige økonomiske hensyn ved forvaltningen af de midler og driften af de aktiviteter, der er omfattet af regnskabet.

Hvis vi på grundlag af det udførte arbejde konkluderer, at der er anledning til væsentlige kritiske bemærkninger, skal vi rapportere herom.

Vi har ingen væsentlige kritiske bemærkninger at rapportere i den forbindelse.


Aarhus, den 15. maj 2017

**ERNST & YOUNG**

Godkendt Revisionspartnerselskab

CVR-nr. 30 70 02 28

  
Jens Weiersøe Jakobsen  
statsaut. revisor

  
Lis Andersen  
statsaut. revisor



## **Fondsoplysninger**

Mælkeafgiftsfonden  
Agro Food Park 13  
8200 Aarhus N

Telefon 8731 2000  
Hjemsted: Aarhus

### **Bestyrelse**

Steen Nørgaard Madsen (formand)  
Peter Thomsen (næstformand)

Kristian Eriknauer  
Jens Beierholm Poulsen  
Yke Kloppenburg-Oosterwoud  
Kristian Gade  
Kjartan Poulsen  
Viggo Bloch  
Mads Helms  
Preben Dybdahl Thomsen  
Niels-Ole Bjerregaard  
Mogens Eliassen

### **Administration - Mejeriforeningen**

Jørgen Hald Christensen, adm. direktør  
Jan Hermansen, økonomichef  
Kurt Lindrup, chefkonsulent

### **Revision**

ERNST & YOUNG  
Godkendt Revisionspartnerselskab  
Jens Weiersøe Jakobsen  
Lis Andersen

### **Bank**

Nordea Bank Danmark A/S (hovedbankforbindelse).

## Beretning

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

Fonden er reguleret i henhold til Lovbekendtgørelse nr. 1586 af 14. december 2015 – Lov om administration af Det Europæiske Fællesskabs forordninger om ordninger under Den Fælles Landbrugspolitik finansieret af Den Europæiske Garantifond for landbruget m.v. (Landbrugsstøtteloven). Loven giver bl.a. fødevareministeren bemyndigelse til at fastsætte produktionsafgifter i landbrugets sektorer. I loven er endvidere fastsat til hvilke formål, fondens midler kan anvendes.

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

I henhold til lovgrundlaget må fonden ikke have andre aktiviteter end opkrævning af fondens midler og ydelse af tilskud inden for fondens formål til tilskudsmodtagere. Fonden anser midlerne i regnskabsåret 2016 for anvendt i overensstemmelse med formålene samt kan godkende regnskabsaflæggelsen fra fondens tilskudsmodtagere.

Landbrugs- og Fiskeristyrelsen har i skrivelse af 28. juni 2016 godkendt budget 2016 for Mælkeafgiftsfonden.

### Indtægter

Fondens indtægter stammer primært fra produktionsafgiften på den indvejede mælk, der i kalenderåret 2016 har udgjort 0,8 øre pr. kg. Indvejnet mælk. Produktionsafgiften er opkrævet i henhold til bekendtgørelse nr. 272 af 25. marts 2014.

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

I 2016 er produktionsafgifter realiseret med 43,1 mio. kr., og der er modtaget tilskud fra Promilleafgiftsfonden på 19,8 mio. kr. Renteudgifter i fonden har udgjort 81 tkr.

Overførslen fra 2015 udgør 22,7 mio. kr., hvorefter de samlede indtægter i fonden udgør 85,5 mio. kr.

### Udgifter

Mælkeafgiftsfonden har i 2016 ydet tilskud til aktiviteter inden for formålene afsætningsfremme, forskning og forsøg, rådgivning og sygdomsforebyggelse samt medfinansiering af EU-programmer.

Samlet har Mælkeafgiftsfonden i 2016 ydet tilskud for 70,3 mio. kr. til tilskudsmodtagerne. Udgifter til administration har udgjort 0,1 mio. kr. De samlede udgifter udgør herefter 70,4 mio. kr.

### Overførsel til næste år

Overførslen til næste år udgør 15,0 mio. kr., svarende til 21,3 % af fondens udgifter.

### Tilskudsmodtagere

#### 1. Aarhus Universitet

Aarhus Universitet har gennemført en række kvægforskningsprojekter på vegne af det primære kvægbrug for 21,7 mio. kr. Der er markante budgetbesparelser på 3 projekter (Nordisk fodereffektivitet, EVOP i store besætninger og Identifikation og kontrol af recessive mutationer), hvor de ikke-anvendte midler i 2016 er godkendt overført til anvendelse i 2017. Endvidere er der gennemført 2 grundforskningsprojekter for i alt 0,4 mio. kr. med en markant besparelse på det ene projekt (Forbedret funktionalitet af mejeriprodukter)

## **2. Mejeriforeningen**

Mejeriforeningen har anvendt et samlet tilskud på 13,6 mio. kr. inden for formålet afsætningsfremme og medfinansiering af EU-programmer. Der er markante budgetbesparelser på 3 projekter (Digital kommunikation, presse og analyse, Bæredygtig produktion af mejeriprodukter, Dyrevelfærd og presseindsats) hvor de ikke-anvendte midler i 2016 er godkendt overført til anvendelse i 2017.

## **3. SEGES**

SEGES har gennemført projekter for i alt 13,0 mio. kr. Der er gennemført projekter inden for sygdomsforebyggelse, forskning og rådgivning inden for det primære kvægbrug. Der har været betydelige budgetbesparelser på 3 projekter (Turbo på fremgang i NTM, Vægt på bedre fodereffektivitet og Reduceret kvælstoffordampning) hvor de ikke-anvendte midler i 2016 er godkendt overført til anvendelse i 2017.

## **4. Københavns Universitet**

Københavns Universitet har anvendt 6,5 mio. kr. til kvægforskningsprojekter og 3,9 mio. kr. til grundforskningsprojekter. Der er en større budgetbesparelse på projektet: Effektiv kontrol med smitsom mastitis, hvor besparelsen er godkendt overført til anvendelse i 2017. Projekterne: Udvikling af et advarselssystem for bakteriofagproblemer og Skræddersyede syrnede mejeriprodukter kunne ikke gennemføres, idet der ikke er opnået ekstern finansiering til projekterne.

## **5. Danmarks Tekniske Universitet**

I alt er realiseret udgifter for 3,4 mio. kr., hvoraf 1,8 mio. kr. er anvendt til grundforskningsprojekter og 1,6 mio. kr. til kvægforskningsprojekter. Der er en markant besparelse på projektet: Mikrobiologisk risikoklassificering. Endvidere er der en besparelse på projektet: Prædiktionsværktøj til risikovurdering og dokumentation, som er godkendt overført til anvendelse i 2017.

## **6. Økologisk Landsforening**

Foreningen har anvendt 2,1 mio. kr. til henholdsvis et afsætningsfremmeprojekt, et forskningsprojekt og 2 rådgivningsprojekter. På projektet: Dyrevelfærd i mælketanken er der en besparelse, som er godkendt overført til anvendelse i 2017.

## **7. Landbrug & Fødevarer**

Organisationen har anvendt 1,6 mio. kr. til 2 afsætningsfremmeprojekter som budgetteret.

## **8. Bispebjerg Hospital**

Hospitalet har anvendt 1,2 mio. kr. til 2 grundforskningsprojekter. På projektet: Indflydelse af kostens totale proteinindhold og akut træning er der en besparelse, som er godkendt overført til anvendelse i 2017.

## **9. Mejeribrugets ForskningsFond**

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

## **10. Herlev Universitets Hospital**

Sygehuset har anvendt 1,1 mio. kr. til et grundforskningsprojekt som budgetteret.

## 11. Aarhus Universitetshospital

Hospitalet har anvendt 0,5 mio. kr. til et grundforskningsprojekt. Nogle af de ikke-anvendte midler i 2016 er godkendt overført til anvendelse i 2017.

## 12. Teknologisk Institut

Instituttet har anvendt 0,1 mio. kr. til et forskningsprojekt. Nogle af de ikke-anvendte midler i 2016 er godkendt overført til anvendelse i 2017.

### Effektvurdering 2016

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

Følgende projekter er udvalgt i 2016:

*Mejeriforeningen: Dialog med nationale og internationale fagmiljøer*

*Københavns Universitet: Mildt varmebehandlet valleprotein til modermælkserstatninger*

*Københavns Universitet: Forekomst og behandling af løbesår*

*Aarhus Universitet: Opdatering og kortlægning af ammoniakemissioner*

*SEGES: Nordisk avlsværdiberegning*

Ovennævnte 5 tilskudsmodtagere har udfyldt et effektvurderingsskema, hvor projektlederne har skullet redegøre for projektets resultater. Endvidere er de 5 projektledere blevet inviteret til fondens møde den 15. maj 2017 for at give fondens bestyrelse en mundtlig redegørelse for deres projekresultater.

Følgende kan foreløbig udledes af de 5 projekter:

*Mejeriforeningen: Dialog med nationale og internationale fagmiljøer*

*Formål:* Projektets mål er at sikre mælk og mejeriprodukter en positiv plads i danskernes daglige kost. Der blev sat fokus på tre områder, som i et par år har været kernen i indsatsen i forhold til mælk og mejeriprodukter på sundhedsområdet. De tre områder er: A: Protein i mejeriprodukter, B: Mælke-matricen og C: Bæredygtighed. Arbejdet skete i samarbejde med både nationale og internationale aktører på området, og vores internationale netværk er blevet udnyttet til gavn for mejeribrugeren. Formidling af viden til, og dialog med, relevante fagmiljøer var førsteprioritet i dette projekt, mens der på et par områder også har været kommunikeret videre ud til forbrugere efterfølgende.

*Resultater og effekter:*

Udvikling af nyt produkt: Fire factsheets om protein

Dokumenteret viden om et relevant emne, bl.a. protein-rapport, videnskabeligt seminar om mælke-matricen (+ publikation) og medsponsor af satellit-symposium.

Udbygget dialog med fagmiljøer, bl.a. møde med sundhedsprofessionelle ('Ernæringsfokus' på Axelborg), Møde med sundhedsskribenter (journalister og bloggere), Q&A-dokument for sundhedsprofessionelle og mejerifolk og dialog med forskere om mælke-matricen.

Projektets resultater handler om at relevante fagmiljøer opnår en større forståelse for mejeriproduktets betydning i en sund kost. Den viden og indsigt vi formidler er direkte 'brugbar', men vi kan ikke tvinge fagpersoner til at bruge den, men alene formidle den på bedste vis.

Den primære gevinst er en større viden blandt relevante sundhedsprofessionelle personer om mejeriproduktets rolle i en sund kost. Denne viden kan de anvende i deres arbejde og der igennem påvirke mejeriproduktets image og brugen og salget af mejeriprodukter.

*Københavns Universitet: Mildt varmebehandlet valleprotein til modermælkserstatninger*

*Formål:* Mælk er designet til at give optimal ernæring og beskyttelse mod patogene bakterier og fødevareantigener i nyfødte ved at tilføre ikke bare næringsstoffer, men også vækst-

og immunstimulerende faktorer, der beskytter mod infektion. Donormælk er det foretrukne alternativ til for tidligt fødte børn, men er ofte svært tilgængeligt, og er desuden pasteuriseret, hvilket nedsætter bioaktiviteten af vigtige mælkeproteiner. Vi undersøger om mild varmebehandling af valleprotein koncentrat og donormælk øger modningen af tarmen i nyfødte i en grisemodel for tarminflammation i for tidligt fødte børn med supplerende studier i cellemodeller samt kemisk karakterisering af produkterne.

*Resultater og effekter:*

En ny UVC metode til mildere pasteurisering af donormælk i forhold til konventionel pasteurisering er anvendt, og produktet er testet i en dyremodel. Vi har dokumenteret, at den optimerede teknologi til processering af mælk har en forbedret effekt på tarmfunktion og sundhed i nyfødte børn.

Derudover har vi dokumenteret at mildere varmebehandling under processering af valleproteinkoncentrat også beskytter bioaktive proteiner og øger gavnlige funktioner i tarmen i nyfødte grise som model for børn.

Overordnet har vi dokumenteret positive effekter af en mildere varmebehandling af mælkeproteiner. Dette kan have stor betydning for tarmsundheden og modstandsdygtigheden i nyfødte. Særligt for valleproteinkoncentrat har dette stort industrielt potentiale, idet det giver mulighed for at få et høj kvalitets proteinsupplement på markedet til brug i modermælks-erstatninger samt og dermed øge markedspotentialet.

Resultaterne opnået i dette projekt har stor betydning for det videre arbejde med udviklingen og implementeringen af en mulig produktion af bioaktiv valleproteinkoncentrat. Men forude ligger flere udfordringer både i forhold til regulatoriske begrænsninger samt produktions- og analyse mæssige udfordringer. Dette gør det meget vanskeligt at forudsige tidshorisonten samt størrelsen af effekten af disse resultater.

*Københavns Universitet: Forekomst og behandling af løbesår*

*Formål:* Formålene med projektet er: 1) at klarlægge forekomsten af løbesår hos dansk malkekæveg og 2) evaluere en simpel og billig metode til diagnostik af løbesår og 3) evaluere effekten af behandling med magnesiumoxid.

*Resultater og effekter:*

Vi fandt, at løbesår var væsentligt mere udbredt end først antaget, da 90 % af køerne havde minimum 1 læsion ved den pato-anatomiske undersøgelse, mens der blev fundet op til 120 læsioner hos en ko. Medianen var 3 læsioner og interkvartilniveauet var 2 til 5 læsioner.

Læsionerne var hovedsagligt ikke-penetrerende, 43 % blev vurderet som blødende.

Hemo-fec® testen, som vi undersøgte hæmoglobin indholdet i gødning med, viste sig ikke umiddelbart at være brugbar til at diagnosticere denne type løbesår, da de ikke bløder konstant og i store nok mængder.

Behandling med magnesiumoxid viste sig at have begrænset effekt på køer med løbesår, vurderet med Hemo-Fec testen.

Vi mangler at undersøge hvad løbesår af den ikke-penetrerende type betyder for koens, velfærd, adfærd og produktion. På nuværende tidspunkt kan vi sige at det er utrolig udbredt, men vi ved reelt ikke hvor stor effekt det har.

Vi skal vurdere andre muligheder for at diagnosticere og behandle løbesår hos malkekæveg.

Vi skal identificere risikofaktorer for løbesår, så vi kan formulere en forebyggelses strategi.

På trods af manglende undersøgelser af effekten af løbesår på produktionen, så ved vi fra studier på mennesker og på andre dyrearter (hest og svin), at de løbesår, vi finder i slagtede køer, er smertefulde, og det vil være produktionsmæssigt fornuftigt at forebygge denne tilstand hos køerne.

*Aarhus Universitet: Opdatering og kortlægning af ammoniakemissioner*

*Formål:* Åbne kvægstalde medfører fordele for velfærd og indeklima, men giver udfordringer ved begrænsning af ammoniaktab. Beregning af ammoniaktab fra kvægstalde anvendes ved ansøgninger om miljøgodkendelse, hvor det beregnede ammoniaktab vurderes i forhold til restriktioner, der er definerede i miljølovgivningen. Desuden indgår ammoniaktabet ved be-

regning af normtal for næringsstoffer i husdyrgødning, hvilket anvendes som grundlag for landmændenes årlige gødningsplanlægning. Eksisterende tabsfaktorer er af ældre dato – typisk mere end 15 år, hvorfor tilvejebringelse af et nyt datagrundlag er stærkt efterspurgt. Projektets primære formål er at tilvejebringe robuste ammoniakemissionsdata fra to relevante typer af kvægstalde med henblik på at foretage en revision af de gældende emissionsværdier. Det sekundære formål er at tilvejebringe et forbedret grundlag for udvikling af modeller til beskrivelse af ammoniakfordampningen i kvægstalde. Endelig dokumenteres effekten af spalteskrabning i de to staldtyper.

#### *Resultater og effekter:*

NH<sub>3</sub>-emissioner for to hyppigt forekommende staldtyper i kvægbruget, hhv. ringkanalstalde og stalde med fast drænet gulv er dokumenteret ved anvendelse af nyt state-of-the-science instrument.

NH<sub>3</sub>-emissionen fra ringkanalstalde var på niveau med den aktuelle emissionsfaktor, mens staldene med fast drænet gulv udledte mere ammoniak end forventet og kun var 20 % lavere end emissionen fra ringkanalstaldene mod forventet 50 %. Dog afventer vi endnu en fornyet foderanalyse, som skal danne grundlag for et endeligt svar.

Der kunne ikke konstateres nogen effekt på ammoniakemissionen af anvendelse af spalteskraber 6 gange dagligt sammenlignet med 0 eller 1 gang dagligt i to ringkanalstalde med spaltegulv. Dette er problematisk, idet anvendelse af spalteskraber i dag anses for at være en ammoniakreducerende teknik med en effekt på 25 % sammenlignet med ingen skrabning.

- De reviderede ammoniakemissionsfaktorer for sengebåsestalde med spaltegulv og ringkanal samt med fast drænet gulv vil indenfor det næste år og fremadrettet blive anvendt af alle kvægbrugere i forbindelse med udarbejdelse af deres lovpligtige årlige gødningsregnskab. Værdien for landmændene ligger i, at de årligt beregnede kvælstof-normer bliver mere nøjagtige.
- Vi forventer, at miljøstyrelsen vil anvende de areal-relaterede NH<sub>3</sub>-emissionsfaktorer i den kommende ny arealbaserede anlægsregulering, hvor emissionsfaktorerne vil blive anvendt af landmænd, der søger miljøgodkendelse af staldanlæg.
- Den manglende effekt af spalteskrabere forventes at bevirke, at denne teknik fjernes fra Miljøstyrelsens teknologiliste og dermed ikke længere vil kunne anvendes som miljøteknologi i miljøgodkendelser. Dette er problematisk, da landmændene derved kommer til at mangle en teknologi til at imødekomme gældende miljøkrav. På den anden side har de ikke omkostninger til drift og afskrivninger i en ineffektiv teknologi. De foreliggende resultater bevirker, at det er relevant og nødvendigt at revidere grundlaget for BAT i kvægstalde.

#### *SEGES: Nordisk avlsværdiberegning*

*Formål:* Formålet med projektet var at give et væsentligt løft til avlsværdivurderingen på de områder, som har størst økonomisk potentiale. Dette er sket gennem implementering af ny viden især inden for genomisk selektion og ved udnyttelse af data fra malkerobotter og diverse procesudstyr. Beregningen af nye og eksisterende avlsværdital er optimeret, så der opnås en højere sikkerhed. De forbedrede avlsværdital er implementeret i rutineavlsværdivurderingen.

#### *Resultater og effekter:*

Resultaterne giver grundlaget for at kunne beregne mere sikre genomiske avlsværdital. Eksempelvis medfører indregningen af køer i referencegruppen en stigning i sikkerheden med 2-8 % enheder på de genomiske avlsværdital. Resultaterne gør det også muligt at beregne genomiske avlsværdital for nye egenskaber. Desuden er der implementeret nye metoder, der gør det muligt at beregne genomiske avlsværdital mere effektivt og dermed muliggør rutineberegning indenfor de nødvendige tidsterminer.

Endvidere øges sikkerhed på både traditionelle og genomiske avlsværdital for malketid og malkeorganer. Dette giver øget avlsmæssig fremgang hos malkeracerne primært gennem mere sikre genomiske avlsværdital

Desuden øges sikkerheden på både traditionelle og genomiske avlsværdital for klovsundhed og for frugtbarhed. Dette giver øget avlsmæssig fremgang hos malkeracerne primært gennem mere sikre genomiske avlsværdital.

Projektets resultater kommer her og nu alle kvægbrugere til gavn i det alle insemineringstyre er udvalgt ud fra mere præcise avlsværdital. Endvidere vil en faldende pris for genomisk test bevirke at også udvælgelsen af hundyr indenfor besætning vil blive mere sikker, som følge af de opnåede resultater. En højere avlsmæssig fremgang giver højere ydelse, bedre sundhed, bedre frugtbarhed og mere holdbare køer. Dette giver i sidste ende bedre produktionsøkonomi.

### **Overførsel til 2017 og anvendelse af midler i 2017**

Fondens overførsel til 2017 er realiseret med 15,0 mio. kr. mod budgetteret 5,6 mio. kr., svarende til en meroverførsel på 9,4 mio. kr. Heraf er 6,5 mio. kr. godkendt overført til anvendelse i 2017. Fondens bestyrelse er opmærksom på, at overførslerne skal nedbringes i de kommende års budgetter og har derfor under overvejelse at iværksætte en ekstra ansøgningsrunde for 2017.

Fondens indtægtskilder i 2017 er produktionsafgiften på mælk, som udgør 0,8 øre pr. kg indvejet mælk. Det giver et forventet provenu på ca. 43,2 mio. kr. Fra Promillemidlerne er givet et tilskud på 23,3 mio. kr. Hertil kommer overførslen fra 2016 på 15,0 mio. kr. samt renter på -0,1 mio. kr., således at de samlede indtægter forventes at udgøre 81,4 mio. kr.

Fondens udgifter i 2017 er budgetteret anvendt inden for 4 hovedindsatsområder. I disse tal indgår ændringsbudgetter for de projekter, der har søgt overførsel af ikke- anvendte beløb i 2016 til anvendelse i 2017.

- Forsknings- og rådgivningsprojekter rettet mod det primære kvægbrug er bevilget 38,1 mio. kr. Aktiviteterne udføres dels på offentlige forskningsinstitutioner og SEGES.
- Mejeriforeningen, Økologisk Landsforening og Landbrug & Fødevarer er bevilget 18,3 mio. kr. til generisk afsætningsfremme.
- Grundforskningsprojekter til gavn for mejerisektoren er bevilget 14,7 mio. kr. Disse projekter udføres fortrinsvis på offentlige forskningsinstitutioner.
- Desuden er der bevilget 6,3 mio. kr. til sygdomsforebyggelse i SEGES.

Endelig er udgifter til revision og effektvurdering sat til 0,2 mio. kr.

De samlede udgifter i 2017 forventes således på nuværende tidspunkt at udgøre 77,6 mio. kr.

Derved forventes fondens overførsel ved udgangen af 2017 at udgøre 3,8 mio. kr. som vil indgå i budgettet ved tildelingen af midler i 2018.

## Mælkeafgiftsfonden - Regnskab 2016

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

### INDTÆGTER:

Overført fra forrige år	22.661	22.661	26,5%	0,0%
1 Produktionsafgifter	44.000	43.123	50,5%	-2,0%
2 Promillemidler	20.240	19.749	23,1%	-2,4%
3 Særbevilling og anden indtægt	0	0	0,0%	-
Renter	0	-81	-0,1%	-
<b>I. Indtægter i alt</b>	<b>86.901</b>	<b>85.452</b>	<b>100,0%</b>	<b>-1,7%</b>

### UDGIFTER:

#### Samlede tilskud fordelt på formål

Afsætningsfremme i alt	14.483	12.959	18,4%	-10,5%
Forskning og forsøg i alt	51.968	43.414	61,7%	-16,5%
Produktudvikling i alt	0	0	0,0%	-
Rådgivning i alt	4.520	3.888	5,5%	-14,0%
Uddannelse i alt	0	0	0,0%	-
Sygdomsforebyggelse i alt	6.295	6.281	8,9%	-0,2%
Sygdomsbekæmpelse i alt	0	0	0,0%	-
Dyrevelfærd i alt	0	0	0,0%	-
Kontrol i alt	0	0	0,0%	-
4 Særlige foranstaltninger	0	0	0,0%	-
Medfinansiering af initiativer under EU-programmer	3.800	3.792	5,4%	-0,2%
<b>II. Udgifter til formål i alt</b>	<b>81.066</b>	<b>70.334</b>	<b>100,0%</b>	<b>-13,2%</b>

### 5 Fondsadministration

Revision	125	56	52,3%	-55,2%
Advokatbistand				
Effektvurdering	50	31	29,0%	-38,0%
Ekstern projektvurdering				
6 Bestyrelseshonorar/befordringsgodtgørelse	25	20	18,7%	-20,0%
7 Tab på debitorer				

<b>III. Administration i alt</b>	<b>200</b>	<b>107</b>	<b>100,0%</b>	<b>-46,5%</b>
----------------------------------	------------	------------	---------------	---------------

<b>IV. Udgifter i alt</b>	<b>81.266</b>	<b>70.441</b>		<b>-13,3%</b>
---------------------------	---------------	---------------	--	---------------

Overførsel til anvendelse på projekter i 2017		11.215		
Overførsel til anvendelse i 2018 og kommende år		3.796		
<b>Samlet overførsel</b>	<b>5.635</b>	<b>15.011</b>		
Overførsel til næste år i pct. af årets udgift	6,93	21,31		



## Mælkeafgiftsfonden - Regnskab 2016

Note	Beløb i 1.000 kr.	Senest godkendte budget	Regnskab	Relativ fordeling af B i %	Afvigelse (B-A)/A *100%
		A	B	C	D
<b>8 V. Balance</b>			<b>31-12-2016</b>		
<b>Aktiver i alt</b>			<b>34.004</b>		
Likvide midler:					
Indestående i bank			18.224		
Debitorer:					
Tilgodehavende			15.780		
<b>Passiver i alt</b>			<b>34.004</b>		
Gæld:					
Anden gæld			638		
Aarhus Universitet			5.370		
Mejeriforeningen			4.923		
SEGES			3.767		
Københavns Universitet			1.524		
Danmarks Tekniske Universitet			753		
H:S Bispebjerg Hospital			-127		
Økologisk Landsforening			589		
Landbrug & Fødevarer			745		
Mejeribrugets ForskningsFond			368		
Herlev Universitetshospital			384		
Aarhus Universitetshospital			111		
Teknologisk Institut			-52		
Gæld i alt			18.993		-15.011
<b>Disponible midler:</b>					
Overført fra forrige år			<b>22.661</b>		
Årets resultat			<b>-7.650</b>		
Overførsel til næste år			<b>15.011</b>		

## Mælkeafgiftsfonden - Regnskab 2016

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

### Supplerende oplysninger:

#### Samlet tilskud fordelt på tilskudsmodtagere

Århus Universitet	25.543	22.120	31,4%	-13,4%
Mejeriforeningen	15.130	13.623	19,4%	-10,0%
SEGES	13.964	12.967	18,4%	-7,1%
Københavns Universitet	13.359	10.394	14,8%	-22,2%
Danmarks Tekniske Universitet	3.923	3.353	4,8%	-14,5%
Økologisk Landsforening	2.317	2.129	3,0%	-8,1%
Landbrug & Fødevarer	1.653	1.628	2,3%	-1,5%
H:S Bispebjerg Hospital	1.959	1.173	1,7%	-40,1%
Mejeribrugets ForskningsFond	1.155	1.138	1,6%	-1,5%
Herlev Universitetshospital	1.134	1.134	1,6%	0,0%
Aarhus Universitetshospital	654	547	0,8%	-16,4%
Teknologisk Institut	275	128	0,2%	-53,5%
<b>V. I alt</b>	<b>81.066</b>	<b>70.334</b>	<b>100,0%</b>	<b>-13,2%</b>

#### Noter til punkterne I - V

##### Note 1: Produktionsafgifter:

5.500.000.000 kg. á 0,8 øre	44.000	0
5.390.339.653 kg. á 0,8 øre	0	43.123
<b>Produktionsafgifter i alt</b>	<b>44.000</b>	<b>43.123</b>

##### Note 2: Promillemidler

Forskning og forsøg	13.247	13.000
Rådgivning	1.409	1.368
Sygdomsforebyggelse	3.112	3.105
Afsætningsfremme	2.472	2.276
<b>Promillemidler i alt</b>	<b>20.240</b>	<b>19.749</b>

##### Note 3: Særbevilling og anden indtægt

##### Note 4: Særlige foranstaltninger

##### Note 5: Fondsadministration

Opgaverne vedrørende fondens sekretariat og generelle omkostninger varetages af Mejeriforeningen. Omkostningerne udgør 500 tkr., som er finansieret af Mejeriforeningen. Udgifter til generel fondsadministration er ikke finansieret af fondsmidler.

##### Note 6: Bestyrelseshonorar/befordringsgodtgørelse

Omkostningerne vedrører alene rejseomkostninger for bestyrelsesmedlemmer.

##### Note 7: Tab på debitorer

##### Note 8: Supplerende oplysninger

## Supplerende oplysninger - Regnskab 2016

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

### VI. Aktiviteter fordelt på tilskudsmodtagere

<b>Tilskudsmodtager 1: Århus Universitet i alt</b>	<b>25.543</b>	<b>22.120</b>		
--	---------------	---------------	--	--

#### Formål 1: Kvægforskning

1	Opdatering og kortlægning af ammoniakemissioner	2.799	2.799	§ 4
2	Nordisk fodereffektivitet	3.443	2.404	§ 4
3	Individuelle kraftfoderstrategier	2.014	2.014	§ 4
4	Udvikling af effektiv dataopsamling til kvægforskning, DKC	1.800	1.800	§ 4
5	EVOP i store besætninger	2.576	1.707	§ 4
6	FT-IR spektre i mælk	1.514	1.514	§ 4
7	Breeding high value milk - BIG MILK	1.500	1.500	§ 4
8	Optimal mælkeproduktion med græs og bælgplanter	1.331	1.331	§ 4
9	Identifikation og kontrol af recessive mutationer	1.940	1.240	§ 4
10	Haltbox	948	948	§ 4
11	Værktøj til beregning af klimetryk	920	920	§ 4
12	Mindre metanudslip med oregano i foderet	909	909	§ 4
13	Konsekvenser af varierende stivelse til malkekøer	830	830	§ 4
14	G x E mellem økologiske og konventionelle systemer	700	617	§ 4
15	Ernæring af den højtydende og effektive malkeko	537	537	§ 4
16	Fasefodring med protein til malkekøer	349	349	§ 4
17	Forbedrede genomiske avlsværdier (Multi-genomics)	300	300	§ 4

<b>I alt Formål 1: Kvægforskning</b>	<b>24.410</b>	<b>21.719</b>		
--------------------------------------	---------------	---------------	--	--

#### Formål 2: Grundforskning

18	Forbedret funktionalitet af mejeriprodukter	961	229	§ 4
19	Et gran salt	172	172	§ 4

<b>I alt Formål 2: Grundforskning</b>	<b>1.133</b>	<b>401</b>		
---------------------------------------	--------------	------------	--	--

## Supplerende oplysninger - Regnskab 2016

Note	Beløb i 1000 kr.	Senest godkendte budget	Regnskab	Specifikation af anvendt statsstøtteregele
<b>Tilskudsmodtager 2: Mejeriforeningen i alt</b>		<b>15.130</b>	<b>13.623</b>	
<b>Formål 1: Afsætningsfremme</b>				
20	Børn og Skolemælk	3.500	3.104	§ 7
21	Dialog med nationale og internationale fagmiljøer	1.400	1.378	§ 6
22	Børn og Skolemælk - forældrehåndbogen	950	950	§ 7
23	Milk Moments - optimering af medieindrykninger	900	896	§ 7
24	Digital kommunikation, presse og analyse	1.180	854	§ 6
25	Ernæringsindsats overfor små- og førskolebørn	850	850	§ 6
26	Mælk er for livet	400	397	§ 7
27	Mælk og mejeriprodukter i børnehaver	400	384	§ 6
28	Ost & Ko - aktivering af brochure	350	350	§ 7
29	Læremidler til skolebørn om koen og mælken	350	346	§ 6
30	Kommunikationsmateriale - åbent landbrug	250	250	§ 6
31	Dyrevelfærd og presseindsats	400	72	§ 6
32	Bæredygtig produktion af mejeriprodukter	400	0	§ 6
<b>I alt Formål 1: Afsætningsfremme</b>		<b>11.330</b>	<b>9.831</b>	
<b>Formål 2: Medfinansiering under EU-programmer</b>				
33	Milk Moments	2.400	2.400	EU-forordning 501/2008
34	Ostekampagne	1.400	1.392	EU-forordning 501/2008
<b>I alt Formål 2: Medfinansiering under EU-programmer</b>		<b>3.800</b>	<b>3.792</b>	
<b>Tilskudsmodtager 3: SEGES i alt</b>		<b>13.964</b>	<b>12.967</b>	
<b>Formål 1: Sygdomsforebyggelse</b>				
35	Overvågning, forebyggelse og håndtering af smitsomme kvægsygdomme	6.295	6.281	§ 9 og § 12
<b>I alt Formål 1: Sygdomsforebyggelse</b>		<b>6.295</b>	<b>6.281</b>	
<b>Formål 2: Rådgivning</b>				
36	Nordisk alvsværdiberegning	1.100	1.100	§ 2 og § 3
37	Styrket konkurrenceevne i økologisk mælkeproduktion	800	736	§ 3
38	Højere fodereffektivitet gennem avl og fodring	782	718	§ 2 og § 3
39	Turbo på fremgang i NTM	973	652	§ 2 og § 3
40	Hold sundheden inde og sygdommen ude - DEMO	265	263	§ 2 og § 3
<b>I alt Formål 2: Rådgivning</b>		<b>3.920</b>	<b>3.469</b>	
<b>Formål 3: Kvægforskning</b>				
41	Fodringsbiologisk optimering	2.060	2.060	§ 4
42	Vægt på bedre fodereffektivitet	1.001	628	§ 4
43	Reduceret kvælstoffordampning	553	408	§ 4
44	Hold sundheden inde og sygdommen ude - UDVIKLING	135	121	§ 4
<b>I alt Formål 3: Kvægforskning</b>		<b>3.749</b>	<b>3.217</b>	

## Supplerende oplysninger - Regnskab 2016

Note	Beløb i 1000 kr.	Senest godkendte budget	Regnskab	Specifikation af anvendt statsstøtteregele
<b>Tilskudsmodtager 4: Københavns Universitet i alt</b>		<b>13.359</b>	<b>10.394</b>	
<b>Formål 1: Kvægforskning</b>				
45	Effektiv kontrol mod smitsom mastitis	4.622	3.466	§ 4
46	Forekomst og behandling af løbesår hos malkekvæg	1.165	1.164	§ 4
47	BioSecure: Web-baseret smittebeskyttelsessystem	884	884	§ 4
48	Leverikter og kvæg på fugtige arealer	793	793	§ 4
49	Synker klovbenet i forbindelse med kælvning	180	170	§ 4
<b>I alt Formål 1: Kvægforskning</b>		<b>7.644</b>	<b>6.477</b>	
<b>Formål 2: Grundforskning</b>				
50	Et nyt paradigme inden for osteproduktion	987	987	§ 4
51	Mildt varmebehandlet valleprotein til modermælkerstaning	933	933	§ 4
52	Calcium i valleprocesser	666	666	§ 4
53	Øget udbytte af casein ved low-fat mejeriproduktion	544	429	§ 4
54	Er der plads til smør i en sund kost	428	428	§ 4
55	Bæredygtig anvendelse af procesvand	368	368	§ 4
56	Et gran salt	106	106	§ 4
57	Skræddersyede syrnede mejeriprodukter	1.083	0	§ 4
58	Udvikling af et advarselssystem for bakteriofagproblemer	600	0	§ 4
<b>I alt Formål 2: Grundforskning</b>		<b>5.715</b>	<b>3.917</b>	
<b>Tilskudsmodtager 5: Danmarks Tekniske Universitet i alt</b>		<b>3.923</b>	<b>3.353</b>	
<b>Formål 1: Grundforskning</b>				
59	Mikroflora og komælkstolerance	717	714	§ 4
60	Modermælkerstatninger med optimeret lipid absorption	333	333	§ 4
61	Bæredygtig anvendelse af procesvand	303	303	§ 4
62	Prædikationsværktøj til risikovurdering og dokumentation	362	179	§ 4
63	Allergene versus tolerogene egenskaber	130	130	§ 4
64	Mikrobiologisk risikoklassificering af vand	481	97	§ 4
<b>I alt Formål 1: Grundforskning</b>		<b>2.326</b>	<b>1.756</b>	
<b>Formål 2: Kvægforskning</b>				
65	Kvægaborter genbesøgt	1.147	1.147	§ 4
66	Ny viden om digital dermatitis	450	450	§ 4
<b>I alt Formål 2: Kvægforskning</b>		<b>1.597</b>	<b>1.597</b>	

## Supplerende oplysninger - Regnskab 2016

Note	Beløb i 1000 kr.	Senest godkendte budget	Regnskab	Specifikation af anvendt statsstøtteregele
<b>Tilskudsmodtager 6: Økologisk Landsforening i alt</b>		<b>2.317</b>	<b>2.129</b>	
<b>Formål 1: Afsætningsfremme</b>				
67	Økodag 2016	1.500	1.500	§ 6
<b>I alt Formål 1: Afsætningsfremme</b>		<b>1.500</b>	<b>1.500</b>	
<b>Formål 2: Rådgivning</b>				
68	Dyrevelfærd i mælketanken	350	230	§ 2
69	Helt i mål som økologisk landmand	250	189	§ 3
<b>I alt Formål 2: Rådgivning</b>		<b>600</b>	<b>419</b>	
<b>Formål 3: Kvægforskning</b>				
70	Rationsgræsning med kvier	217	210	§ 4
<b>I alt Formål 3: Kvægforskning</b>		<b>217</b>	<b>210</b>	
<b>Tilskudsmodtager 7: Landbrug &amp; Fødevarer i alt</b>		<b>1.653</b>	<b>1.628</b>	
<b>Formål 1: Afsætningsfremme</b>				
71	Øget afsætning til detail- og foodservicesektoren	1.000	988	§ 6
72	Åbent landbrug - hvor kommer mælken fra	653	640	§ 7
<b>I alt Formål 1: Afsætningsfremme</b>		<b>1.653</b>	<b>1.628</b>	
<b>Tilskudsmodtager 8: H:S Bispebjerg Hospital i alt</b>		<b>1.959</b>	<b>1.173</b>	
<b>Formål 1: Grundforskning</b>				
73	Paradigmeskift i kostbehandling af diabetes	894	894	§ 4
74	Indflydelse af kostens totale proteinindhold og akut træning	1.065	279	§ 4
<b>I alt Formål 1: Grundforskning</b>		<b>1.959</b>	<b>1.173</b>	
<b>Tilskudsmodtager 9: Mejeribrugets ForskningsFond i alt</b>		<b>1.155</b>	<b>1.138</b>	
<b>Formål 1: Grundforskning</b>				
75	Projektledeelse og koordinering samt information	1.155	1.138	§ 4
<b>I alt Formål 1: Grundforskning</b>		<b>1.155</b>	<b>1.138</b>	

## Supplerende oplysninger - Regnskab 2016

Note	Beløb i 1000 kr.	Senest godkendte budget	Regnskab	Specifikation af anvendt statsstøtteregele
<b>Tilskudsmodtager 10: Herlev Universitetshospital i alt</b>		<b>1.134</b>	<b>1.134</b>	
	<b>Formål 1: Grundforskning</b>			
76	Proteinrig mælk - træning af akut syge	1.134	1.134	§ 4
	<b>I alt Formål 1: Grundforskning</b>		1.134	1.134
<b>Tilskudsmodtager 11: Aarhus Universitetshospital i alt</b>		<b>654</b>	<b>547</b>	
	<b>Formål 1: Grundforskning</b>			
77	Øget indtag af mejeriprodukter hos ældre	654	547	§ 4
	<b>I alt Formål 1: Grundforskning</b>		654	547
<b>Tilskudsmodtager 12: Teknologisk Institut i alt</b>		<b>275</b>	<b>128</b>	
	<b>Formål 1: Kvægforskning</b>			
78	Reduceret kvælstoffordampning	275	128	§ 4
	<b>I alt Formål 1: Kvægforskning</b>		275	128

Hovedtal

Mælkeafgiftsfonden - Opgørelse over de seneste 5 regnskabsår

Beløb i 1000 kr.	Regnskab 2012	Regnskab 2013	Regnskab 2014	Regnskab 2015	Regnskab 2016
<b>INDTÆGTER:</b>					
Overført fra forrige år	3.640	7.233	10.648	23.835	22.661
Produktionsafgifter	29.168	22.125	38.243	42.543	43.123
Promillemidler	18.945	30.012	25.177	20.987	19.749
Særbevilling og anden indtægt	0	0	49	129	0
Renter	25	83	53	-25	-81
Tilskud til fondsadministration	500	500	0	0	0
<b>I. Indtægter i alt</b>	<b>52.278</b>	<b>59.953</b>	<b>74.170</b>	<b>87.469</b>	<b>85.452</b>
<b>UDGIFTER:</b>					
<b>Samlede tilskud fordelt på formål</b>					
Afsætningsfremme i alt	8.500	6.159	8.472	8.837	12.959
Forskning og forsøg i alt	23.325	25.755	25.143	42.401	43.414
Produktudvikling i alt	0	0	0	0	0
Rådgivning i alt	4.854	8.183	8.090	3.875	3.888
Uddannelse i alt	0	0	0	0	0
Sygdomsforebyggelse i alt	7.195	5.537	6.061	5.669	6.281
Sygdomsbekæmpelse i alt	0	0	0	0	0
Dyrevelfærd i alt	548	207	0	0	0
Kontrol i alt	0	0	0	0	0
Særlige foranstaltninger	0	0	0	0	0
Medfinansiering af initiativer under EU-programmer	0	2.841	2.453	3.884	3.792
<b>II. Udgifter til formål i alt</b>	<b>44.422</b>	<b>48.682</b>	<b>50.219</b>	<b>64.666</b>	<b>70.334</b>
<b>Fondsadministration</b>					
Generel fondsadministration	500	500	0	0	0
Revisionsudgifter	70	85	85	85	56
Konsulentonorar	31	13	9	0	0
Effektvurdering	15	16	12	29	31
Bestyrelsesonorar	7	9	10	28	20
<b>III. Administration i alt</b>	<b>623</b>	<b>623</b>	<b>116</b>	<b>142</b>	<b>107</b>
<b>IV. Udgifter i alt</b>	<b>45.045</b>	<b>49.305</b>	<b>50.335</b>	<b>64.808</b>	<b>70.441</b>
<b>Overførsel til næste år</b>	7.233	10.648	23.835	22.661	15.011
Overførsel til næste år i pct. af årets udgift	16,1%	21,6%	47,4%	35,0%	21,3%



Hovedtal nr. 2

Mælkeafgiftsfonden - Opgørelse over de seneste 5 regnskabsår

Beløb / 1000 kr.	Regnskab 2012	Regnskab 2013	Regnskab 2014	Regnskab 2015	Regnskab 2016
------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------

**Supplerende oplysninger:**

**Samlet tilskud fordelt på tilskudsmodtagere**

Århus Universitet	11.392	14.534	12.849	24.321	22.120
SEGES	15.190	15.127	16.171	14.881	13.623
Mejeriforeningen	7.700	8.000	9.100	10.468	12.967
Københavns Universitet	3.967	3.189	3.536	7.036	10.394
Danmarks Tekniske Universitet	2.211	2.009	2.491	2.402	3.353
Økologisk Landsforening	800	2.000	2.280	1.529	2.129
Landbrug & Fødevarer	0	0	325	757	1.628
H:S Bispebjerg Hospital	674	646	1.735	1.298	1.173
Mejeribrugets ForskningsFond	1.021	1.001	938	940	1.138
Herlev Universitetshospital	0	0	0	108	1.134
Aarhus Universitetshospital	0	926	794	926	547
Teknologisk Institut					128
Nordisk Avlsværdiurdering	1.467	1.250	0	0	0
<b>V. I alt</b>	<b>44.422</b>	<b>48.682</b>	<b>50.219</b>	<b>64.666</b>	<b>70.334</b>

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

## **Anvendt regnskabspraksis**

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

Mælkeafgiftsfondens midler er ikke anvendt til finansiering af fondsadministration.

## **Resultatopgørelsen**

### ***Indtægter***

Indtægter er periodiseret i fuldt omfang.

### ***Udgifter***

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

### ***Budget***

Det i regnskabet medtagne budget for 2016 er det af Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri pr. 28. juni 2016 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 a conto tilskud.

## Noter til supplerende oplysninger – regnskab 2016

### Note 1: Opdatering og kortlægning af ammoniakemissioner

Tilskudsmodtager: Aarhus Universitet

Hovedformål: Forskning og forsøg

Åbne kvægstalde medfører fordele for velfærd og indeklime, men giver udfordringer ved begrænsning af ammoniaktab. Beregning af ammoniaktab fra kvægstalde anvendes ved ansøgninger om miljøgodkendelse, hvor det beregnede ammoniaktab vurderes i forhold til restriktioner, der er definerede i miljølovgivningen. Desuden indgår ammoniaktabet ved beregning af normtal for næringsstoffer i husdyrgødning, hvilket anvendes som grundlag for landmændenes årlige gødningsplanlægning.

Projektets primære formål er at tilvejebringe robuste ammoniaktabsdata fra to relevante typer af kvægstalde med henblik på at foretage en revision af de gældende tabskoefficienter. Det sekundære formål er at tilvejebringe et forbedret grundlag for udvikling modeller til beskrivelse af ammoniakfordampningen i kvægstalde. Endelig dokumenteres effekten af spalteskrabning i de to staldtyper.

*Projektets resultater og forventede effekter:*

I 2016 har projektet været fokuseret på dataindsamling i otte deltagende kvægbesætninger samt behandling af de indsamlede data på følgende områder:

1. Optimering af målemetoder
2. Fastlæggelse af ammoniakemissionskoefficienter for to staldtyper
3. Dokumentation af effekten af spaltegulvsskrabere

Generelt understreger projektets resultater vigtigheden af, at emissioner og miljøteknologier måles grundigt med de bedst tilgængelige målemetoder, således at der anvendes opdaterede og pålidelige tal, der afspejler f. eks. klimatiske forhold og gældende produktionspraksis.

### Note 2: Nordisk Fodereffektivitet

Tilskudsmodtager: Aarhus Universitet

Hovedformål: Forskning og forsøg

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

*Projektets resultater og forventede effekter:*

Projektet er i fuld gang men resultater er indtil videre foreløbige. Der er dog vist at:

- Data fra flere lande kan samles og give mere sikre genetiske parametre
- Metan kan måles mens køer malkes i robot, og har moderat arvbarhed
- Metan kan hæmmes med nitrat i foderet
- Det er dokumenteret at danske køer udleder mindre metan end standarden fra IPCC.
- Tyggetidsmålinger er gentagelige men har ringe sammenhæng til foderoptagelse
- Æde-tidsmålinger er gentagelige og har nogen sammenhæng til foderoptagelse

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

### Note 3: Individuelle kraftfoderstrategier

Tilskudsmodtager: Aarhus Universitet

Hovedformål: Forskning og forsøg

En række egenskaber som kan bruges til at beskrive koens adfærd samt koens ernæringsmæssige og fysiologiske status kan i dag registreres automatisk. Der er således basis for udvikling af fodringsstrategier som i langt højere grad end hidtil udnytter den enkelte ko's ydelsespotentiale. Derfor er formålet med projektet at øge videngrundlaget om strategier for individuel kraftfodertildeling baseret på automatisk registrerede data og medvirke til at denne viden kan implementeres effektivt på den enkelte bedrift.

*Projektets resultater og forventede effekter:*

Køernes adfærd, herunder liggetid, er en væsentlig del af dette projekt. Loggerne, der bruges i projektet, er et relativt nyudviklet udstyr. Derfor har vi undersøgt, om data fra loggerne stemmer overens med direkte observationer af liggetid.

Databearbejdningen for Forsøg A er gennemført. 83 køer (42 Jersey, 41 Holstein) indgår i opgørelsen. Forsøget viste, at kraftfodertypen påvirkede daglige besøg malkebobotten mere end den tilbudte mængde kraftfoder, der her var enten 3 kg eller 6 kg. Såvel kraftfodertype som øget kraftfodertilbud øgede ydelsen i energikorrigeret mælk.

For forsøg B er indsættelsen af køer afsluttet ultimo 2015, og indsatte køer har gennemført deres laktationer, hvoraf de sidste blev afsluttet i efteråret 2016. Forsøget har forløbet tilfredsstillende. Dataanalyse pågår.

I forsøg C er der indsat i alt 161 køer, 30 1. kalvs Jersey, 50 ældre Jersey, 37 1. kalvs Holstein, og 44 ældre Holstein. Da der blev indsat dyr indtil afslutning på forsøget, vil der være en del køer der har en meget kort forsøgsperiode.

Der er lavet foreløbige analyser af forløbet af liggetid og vægtændringer hen over laktation på alle data fra forsøg B og C. Analyserne viser, at der er forskel på forløbet for første kalvs køer og ældre køer men med samme forløb hos Jersey og Holstein, dog har Holstein køerne generelt en længere liggetid end Jersey køer. Det tyder derfor på, at der ikke er nogen simpel sammenhæng mellem ændringer i liggetiden og koens energibalance. Der vil blive foretaget yderligere analyser med henblik på at undersøge sammenhængen mellem koens tidsbudget hen over laktationen og køernes ydelse og foderoptagelse.

**Note 4: Udvikling af effektiv dataopsamling til kvægforskning**

**Tilskudsmodtager: Aarhus Universitet, Danmarks Kvægforskningscenter**

**Hovedformål: Forskning og forsøg**

Formålet for projektet har været en fælles datahåndtering mellem 8 forskningsprojekter og videreudvikling af de nuværende metoder til håndtering af foderoptagelsesdata. Dette er et kerneområde for at forskningsprojekterne effektivt kan bidrage til de strategiske indsatsområder indenfor krydsfeltet af høj produktion og effektivitet samt ressourcemæssig balanceret vækst, der både bidrager til løsning af klima- og miljøudfordringer.

Målet i projektet har været valide, kontinuerede foderregistreringer hver dag gennem laktationen uanset om køerne er i forsøg eller i en mellemperiode der kan danne foderoptagelseskurver for enkeltkøer. Projektet sikrer rationelt, at de 8 projekter kan arbejde med fælles data indenfor foder og foderoptagelse på enkeltdyrsniveau.

*Projektets resultater og forventede effekter:*

Den direkte effekt af projektet er en lettere og mere rationel tilgang til forsøgsdata for forskerne – både i planlægning og i analysefasen. Endvidere kan data udnyttes på tværs af forsøgene og give et bedre statistisk grundlag. I 2016 har følgende projekter kunne udnytte den fælles dataplatform:

1. Nordisk Fodereffektivitet
2. Konsekvenser af varierende stivelse til malkekøer
3. Individuelle kraftfoderstrategier
4. Optimal mælkeproduktion med græs og bælplanter
5. Ernæring af den højtydende ko
6. Mindre metan-udslip med oregano i foderet til malkekøer
7. Fasefodring med protein til malkekøer
8. Opkoncentration af mælk på gårdene

Inden forsøgsstart er der behov for data omkring foder, foderoptagelse og forsøgskøernes tidligere deltagelse i forsøg for at kunne designe de enkelte forsøg optimalt. Dette har medvirket til at de enkelte forsøg ikke har været nødsaget til at skulle opsamle data inden forsøgsstart, og der er dermed været en mere effektiv forsøgsperiode i det enkelte projekt. Behovet for igennem forsøgsperioden at opsamle forsøgsrelaterede data om foderoptagelse og foderets sammensætning samt kobling til andre produktionsdata er blevet styrket for det enkelte projekt ved, at data har kunnet anvendes på tværs af projekter for at øge antallet af observationer. Den udviklede metode til fælles håndtering af disse forsøgsdata, giver det enkelte projekt et bedre grundlag.

**Note 5: EVOP i store besætninger**

**Tilskudsmodtager: Aarhus Universitet**

**Hovedformål: Forskning og forsøg**

EVOP (EVolutionary OPeration) er anvendt i fremstillingsindustrien for løbende forbedring af produktionsprocesser. Ideen er at lave små ændringer i produktionsfaktorer og procedurer og derved finde frem til en mere effektiv produktion. Ændringerne foretages så virksomheden påføres minimal risiko og kun små omkostninger. Metoden har egenskaber, der synes egnet til store malkekvægsbesætninger, som i stigende grad får gode systemer til at foretage og opsamle registreringer (halv- og helautomatisk). Formålet med projektet er at udvikle og afprøve EVOP konceptet som managementredskab til store malkekvægsbesætninger. Forventningen er at et sådant EVOP management system vil give den enkelte landmand muligheden for at udøve management efter videnskabelige principper og opnå en meget effektiv produktion.

*Projektets resultater og forventede effekter:*

De gennemførte aktiviteter følger den reviderede plan, der blev lagt efter at Norge og Finland udgik. Og de resterende aktiviteter, der som følge heraf er udskudt bliver gennemført i 2017. I 2016 har besætningsaktiviteterne primært været med fokus på EVOP omkring holddeling og køers aktivitet. Første del af dokumentationen af de dynamiske modeller er gennemført og indsendt til videnskabeligt tidsskrift. Metoder til estimering af grovfoderpris er beskrevet. De deltagende landmænds evaluering af EVOP er dokumenteret.

I dokumentationsartiklen for den dynamiske model for mælkeydelse er der bl.a. analyseret på EVOP med trinvis forøgelse af energikoncentrationen i TMR i trin af planlagt 5 MJ. Modellen viste, at den første ændring i energikoncentrationen i TMR allerede efter 2 dage havde statistisk signifikant virkning på mælkeproduktion. Den samlede virkning af de tre første ændringer var 2,0 kg mælk pr. ko pr. dag (SD 0,34 kg). Artiklen konkluderer at modellen har vist sig at være egnet til at beregne virkningen af EVOP tiltag på mælkeydelsen og modellen vil fremadrettet kunne bruges til optimering i den enkelte besætning.

**Note 6: FT-IR spektre i mælk**

**Tilskudsmodtager: Aarhus Universitet**

**Hovedformål: Forskning og forsøg**

Fourier Transformed Infra Red (FT-IR) baserede metoder anvendt på mælkeprøver har vist sig at kunne prædiktere egenskaber, der er vanskelige at måle, som f.eks. energibalance. En FT-IR prædiktionsmodel vil dermed kunne erstatte manuelle og kostbare registreringer og hurtigt prædiktere energibalancen for alle køer i en stor population som den danske Holstein population. Det er også påvist, at en stærk negativ energibalance har en skadelig effekt på køers fertilitet og helbredsstatus. Det forventes derfor, at energibalancen kan være en indikator for fertilitet og sundhed. I dette projekt, vil vi udvikle en FT-IR prædiktionsmodel baseret på data indsamlet på Danmarks Kvægforskningscenter (DKC). Modellen vil blive anvendt til at prædiktere energibalancen for mindst 10.000 køer i avlspopulationen, og brugt til at beregne genetiske korrelationer til sundhed samt fertilitet i den danske Holstein population. Den samlede effekt af det succesfulde projekt vil være forbedrede genetiske prædiktio-  
ner for fertilitet og sundhed.

*Projektets resultater og forventede effekter:*

Dette projekt undersøger mulighederne for at anvende FT-IR målinger på mælk som indikatorer for køers energibalance og dermed som disponerende faktorer for frugtbarhed og sundhed. Udnyttelsen af resultaterne skal ske ved at forbedre avlsarbejdet for disse økonomisk vigtige egenskaber. Projektets resultater vil på sigt komme den enkelte landmand til gavn ved at reducere behovet for ekstra insemineringer og ved at opnå en generel bedre sundhed hos kjerne. Selvom effekterne af avlsarbejde er langsigtede, vil implementeringen af projektets resultater vha. genomisk selektion betyde, at effekterne kan komme alle kvægbrugere til gavn i løbet af ret få år. Effekterne vil derefter forbedres løbende.

#### **Note 7: Breeding high value milk – BIG MILK**

**Tilskudsmodtager: Aarhus Universitet**

**Hovedformål: Forskning og forsøg**

Formålet med projektet er at undersøge, om det er muligt gennem avl at optimere indholdet af nye højværdiproteiner i mælk med specielle potentialer for funktionelle eller ernæringsmæssige applikationer til udnyttelse på det globale marked, både i dag og i fremtiden. Dette sikres ved udvikling af avancerede proteomics metoder til bestemmelse af indholdet af nye mælkeproteiner af høj værdi for industrien i kombination med information om genetisk variation ved anvendelse af kvantitativ genetisk modellering.

Projektet skaber en vidensplatform for faktorer, der betinger fænotypisk såvel som genetisk variation i indholdet af individuelle højværdiproteiner i komælk, interaktionen mellem disse samt samspillet til nuværende avlsparametre. Projektet er første skridt til at se om der er et potentiale i forhold til at optimere sammensætningen af disse gennem avl.

*Projektets resultater og forventede effekter:*

In previous studies we have found relatively high variability in the relative concentration of  $\alpha$ -LA within and between breeds, but increasing economic value is related to the amount, which the absolute quantification will provide. Absolute quantifications will provide valuable information on the variability of economically important individual proteins in bovine milk, and provide a basis for optimized purification strategies at Arla Foods Ingredients with the aim of including these protein fractions in the ingredient palette offered for costumers, and thereby increase the added-value of milk. Furthermore, the linkage of these individual proteins and protein fractions of importance for milk utilization (whey/casein ratio, casein/total protein) to genetics will enable evaluation of their breeding potential across Danish dairy breeds. This forms an excellent basis for calculations of genetic potentials with the aim of including identified SNP's in genomic selection with the aim of increasing their content in the milk, again adding value to the milk raw material.

#### **Note 8: Optimal mælkeproduktion med græs og bælgeplanter**

**Tilskudsmodtager: Aarhus Universitet**

**Hovedformål: Forskning og forsøg**

Grønne græsmarksafgrøder forsyner malkekvæget med struktur og protein foruden energi. Med øgede og svingende foder- og proteinpriser er en stor og stabil grovfoderproduktion essentiel på både konventionelle og økologiske bedrifter. Nye græsarter som raj- og strandsvingel samt rødkløver har fået stor udbredelse pga. et højt udbytte. Men der er begrænset dokumentation for disse afgrøders mælkeproduktionsværdi under danske forhold, samtidig med at der er usikkerhed omkring hvor godt afgrøderne passer i det nuværende foderoptagelsessystem i NorFor. Derfor er der også en vis skepsis blandt kvægbrugere overfor især raj- og strandsvingel og rødkløver.

Formålet med dette projekt er at gennemføre metaanalyse på eksisterende litteratur på raj- og strandsvingel og rødkløver. Endvidere at bestemme foderoptagelse og mælkeproduktionsværdi for raj- og strandsvingel, rajgræs og rød- og hvidkløver i intensive produktionsforsøg på AU Foulum, og i praksis bestemme mælkeproduktionsværdi, gødningskonsistens og fiberfordøjelighed af gødningen under forskellige praksisrelevante forhold

*Projektets resultater og forventede effekter:*

Ud fra projektets resultater kan det konkluderes:

- Rød- og hvidkløver resulterer i en højere foderoptagelse end græsser
- Mælkeydelse afspejler foderoptagelse og fordøjelighed
- Fodring med kløver reducerer fedt- og proteinindholdet i mælken
- NorFor forudsiger optagelsen af kløver tilfredsstillende
- Fytoøstrogen-indholdet i rødkløver varierer meget mellem arter og falder over vækstsæsonen
- Græs- og kløverarter til kløvergræs er således sammenlignelige mht. mælkeproduktion ved samme fordøjelighed, når der tages hensyn til den højere foderoptagelse for kløver, og er derfor alle velegnede til mælkeproduktion. Foderoptagelse stiger med øget fordøjelighed af grovfoderet op til 85% fordøjelighed af organisk stof, og mælkeydelsen op til 82%. Art og sortsvalg afhænger således af den enkelte bedrifts management og dyrkningsforhold samt bedriftens slætstrategi og mål for fordøjelighed af grovfoderet.

#### **Note 9: Identifikation og kontrol af recessive mutationer**

**Tilskudsmodtager: Aarhus Universitet**

##### **Hovedformål: Forskning og forsøg**

Projektets formål er at anvende genomisk information til at 1) kontrollere indavlsraten, 2) identificere skadelige, recessive mutationer og 3) selekttere imod skadelige, recessive mutationer i malkekvægpopulationen.

Formålet opnås ved at 1) inkludere genomisk information i metoden 'optimal bidragsselektion' til udvælgelse af avlsdyr, 2) identificere diagnostiske DNA-markører for recessive alleler, der har en skadelig effekt på foster- og kalvedødelighed, og 3) anvende informationen om de identificerede diagnostiske DNA-markører i optimal bidragsselektion for dermed at kunne udvælge avlsdyr, der ikke er bærere af de skadelige, recessive mutationer. Derudover udvikles et varslingsystem, der automatisk registrerer nye skadelige, recessive mutationer i populationen, så tidligt som muligt

*Projektets resultater og forventede effekter:*

I AP3 viser de 147 simuleringer at (1) naturlig selektion i gennemsnit kan reducere frekvensen af en skadelig allel, men at der er stor tilfældig variation, så nogle frekvenser faktisk kan stige; (2) radikal bortselektion af bærere kun har beskeden indflydelse på avlsfremgang, når der kun er en kendt skadelig allel; og (3) brug af optimal bidragsselektion kan forsinke reduktionen af frekvensen af en skadelig allel.

I AP2 har vi analyseret genotyperne fra 26.312 Holstein, 19.309 dyr fra de nordiske røde racer og 4.291 Jersey. På baggrund af disse analyser har vi identificeret 9, 14 og 13 skadelige recessive mutationer i hhv. Holstein, de nordiske røde racer og Jersey. Efterfølgende er insemineringsdata fra parringer mellem tyre og hundyr, der begge er bærere af den samme skadelige, recessive mutation, blevet sammenlignet med insemineringsdata fra andre parringer for at undersøge, om frekvensen af omløbere er højere i den førstnævnte gruppe end i den anden. Der indgik i alt 4.921.533 observationer i disse analyser. På baggrund af analyserne kan vi bekræfte at 3, 6, 7, og 7 mutationer resulterede i flere omløbere i hhv. Holstein, Jersey, Rød Dansk Malke race og Finsk Ayrshire. Disse resultater vil indgå i simuleringerne i AP3, således at der ved projektets afslutning er udviklet en avlsstrategi, hvor man begrænser brugen af de avlskandidater, der bærer de skadelige, recessive mutationer uden samtidig at gå på kompromis med avlsfremgangen.

I AP4 bliver Tyre og kviekalve der bærer skadelige alleler identificeret rutinemæssigt, og denne information bliver brugt af Viking Genetics for udvælgelse af dyr til avl

#### **Note 10: Haltbox**

**Tilskudsmodtager: Aarhus Universitet**

##### **Hovedformål: Forskning og forsøg**

HALTBOX besvarer spørgsmålet "Nytter det at bruge sygebokse til halte køer?". Forskningsprojektet involverer halte malkekøer (halthedsscore 4), som opstaldes i sygeboks i en periode på op til 4 uger efter haltheddiagnose. På baggrund af registreringer i besætninger – der indgår i projektet som forsøgsværter – søger HALTBOX at afdække, hvorvidt opstald-

ning af halte køer i sygeboks (frem for opstaldning af dyrene i holdet sammen med de raske dyr) nytter noget.

Af ansøgningen til HALTBOK fremgik 6 målleverancer for 2016, som alle er opnået. I forbindelse med projektstart er der således etableret følgegruppe og afholdt møde med denne. Vi har hjemtaget den nødvendige dyreforsøgstilladelse, samt færdiggjort forsøgsprotokol og de nødvendige samarbejdsaftaler med involverede mælkeproducenter. Vi havde med udgangen af 2016 samarbejde med tre mælkeproducenter, og dataindsamlingen pågik hos dem alle.

*Projektets resultater og forventede effekter:*

Rekrutteringen af deltagende besætninger viste sig imidlertid væsentligt vanskeligere end forventet. Dette har haft en række uheldige konsekvenser for omfanget af projektets dataindsamling. For det første blev igangsætningen af dataindsamling i de første besætninger ca. 3 måneder forsinket, idet det var umuligt for os at rekruttere forsøgsværter. Af samme grund lykkedes det først sidst i 2016 at få igangsat dataindsamling i den tredje besætning. Derfor foreligger der hverken delresultater eller resultater endnu.

#### **Note 11: Værktøj til beregning af klimatryk**

**Tilskudsmodtager: Aarhus Universitet**

**Hovedformål: Forskning og forsøg**

Formålet med dette projekt er at udvikle et værktøj, som landmænd og konsulenter kan bruge til at sikre, at den planlagte fodring både er rentabel og giver minimal klimapåvirkning. I projektet udvikles et værktøj, der skal samle de seneste års forskningsresultater inden for klimaområdet og løfte dem op på bedriftsniveau ved at alle bidrag i kæden fra foderproduktion, omsætning i dyret og husdyrgødningen inddrages. Værktøjet udvikles i overensstemmelse med kravene i NorFor, således at det senere kan implementeres heri. Værktøjet vil give et overblik over, hvad forskellige klimatiltag på den enkelte bedrift betyder, og derved blive et væsentligt bidrag til at opnå reduktionsmålene for klimaaftrykket fra kvægproduktionen.

*Projektets resultater og forventede effekter:*

Ved projektets afslutning i 2017 forventes følgende output:

- I 2016 blev der udledt en model til at beregne metan udskillelsen fra malkekøer baseret på tørstofoptagelse og foderets kemisk sammensætning fra forsøgsresultater fra kamrene på Forskningscenter Foulum. Resultaterne viste, at IPCCs default værdi for  $Y_m$  på 6,5 % overestimerer  $Y_m$  for både Holstein og Jersey køer, der fodres med typiske rationer i intensiv mælkeproduktion i Nordeuropa.
- I 2017 undersøges, om der kan udvikles en mere præcis prædiction af metanproduktion for malkekvæg og kvieopdræt på baggrund af de fordøjeligheder af de enkelte næringsstoffer, som kan beregnes i NorFor.
- På baggrund af den eksisterende viden om emissioner fra husdyrgødning er emissionskoefficienter til klimamodellen fastsat (første version heraf er fastsat i 2016)
- Model i regneark til beregning af klimabidraget fra hjemmeavlet foder ud fra faktiske tal fra den enkelte bedrift er udarbejdet i 2016.
- I 2017 forventes der udviklet en mere præcis prædiction af metanproduktionen for slagtekalve på baggrund af de fordøjeligheder af de enkelte næringsstoffer, som kan beregnes i NorFor.
- Ved projektets afslutning i 2017 er modellen til at beregne det samlede klimabidrag fra bedriften, dvs. beregningerne vedr. metan, husdyrgødning og foder er samlet i én model i et brugervenlig Excel regneark.

#### **Note 12: Mindre metanudslip med oregano i foderet**

**Tilskudsmodtager: Aarhus Universitet**

**Hovedformål: Forskning og forsøg**

Tilskud af planteekstrakter er et virkemiddel til reduktion af metanproduktionen i vommen, som også er anvendelig i økologisk mælkeproduktion. Oregano har i laboratorieforsøg vist sig at være yderst effektivt. Dansk oregano forventes at have et ekstra højt indhold af de aktive stoffer. Der er imidlertid behov for at fastslå virkningen i malkekoen og få kvantificeret den optimale dosis der kan tildeles under hensyntagen til praktiske og økonomiske forhold.



På baggrund af anvendelse af oregano i rationen har nærværende projekt til formål at anvisne fodringsstrategier, som forventes at kunne anvendes både i konventionel og i økologisk mælkeproduktion til reduktion af klimabelastning.

*Projektets resultater og forventede effekter:*

Der blev anvendt vom- og tarmfistulerede køer, og på baggrund af den indkøbte og analyserede oregano blev der fremstillet rationer med 4 forskellige niveauer af oregano. Foderoptagelse, fordøjelighed af næringsstoffer i de forskellige afsnit af mavetarmkanalen, mikrobiel proteinsyntese, vom VFA og pH samt produktion af metan kvantificeres. Forsøget er afsluttet og under opgørelse. I forbindelse med afslutningen af forsøget blev oreganoen analyseret igen for indhold af aktive stoffer. Desværre viste dette, at den første analyse udført af en ekstern samarbejdspartner var fejlbehæftet, således at det reelle indhold af essentielle olier er meget lavere end forventet.

Oreganoen er analyseret inden forsøgsstart og indholdet af essentielle olier er højt. Det amerikanske forsøg med oregano fandt en reduktion i metan på 25 % og indholdet af essentielle olier i vores rationer er højere end i det amerikanske forsøg. Vi bør derfor forvente en effekt på metan produktionen.

Der har været diskussion af om effekten af oregano kan henføres til essentielle olier per se eller til et andet indholdsstof (f.eks. tanniner). Den foreløbige opgørelse af det første forsøg med oregano uden essentielle olier viste ingen effekt af oregano på produktionen af metan, og hvis der er effekt af oregano i det nye 2017 forsøg med oregano med et højt indhold af essentielle olier er virknings-mekanismen dermed fastlagt.

**Note 13: Konsekvenser af varierende stivelse til malkekøer**

**Tilskudsmodtager: Aarhus Universitet**

**Hovedformål: Forskning og forsøg**

Baggrund: Forventningen til dansk mælkeproduktion er, at ydelsen skal stige, hvilket stiller højere krav til samspillet mellem ko og foderration og samtidig sikre at fysiologisk ubalance undgås. Stivelsesprodukter er billige og ofte brugt til at øge energikoncentrationen med. Men en stor andel stivelse i rationen er traditionelt blevet anset for at være negativt for vommiljø, sundhed og ydelsen. Modsat dette har en række forsøg ved AU vist, at køer tilvænnet et stabilt højt niveau af stivelse ikke går ned i energioptagelse og mælkeproduktion. Konklusionen på dette må være, at det ikke er stivelse i sig selv, der er et problem for køerne, men at problemet måske skyldes variationer i stivelsesoptaget som dagligt opstår ved afblanding og sortering i rationen. Meget tyder på, at man med homogene rationer (fx kompakt fuldfoder) kan komme tættere på den optimale ration, og at den øvre grænse for stivelsesrig kraftfodertildeling kan øges.

Formål: At undersøge konsekvenserne af dag til dag variationer i stivelsesoptag (homogene versus heterogene rationer) på produktion, vomsundhed og stofskifte hos malkekøer.

*Projektets resultater og forventede effekter:*

Projektet forventes at udbygge viden om homogene og heterogene rationer, og dermed at åbne op for fodring med øget energikoncentration. Hermed banes vejen for fremtidens foderrationer, der skal understøtte den øgede mælkeydelse uden at kompromittere koens sundhed. Stivelsesrige fodermidler er typisk billigere end resten af komponenterne i rationen og derfor vil en øget korn andel overordnet set betyde en billigere ration. Yderligere forventes det, at omfanget af subklinisk acidose reduceres.

**Note 14: G x E mellem økologiske og konventionelle systemer**

**Tilskudsmodtager: Aarhus Universitet**

**Hovedformål: Forskning og forsøg**

Projektets overordnede formål er at forbedre økonomien for økologiske mælkeproducenter og konventionelle mælkeproducenter, der anvender et afgræsningsbaseret system. For at nå dette mål vil vi: 1) undersøge om der findes genotype x miljø (G x E) vekselvirkninger mellem økologiske (afgræsningsbaserede) og konventionelle (majs- og kraftfoderbaserede) produktionssystemer for økonomisk vigtige egenskaber, der er relateret til

sygdom, frugtbarhed, ydelse samt sundhedsfremmende fedtsyrer i mælk og 2) undersøge effekten af at tage højde for  $G \times E$  vekselvirkninger i avlsværdiurderingen og avlsplanlægningen på avlsmæssig fremgang og indavlsstigning i en genomisk avlsplan.

*Projektets resultater og forventede effekter:*

Hvis  $G \times E$  vekselvirkninger eksisterer, og der ikke tages højde for det i avlsarbejdet, reducerer det værdien af de avlsmæssige tiltag, som udføres. Hypotesen er, at  $G \times E$  vekselvirkninger eksisterer, og hvis dette bekræftes, vil effekten af projektet være, at det er muligt at udvikle: 1) mere effektive modeller til avlsværdiurdering, hvilket vil resultere i højere sikkerheder på de økologiske avlsværdital og i sidste ende større avlsfremgang og 2) forbedrede avlsplaner for både konventionelle og økologiske mælkeproducenter.

#### **Note 15: Ernæring af højtydende og effektive malkeko**

**Tilskudsmodtager: Aarhus Universitet**

**Hovedformål: Forskning og forsøg**

Projektets formål er at undersøge de fysiologiske og fysiske mekanismer ved omsætning af væske og partikler fra tilskudsfoder i vommen, og på baggrund heraf anviser nye strategier for fodring, som muliggør et højere foderniveau og udnyttelse uden at det kompromitterer dyrets sundhed. Projektet vil have særlig fokus på de udfordringer som findes i AMS besætninger mht. balance mellem fodertildeling og malkefrekvens ved at undersøge fodermidler mht. vombelastning og lokkeevne ved udfodring i robotten. Den positive effekt af et forbedret vommiljø vil betyde en potentiel økonomisk gevinst gennem en højere foderudnyttelse samt optimal udnyttelse af ydelsespotentialet.

*Projektets resultater og forventede effekter:*

Projektet er baseret på 6 indbyrdes afhængige arbejdsopgaver, som har det overordnede mål at øge malkekørens produktion og effektivitet. Projektet har fokus på dels hvordan risikoen for ernæringsbetingede sygdomme kan reduceres ved en ændret omsætning af tilskudsfoder i vommen, og dels på hvordan nye fodringsstrategier kan udnytte de muligheder og udfordringer, som findes i moderne produktionssystemer. Projektet er opbygget ud fra en kædebetragtning fra meget basale intensive studier til implementering i praksis.

Ved vurdering af resultaterne skal det understreges, at vores antagelse om, at køerne har ædt den planlagte mængde kraftfoder, med meget stor sandsynlighed er fejlbehæftet. Det understreges af, at variationen i ydelsen mellem køerne inden for strategi og besætning var højere end i mere kontrollerede forsøg. Såfremt rester fra AAT strategier er blevet ædt af kontrolkøer, vil det reducere forskellen mellem behandlinger. Derfor er de opnåede resultater et konservativt skøn for effekten i forhold til et fodrings/staldsystem, hvor man kunne sikre, at AAT foderet gik til dem, der skulle have det. Konklusion fra forsøget er en merydelse på 100-150 kg EKM med AAT-rigt kraftfoder. Effekten var, i modsætningen til forventningen, uafhængig af paritet.

#### **Note 16: Fasefodring med protein til malkekøer**

**Tilskudsmodtager: Aarhus Universitet**

**Hovedformål: Forskning og forsøg**

Projektet har som grundidé, at der kan opnås betydelige positive effekter på malkekøernes mælkeproduktion, kvælstofudnyttelse og sundhed ved at øge proteintildelingen markant i den første periode efter kælvning. Resultater fra en nylig afsluttet forsøgsserie gennemført på initiativ af AU-Foulum, viser at det er muligt øge mælke- og proteinydelsen med ca. 20 % i tidlig laktation ved at øge tildeling af protein i de første op til 4 uger efter kælvning. Samtidig indikerer markører for koens immunforsvar at dette har en forbedret funktion. Enkelte landmænd har på nuværende tidspunkt gjort sig erfaringer med proteinfodringsstrategier til nykælvere. Disse erfaringer tyder på at det er noget varierende om den ønskede effekt opnås ved blot at tildele ekstra protein som et pelleteret tilskudsfoder i AMS. *Formål:* At belyse om aminosyreoptaget fra tarmen og mængden af aminosyrer til rådighed for mælkeproduktion fra relevante proteinrige fodermidler er afhængig af den måde som de tildeles på.

*Projektets resultater og forventede effekter:*

En meget stor del af forsøget var at få etableret dyremodellen med implantering af permanente katetre i blodkarrene omkring mavetarmkanalen og leveren. Dette lykkedes idet de 6 køer opnåede normal foderoptagelse og mælkeydelse i løbet af den første uge efter operationen. Forsøget blev gennemført uden problemer med ædelyst til forsøgsbehandlingerne.

#### **Note 17: Forbedrede genomiske avlsværdier (Multigenomics)**

**Tilskudsmodtager: Aarhus Universitet**

**Hovedformål: Forskning og forsøg**

Projektets hovedformål er, at forbedre genomisk selektion i malkekvæg og derved skabe forbedringer i proteinydelse, sundhed og frugtbarhed gennem bedre avl. De genomiske modeller i øjeblikket anvendes i den nordiske avlsværdivurdering er enkeltegenskabsmodeller. Nøjagtigheden af avlsværdivurderingen kan øges ved at tage højde for den genetiske korrelation imellem to egenskaber. Det vil vi gøre ved at udvikle og validere modeller, der optimerer brugen af genomisk information fra korrelerede egenskaber. Modellerne vil bl.a. tage hensyn til, at korrelationen mellem to egenskaber er forskellige på forskellige positioner i genomet, idet nogle gener påvirker begge egenskaber, mens andre kun påvirker den ene. Vi vil fokusere på at forbedre modellerne for hunlig frugtbarhed, mastitis og proteinydelse, og dermed øge sikkerheden på avlsværdivurderingen samt avlsfremgangen for disse egenskaber. Metoden kan imidlertid bruges i andre sammenhænge, og bliver måske afgørende for at kunne inkludere nye egenskaber, som kun er registreret på en delmængde af dyrene, i det totaløkonomiske indeks. Det forventes, at projektets resultater vil forbedre genomisk selektion signifikant og derved skabe store fordele i mælkeproduktionen og for miljøet.

*Projektets resultater og forventede effekter:*

Projektet vil øge nøjagtighed af genomiske avlsværdier til gavn for den enkelte kvægavler, og avlsfremgang for mastitisresistens, frugtbarhed og protein til gavn for den enkelte mælkeproducent. Dermed vil produktiviteten og dyrevelfærden i den nordiske malkekvægpopulation øges, og dansk kvægavls konkurrenceevne styrkes. Værktøjet, der udvikles i projektet, kan desuden anvendes til andre, nye, egenskaber som metanemission og fodereffektivitet, hvilket vil være til gavn for såvel mælkeproduktionen, som samfundet og miljøet.

#### **Note 18: Forbedret funktionalitet af mejeriprodukter**

**Tilskudsmodtager: Aarhus Universitet**

**Hovedformål: Forskning og forsøg**

Formålet er at undersøge, hvordan kavitationsbaserede procesteknologier påvirker proteiner og fedt i mælk og mejeriprodukter som funktion af processeringsparametre ved høj intensiv ultralyd og kavitation. Målet er at opnå viden som kan forklare kavitationsmekanismernes effekt og dermed at kunne forbedre og forkorte processeringstiden, mindske råvareforbruget og opnå bedre kvalitet af pulver og yoghurt.

*Projektets resultater og effekter:*

I de indledende forsøg er vist en direkte sammenhæng mellem ultralydsbehandlingstid og reduktion af fedtkuglernes gennemsnitlige volumendiameter. Efter 600 s behandling opnås en volumendiameter, som er sammenlignelig med mejeri-homogeniseret sødmælk. Med direkte ultralydsbehandling (600 s) påvirkes mælken med et energiinput på 136.8 J/mL, hvilket ligger mellem behandlingstiderne 360-600 s (120-200 J/mL) for den indirekte ultralydsbehandling. Sammenholdes dette med, at D[4,3] i mælk fra direkte behandling ligger mellem 360 s og 600 s prøverne, indikerer det, at energiinput frem for tid og metode (indirekte vs. direkte) er afgørende for effekten på D[4,3]. Ud over reduktion i fedtkuglestørrelsen påvirker ultralyd også fordelingen heraf.

Hvorvidt direkte ultralydsbehandling forårsager proteindenaturering er indledningsvist analyseret ved differential scanningskalorimetri (DSC), hvilket ikke umiddelbart viste en effekt af ultralydsbehandlingen. Prøverne er analyseret direkte, dvs. ved lav proteinkoncentration, så videre analyser vil optimeres med proteinopkoncentrering efter ultralydsbehandling for at kunne detektere en eventuel effekt.

#### **Note 19: Et gran salt**

**Tilskudsmodtager: Aarhus Universitet**

**Hovedformål: Forskning og forsøg**

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

Projektet tager afsæt i kravet om at reducere befolkningens saltindtag, hvortil ost er en væsentlig kilde. Der tages sigte mod nye muligheder for at anvende ingredienser og/eller proces teknologier til at producere høj kvalitets gule og hvide oste med 'et gran salt'.

*Projektets resultater og effekter:*

Projektets afsæt i nøglehulsmærkningens krav om at reducere saltindholdet i gule oste har fokuseret på tre fronter, hvor salts betydning er stor for ostens kvalitet og holdbarhed, hhv. tekstur, mikroflora og sensoriske egenskaber.

Alt i alt har projektet vist veje via valg af starterkulturer og løbetype, som kan anvendes ved saltreduktion i gule oste og som lever op til nøglehulsmærkets kriterier, som muliggør produktion af disse oste med en for brugerne god smag og tekstur.

#### **Note 20: Børn og Skolemælk**

**Tilskudsmodtager: Mejeriforeningen**

**Hovedformål: Afsætningsfremme**

Det overordnede formål er at styrke mælkens tilstedeværelse i skolen ved, at skabe en endnu bedre indsigt blandt projektets målgrupper om mælkens sundhedsværdi og kostens betydning for skoleelevernes læring og trivsel. Skolemælk vil "bringe sundhed ind i skolen", bl.a. ved hjælp af en lang række tilbud til skoler, undervisere, elever samt forældrene til skolebørn.

Den primære indsats rettes mod nye kommende skoleelever, 0. – 4. klasses elever samt forældrene til disse grupper. Der er brug for at Skolemælk udbygger positionen og skaber vækst i forhold til denne målgruppe. Denne gruppe er fremtidens forbrugere og lykkedes det ikke med en stærk rekruttering blandt dem, vil antallet af skolemælksdrikke falde betydeligt fremover. Sker der ikke en stærk rekruttering allerede fra starten af skoletiden, vil det med stor sandsynlighed få negativ betydning på den pågældende generations forbrug af mælk op gennem hele livet.

*Projektets resultater og forventede effekter:*

Mælkemissionen:

- Der er udviklet fire undervisningsfilm om kroppen med tilhørende klasseaktiviteter. Alt materiale er gjort tilgængeligt på Edutainmenthuset.dk.
- Rekruttering er foregået ved direct mails til lærere, annoncering i magasinet Folkeskolen samt Facebookannoncering. I alt 1410 lærere og 2200 klasser deltog i Mælkemissionen. Der blev fundet i alt fire vinderklasser, én fra hver årgang i indskolingen.
- De forventede effekter er positive relationer til lærere og elever samt at øge vidensniveauet om krop og sundhed blandt børn, så de kan udvikle sig til vidende forbrugere af mad og drikke.

Digitale kanaler:

- Madpakkemailed: Der er i 2016 udviklet nyt design og koncept for madpakkemailed samt udviklet mailflows. Der er udsendt i gennemsnit en mail per måned til forældre i indskolingen. Den forventede effekt er fastholdelse i skolemælksordningen, samt at forældrene får inspiration til mad- og drikke i skolen.
- Skolemælk.dk: Der er i 2016 brugt midler på at arbejde på nyt cms system og udarbejde nyt design og indhold. Dette lanceres i foråret 2017. Derudover er der arbejdet med content management på det nuværende site, brevkasse med Janne Heigaard, nye opskrifter mm. I 2016 er der registreret i alt 360.000 brugere og 1.25 millioner sidevisninger.

- Edutainmenthuset.dk: Sitet er løbende opdateret med indhold, og der er registreret i alt 25.000 brugere og 71.000 sidevisninger.

World Class Friends:

- I 2016 er der bygget nyt og opdateret hjemmeside [www.worldclassfriends.com](http://www.worldclassfriends.com). I alt 129 danske og tilsvarende sydafrikanske klasser er tilmeldt projektet.

Mit barn skal i skole, forældrehåndbogen:

- Bogen er i 2016 trykt og distribueret til cirka 70.000 børn og deres forældre.
- Bogen italesætter vigtigheden af sundhed i indskolingen, samtidig med, at den har fokus på emner som skolestart, trafikikkerhed mm. Bogen er således et vigtigt branding redskab over for såvel skoler som forældre.

#### **Note 21: Dialog med nationale og internationale fagmiljøer**

**Tilskudsmodtager: Mejeriforeningen**

**Hovedformål: Afsætningsfremme**

Projektets mål er at sikre mælk og mejeriprodukter en positiv plads i danskernes daglige kost. Der blev sat fokus på tre områder, som i et par år har været kernen i indsatsen i forhold til mælk og mejeriprodukter på sundhedsområdet. De tre områder er: A: Protein i mejeriprodukter, B: Mælkefamilien og C: Bæredygtighed. Arbejdet skete i samarbejde med både nationale og internationale aktører på området, og vores internationale netværk er blevet udnyttet til gavn for mejeribrugeren. Formidling af viden til, og dialog med, relevante fagmiljøer var førsteprioritet i dette projekt, mens der på et par områder også har været kommunikeret videre ud til forbrugere efterfølgende.

*Projektets resultater og forventede effekter:*

A: Protein

Rapport om protein fra Lars Holm, Københavns Universitet.

Fire factsheets om mælkeprotein, protein og mæthed, protein og sport, protein og ældre.

Satellite-symposium om 'Dairy products and sarcopenia' ved kongressen: WCO-IOF-ESCEO 2016

Effekt: Mejeriproduktets betydning for proteinindtag og vigtige reaktioner i kroppen er blevet fremhævet overfor fagprofessionelle.

B: Mælkefamilien

Ekspertmøde i mælkefamilien i september 2016 – videnskabelig publikation på vej.

Q&A dokument til sundhedsprofessionelle og til ansatte i mejeribrugeren.

Konferencen Ernæringsfokus i september måned.

Hjemmesiden [www.ernaeringsfokus.dk](http://www.ernaeringsfokus.dk)

Effekt: Skabt interesse i forskerverdenen for ideen om 'the dairy matrix' – forventer flere artikler fremover.

C: Bæredygtighed

Følge med udviklingen og deltage i internationale møder om emnet

Effekt: Vi er opmærksomme på nye tiltag på området.

#### **Note 22: Børn og Skolemælk - forældrehåndbog**

**Tilskudsmodtager: Mejeriforeningen**

**Hovedformål: Afsætningsfremme**

Forældrehåndbogen har fokus på såvel rekruttering af nye elever som fastholdelse før og efter, at eleverne starter i 0. klasse. Indsatsens formål er at styrke det konkrete forbrug af mælk i skolen, kommunikere mælkenes sundhedsmæssige egenskaber og gøre mælken interessant i et univers rettet imod forældre-målgruppen.

Opgaven var at udvikle en efterfølger til "Mit barn skal i skole", der har stort fokus på sundhed, og dermed ligger tættere på mejeribranchens kerneforretning, sundhedsstrategier og CSR-aktiviteter. Bogen bliver derved endnu mere relevant for skolemælk og synliggør samtidig kernen i skolemælksforretningen, nemlig glade børn og sundhed.

*Projektets aktiviteter:*

- Rekruttering af nye skribenter til bogen inkl royalties

- Udvikling af indhold, artikler, infographics
- Udvikling af layout, inkl. nyt fotomateriale
- Opbygge positive relationer med forældre til kommende 0. classes elever
- Opbygge og bevare et godt samarbejde med skolerne
- Bogen uddeles gennem skolerne til forældrene i cirka 70.000 eksemplarer. Første eksemplar af den nye udgave vil blive uddelt i foråret 2017

### **Note 23: Milk Moments – optimering af medieindrykninger**

**Tilskudsmodtager: Mejeriforeningen**

**Hovedformål: Afsætningsfremme**

Formålet med denne ekstraordinære aktivitet var at intensivere medieindsatsen i forbindelse med den planlagte kampagne. Milk Moments kampagnen kører i årene 2016 – 2018 og er rettet mod målgruppen 20-29 år. Denne målgruppe fordrer et medievalg med engagement og de digitale medier som omdrejningspunkt. Dette kræver ikke kun aktivering via annoncering, men også en opbygning af de rette egne media til at håndtere dialogen og være omdrejningspunkt for kampagnen.

Ved at intensivere trykket på kampagnen var målet at opnå en lagt større dækning og dermed ramme målgruppen med langt flere påvirkninger af kampagnens nøglebudskaber.

*Projektets resultater og forventede effekter:*

Generelle resultater på mediespending. Milk Moments kampagnen fortsætter med at levere positive resultater på Facebook. Klikraten er på 0,64 % mens klikprisen falder fra i opstarten 9,73 kr. til 9,02 kr. Hertil skal det nævnes, at en gennemsnitlig klikpris på under 10 kr. er yderst imponerende, især når brugen af bloggere tages i betragtning, som hæver klikprisen gevaldigt. Facebook ads fortsætter ligeledes med en glimrende performance. Interaktion-ads bliver brugt hyppigt mens video ads og page like ads er nedprioriteret. Interaktion ads bliver dog fortsat købt til en lav pris omkring CPM 30 kr. og er derudover med til at presse klikprisen ned markant.

Cadreons (WebTV) levering er meget stabil, og VTR svinger fortsat omkring de 50-55 %. Retargeting har leveret en hel del i forhold til sidste status, hvortil klikprisen er faldet en smule til 36,17 kr., hvilket er et meget gennemsnitligt niveau for Cadreon. Cadreons force er dog at finde de mest relevante brugere, hvorfor det bør have en positiv effekt på dækning i målgruppen.

Det lykkedes kampagnens medier at ramme samtlige brugere i målgruppen. Af de 606.714 mennesker i alderen 20-29 i Danmark har medierne eksponeret 594.580, svarende til 98 %. Hertil ligger frekvensen på 3,7 (skal ligge mellem 3,5 og 5) hvilket naturligvis stiger når brugere bliver eksponeret oftere og oftere. Frekvensen øger brand recall og gør generelt kampagnen mere genkendelig i målgruppen, hvorfor en stigende frekvens er positivt når hele målgruppen er nået.

### **Note 24: Digital kommunikation, presse og analyse**

**Tilskudsmodtager: Mejeriforeningen**

**Hovedformål: Afsætningsfremme**

Projektets mål er – via digitale kanaler - at styrke danskernes viden om mejeriprodukter generelt, med et fokus på mejeriprodukternes sundhedsmæssige og mad-kvalitetsmæssige betydning i vores madkultur og vores kost. Der skal være fokus på hjemmesiden og Facebook og Instagram, så vi når bredest muligt ud.

Analysedelen af projektet skal give os ny indsigt i forbruget af mejeriprodukter og følge udviklingen i danskernes holdning til mælk og mejeriprodukter. Indsatsen skal gøre os i stand til at måle effekterne af indsatserne generelt og tidligt spotte bevægelserne i danskernes forbrug og holdning til mejeriprodukter.

*Projektets aktiviteter:*

A: Hjemmesiden mælken.dk

Revision af siden

Effekt: Mere overskueligt 'mælkeleksikon' og lettere at linke til artikler fra Facebook-opslag

B: Sociale medier

Udbygning af facebook siden og oprettelse af Instagram profil.

Effekt: Antallet af reach (rækkevidde), likes og følgere er vokset og vi når væsentlig bredere ud med vores indhold.

C: Presse

Artikler om mejeri og sundhed

Effekt: Mejeri og sundhed italesættes og bruges i debatter på de sociale medier.

D: Analyser

Information til mejerierne

Effekt: Alle mejerier kan følge den overordnede salgsudvikling

E: Buen

Drift af reklameskilt i København

Effekt: Budskabet om mælk ('1/2 liter hele livet') tydeligt i gadebilledet i København

### **Note 25: Ernæringsindsats over for Små- og førskolebørn**

**Tilskudsmodtager: Mejeriforeningen**

**Hovedformål: Afsætningsfremme**

Specifikt: At viderebringe opdateret, faktuel viden om mælkens ernærings- og sundhedsmæssige rolle i børns vækst og trivsel til forældre til spædbørn og småbørn.

At fastholde og udvikle gode mælkevaner hos børn i daginstitutioner gennem oplysningsindsats over for børnehavestyrelser og daglige ledere.

*Projektets aktiviteter:*

Det første område er en indsats rettet mod forældre til spædbørn og børn op til 6 år. Mejeriforeningen har udarbejdet og holder løbende et hæfte "Mad til børn" opdateret med myndighedernes anbefalinger omkring indtag af mælk og mejeriprodukter. Dette hæfte er genoptrykt i 2016 med væsentlige opdatering af anbefalinger fra Sundhedsstyrelsen. Hæftet bestilles af sundhedsplejerskerne på hjemmesiden [www.ernæringsfokus.dk](http://www.ernæringsfokus.dk). Årligt udsendes ca. 60.000 hæfter, der rekvireres af landets sundhedsplejersker.

For at støtte denne indsats er der også annonceret i medier målrettet sundhedsplejersker.

Landbrug og Fødevarer gennemførte i 2016 konferencen "Sunde børn" både i København og Jylland med samme målgruppe som rekvirerer "Mad til Børn" hæftet. Derudover var der deltagelse af sundhedsprofessionelle fra en række organisationer og centrale sundheds/børnefunktioner hos en række kommuner. Dette gav mulighed for en god vidensdeling af mælkens egenskaber til en personkreds, som dagligt har ansvaret for at formidle sundhed omkring førskolebørn.

Opdateringen og redigeringen af hæftet på baggrund af Sundhedsstyrelsens nye anbefalinger var mere omfangsrigt end først antaget. En større del af budgettet måtte derfor allokere dertil. Som en konsekvens af dette måtte ambitionerne i forhold til indsatsen rettet mod børnehaverne reduceres.

### **Note 26: Mælk er for livet**

**Tilskudsmodtager: Mejeriforeningen**

**Hovedformål: Afsætningsfremme**

Projektet tog udgangspunkt i ønsket om at implementere et nyt generisk grundbudskab i Danmark, nemlig (MÆLK ER FOR LIVET). Tidligere har man haft budskaber som MÆLK STYRKER og DET KRÆVER SIN MÆLK og i takt med at der blev gennemført færre generiske kampagner blev der ikke anvendt noget generisk grundbudskab, men udelukkende kampagnespecifikke budskaber.

Dette nye payoff skulle således kunne tale mælk mere direkte, men stadig være sympatisk og under hensyn til mælkediskursen i Danmark. Budskabets formål er at bidrage til at genetablere mælkens autoritet og troværdighed og "connecte" til de officielle anbefalinger. Derudover skulle budskabet kunne fungere som et permanent løfte og være langtidsholdbart.

Budskabet "Mælk er for Livet" vil omfavne de fleste mejeriprodukter fra mælk til syrnede produkter og ost. Kravet til MÆLK ER FOR LIVET var også at det kunne fungere grafisk på de

flESTE platforme, både digitalt og offline, såsom websites, mælkegavle, info. materialer, online annoncering, printannoncering m.v.

*Projektets aktiviteter og effekter:*

Der blev udviklet logo, grafiske elementer og en færdig designmanual. Materialet ligger nu klar til at kunne implementere på diverse platforme, både internt og eksternt. Mælk er for livet allerede implementeret bl.a. i forbindelse med den EU finansierede kampagne, Milk Moments. Pay off'et er derfor allerede "ude" blandt forbrugerne og kendskabsopbygningen er dermed igangsat. Budskabet fungerer umiddelbart efter hensigten, men der vil fremover være påkrævet, at indsatsen intensiveres og ikke mindst benyttes på minimum alle Mejeriforeningens platforme.

#### **Note 27: Mælk og mejeriprodukter i børnehaver**

**Tilskudsmodtager: Mejeriforeningen**

**Hovedformål: Afsætningsfremme**

Baggrunden for projektet var det ringe kendskab til Fødevarestyrelsens anbefalinger (7 %) og den relativt lave andel af institutioner, der serverer mælk til frokosten.

Formålet var at udbrede kendskabet til, at Fødevarestyrelsen anbefaler 1,5 dl mælk til frokost til børn. På lang sigt er formålet at øge salget af mælk og mejeriprodukter til børnehaver og sikre en grundlæggende positiv holdning til mælk hos ledelsen og pædagoger både hos de kommunale sundhedsfaglige eksperter såvel som hos den pædagogiske ledelse og medarbejdere.

*Projektets aktiviteter og effekter:*

- Udsendelse af folder til ledelsen i 3.000 institutioner. Forventet effekt at løfte kendskabet til Fødevarestyrelsens anbefalinger om mælk til børn i institutioner og afledt deraf et højere for
- Pressekampagne med udsendelse af fem pressemeddelelser/debatindlæg. Pressemeddelelserne formidlede viden om mælk ved at kommunikere resultaterne fra forældresurvey samt ved at lade alliancepartnere komme til orde om vigtigheden af mælk til børn.

#### **Note 28: Ost & Ko – aktivering af brochure**

**Tilskudsmodtager: Mejeriforeningen**

**Hovedformål: Afsætningsfremme**

Kampagnens formål er at øge forbrugernes indsigt i ostens mangfoldighed og i dens kulinariske kvaliteter, samt sætte fokus på den smagsmæssige rigdom, som en del af et sundt liv. Kampagnen henvender sig til en bred målgruppe, men i udtryk og tone rettes den primært mod kvinder i alderen 20-45 år.

Med denne ekstraordinære ansøgning om tilskud ønskede Mejeriforeningen, at intensivere medieindsatsen i forbindelse med den planlagte kampagne. Dette blev gjort ved et genoptryk af brochuren "Ostekultur for madglade" – 2. udgave, som tidligere er uddelt til ca. 280.000 forbrugere, bl.a. via indstik i Alt for Damerne, Gastro og Netto's kundemagasin Lime.

*Projektets resultater og forventede effekter:*

- De 3 udgaver af Ostekultur for madglade er nu uddelt til ca. 400.000 forbrugere.
- Kampagnen Ost & Ko bliver via brochuren eksponeret for den osteinteresserede forbruger (Massekommunikation)
- Materialet er efterspurgt i detailhandlen (Ostehandler + kæder)
- Brochuren skaber trafik til kampagnens øvrige platforme.

#### **Note 29: Læremidler til skolebørn om koen og mælken**

**Tilskudsmodtager: Mejeriforeningen**

**Hovedformål: Afsætningsfremme**

Både mælkeproducenter og mejerierne har behov for at fortælle historien om branchen. Der er i branchen udtrykt tilfredshed med, at man kan udlevere læremidler som forberedelse til gårdbesøg, da god forberedelse styrker dialogen på gårdbesøget og derfor er med til at sikre



et nuanceret kendskab til mælkeproduktionen og mejeribranchen generelt. Formålet med en fælles indsats er at få fortalt historien fra jord til bord til skolebørn og få mælkeproduktionen og de gode historier ind i skolens undervisning via et seriøst og opdateret undervisningsmateriale. Læremidlerne skal matche skolernes behov og tænkes ind i de nye muligheder i den nye skolereform. Læremidlerne skal anvendes i den daglige undervisning, samt som forberedelse til de, pt. 20.000 elever, der årligt kommer på gårdbesøg. Derudover kan de anvendes til forskellige events, f.eks. Økodag. Projektet rummer 2 læremidler med hver deres målgruppe.

Dels et læremiddel til anvendelse på mellemtrinnet i faget Natur & Teknik, dels et læremiddel, der henvender sig til eleverne i indskoling.

*Projektets aktiviteter:*

Projektet har videreudviklet, genoptrykt, markedsført og distribueret følgende materialer:

Undervisningsbog til brug på folkeskolens mellemtrin i faget Natur & Teknik. Bogen kan bruges separat i undervisningen og der følger en lærervejledning med, men danner også et rigtig godt vidensgrundlag før et gårdbesøg. Mere end 20.000 skolebørn besøger en mælkeproducent årligt.

Derudover er der udviklet og distribueret en undervisningsbog til indskoling i et samarbejde med L&F og de øvrige sektorer: svin, fjerkræ mfl.), som kommer rundt om alle gårdens dyr. Denne bog indgår ligeledes naturligt i forberedelserne til et gårdbesøg og i formidlingen af viden om hvor maden og mælken kommer fra.

Til at tage med hjem og med henblik på at børn bruger tid i landbrugsuniverset, og forældre kan have en dialog med barnet om gårdbesøget, er der udviklet en "tak for besøget gave" som mælkeproducenten udleverer som afslutning på gårdbesøget. Denne gave støtter oplevelsen på en positiv måde og vi forventer, at besøget står stærkere i børns erindring.

**Note 30: Kommunikationsmateriale – åbent landbrug**

**Tilskudsmodtager: Mejeriforeningen**

**Hovedformål: Afsætningsfremme**

"Min mælk" blev med dette projekt fornyet og tilpasset som en særskilt publikation målrettet eventen Åbent Landbrug, så børnene i alderen 3– 10 år, som er rigt repræsenteret på dagen får en gave med hjem, som forlænger oplevelsen og dialogen af besøget.

Min mælk udleveres til alle børnefamilier, der er på besøg på en gård med mælkeproduktion, med det formål at styrke og forlænge den positive kommunikation omkring mælk og mejeriprodukter.

*Projektets aktiviteter:*

Legemappen er udviklet og indeholder opgaver og lærerige aktiviteter med mælken som omdrejningspunkt for børn i alderen 3 – 10 år og lægger op til at familien sammen leger og bliver kloge i mælkens univers.

Hæftet blev trykt i 40.000 eksemplarer så alle ca. 35 deltagende mælkeproducenter kunne udlevere et gratis eksemplar til samtlige børnefamilier, der deltog i Åbent Landbrug den 18. september.

Åbent Landbrug står for distribution af mappen samt instruktion til værter vedr. formål og uddeling.

*Projektets resultater og forventede effekter:*

Projektets leverance med legemappen styrker den positive oplevelse af gårdbesøg og forlænge denne efter besøget. Derudover vil det efterfølgende styrke muligheden for dialog mellem børn og forældre om temaer relateret til besøget og mælk og mejeriprodukter generelt.

**Note 31: Dyrevelfærd og presseindsats**

**Tilskudsmodtager: Mejeriforeningen**

**Hovedformål: Afsætningsfremme**

Mejeribranchen oplevede i starten af 2016 en øget debat om dyrevelfærd. Diverse dyreværnsforeninger, vegetar- og veganer-grupper og privatpersoner intensivere deres aktivi-

teter, og især på de sociale medier fremturer de med deres budskaber. Vi oplever, at de på vores sider (både mejerier og brancheorganisation), ofte afsporer en igangværende debat, og ikke overholder de 'husregler' der findes på siderne. Deres påstande har ofte ikke rod i virkeligheden, og de kender tydeligvis ikke til de gode forhold, kjerne faktisk har i Danmark sammenlignet med andre lande, og de mange aktiviteter der er i gang for at optimere dette yderligere.

Derfor åbnede vi i april måned 2016 en ny Facebook-side som alene omhandler dyrevelfærd i mejeribrug, og målet er at al diskussion om dyrevelfærd skal ledes over til denne side.

Dette projekt har til formål at intensivere og fortsætte denne indsats, således at vi tydeligt kan debattere dette emne og vise (for)brugerne, at vi tager området og deres eventuelle bekymringer om dyrevelfærd alvorligt og allerede gør rigtig meget i Danmark på dette område. Og at vi samtidig kan henvise personer der gerne vil diskutere dyrevelfærd, til denne side.

*Projektets resultater og forventede effekter:*

Projektet har leveret en platform, der giver mulighed for debat om dyrevelfærd i mejeribranchen, hvor dette emne er i fokus, og hvor specialister indenfor området hjælper med at svare på de spørgsmål og kommentarer der kommer. Vi har nu et sted vi kan henvise brugerne til, og på den måde forhåbentlig fjerne hovedparten af de ikke altid særligt venlige 'angreb' vi møder på de platforme, hvor vi gerne vil informere om og diskutere f.eks. sundhed og produktivitet.

### **Note 32: Bæredygtig produktion af mejeriprodukter**

**Tilskudsmodtager: Mejeriforeningen**

**Hovedformål: Afsætningsfremme**

Projektet kunne ikke gennemføres i 2016. Midlerne er godkendt overført til anvendelse i 2017.

### **Note 33: Milk Moments**

**Tilskudsmodtager: Mejeriforeningen**

**Hovedformål: Afsætningsfremme**

Salget af drikkemælk i Danmark er generelt faldende. Dette sammen med at danskernes holdning til mælk har ændret sig de sidste år, nødvendiggjorde en indsats i forhold til at styrke den generiske forbrugerkommunikation på det danske marked.

Kampagnen Milk Moments (Med den danske titel, Mælk er for livet) skal medvirke til at løse en række udfordringer i forhold til de definerede målgrupper. Der blev igangsat en målrettet indsats overfor de 20-29 årige. Denne gruppe var tidligere heavy-usere af mælk, men i tråd med at de flytter hjemmefra og endnu ikke har fået børn falder forbruget af drikkemælk. Kampagnen skulle bl.a. slå på mælken på de emotionelle værdier som "mælketørst", naturlighed og "smagen af hjem" samt i mindre grad på de funktionelle egenskaber såsom mælken som proteinkilde og muskelopbygger.

Kampagnen som løber over tre år (2016-2018) er 50 % finansieret af EU's promotion program. Kampagnens aktiviteter startede i august 2016, efter der var gennemført koncepttest samt en 0-punktsanalyse

*Projektets resultater og forventede effekter:*

Generelle resultater på mediespending. Milk Moments kampagnen fortsætter med at levere positive resultater. Klikraten er på 0,64 % mens klikprisen falder fra i opstarten 9,73 kr. til 9,02 kr. Hertil skal det nævnes, at en gennemsnitlig klikpris på under 10 kr. er yderst imponerende, især når brugen af bloggere tages i betragtning som hæver klikprisen gevaldigt. Facebook ads fortsætter ligeledes med en glimrende performance. Interaktion-ads bliver brugt hyppigt mens video ads og page like ads er nedprioriteret. Interaktion ads bliver dog fortsat købt til en lav pris omkring CPM 30 kr og er derudover med til at presse klikprisen ned markant.

### **Note 34: Ostekampagne / Cheese up your life**

**Tilskudsmodtager: Mejeriforeningen**

### Hovedformål: Afsætningsfremme

Kampagnens formål er at øge forbrugernes indsigt i ostens mangfoldighed og i dens kulinariske kvaliteter, samt sætte fokus på den smagsmæssige rigdom, som en del af et sundt liv. Kampagnen henvender sig til en bred målgruppe, men i udtryk og tone rettes den primært mod kvinder i alderen 20-45 år.

Kampagnens indhold i 2016 omfattede et fælles europæisk centralt program, der bl.a. bestod af 3 seminarer, der blev skiftevis på de pågældende markeder (København/Belfast og Dublin). Indholdet i hver symposium dannede grundlag for hver enkelt aktivitet og fungerede således som den røde tråd, der er relevant i forhold til de lokale aktiviteter. I den danske del af kampagnen anvendes primært de sociale medier (Facebook og Instagram) som er bærende kommunikationsplatforme for indsatsen.

Kampagnen som løber over tre år (2015-2017) er 50 % finansieret af EU's promotion program. Kampagnens aktiviteter startede i september 2015, efter der var gennemført koncepttest samt en 0-punktsanalyse

#### *Projektets resultater og effekter:*

Generelle resultater på mediespending. Ost & Ko kampagnen fortsætter med at levere positive resultater. Digitalt fortsætter Facebook ads ligeledes med en glimrende performance på trods af et meget lavt budget. Målgruppe analysen viser, at kampagnens hovedmålgruppe opnår tæt på 100 % dækning. Instagram har gennem hele 2016 været i en positiv udvikling. Kampagnedeltagerne deler flittigt deres ostebilleder / osteopskrifter på Instagram. Via Instagram eksponeres kampagnen for mere end 220.000 followers. Mht. PR og omtale sker der løbende en opfølgning. Kampagnen er via eksterne medier blevet omtalt 133 gange i 2016. Deraf de 89 via online medier og resterende via trykte medier. Et meget tilfredsstillende resultat

### Note 35: Overvågning, forebyggelse og håndtering af smitsomme kvægsygdomme

#### Tilskudsmottager: SEGES

#### Hovedformål: Sygdomsforebyggelse

Projektets formål er at:

- sikre den lovomfattede og frivillige overvågning for smitsomme kvægsygdomme (IBR, BVD, Salmonella Dublin, B-streptokokker)
- dokumentere et højt veterinært stade indenfor smitsomme kvægsygdomme og zoonoser i Danmark med henblik på at sikre eksporten
- sikre detektion af indslæb af de nævnte infektioner, så beredskabet hurtigst muligt kan iværksættes

#### *Projektets aktiviteter:*

Alle beskrevne faglige aktiviteter er gennemført i 2016 med følgende uddybninger:

- Handlingsplanen for 3. og sidste fase af bekæmpelsen af Salmonella Dublin blev justeret i samarbejde med Fødevarestyrelsen. Arbejdet resulterede i en ny bekendtgørelse, der trådte i kraft den 1. juni 2016. Målet er fortsat, at dansk kvægbrug skal blive fri for infektionen. Der er besøgt 64 besætninger, heraf 2 slagtekalvebesætninger, med det mål at yde supplerende salmonellarådgivning
- Projektet har gennemført overvågning for Infektøs Bovin Rhinotracheitis (IBR), Bovin Virus Diarré (BVD), Salmonella Dublin og B-streptokokker
- Arbejdet med at implementere krav til eksportører af lev kvæg om tilslutning til Danish Standard om vask af transportkøretøjer ved grænsen blev fortsat i 2016
- Der blev arbejdet videre med udmøntningen af L&F, Kvægs politik og strategi for smittebeskyttelse.

Projektets aktiviteter er relevante i forhold til fortsat opretholdelse af et højt veterinært stade i dansk kvægbrug. Dette er vigtigt, fordi det øger tilliden hos forbrugerne til produkterne fra de danske kvægbrug og giver adgang til et bredere eksportmarked for slagteri- og mejerivirksomhederne. En yderligere gevinst er et mindsket antibiotikaforbrug med deraf følgende

mindre risiko for resistensudvikling hos sygdomsfremkaldende bakterier også i humanektoren.

### **Note 36: Nordisk Avlsværdiberegning**

**Tilskudsmodtager: SEGES**

**Hovedformål: Rådgivning**

Formålet med dette projekt er at give et væsentligt løft til avlsværdiurderingen på de områder, som har størst økonomisk potentiale. Dette skal ske gennem implementering af ny viden især inden for genomisk selektion og ved udnyttelse af data fra malkerobotter og diverse procesudstyr. Projektet er det danske bidrag til videreudviklingen inden for Nordisk Avlsværdiurdering.

*Projektets resultater og forventede effekter:*

Samlet set vil resultaterne fra projektet bevirke, at vi i de kommende år vil se en betydelig forøgelse af fremgangen for det samlede avlsmål, NTM, og dermed en betydelig produktivitetstigning. Da avlsarbejdet ikke slår fuldt igennem det første år, en ny metode bliver indført, er det vanskeligt ved projektets udløb at måle en meningsgivende effekt udtrykt ved at beregne den genetiske fremgang hos køerne. Dette vil først være muligt efter år 2020. Derimod kan man effektivt og relativt enkelt effektmåle på det genetiske niveau af de udvalgte genomiske testede ungtyre ved projektets afslutning. I 2016 var niveauet af de udvalgte genomisk testede Holstein tyre ca. 12,4, NTM enheder højere end den gruppe, de var selekteret i blandt. De tilsvarende overlegenheder var 9,6 NTM enheder hos RDC og 7,5 NTM enheder hos Jersey. For alle tre racer er overlegenheden af de udvalgte tyre øget med 3-4 NTM enheder i projektperioden. Det forventes, at når den højere sikkerhed, som er opnået i projektet slår fuldt igennem, så vil det genetiske niveau af de udvalgte ungtyre blive øget yderligere.

### **Note 37: Styrket konkurrence i økologisk mælkeproduktion**

**Tilskudsmodtager: SEGES**

**Hovedformål: Rådgivning**

Formålet med projektet er at udvikle og implementere indsatser, som kan sænke fremstillingsprisen på mælken med 20-30 øre pr. kg EKM i gennemsnit på de økologiske bedrifter i løbet af de næste par år. Det sker ved at fokusere på forbedringer af markudbytte og foderproduktion samt mælkeydelse, energiudnyttelse og optimal fodring i stalden.

*Projektets resultater og forventede effekter:*

I projektet er der på de 32 bedrifter identificeret forbedringspotentialer fra 5 øre til 100 øre pr. kg EKM i år 1 og fra 3 øre til 42 øre pr. kg EKM i år 2. Resultaterne viser dermed, at det med brug af bedriftsspecifikke data fra forskellige kilder, som præsenteres i overskuelige opgørelser, kombineret med en målrettet tværfaglig rådgivning, er muligt at sænke fremstillingsprisen med 20-30 øre pr. kg EKM i løbet af et par år.

Projektets resultater viser også, at markudbytteerne på de økologiske bedrifter kan hæves ved brug af markplots, som kan være med til at identificere udbyttebegrænsende faktorer, herunder tildeling af specifikke næringsstoffer. Endvidere kan det i projektet, udviklede hjælpeværktøj, understøtte beregningen af optimalt foderniveau.

De forventede effekter er, at den økologiske mælkeproduktions konkurrenceevne får et løft, så motivationen for økologisk mælkeproduktion øges. Den enkelte økologiske mælkeproducent får større viden om muligheder for øget indtjening i økologisk mælkeproduktion indenfor de givne rammer, og hvilke konkrete indsatsområder der har størst betydning for en forbedring af produktionsøkonomien. I projektet er der på de 32 bedrifter således identificeret forbedringspotentialer på i gennemsnit 26 øre pr. kg EKM i år 1 og på i gennemsnit 22 øre pr. kg EKM i år 2. Projektets resultater viser dermed, at det for mange økologiske mælkeproducenter er realistisk at reducere mælkens fremstillingspris med 20-30 øre pr. kg i løbet af et par år.

### **Note 38: Højere fodereffektivitet gennem avl og fodring**

## Tilskudsmodtager: SEGES

### Hovedformål: Rådgivning

Formålet er at øge fodereffektiviteten, hvilket søges opnået gennem aktiviteter i fem arbejdsplaner. Arbejdsplanen KVIER forbedrer fodereffektiviteten via nye værktøjer og bedre management baseret på vægtkontrol under kvierens opvækst. ØKOLOGI undersøger, om der er forskel i fodereffektiviteten mellem økologiske og konventionelle besætninger og belyser mulige årsager hertil denne forskel. FODRING rummer tre aktiviteter, der undersøger 1) om bestemte kombinationer af ydelses- og vægtkurver på besætningsniveau giver højere fodereffektivitet, 2) hvor meget fodereffektiviteten påvirkes af variation i vægtkurver gennem modelleringssarbejde og 3) hvordan stigende fodereffektivitet spiller sammen med økonomisk optimalt foderniveau. REPRODUKTION belyser i hvilket omfang nedsat fodereffektivitet, knyttet til uønskede lange laktationer hos højtydende køer, skyldes højt foderniveau eller kraftig tæring på kroppens energireserver i tidlig laktation. GENETIK undersøger gennem en omfattende dataanalyse muligheder for at avle efter køer med lavere behov for energi til vedligehold.

#### *Projektets resultater og forventede effekter:*

KVIER: Projektets resultater viser, at der kan opnås gode resultater i såvel kalve- som i kvieperioden. Vejninger kan bruges til sætte fokus, så man opnår de ønskede resultater. Med samtidig registrering af foderforbruget er det muligt at følge energiudnyttelsen og justere fodringen, hvis tilvækstmål ikke opfyldes, eller hvis foderrationen ikke er afpasset til behovet.

ØKOLOGI: Projektets resultater viser, at

- besætninger med høj energiudnyttelse i højere grad har sand eller halm i sengebåsene, mens køerne i besætninger med lav energiudnyttelse i højere grad ligger på madrasser,
- besætninger med høj energiudnyttelse har en mere stabil fodring,
- der er færre køer med lav fedtprocent og tegn på surt vommiljø i besætninger med høj energiudnyttelse.

FODRING:

- Der ser ikke ud til at være nogen direkte sammenhæng mellem køernes mobiliseringsgrad- og længde og til udvalgte fodringsparametre som energiudnyttelse, tørstofoptagelse, kraftfoderoptagelse eller NEL (nettoenergi til laktation). Der ser kun ud til at være en positiv sammenhæng mellem mobiliseringsgrad og proteinindhold i rationen, hvilket sandsynligvis kan relateres til et højere kraftfoderniveau og dermed også forklares via et højere ydelsesniveau.
- Undersøgelsen af samspillet mellem fodereffektivitet og økonomisk optimalt foderniveau i praksis gav ikke et entydigt svar. Det viste sig dog, at det ikke nødvendigvis er en økonomisk fordel at øge kraftfoderandelen i rationen, da det ud over en øget mælkeydelse også gav et øget foderoptag, således at den samlede fodereffektivitet faldt

REPRODUKTION: Litteraturreview og dataanalyserne har vist, at det er nødvendigt at have viden om den enkelte kose foderoptagelse og energibalance, når det skal kobles til reproduktions-responser.

GENETIK: Resultaterne viste, at vægt hen over laktationen er en moderat arvbar egenskab. Det er således muligt at selekttere for lettere køer, med henblik på at opnå en forbedring i fodereffektiviteten ved et mindre vedligeholdelsesbehov.

## Note 39: Turbo på fremgang i NTM

### Tilskudsmodtager: SEGES

#### Hovedformål: Rådgivning

Det overordnede formål med projektet er at forbedre økonomien for den enkelte kvægbruger. Dette sker ved at alle led i de nordiske avlsplaner for malkekøer er optimerede, og at nordiske malkekøer dermed har det højeste mulige avlsmæssige niveau.

#### *Projektets resultater og forventede effekter:*

Resultaterne fra litteratur-review giver viden om hvilke led i avlsplanen, der er de vigtigste for at optimere den avlsmæssige fremgang på populationsniveau under danske forhold. Det er eksempelvis viden omkring optimale strategier for udvælgelse af hundyr til genomisk test og anvendelse af nye og eksisterende reproduktionsteknologier. Denne viden er basal for at

kunne udvikle et sæt af kontrolpunkter som kan bruges til effektivt at overvåge avlsarbejdet for et avlsselskab.

Vi forventer, at effekten af projektet er, at avlsselskaberne på det danske marked optimerer deres avlsprogrammer, så de giver den størst mulige avisfremgang under de givne forudsætninger. Dette vil gavne alle danske mælkeproducenter, fordi de får adgang til tyre med et højere avismæssigt niveau, hvilket medfører, at fremtidens produktionskøer får endnu bedre sundhed, frugtbarhed og holdbarhed – og i sidste ende bedre økonomi.

#### **Note 40: Hold sundheden inde og sygdommen ude - DEMO**

**Tilskudsmodtager: SEGES**

**Hovedformål: Rådgivning**

Projektets formål har været at gennemføre en række demonstrationsaktiviteter, der understøtter dansk kvægbrugs branchepolitik for smittebeskyttelse, så niveauet af smittebeskyttelse forbedres, både i besætninger, mellem besætninger og nationalt for at understøtte det overordnede formål at nedbringe risikoen for smitteoverførsel til danske kvægbrug, så det høje sundheds- og produktionsniveau kan fastholdes og udbygges. Set i dette lys er effektiv national, ekstern og intern smittebeskyttelse at betragte som aktiv risikostyring og dermed en central parameter, jævnfør Landbrug & Fødevarer Kvægs vision om, at dansk kvægbrug skal være EU's mest konkurrencedygtige.

*Projektets resultater og forventede effekter:*

Projektets resultater og værktøjer giver landmanden bedre muligheder for at styre og prioritere indsatsen i forhold til branchens mål for smittebeskyttelse. En anden effekt er en forbedret og kost-effektiv smittebeskyttelse og dermed øget sundhed og velfærd hos kvæg. Projektet vil have en positiv effekt på samfundsøkonomien gennem færre dyr i besætninger, der er ramt af smitsomme sygdomme, og dermed bedre konkurrenceevne i branchen som helhed. Endvidere vil god smittebeskyttelse have en effekt på medicinforbruget, dyrevelfærden og fødevareresikkerheden, blandt andet i form af reduceret risiko for antibiotikaresistens.

#### **Note 41: Fodringsbiologisk optimering**

**Tilskudsmodtager: SEGES**

**Hovedformål: Forskning og forsøg**

Værktøjer udviklet i projektet Husdyr 2.0 kombineret med kompakt fuldfoder udgør et nyt fundament for at arbejde med fodring og ernæring i mælkeproduktionen. Kompakt fuldfoder sikrer sammenhæng i foderkæden fra foderplan til fordøjelse. Husdyr 2.0 giver et nyt fundament for kobling af foderets biologi med produktionsresultater og produktkvalitet. Formålet med nærværende projekt er at opbygge infrastruktur til at anvende Husdyr 2.0 i stor skala, opbygge metoder til at analysere komplekse data fra alle danske besætninger og arbejde med identifikation af biologiske årsagssammenhænge mellem foder og produktion.

Projektet skal direkte bidrage til realiseringen af SEGES Kvægs mål om en gennemsnitlig ydelsesfremgang på 1.500 EKM pr. årsko for alle danske malkekøer frem til 2018. Samtidigt skal værktøjet sikre, at der fodres efter optimal biologisk effektivitet på sunde køer med lav dødelighed

*Projektets resultater og forventede effekter:*

Bred implementering af de udviklede løsninger vil bidrage med et stærkt styrket fundament for beskrivelse af alle foderudvekslinger mellem lager og stald på kvægbedrifter. Mælkeproducenten og dennes rådgivere vil opnå et stærkt forbedret grundlag for planlægning, udførelse og opfølgning på den faktiske fodring på bedriften. Samtidigt vil der være basis for et stærkt forbedret samspil mellem grovfoderproduktion og fodring. Med forbedret datagrundlag vil det blive muligt at arbejde med reel fodringsværdi af de høstede afgrøder og dermed opnå nye muligheder for en optimering af mælkeproduktionsbedriften som en helhed i stedet for at deloptimere grovfoderproduktion og fodring.

#### **Note 42: Vægt på bedre fodereffektivitet**

**Tilskudsmodtager: SEGES**

### **Hovedformål: Forskning og forsøg**

Projektets formål er at øge køernes mælkeydelse og forbedre fodereffektiviteten ved at inddrage daglige automatiske registreringer af køernes vægt i overvågning af deres energibalance og styring af fodringen. Projektet udvikler, tester og demonstrerer et system, der kan opsamle og omsætte daglige automatiske registreringer af køernes vægt til brugbare data over udviklingen i tilvækst gennem laktationen. Projektet tester og demonstrerer desuden, hvordan disse vægtdata kan bruges i styring af fodringen samt i overvågning af køernes energibalance og foderoptagelse.

#### *Projektets resultater og forventede effekter:*

Resultaterne fra arbejdsplan 1 har givet konkrete modeller for hvordan vægtdata kan korrigeres for vomfylde, foderændring og vægttypen. Resultater som er vigtige for anvendelse af vægt til foderstyring i praksis.

Fra arbejdsplan 2 er der resultater som viser, at lav drøvtygningstid kan relateres til en højere vægt umiddelbart efter kælvning, samt en højere minimumsvægt ved mobiliseringsperiodens afslutning, set i forhold til køer med en høj drøvtygningstid. Denne viden kan primært anvendes til overvågning af køer med lav drøvtygningsaktivitet lige efter kælvning.

Erfaringen fra arbejdsplan 3 er, at der ved implementering af overgangsvægte er en række praktiske udfordringer, der skal tages hånd om i forbindelse med installeringen af vejeenhederne. De kan løses, men det kræver en indsats fra leverandøren. Samtidigt viser afprøvnin-gen af vægtene, at data skal flyde frit mellem vægten og landmandens pc. Fra de afprøvede vægte skulle data flyttes manuelt på et usb stik. Det betød, at der ikke var kontinuerte data til fx tildeling.

Arbejdet i arbejdsplan 4 viser, at der er forskningsmæssigt belæg for en forbedring af fodereffektivitet ved at flytte foder fra den del af laktationen, hvor koen øger sin vægt til den første del af laktationen, hvor koen mobiliserer kropsreserverne. Der arbejdes fortsat på en model for at teste denne hypotese under praksisforhold i danske mælkekvægsbedrifter.

### **Note 43: Reduceret kvælstoffordampning**

**Tilskudsmodtager: SEGES**

#### **Hovedformål: Forskning og forsøg**

Projektets formål er at udvikle en ny miljøteknologi til reduktion af fordampningen af ammoniak fra gylle. Teknologien er baseret på tilsætning af sukkerholdigt materiale til gyllen og efterfølgende syring med mælkesyrebakterier. Foruden den miljømæssige effekt, vil teknologien understøtte økologiske kvægbrugeres muligheder for at få miljøgodkendelse til nybyggeri og udvidelse af stalde, idet gylleforsuring med svovlsyre ikke er tilladt i økologisk produktion.

#### *Projektets resultater og forventede effekter*

Konceptet med bio-forsuring er dokumenteret og forsuringseffekten bestemt. Tilsætning af sojamelasse til gyllen giver en effektiv forsuring til under pH 5,5. Det er ikke nødvendigt at tilsætte en speciel starterkultur. De foreløbige økonomiberegninger tyder på, at bio-forsuring kan blive en konkurrencedygtig model. Tilpasset og forenklet konstruktion giver forbedret økonomi. Prototype-anlægget har vist sig funktionsdygtigt og kritiske detaljer i den tekniske indretning er identificeret. JH Agro, der står for den tekniske udvikling, har været gennem en konkurs, og er blevet rekonstrueret som JH Staldservice, der har overtaget projektforpligtelserne. Det har imidlertid forsinket projektets gennemførelse og GUDP har bevilget projektlængelse til 17. december 2018, således at den et-årige fuldskalatest kan blive gennemført. Fuldskala-testen forventes igangsat i maj 2017.

### **Note 44: Hold sundheden inde og sygdommen ude - UDVIKLING**

**Tilskudsmodtager: SEGES**

#### **Hovedformål: Forskning og forsøg**

Projektets formål er at nedbringe risikoen for smitteoverførsel til danske kvægbrug, så det høje sundheds- og produktionsniveau kan fastholdes og udbygges. Set i dette lys er effektiv national, regional og besætningsspecifik smittebeskyttelse at betragte som aktiv risikostyring

og dermed en central parameter, jævnfør Landbrug & Fødevarer, Kvægs vision om at dansk kvægbrug skal være EU's mest konkurrencedygtige.

*Projektets resultater og forventede effekter*

Projektets resultater og værktøjer giver landmanden bedre muligheder for at styre og prioritere indsatsen i forhold til smittebeskyttelse. En anden effekt er en forbedret og kost-effektiv smittebeskyttelse og dermed øget sundhed hos kvæg. Projektet vil have en positiv effekt på samfundsøkonomien gennem færre individer i besætninger, der er ramt af smitsomme sygdomme, og dermed bedre konkurrenceevne i branchen som helhed. Endvidere vil medicinforbruget, dyrevelfærden og fødevarerens sikkerheden i form af reduceret resistensrisiko og færre individer, der rammes af sygdomme, forbedres. Den forventede implementeringseffekt af projektet er 40 %, hvilket anslås at ville give en forbedringsgevinst på cirka 100.000 kr. (2 %) i en besætning med 150 køer. Effekten i de besætninger, der implementerer systemet, vil have stor variation, og ovenstående forbedringsgevinst er derfor gennemsnit af alle besætninger.

**Note 45: Effektiv kontrol med smitsom mastitis**

**Tilskudsmodtager: København Universitet**

**Hovedformål: Forskning og forsøg**

Projektet fokuserer på at forstå årsagen til den fortsat høje forekomst af smitsomme mastitisbakterier. Projektet skal skabe grundlag for en mere effektiv mastitisindsats i den enkelte besætning og dermed forbedre mælke kvalitet og dyrevelfærd, mindske antibiotikaforbruget og øge indtjeningen. Den nye viden om effektiv kontrol af smitsom mastitis udmøntes i anbefalinger og redskaber til at kunne træffe effektive beslutninger på både ko- og besætningsniveau.

*Projektets resultater og forventede effekter:*

AP1: Gentagende tests til sikker udpegning af inficerede køer er nødvendige pga. varierende daglig udskillelse for Staph. aureus og B-streptokokker for både PCR test og dyrkning. Vi anbefaler PCR test især til påvisning af B-streptokokker pga. flere positive testdage. Ct værditærskler for høj gentagelighed af PCR test ligger afhængig af yverbakterie mellem 30-34. Den nye viden skal inddrages i tolkning af prøveresultater.

En protokol til at opspore B-streptokokker i AMS og besætningsspecifikke problemer med robotfunktionen er udviklet og afprøvet.

AP2: Resultater fra de to besætninger viser mangler i teknik, vedligeholdelse af teknikken på trods af regelmæssig service og mangler i den daglige rengøring og desinfektion og pasning af robotten. Regelmæssig udtagning af mælkeprøver før og efter interventionen viste en nedsat antal nyinfektioner for B-streptokokker og S. aureus i både interventionsholdet og kontrolholdet i besætning 2. På grund af for lav forekomst af køer inficeret med B-streptokokker i besætning 1 kunne effekten på B-streptokokker ikke beregnes.

AP3: Resultaterne viser, at de fleste yverbehandlinger med antibiotika foretages i starten eller i slutning af laktationen. Vigtige forklarende faktorer for behandlinger kan inddeles i tre grupper: koens alder og tidspunkt i laktationen, produktionsniveauet og infektionsparametre såsom celletal, PCR resultat og kliniske registreringer. Resultaterne indgår i det besætnings- og ko-specifik model, som er pt. under validering. Modellen skal bruges til at undersøge effektiviteten af besætning- og ko-specifikke beslutninger såsom behandling og udsætning af køerne. Dette forventes at motivere landmænd til at implementere nye og effektive kontrolstrategier til yversundhed.

AP4: I forbindelse med intervention i de to forsøgsbesætninger i AP2 anvendtes goldbehandling kombineret med patteforsegler. Bakteriologisk helbredelse baserende på prøveudtagning før / efter kælvning var 100 % for *Strep. agalactia* og > 80 % for *Staf. aureus*. Goldbehandling og patteforsegler kan være et effektivt værktøj i kombination med management omkring hygiejne og intern smittebeskyttelse. Samtidig er der ved undersøgelse af robotter i forbindelse med rengøring konstateret, at der kan være en markant smitte gennem miljøet, som skal indgå i forbindelse med planlægning af sanering.



**Note 46: Forekomst og behandling af løbesår hos malkekvæg**

**Tilskudsmodtager: København Universitet**

**Hovedformål: Forskning og forsøg**

Før projektstart var udbredelsen af løbesår hos dansk malkekvæg ukendt, ligesom diagnosen var vanskelig at stille. Formålet med arbejdsplanen 1 var at vurdere udbredelse af løbesår i forskellige former og undersøge om der er en sammenhæng med alder og laktationsstadie. Desuden skulle en fæces-test evalueres med henblik på at estimere følsomhed (sensitivitet) og specificitet af en test, der kan anvendes i praksis på levende dyr. Formålet med arbejdsplanen 2 var at evaluere effekten af oral behandling af løbesår i en kommerciel malkekvægsbesætning samt at teste gødning over en 2 ugers periode med henblik på at vurdere om køer med løbesår udskiller blod konstant i gødningen eller sporadisk.

*Projektets resultater og forventede effekter:*

Vi fandt, at løbesår var væsentligt mere udbredt end først antaget, da 90 % af køerne havde minimum 1 læsion ved den pato-anatomiske undersøgelse, mens der blev fundet op til 120 læsioner hos en ko. Medianen var 3 læsioner og interkvartilniveauet var 2 til 5 læsioner.

Læsionerne var hovedsagligt ikke-penetrerende, 43 % blev vurderet som blødende.

Testen som vi undersøgte hæmoglobin indholdet i gødning med, viste sig ikke umiddelbart at være brugbar til at diagnosticere denne type løbesår, da de ikke bløder konstant og i store nok mængder.

Behandling med magnesiumoxid viste sig at have begrænset effekt på køer med løbesår.

**Note 47: BioSecure: Web-baseret smittebeskyttelsessystem**

**Tilskudsmodtager: København Universitet**

**Hovedformål: Forskning og forsøg**

Landbrug & Fødevarer, Kvægs branchepolitik for smittebeskyttelse skal sikre, at alle kvægbrugere tager ansvar for tilstrækkelig og opdateret smittebeskyttelse såvel mellem dyr og staldafsnit (intern smittebeskyttelse), mellem besætninger (ekstern smittebeskyttelse) samt ind i landet (national smittebeskyttelse). Smittebeskyttelse er dog komplekst med mange detaljer og vigtige fokusområder, der varierer fra besætning til besætning, og det er vanskeligt at tage ansvar og agere korrekt uden at have et godt overblik over situationen.

Projektets formål er at forske, udvikle og evaluere effekten af et web-baseret værktøj til at indsamle de rigtige oplysninger og give et godt overblik over smittebeskyttelsen for den enkelte kvægbruger.

*Projektets resultater og forventede effekter:*

- Projektdeltagerne har gennem løbende dialog med interessenter og præsentationer af smittebeskyttelseskonceptet ved forskellige lejligheder bidraget til at bringe smittebeskyttelse i fokus.
- Det forventes, at projektgruppens fokus på meget besætnings- og praksisnære emner og spørgsmål vil gøre systemet meget anvendeligt i den fremtidige rådgivning og styring af sygdomsforebyggelsen ude i besætningerne, og flere dyrlæger har også allerede vist interesse for at tage systemet i brug i rådgivningen og har udtrykt specifikke ønsker til systemet.
- Kvægbrugerne får gavn af at forbedre de smitteforebyggende tiltag i besætningen og derved opnå øget produktionssikkerhed og bedre økonomi.
- BioSecure gavner branchen som helhed ved et langsigtet bedre image - og i mellemtiden mindre produktionsrisiko for medlemmerne.
- Brugen af BioSecure vil bidrage til at forbedre fødevarerens sikkerheden i primærproduktionsledet af jord-til-bord kæden gennem forbedret forebyggelse og bekæmpelse af zoonoser.

BioSecure forventes således at komme til at bidrage til at sikre kvægbrugets produktions- og konkurrenceevne og imødekomme samfundets forventninger til at mælk og oksekød fremstilles under hensyn til dyrenes sundhed og velfærd.

**Note 48: Leverikter og kvæg på fugtige arealer**

**Tilskudsmodtager: København Universitet**

**Hovedformål: Forskning og forsøg**

Leverikter ses hos en anelig andel af malkekøerne ved slagtning, f.eks. i op mod 30 % af køerne i visse økologiske besætninger. På slagtet malke- og kødkvæg i Danmark kasseres hvert år 17.000 leverer, hovedparten som følge af leverikter, og hver 3.- 4. besætning er inficeret. Leverikter kan udover kassation af leverer forårsage betydelige produktionstab som følge af reduceret tilvækst, nedsat mælkeydelse, forringet kødkvalitet og fertilitet. Infektionen ses hvor kalve, kvier eller goldkøer græsser på fugtige, ekstensive arealer. Formålet er at fastslå forekomst af leverikter i kvæg på landsplan, forbedre diagnostik og overvågning, belyse spredning og muligheder for kontrol i inficerede besætninger samt beregne de økonomiske konsekvenser af leverikter i kvægeholdet – dels på besætningsniveau dels nationalt.

*Projektets resultater og effekter:*

AP1: Analyse af antistoffer i tankmælk samt resultater af telefoninterviews vedrørende afgræsningsforhold, race, pasning og ormebehandlinger er gennemført i 194 malkebesætninger (131 positive slagtefund i 2011-13 og 63 negative slagtefund). De to grupper er sammenlignet for at påvise nøglefaktorer for leverikter i danske malkekøgsbesætninger.

Kvier og goldkøer, der græsser på våde arealer, er nøglefaktorer ift. leverikter hos malkekvæg.

Tankmælks-analyse kan ikke påvise infektion med lav forekomst og kødkontrollen har ligeledes lav sensitivitet. Derimod kan tankmælks-analyse bruges til mere langsigtet overvågning og bør på baggrund af vores undersøgelser anbefales i Danmark.

Undersøgelsen viste, at ormemedler mod leverikter ikke anvendes optimalt i Danmark og derfor er formidling af viden og udvikling af rådgivningsværktøjer nødvendig.

AP2: Prøver er blevet udtaget i de 4 besætninger i alt 7 gange mellem udbinding 2015 og vinteren 2016/17.

Igangværende undersøgelse af prøverne har vist, at nysmittede dyr i langt de fleste tilfælde bliver positive med ægudskillelse i løbet af efteråret og vinteren. I nogle tilfælde er forhøjet antistof-niveau dog blevet påvist om sommeren uden udskillelse af æg i gødning, og det tyder på, at infektion er optaget tidligt på græsningssæson (forår). Antistof-måling i blod kan påvise infektioner med højere sensitivitet og tidligere end påvisning af ikke-æg i gødning.

En besætning, der begyndte behandling mod leverikter i 2015, havde lavere antistof-niveau i tankmælken i slutning af 2016. Regelmæssige antistofmålinger i tankmælk kan anvendes som led i overvågningen for leverikter.

AP3: De 4 mælkebesætninger fra AP2 er løbende opdateret med foreløbige resultater. En plan for afgræsning og forebyggelse af leverikter er udarbejdet i dialog med driftslederen, dyrlæger og konsulenter.

Effekten af interventioner forventes at kunne registreres i 2017/2018 i de 3 besætninger. I den sidste besætning (konventionel), er der allerede observeret et lavere antistof-niveau i tankmælk, fordi behandling af alle kvier med triclabendazol ved indbinding (tæt på kælvning) er påbegyndt i efteråret 2015.

AP4: Det årlige økonomiske tab på nationalt plan som følge af leverikter er beregnet til ca. 70 mio. kr. for danske malke- og kødkøgsbesætninger og til ca. 1.100 kr. pr. år pr. dyr med leverikter.

I flere af de undersøgte danske besætninger har op til 60 % af malkekøerne samt alle kælvkvier været inficeret. I disse besætninger er det årlige tab altså ganske væsentligt i forhold til den samlede forventede indtjening.

**Note 49: Synker klovbenet i forbindelse med kælvning**

**Tilskudsmodtager: København Universitet**

**Hovedformål: Forskning og forsøg**

Formålet med projektet var at undersøge, om klovbenet synker i forbindelse med kælvning og så fald, hvor meget og hvor længe efter kælvning klovbenet er sænket og om klovbenet igen vender tilbage til den position det havde før kælvning. En sænkning af klovbenet kan

potentielt skade læderhuden i kloven og dermed være årsag til såleblødninger og andre hornrelaterede klovlidelser.

Herudover var det formålet at komme med anbefalinger til forebyggelse af hornrelaterede klovlidelser ved, at foretage specifikke tiltag i forhold til kvier og køers behov for klovpleje og opstaldning i den kritiske periode omkring kælvning.

*Projektets resultater og effekter:*

I en periode fra ca. en uge før kælvning til ca. 3 – 4 uger efter kælvning er klovbenet sænket. Dette må formodes at kunne udgøre en risiko for udvikling af hornrelaterede klovlidelser.

Ved forbyggende klovbeskæring af kvier og goldkøer før kælvning aflastes det typiske såleknusningssted. Aflastningen forbygger udviklingen af hornrelaterede lidelser som følge af en sænkning af klovbenet da sålehornet ved såleknusningsstedet er hævet fra underlaget, hvis beskæringen er korrekt.

Blødt underlag i perioden omkring kælvning kan også mindske risikoen for udviklingen af hornrelaterede lidelser som følge af en sænkning af klovbenet. Ud fra resultaterne i dette forsøg vil anbefalingen være at kvierne og køerne opstaldes på blødt underlag fra ca. en uge før kælvning til ca. tre uger efter kælvning.

#### **Note 50: Et nyt paradigme inden for osteproduktion**

**Tilskudsmodtager: København Universitet**

**Hovedformål: Forskning og forsøg**

Målet med dette projekt er at udvikle en ny metode/nyt paradigme indenfor ostemodning, hvor vi kombinerer matematisk modellering baseret på såkaldt "cellular automaton" princippet med udvikling af specifikke laboratorie metoder, der gør det muligt at minimere den tid der bruges til ostemodning uden at kompromittere ostens smag og tekstur. Videnskabeligt vil projektet levere ny viden omkring diffusionsforholdene i ost, og skabe mere viden om de interaktioner der foregår imellem bakteriekolonierne i ost

*Projektets resultater og forventede effekter:*

I arbejdsplanen 1 er der udviklet en model til at følge vækst af starter bakterier (SLAB) og non starter bakterier (NSLAB). Det har dog vist sig at det ikke giver mening at udvikle en reel 3D cellular automaton model, da det både er meget beregningstungt og samtidig ikke bidrager yderligere til vores forståelse. Resultatet er at diffusion har meget begrænset betydning for vækst af NSLAB og dermed også for modning af ost. Vi har nu i gangsat arbejde med at modellere aromadannelse i osten. Denne del volder nogen problemer, da antallet af parametre er meget stort og mange af disse parametre er ikke kendte.

I arbejdsplanen 2 er der nu etableret et fuldt fungerende pilot skala anlæg til produktion af ost. Der har i det seneste halve år været arbejdet på at etablere en forsøgsrække der gør det muligt at studere effekten af forskellige sukkerstoffers betydning for vækst af NSLAB. Kan man i den initiale fase af modningen booste væksten af NSLAB kan dette have betydning for modningshastigheden. Resultatet er lidt nedslående da ingen af de sukkerarter, der har været testet, ser ud til at have den effekt på vækst af NSLAB, der var forventet. Fokus er nu på at undersøge vækst af NSLAB på lyserede SLAB bakterier.

I arbejdsplanen 3 er metoden til at bestemme diffusion af aminosyre og peptider fuldt udviklet. Udstyret til at bestemme diffusion har dog i de seneste studier ikke fungeret som det skulle. Derfor er vi nu nødt til at tilgå et andet udstyr, som projektdeltagerne har mulighed for at låne på DTU.

#### **Note 51: Mildt varmebehandlet mælkeprotein**

**Tilskudsmodtager: København Universitet**

**Hovedformål: Forskning og forsøg**

Mælk er designet til at give optimal ernæring og beskyttelse mod patogene bakterier og fødevareantigener i nyfødte ved at tilføre ikke bare næringsstoffer, men også vækst- og immunstimulerende faktorer, der beskytter mod infektion. Dette er specielt vigtigt i for tidligt fødte børn, hvor tarmen er umoden. Donormælk og/eller modermælkserstatning er alternativerne, når mors egen mælk ikke er tilgængelig. Donormælk er det foretrukne alternativ til for

tidligt fødte børn, men er ofte svært tilgængeligt, og er desuden pasteuriseret, hvilket nedsætter bioaktiviteten af vigtige mælkeproteiner. Et kvalitetskoncentrat af bovin mælk med bioaktiviteten bevaret vil være af særlig interesse. Vi undersøger om mild varmebehandling af valleprotein koncentrat og donormælk øger modningen af tarmen i nyfødte i en grisemodel for tarminflammation i for tidligt fødte børn med supplerende studier i cellemodeller samt kemisk karakterisering af produkterne. Resultaterne har stor betydning for kvaliteten af mælkeprodukter til nyfødte børn.

*Projektets resultater og forventede effekter:*

Overordnet har vi set positive effekter af en mildere varmebehandling af både donormælk og WPC. Dette kan have stor betydning for farmsundheden og modstandsdygtigheden i nyfødte. Særligt for WPC har dette stort industrielt potentiale, idet det giver mulighed for at få et højkvalitets proteinsupplement på markedet til brug i modermælkserstatninger samt og dermed øge markedspotentialet.

#### **Note 52: Calcium i valleprocesser**

**Tilskudsmodtager: København Universitet**

**Hovedformål: Forskning og forsøg**

Projektet skal sikre optimal udnyttelse af mælkens calcium gennem en bedre forståelse af calciums fysisk-kemiske egenskaber i mælken under forarbejdning til fødevarer og ingredienser. Projektet skal samtidigt sikre vidensopbygning, så tab af calcium og fosfat til spildevand kan forebygges gennem forbedret processtyring.

*Projektets resultater og forventede effekter:*

Calcium er essentielt, og mælk er en vigtig calciumkilde. Med den øgede viden om fysisk-kemiske egenskaber ved calcium vil projektet kunne danne grundlag for udviklingen af præparater velegnet til calcium-berigelse af fødevarer og drikkevarer. Man vil herved sikre at calcium vil være let tilgængeligt for optag i kroppen og mindske spild i fremstillingsprocessen.

Undersøgelserne af calciums fysisk-kemiske egenskaber skrider fremad – herunder undersøgelser af calciums opløselighed under forskellige proces-forhold.

#### **Note 53: Øget udbytte af casein ved low-fat mejeriproduktion**

**Tilskudsmodtager: København Universitet**

**Hovedformål: Forskning og forsøg**

Formålet er at udvikle et nyt enzym, der vil være i stand til at skille protein og kulhydrat dele i mælken mere effektivt fra hinanden. Således vil en større mængde protein følge med over i ostemassen, når den adskilles fra vollen end tilfældet er i dag. Det nye enzym vil gøre det muligt at forøge udbyttet af ostemasse fra mælk med op til 10 % og hermed opnå et højere protein indhold i ostemassen end det er tilfældet ved brug af osteløbe.

*Projektets resultater og forventede effekter:*

Det øgede proteinindhold i osten kan især være relevant for kvalitetsforbedring af fedtfattige produkter, men vil også generelt tilvejebringe mere mælkeprotein til fødevarefremstilling og mindske spildet i produktionen.

Der arbejdes på at det nye enzym først og fremmest bliver i stand til at binde til protein-kulhydrat molekylet i mælken. Der er gjort positive resultater i forhold til at gøre enzymet i stand til at binde til molekylet. Herefter skal enzymet optimeres til at kunne klippe forbindelsen over mellem protein og kulhydrat-delen.

#### **Note 54: Er der plads til smør i en sund kost**

**Tilskudsmodtager: København Universitet**

**Hovedformål: Forskning og forsøg**

Smør indtaget i større mængder har vist sig at være kolesterolhævende. Imidlertid foreligger der ingen undersøgelser, der har belyst virkningen af smør i realistiske mængder i en ellers normal sund kost.

Formål med projektet er derfor: a) at undersøge virkningen af indtagelse af moderate mængder smør på blodets kolesterolindhold og risikoparametre for type 2 diabetes hos voksne, b) at udarbejde kostplaner for sund mad (ifølge de Nye Nordiske Næringsstofanbefalinger), hvori smør indgår og c) at skrive en opdateret oversigtsartikel som belyser mælkefedtets rolle i relation til risikoparametre. Projektet vil således bestå af en eksperimentel del hvor virkning af kosttype, hvori der indgår 25 g smør sammenlignes med en kosttype med samme mængde olivenolie i et interventionsforsøg, samt en teoretisk del som fører til en videnskabelig artikel samt en rapport der kan udnyttes i kostenbefalings regi.

*Projektets resultater og forventede effekter:*

Der er gennemført et humant interventionsforsøg. Siden forsøget blev afsluttet er blodprøver analyseret, kostdata indtastet, databehandling og statistiske analyser gennemført og artikel er publiceret. Protokol forpligtelser er ligeledes gennemført med individuelle skriftlige tilbagemeldinger til alle forsøgspersoner samt afholdelse af livsstilsseminar.

Der er gennemført yderligere et humant interventionsforsøg med sammenligning af skummetmælk og sødmælk. 17 ud af 18 inkluderede forsøgspersoner gennemførte et 2 x 3 ugers overkrydsningsforsøg. Status er, at blodprøver er analyseret og kostdata er indtastet, og data er klar til statistisk databehandling.

Derudover er vi indgået i et samarbejde med Århus Universitets Hospital om databehandling og udarbejdelse af publikation på mælke-data. Status er, at der arbejdes hen i mod at have manuskript klar i løbet af foråret.

Det er vores forventning, at forsøgets resultater vil medvirke til et mere afbalanceret syn på fedt og i særdeleshed mættet fedt (og således også mælkefedt), som har vist sig at være mindre usundt end antaget og mindre usund end sukker og stivelsesholdige kulhydrater.

#### **Note 55 Bæredygtig anvendelse af procesvand**

**Tilskudsmodtager: København Universitet**

**Hovedformål: Forskning og forsøg**

Mejeriindustrien omsætter meget store mængder vand. Genanvendeligheden af disse store vandmængder afhænger af mængden af de næringsstoffer de indeholder. Dette projekt har til formål at skabe et forbedret grundlag for bæredygtig anvendelse af procesvand i mejeriindustrien. Målsætningen er dels (1) at udvikle sensorer, som kan anvendes on-line til måling af små koncentrationer af indholdsstoffer i "forholdsvis rent" RO permeat samt at prescreene mulige oprensningsprincipper til anvendelse i industrielle processer og dels (2) at analysere data fra produktions faciliteter for at skabe en multivariat modellering af variation og renhedsgrad med henblik på at kunne designe og styre oprensningsprocessen til at opnå den tilstrækkelige renhed.

*Projektets resultater og forventede effekter:*

En detaljeret global karakterisering af RO permeat forventes at give input til udvikling af dedikerede nanoteknologiske sensorer samt at kunne hjælpe med til at finde markørsubstanser som kan on-line overvåges med for eksempel NIR spektroskopi.

On-line overvågning af procesvand betragtes som første skridt til at kunne kontrollere rensningen og den efterfølgende genbrug af procesvandet. NIR spektroskopi er identificeret som en succesfuld metode til at kvantisere Urea i RO vand.

#### **Note 56: Et gran salt**

**Tilskudsmodtager: København Universitet**

**Hovedformål: Forskning og forsøg**

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

Der tages sigte mod nye muligheder for at anvende ingredienser og/eller procesteknologier til at producere høj kvalitets gule og hvide oste med 'et gran salt'.

*Projektets resultater og effekter:*

Resultaterne viser en signifikant sammenhæng mellem ostenes tekstur som funktion af saltindhold og modningstid. Herudover har starterkulturen og især den anvendte løbetype stor betydning for fasthed og struktur af gul ost (Samsø og Danbo). Studierne af de forskellige starterkulturer i ostene under lagringsperioden viser generelt at levende celler er mere dominerende for den starterkultur, som samtidig giver en bedre tekstur, end andre kulturer. Desuden betyder øget saltindholdet et lavere antal levende celler, og dette er hovedsageligt celler der findes i mikrokolonier. Der er en klar effekt af starterkultur med hensyn til autolyse, og hermed aktiviteten af post-prolin dipeptidyl aminopeptidase og det resulterende indhold af frie aminosyrer i ostene. På tidspunktet for færdigmodning af ostene havde oste med reduceret saltindhold også et lavere totalindhold af frie aminosyrer.

Resultaterne af den sensoriske evaluering viser at oste med lav saltkoncentration er smagsmæssigt mere bitre, mindre syrlige, mindre salte. De er konsistensmæssigt blødere og mere opløselige, og den overordnede flavour er mindre intens. Resultaterne fra forbrugerstudiet der er gennemført i efteråret 2015 foreligger endnu ikke. Der er genereret et stort datasæt herfra, som bliver analyseret p.t.

Effekten af projektets studier og delresultater på nuværende tidspunkt er, at vi forventer at kunne give anbefalinger til produktion af danske gule oste med reduceret saltindhold ved at anvende udvalgte starterkulturer og løbetyper. Sådanne oste kan møde nøglehulsmærkets kriterier og samtidig have en acceptabel smag og tekstur ud fra produktion med målrettet tørstofindhold.

**Note 57: Skræddersyede syrnede mejeriprodukter**

**Tilskudsmodtager: København Universitet**

**Hovedformål: Forskning og forsøg**

Projektet kunne ikke gennemføres, da der ikke kunne opnås ekstern finansiering til projektet.

**Note 58: Udvikling af advarselssystem for bakteriofagproblemer**

**Tilskudsmodtager: København Universitet**

**Hovedformål: Forskning og forsøg**

Projektet kunne ikke gennemføres, da der ikke kunne opnås ekstern finansiering til projektet.

**Note 59: Mikroflora og komælkstolerance**

**Tilskudsmodtager: Danmarks Tekniske Universitet**

**Hovedformål: Forskning og forsøg**

Komælksallergi er et voksende problem på verdensplan og der er derfor et presserende behov for udvikling af nye strategier til at forebygge denne form for allergi. Inden for det seneste årti er der kommet et øget fokus på samspillet mellem tarmens mikroflora og fødevareallergi, og studier har nu vist at sammensætningen af mikrofloraen har en afgørende betydning for udvikling af enten allergi eller tolerance hos spædbørn. Desværre er vores viden om hvordan forskellige former for mælkeernæring influerer på mikroflorasammensætningen hos spædbørn, samt hvilken mikroflorasammensætning der er mest gavnlig for udvikling af tolerance over for mælk endnu meget begrænset.

Vi ønsker i dette projekt at øge vores viden om hvordan forskellige vallebaserede proteiningredienser til modernmælkserstatninger påvirker mikroflorasammensætningen, ligesom vi ønsker at øge vores viden om hvordan mikroflorasammensætningen påvirker forskellige proteiningrediensers evne til at inducere tolerance over for komælk.

*Projektets resultater og effekter:*

Projektet vil give os ny viden, der kan danne basis for udvikling af strategier til forbedrede hypoallergene modernmælkserstatninger der kan målrettes individuelle behov og dermed medvirke til at forebygge udvikling af komælksallergi og andre atopiske følgesygdomme. Dette kan fx opnås igennem ændring af mælkeproteinernes proteinkemiske egenskaber eller ved at supplere modernmælkserstatning med bestemte sundhedsfremmende bakterier (probiotika) eller kostfibre (præbiotika), der specifikt fremmer væksten af gavnlige bakterier.

**Note 60: Modernmælkserstatninger med optimeret lipid absorption**

**Tilskudsmodtager: Danmarks Tekniske Universitet**

**Hovedformål: Forskning og forsøg**

Projektets formål er at udvikle modernmælkserstatninger som sikrer maksimal absorption af fedtstoffer som er nødvendige for hjerneudviklingen i det nyfødte barn.

Dette vil ske ved at optimere sammensætningen af grænsefladen på fedtpartiklerne (vha mælke-phospholipider og evt. andre lipid-typer) til de aktive enzymer i mave-tarmsystemet hos det nyfødte barn, der klargør fedtstofferne til absorption.

*Projektets resultater og effekter:*

Projektet vil overordnet bidrage til at løse et stort problem indenfor spædbørnsernæring, samtidigt som det skaber øget konkurrencekraft for danske modernmælkserstatninger.

Projektet vil udvikle modernmælkserstatninger, som sikrer maksimal absorption af lipider som er nødvendige for hjerneudviklingen i det nyfødte barn. Dette vil ske ved at optimere sammensætningen af grænsefladen på fedtpartiklerne (vha mælke-phospholipider og evt. andre lipid-typer) til de aktive enzymer i mave-tarmsystemet hos det nyfødte barn, der klargør fedtstofferne til absorption.

Projektet vil give os ny viden om betydningen af fedtpartiklernes overfladestruktur og sammensætning for optimal absorption af fedt hos det nyfødte barn, og hvordan fedtkuglemembranlipider fra mælk kan udnyttes til at opnå den bedste absorption. Det vil potentielt generere viden til udvikling af modernmælkserstatninger, som giver de bedst mulige forhold til optimal hjerneudvikling hos den nyfødte, både fortidigt fødte og babyer fødte til termin. Projektet vil således skabe grundlag for nye applikationer af fedtkuglemembranlipider fra komælk, samtidigt som det genererer vigtig viden i forhold til tidlig ernæring.

**Note 61: Bæredygtig anvendelse af procesvand**

**Tilskudsmodtager: Danmarks Tekniske Universitet**

**Hovedformål: Forskning og forsøg**

Mejeriindustrien omsætter meget store mængder vand. Genanvendeligheden af disse store vandmængder afhænger af mængden af de næringsstoffer de indeholder. Dette projekt har til formål at skabe et forbedret grundlag for bæredygtig anvendelse af procesvand i mejeriindustrien. Målsætningen er dels (1) at udvikle sensorer, som kan anvendes on-line til måling af små koncentrationer af indholdsstoffer i "forholdsvis rent" RO permeat samt at prescreene mulige oprensingsprincipper til anvendelse i industrielle processer og dels (2) at analysere data fra produktions faciliteter for at skabe en multivariat modellering af variation og renhedsgrad med henblik på at kunne designe og styre oprensingsprocessen til at opnå den tilstrækkelige renhed.

*Projektets resultater og forventede effekter:*

En detaljeret global karakterisering af RO permeat forventes at give input til udvikling af dedikerede nanoteknologiske sensorer samt at kunne hjælpe med til at finde markørsustancer som kan on-line overvåges med for eksempel NIR spektroskopi.

On-line overvågning af procesvand betrages som første skridt til at kunne kontrollere rensningen og den efterfølgende genbrug af procesvandet. NIR spektroskopi er identificeret som en succesfuld metode til at kvantisere Urea i RO vand (inspireret af medicinske anvendelser).

**Note 62: Prædiktionsværktøj til risikovurdering og dokumentation**

**Tilskudsmodtager: Danmarks Tekniske Universitet**

**Hovedformål: Forskning og forsøg**

Formålet er at udvikle et prædiktionsværktøj til at forudsige vækstpotentialet for *Listeria monocytogenes* i forskellige typer af mejeriprodukter

Nye prædiktive modeller for vækst og vækstgrænse af *Listeria monocytogenes* udvikles og valideres således at de kan bidrage til produktudvikling, risikovurdering og dokumentation af fødevarer sikkerhed for mejeriprodukter.

Eksisterende *L. monocytogenes* vækst-modeller evalueres og udvides til at indeholde effekten af mejeri-specifikke antimikrobielle ingredienser/tilsætningsstoffer inklusiv bacteriociner. En innovativ og avanceret analytisk kemisk metodik (LC-MS/MS) anvendes til identifikation og påvisning bacteriociner i fermenterede mejeriprodukter.

De nye og validerede *L. monocytogenes* modeller inkluderes i software med det formål at gøre dem lette at anvende for hele mejerisektoren.

*Projektets resultater og forventede effekter:*

The expected effects of the research are related to a reduced product development time for safe cheese recipes, reduced cost of food safety management/documentation and importantly improved options to reduced risks of recalls and of cases of listeriosis due to *L. monocytogenes* in cheeses. The new mathematical model developed for melting salts were not previously available and this has been a limitation when performing industrial risk assessment of spreadable cheeses.

### **Note 63: Allergene versus tolerogene egenskaber**

**Tilskudsmodtager: Danmarks Tekniske Universitet**

**Hovedformål: Forskning og forsøg**

Projektets hovedformål var at undersøge og karakterisere hvilke egenskaber ved mælkebaserede produkter der påvirker immunsystemet i retning af sensibilisering (udvikling af allergi) og hvilke der forhindrer allergi gennem udviklingen af tolerance.

Dette blev gjort ved at etablere to dyremodeller til test af:

Primær tolerance (udvikling af tolerance hos individer uden allergi)

Desensibilisering (udvikling af tolerance hos individer med påvist allergi)

Samt gøre brug af vores veletablerede model for sensibilisering.

I modellerne kunne vi teste mælkeprodukter med forskellige egenskaber for om de kunne forårsage allergi eller om de kunne forbygge allergi ved udvikling af tolerance. Det vil give et vidensbaseret grundlag for udvikling af nye og forbedrede modernælkserstatninger, der kan forebygge mælkeallergi.

*Projektets resultater og effekter:*

Projektet bidrager med ny viden om, hvilke egenskaber af mælkeproteinbaserede produkter, der dirigerer immunsystemet mod sensibilisering, og hvilke egenskaber der dirigerer immunsystemet mod tolerance. Denne viden kan bidrage til udviklingen af forbedrede ingredienser til hypoallergene modernælkserstatninger, som kan tilpasses individuelle behov og fx målrettes spædbørn der lider af mælkeallergi eller raske spædbørn med arvelig risiko for at udvikle allergi. Effekten af sådanne modernælkserstatninger vil kunne måles ikke alene på antallet af børn, der udvikler allergi, men også på antallet af børn med mælkeallergi, der udvikler allergiske reaktioner ved indtag af mælkebaserede produkter

Desuden baner projektet vejen for en ny og mere sikker strategi for oral immunoterapi (desensibilisering) baseret på hydrolyserede mælkeproteiner frem for intakte mælkeproteiner.

### **Note 64: Mikrobiologisk risikoklassificering**

**Tilskudsmodtager: Danmarks Tekniske Universitet**

**Hovedformål: Forskning og forsøg**

Målet med projektet er at risikovurdere genanvendelse af vand på danske mejerivirksomheder og dermed medvirke til at dokumentere, at en nyudviklet branchekode omkring brug af genindvundet og recirkuleret (G/R) vand ikke kompromitterer fødevarer sikkerheden. Ved at etablere grundlæggende viden om udviklingen i sammensætningen af hele bakteriefloraen under proces og lagring af G/R vand, er målet at udpege mikrobielle indikatorer, der sammen med prædiktive modeller for vækstpotentialet af patogene mikroorganismer i de forskellige typer vand, kan bruges som grundlag for at inddele G/R vand i forskellige risikoklasser. Målet er endvidere at tilvejebringe grundlag for udvikling af en kvantitativ PCR metode til påvisning af udvalgte indikatorer, som mejerier kan bruge til hurtig risikoklassifikation af G/R vand.

*Projektets resultater og forventede effekter:*



Det er projektets mål at etablere det videnskabelige grundlag for mikrobiologisk risikovurdering af forskellige typer af behandlet vand og relaterede interventioner, således at G/R vandet kan godkendes til brug i forskellige processer på mejeriet. Resultaterne skal gøre det muligt at lave et let tilgængeligt grundlag for risikovurdering, der kan indgå i branchekode

**Note 65: Kvægaborter genbesøgt**

**Tilskudsmodtager: Danmarks Tekniske Universitet**

**Hovedformål: Forskning og forsøg**

Dette projekt har til formål at undersøge kvægaborter for mulige infektiøse årsager ved hjælp af molekylærbiologiske metoder til identifikation af ikke dyrkbare bakterier og virus samt verificering af infektion ved in situ demonstration af agens. På baggrund af resultaterne opnås der indgående kendskab og ny viden om bakterielle og virale infektioner som årsager til kvægaborter i Danmark. Blandt andet vil det afklares om klamydier og lignende bakterier, samt leptospirer er involveret som årsag til aborter under danske forhold.

*Projektets resultater og forventede effekter:*

I alt er der blevet modtaget 144 aborter siden 1/1 2015, som vil indgå i projektet. Fra de 69 aborter der blev modtaget materiale fra i 2016 blev der modtaget i alt 78 fostre. Ved histopatologisk undersøgelse påvistes i 53 af de 69 aborter tegn på infektiøs årsag, herunder neosporose og mykose i henholdsvis 13 og 1 tilfælde. I 16 af de 69 aborter blev der ikke fundet tegn på infektiøs årsag. Ved klassisk bakteriologisk undersøgelse (dyrkning for bakterier) blev der påvist forskellige bakteriearter, af hvilke kun enkelte anses som kendte årsager til aborter så som *Listeria monocytogenes*, *Trueperella pyogenes* samt *Staphylococcus* spp.

**Note 66: Ny viden om digital dermatitis**

**Tilskudsmodtager: Danmarks Tekniske Universitet**

**Hovedformål: Forskning og forsøg**

Digital dermatitis (DD) er en af de hyppigst forekommende og mest betydende sygdomme som årsag til halvhed og nedsat dyrevelfærd hos malkekvæg. Årsagen til DD er ikke endelig kendt, men den anses for at være multifaktoriel med en udslagsgivende medvirken af bakterier af slægten *Treponema*. Den hidtidige forskning har været fokuseret på problembesætninger med alvorlige læsioner i hvilke der ved molekylærbiologiske metoder typisk kan påvises 10 – 15 forskellige arter af *Treponema* uden dog at kunne sige hvilke(n) der forårsager de afgørende skader i huden. *Treponema* findes ikke på rask hud og i mildere læsioner påvises typisk kun et mindre antal forskellige *Treponema* arter. Formålet med dette projekt er at 1) undersøge for tilstedeværelse af forskellige *Treponema* arter i et bredt udsnit af malkekvæg besætninger med varierende forekomst af DD samt 2) specifikt at undersøge tilfælde af en ny aggressiv form af sygdommen

*Projektets resultater og forventede effekter:*

På nuværende tidspunkt eksisterer meget lidt information om, hvilken rolle gylle kan spille som infektions reservoir og / eller mulig transmission for digital dermatitis (DD). For at undersøge, om DD-beslægtede bakterier hører til den oprindelige/naturlige bakterieflo-  
ra/mikrobiota i malkekvægsbesætningers miljø, brugte vi næste generation sekvensering af 16S rRNA-genet i 135 miljøprøver indsamlet fra forskellige steder i 22 malkekvægsbedrifter, med og uden DD problemer. Både de generelle bakterielle populationer samt digital dermatitis-associerede *treponema*-bakterier blev undersøgt.

Resultaterne viste signifikante forskelle i de bakterielle samfund mellem besætningerne.

**Note 67: Økodag 2016**

**Tilskudsmodtager: Økologisk Landsforening**

**Hovedformål: Afsætningsfremme**

Hovedformålet med projektet var at fastholde og øge forbrugernes viden og loyalitet overfor økologisk mælk og mejeriprodukter for dermed at øge salget i 2016. Dette blev gjort ved, at

danskerne blev inviteret ud på de økologiske gårde med mælkeproduktion for at se, de økologiske køer bliver lukket ud på græs for første gang efter en lang vinter i stalden.

*Projektets resultater og forventede effekter:*

Kampagnen var med til at skabe øget synlighed af øko-mælk i det offentlige rum, og var der- ved med til at gøre mælk mere interessant.

Forudsætningen for at forbrugerne ændrer købsadfærd er, at de får tilført ny viden om øko- logi. På Økodag kan forbrugerne netop ved selvsyn se, hvordan de økologiske køer lever og trives. Det er med til at opbygge en forståelse for, hvorfor økologisk mælk er lidt dyrere at producere. På Økodag bliver det meget synligt for forbrugeren, hvilken forskel de kan være med til at gøre for køerne og landmændene, hvis de vælger øko-mælk i købsituationen. Økodag er også med til at vise et billede af et moderne og innovation erhverv, der har re- spekt for både dyrenes trivsel og naturen. Økodag bidrager derfor positivt til landbrugets omdømme og er med til at skabe en nærhed mellem forbruger og producent. Det er med til at skabe en øget efterspørgsel efter økologiske mejeriprodukter, der forventes at komme hele erhvervet til gode.

#### **Note 68: Dyrevelfærd i mælketanken**

**Tilskudsmodtager: Økologisk Landsforening**

**Hovedformål: Rådgivning**

Formålet med projektet er at øge dyrevelfærden og fremtidssikre afsætningen af økologisk mælk ved at udvælge og anvende velfærdsparametre specifikt for den økologiske mælke- produktion. Indikatorer for dyrevelfærd defineres og afprøves i tæt samarbejde med land- mændene, mejeriet og andre fagfolk – effekten vurderes ud fra de praktisk opnåede resulta- ter/erfaringer.

*Projektets resultater og forventede effekter:*

Effekten vil være, at der er mulighed for at dokumentere dyrevelfærdsniveauet i økologiske mælkekvægsbesætninger med en let anvendelig metode, som producenterne selv har været med til at udvikle. Projektet gennemføres i tæt samarbejde med Them andelsmejeri og fire økologiske leverandører til mejeriet.

#### **Note 69: Helt i mål som økologisk landmand**

**Tilskudsmodtager: Økologisk Landsforening**

**Hovedformål: Rådgivning**

Formålet med projektet er at sikre fortsat udvikling i den økologiske primærproduktion, så den kan matche den stigende efterspørgsel på økologiske råvarer og fødevarer, både natio- nalt og på eksportmarkederne. Baggrunden for projektet er det modsætningsforhold, at vi på den ene side oplever stigende efterspørgsel på økologiske fødevarer og på den anden side oplever, at eksisterende økologiske landmænd har svært ved at opretholde og udvide den eksisterende produktion af økologiske råvarer. Salget af økologiske fødevarer er steget mange år i træk og var ved den seneste måling oppe på 8 procent af danskernes samlede fødevarerforbrug. Trendsættende forbrugere har et økologisk forbrug på cirka 80 procent, og det er en tydelig indikator på, at udviklingen vil fortsætte fremover. Markedsudviklingen på eksportmarkederne er også positiv, og danske økologiske fødevarer klarer sig godt i konkur- rencen. De økologiske råvarepriser er steget i den seneste periode, men i en forudgående kort periode med lave råvarepriser oplevede vi et u hensigtsmæssigt pres fra den finansielle sektor i forhold til tilbagelægning og ophør af den økologiske primærproduktion.

*Projektets resultater og forventede effekter:*

I projektets første år er der fundet den rette vej til at øge værdien af ressourcerne. Efter- spørgsel i markedet identificeret, og retningen klarlagt for at kunne skabe værditilvækst. Bundlinjeforbedring i kroner hos producenterne, vil være en måleparameter for projektets resultater. Der er endnu ikke sat gang i produktionen, hvorfor disse effekter først vil kunne måles efter 2. projektår.

Det var ikke muligt at få samlet et tilstrækkeligt antal relevante producenter før jul til den planlagte workshop, hvorfor projektet ikke har brugt hele budgettet for 2016. Workshopen

vil blive gennemført primo 2017, og forsinkelsen vurderes ikke at påvirke projektets samlede leverancer og mål.

**Note 70: Rationsafgræsning med kvier**

**Tilskudsmodtager: Økologisk Landsforening**

**Hovedformål: Forskning og forsøg**

At sikre kvier der er på græs i efteråret en afbalanceret fodring med en høj trivsel og tilvækst. I efteråret stiger proteinindholdet i græsset voldsomt og ligger væsentligt over kviernes fysiologiske behov. Overskydende kvælstof belaster såvel kvien som miljøet. Samtidig har de græsmarker, som kvierne tilbydes sidst på året, ofte været afgræsset af malkekøer umiddelbart forinden og forurenet af deres gødning. Det hæmmer ædelysten og giver risiko for smitte med græsmarksparasitter

*Projektets resultater og forventede effekter:*

Resultatet af projektet blev at kvierne i holdet med sribegræsning havde en bedre tilvækst på op mod 100 g/dg i forhold til kvierne på storfolden. Det viser, at øget fokus på et ensartet og fristende dagligt græstilbud til kvierne får dem til at æde mere og dermed opnå en højere tilvækst. Parasitbelastningen på storfolden kontra rationsfolden blev vanskelig at konkludere på, da det var nødvendigt at behandle alle kvierne for lungeorm lige inden afprøvningen. Det forstyrrede formentlig resultatet af testene således at der ikke blev fundet æg i gødningen hos de deltagende kvier i forsøgsperioden.

Effekten af projektet er, at det bliver tydeliggjort at øget fokus på kviernes afgræsning godt kan betale sig. Rådgivningen fremover er blevet opmærksom på metoden og den arbejdsindsats, der skal til for at øge kviernes tilvækst. Det øger motivationen hos mælkeproducenterne for at sætte tid af til planlægning af kviernes afgræsning i 2017.

**Note 71: Øget afsætning til detail- og foodservicesektoren**

**Tilskudsmodtager: Landbrug & Fødevarer**

**Hovedformål: Afsætningsfremme**

Formålet med projektet er at skabe en forbedret markedsposition gennem et øget kendskab til mejeriprodukter i salgskanalerne. Indsatsen har været målrettet detailhandel- og foodservice-sektoren.

Dette er indfriet ved en målrettet dialog med markedsaktører gennem et mix af aktiviteter, medier og kanaler, blandt andet: seminar (camp), konference med mejeriseminarandel, events, Mejeriprisen, web-kommunikation samt nyhedsbreve.

*Projektets aktiviteter:*

Projektets overordnede formål har været at udvikle og øge afsætningen af mejeriprodukter hos salgskanaler (detailhandel og foodservice). Det er ikke muligt at vurdere de enkelte aktiviteter effekt på det formål og derfor er indholdet i dette afsnit fokuseret på, at beskrive, hvordan de aktiviteter fonden har støttet er blevet afviklet og hvordan der er målt på de enkelte aktiviteter. Aktiviteter som samlet set formodes at have en effekt på en øget afsætning af mejeri.

- Mejeriprisen er uddelt af en jury bredt sammensat af deltagere fra branchen og kæderne indstillede mindst 13 kandidater (butikker/mejeriafdelinger) til årets mejeripris (målet var 10).
- Det var et mål, at mindst 80 relevante nøglespillere indenfor mejeri-kategorien mødte op på Fødevaredagen og deltog på mejerisporet (seminardelen). Resultatet var 120. 49 deltog på mejerisporet (seminardelen), hvor målet var 40 personer.
- Vi fik en positiv deltagerevaluering af Fødevaredagen på 84 % (mål: 60 %) og 70 % (mål: 70 %) af deltagerne, som har fået ny viden om mejeriprodukters potentiale.
- For segmenteret B2B-kommunikation (web via [www.goderåvarer.dk](http://www.goderåvarer.dk) og online nyhedsmails) er der arbejdet med at øge trafik (2015: sessioner 65.000 til 101.000 i 2016) og antal brugere (2015: 52.000 brugere til 82.000 i 2016). Der er løbende effektmålt løbende på click-to-open-rate, hvor der er sket en stigning med 1 %.

- Desuden er der målt på effekten ved møder og konferencer b.la. via evalueringsskemaer. Målgrupperne vil få øget kendskabet til kvaliteter mv., viden de formidler videre, og vi håber dermed at danskernes forbrug af mejeriprodukter fastholdes.
- På Fødevardagen blev der uddelt pris til Danmarks bedste kantine. Juryen, som består af repræsentanter fra branchen (mejeri, gris og kylling) havde 13 meget flotte indstillinger at vælge ud fra.
- Der er gennemført tre road-seminarer på Sjælland og i Jylland i samarbejde med Hørkram og Catering Engros. Alle ture blev gennemført til meget stor tilfredshed hos deltagerne. Og på trods af, at det er noget der bliver efterspurgt i branchen, har det været svært, at få deltagere til turene, hvilket desværre betyder, at Landbrug & Fødevarer ikke aktuelt vil forsøge med lignende arrangementer.
- Der er gennemført kvantitativ analyse af Kantinegæstens stemme, som sammen med den kvalitative analyse indgik i en markedsanalyse.
- Der er afviklet en Foodservicecamp for kantiner, virksomheder og grossister, hvor deltagerne fik nyeste viden med udgangspunkt i kantinegæstens stemme og blev inspireret med en masterclass i gris og ost.

#### **Note 72: Åbent landbrug – hvor kommer mælken fra**

**Tilskudsmodtager: Landbrug & Fødevarer**

**Hovedformål: Afsætningsfremme**

Åbent Landbrug gennemføres for at højne befolkningens opbakning til og accept af den moderne fødevarereproduktion i Danmark. Aktiviteten skal øge befolkningens indsigt i, hvor mæden - og mælken - kommer fra. To ud af tre værter i 2016 er gårde med mælkeproduktion, hvilket giver mulighed for en samlet og styrket kommunikation om denne produktionsform. De planlagte aktiviteter styrker formidlingen om, hvor mælken kommer fra og øger danskernes kendskab til moderne mælkeproduktion. Målet er at give gæsterne en god oplevelse og skabe rammen for dialog med forbrugerne før, under og efter Åbent Landbrug.

*Projektets aktiviteter og resultater:*

Øget markedsføring og god dialog:

- I alt 69.504 gæster besøgte en af de 34 gårde med mælkeproduktion. Det vil sige, at næsten 80 % af gæsterne til Åbent Landbrug valgte en gård med malkekøer
- Der var godt 2.000 gæster på besøg i gennemsnit på gårde med mælkeproduktion, hvilket er passende ift. de ønskede mål om god dialog og brugeroplevelse samt at styrke danskernes kendskab til moderne mælkeproduktion
- 6.517 gæster har svaret på spørgeskema om oplevelsen. Undersøgelsen viser, at gæsterne anerkender produktionen ud fra de aktiviteter, de ser på gårdene med mælkeproduktion. Flere fremhæver bl.a. god dyrevelfærd uopfordret i evalueringen. Publikum oplever dagen som en positiv helhed og værterne som åbne og imødekommende, hvilket er med til at styrke den enkelte mælkeproducent lokalt og dansk mælke-/fødevarereproduktion som helhed. Det øgede fokus på dialogen har medvirket til positiv respons fra gæsterne.
- 30 % af gæsterne kender til Åbent Landbrug fra Facebook.
- 25 % af gæsterne har fået kendskab til Åbent Landbrug fra venner og familie, hvilket er en indikator på at Åbent Landbrug er kendt og anerkendt af danskerne.
- 44 % af gæsterne deltager i Åbent landbrug for første gang, hvilket fortæller, at arrangementet hvert år giver mulighed for dialog med nye borgere og forbrugere.

#### **Note 73: Paradigmeskift i kostbehandling af diabetes**

**Tilskudsmodtager: Bispebjerg Hospital**

**Hovedformål: Forskning og Forsøg**

Målet for forskningsprojektet er at undersøge effekten af en kost med optimeret protein / kulhydrat-fordeling med højt indhold af mælkeprodukter (mælkeprotein og calcium) på glukose og fedtstofskiftet hos patienter med type 2 diabetes samt at udvikle opskrifter og mellemmåltider til type 2 diabetes.

*Projektets resultater og forventede effekter:*

Vi forventer at lav kulhydrat i kosten vil forbedre behandlingen af type 2 diabetes. Dette vil ændre kostanbefalingerne ved type 2 diabetes i retning af mere protein og fedt i kosten og inddrage landbruget og fødevarerindustrien i fremstilling af fødevarer med den optimale sammensætning af kosten med hensyn til fordeling af kulhydrat, protein og fedt.

Effekten vil især blive en ændret behandling af type 2 diabetes med mindre anvendelse af medicin, en ny behandling af fedme og en udsættelse af tidspunktet for udvikling af diabetes hos individer i stor risiko for at udvikle diabetes.

De foreløbige resultater viser at en kost, der er reduceret på kulhydrater, reducerer blodsukkerudsving efter måltider samt døgnudsving hos diabetikere. Samtidig øger det mæthedshormonet CCK og den subjektive mæthedsfølelse.

**Note 74: Indflydelse af kostens totale proteinindhold og akut træning**

**Tilskudsmodtager: Bispebjerg Hospital**

**Hovedformål: Forskning og forsøg**

Hovedformålene med projektet er:

- 1) at bestemme betydningen af et højt dagligt proteinindtag på udnyttelsesgraden af valleproteinet, når det indtages som supplement sammen med proteinholdige måltider samt også at bestemme udnyttelsesgraden af måltidsproteinet (her kaseinprotein)
- 2) at undersøge om et enkeltstående muskelarbejde har indflydelse på hvordan måltids- og supplementproteinet benyttes til muskelgenopbygning
- 3) at undersøge hvorledes højt proteinindtag påvirker tarmfloraens sammensætning og metabolisme.

Resultaterne fra dette projekt vil vise, hvorvidt det kan betale sig at indtage en ekstra proteinmængde i den daglige kost og afdække, hvor aminosyrerne (fra proteinet) bliver af, når det indtages på de strategisk smarte tidspunkter (morgen og frokost).

*Projektets resultater og effekter:*

Som nævnt er blodprøverne for de første tre forsøgspersoner analyseret. Ud fra dette har vi fået analyseret plasma flow over ben og lever, aminosyre og urea koncentrationer samt isotop berigelser. Data har vist os at vores forsøgs setup fungerer, som vi håbede.

**Note 75: Projektledelse og koordinering samt information**

**Tilskudsmodtager: Mejeribrugets ForskningsFond**

**Hovedformål: Forskning og Forsøg**

Projektets formål har været at øge samspillet på den strategiske mejeriforskning mellem universiteter, universitetshospitaler, sektorforskningsinstitutioner ("Viden institutioner") og mejerier for derved at styrke mejerisektorens vidgrundlag og konkurrenceevne. Det sker ved Mejeribrugets ForskningsFonds - projektstyring, - koordinering - og formidling af forskningsresultater i mejeriindustrien i relation til projekter tilknyttet Mejeribrugets ForskningsFond. Mejeribrugets ForskningsFonds aktiviteter på vegne af mejerisektoren foregår indenfor tre generiske forskningsområder: - *Mejeriteknologi*, - *Fødevarerikkerhed* - og *Mikrobiologi* samt *Sundhed og Ernæring*.

*Projektets aktiviteter:*

Mejeribrugets ForskningsFonds aktiviteter har i et tæt samarbejde med de involverede universiteter og universitetshospitaler bl.a. bidraget til følgende på den fælles generiske mejeriforskning:

- En koordineret gennemførelse af forskningsprojekter indenfor de tre generiske forskningsområder: *Mejeriteknologi*, - *Mikrobiologi* og *Fødevarerikkerhed*, - *Sundhed og Ernæring*.
- Udbyggede faglige netværk mellem universiteter og mejerier på de tre faglige hovedområder.
- Løbende forskningsformidling på resultater på 6 afholdte projektstyregruppemøder i 2016 for mejerierne.

- Koordinering af videnformidling i forhold til diverse fagblade, herunder navnlig *Mælkeritidende*, *Mejeri* og *Nyt til Mejerierne* (mailgruppe). Arbejdet har således bidraget til mejeriernes efterfølgende virksomhedsrettede produktudvikling.
- Publikationer i internationalt anerkendte tidsskrifter – Peer-review ("fagfællebedømmelse").
- Styrkelse af de forskningsbaserede fødevareruddannelser, herunder i forhold til navnlig mejeriingeniør- og ph.d.-studerende inden for mejerirelaterede forskningsområder.

**Note 76: Proteinrig mælk**

**Tilskudsmodtager: Herlev Universitets Hospital**

**Hovedformål: Forskning og Forsøg**

Aldersrelateret tab af muskelmasse (sarkopeni = tab af kød) og dermed muskelstyrke og fysisk funktionsevne er en byrde både for de ældre og samfundet. Det er oplagt at inkludere proteinrige mejeriprodukter i "kampen" mod sarkopeni på grund af den gavnlige effekt på muskelmasse. Men ingen har undersøgt den gavnlige virkning af mælkebaserede produkter blandt dem, der har størst risiko for tab af muskelmasse og dermed fysisk funktionsevne, dvs. akut syge ældre.

*Projektets resultater og forventede effekter:*

Ovenstående undersøges i et blok-randomiseret dobbelt-blindt placebo-kontrolleret multicenter studie blandt akut syge geriatriske patienter under og efter indlæggelse på tre københavnske hospitaler. Effektmålene vil fokusere på virkningen på muskelstyrke (primære effekt) muskelmasse, fysisk funktionsevne, livskvalitet, omkostninger, og ikke mindst den ældre deltagers accept af interventionen.

Studiet er iværksat medio april 2016. Der er således endnu ikke nogen resultater. Studiet er endvidere dobbelt-blindet dvs. det er heller ikke muligt at anføre delresultater.

Oprindeligt var målet et deltagerantal på 120, men på grund af en højere andel af drop-outs og non-compliance end forventet er det totale antal deltagere øget til 165. I gennemsnit inkluderes der 1,5 deltager per uge og indtil videre er tæt på 100 deltagere inkluderet.

**Note 77: Øget indtag af mejeriprodukter hos ældre**

**Tilskudsmodtager: Århus UniversitetsHospital**

**Hovedformål: Forskning og Forsøg**

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

Hvis studiet viser gavnlige effekter af et øget indtag af mælkeprodukter, vil undersøgelsens resultat være et vægtigt argument for iværksættelse af initiativer som kan bedre ældres ernæringsstatus gennem et øget indtag af mælkeprodukter.

*Projektets aktiviteter og resultater:*

Da studiet fortsat er pågående med indsamling af data, foreligger der endnu ikke konkrete resultater hvad angår interventionen. Der er udarbejdet en foreløbig analyse baseret på baseline data om sammenhæng mellem indtag af mælkeprodukter og knoglernes struktur (geometri) hvor det tyder på at indtaget af mælkeprodukter er medbestemmende for knogleopbygningen i underbenet. Det er endnu for tidligt at udtale sig om betydningen heraf, idet data fra det randomiserede studie afventes.

**Note 78: Reduceret kvælstoffordampning**

**Tilskudsmodtager: Teknologisk Institut**

**Hovedformål: Forskning og Forsøg**

Projektets formål er at udvikle en ny miljøteknologi til reduktion af fordampningen af ammoniak fra gylle. Teknologien er baseret på tilsætning af sukkerholdigt materiale til gyllen og efterfølgende syring med mælkesyrebakterier. Foruden den miljømæssige effekt, vil teknologien understøtte økologiske kvægbrugeres muligheder for at få miljøgodkendelse til nybyggeri og udvidelse af stalde, idet gylleforsuring med svovlsyre ikke er tilladt i økologisk produktion.

*Projektets aktiviteter og resultater:*

Konceptet med bio-forsuring er dokumenteret og forsuringseffekten bestemt. Tilsætning af sojamelasse til gyllen giver en effektiv forsuring til under pH 5,5. Det er ikke nødvendigt at tilsætte en speciel starterkultur. De foreløbige økonomiberegninger tyder på, at bio-forsuring kan blive en konkurrencedygtig model. Tilpasset og forenklet konstruktion giver forbedret økonomi. Prototype-anlægget har vist sig funktionsdygtigt og kritiske detaljer i den tekniske indretning er identificeret. JH Agro, der står for den tekniske udvikling, har været gennem en konkurs, og er blevet rekonstrueret som JH Staldservice, der har overtaget projektforsikringerne. Det har imidlertid forsinket projektets gennemførelse og GUDP har bevilget projektforsikring til 17. december 2018, således at den et-årige fuldskalatest kan blive gennemført.