

Mælkeafgiftsfonden

Årsregnskab 2019

CVR-nr. 35 07 27 56

Indhold

| | |
|--|-----------|
| Påtegninger | 2 |
| Ledespåtegning | 2 |
| Den uafhængige revisors påtegning på årsregnskabet | 3 |
| | |
| Ledelsesberetning | 6 |
| Fondsoplysninger | 6 |
| Beretning | 7 |
| | |
| Årsregnskab 1. januar – 31. december 2019 | 14 |
| Resultatopgørelse | 14 |
| Balance | 15 |
| Supplerende oplysninger | 16 |
| Aktiviteter fordelt på tilbudsmottagere | 17 |
| Hoved- og nøgletal de seneste 5 år | 23 |
| Anvendt regnskabspraksis | 25 |
| Noter til supplerende oplysninger | 26 |

Påtegninger

Ledelsespåtegning

Bestyrelse og administration har dags dato behandlet og godkendt årsregnskabet og ledelsesberetningen for 2019 for Mælkeafgiftsfonden.

Årsregnskabet er aflagt i overensstemmelse med gældende Bekendtgørelse nr. 1663 af 14. december 2018 om administration og revision af promille- og produktionsafgiftsfonde m.v. indenfor jordbrugsområdet, og giver efter vor opfattelse et retvisende billede af fondens aktiver, passiver og finansielle stilling pr. 31. december 2019 samt resultatet af fondens aktiviteter for regnskabsåret 1. januar – 31. december 2019.

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

Aarhus, den 7. maj 2020

Administration - Mejeriforeningen:

Jørgen Hald Christensen
adm. direktør

Jan Hermansen
økonomichef

Kurt Lindrup
chefkonsulent

Bestyrelse:

Steen Nørgaard Madsen
formand

Peter Thomsen
næstformand

Kristian Eriknauer

Jens Beierholm Poulsen

Bjørn Jepsen

Yke Kloppenburg-Oosterwoud

Kristian Gade

Kjartan Poulsen

Mads Helms

Preben Dybdahl Thomsen

Niels-Ole Bjerregaard

Søren Sand Kirk

Påtegninger

Den uafhængige revisors revisionspåtegning

Til bestyrelsen i Mælkeafgiftsfonden

Konklusion

Vi har revideret årsregnskabet for Mælkeafgiftsfonden for regnskabsåret 1. januar – 31. december 2019, der omfatter resultatopgørelse, balance og noter, herunder anvendt regnskabspraksis. Årsregnskabet udarbejdes i overensstemmelse med Bekendtgørelse nr. 1663 af 14. december 2018 om administration og revision af promille- og produktionsafgiftsfonde m.v. inden for jordbrugsområdet

Det er vores opfattelse, at årsregnskabet giver et retvisende billede af fondens aktiver, passiver og finansielle stilling pr. 31. december 2019 samt af resultatet af fondens aktiviteter for regnskabsåret 1. januar – 31. december 2019 i overensstemmelse med Bekendtgørelse nr. 1663 af 14. december 2018 om administration og revision af promille- og produktionsafgiftsfonde m.v. inden for jordbrugsområdet

Grundlag for konklusion

Vi har udført vores revision i overensstemmelse med internationale standarder om revision og de yderligere krav, der er gældende i Danmark. Vores ansvar ifølge disse standarder og krav er nærmere beskrevet i revisionspåtegningens afsnit "Revisors ansvar for revisionen af årsregnskabet". Det er vores opfattelse, at det opnåede revisionsbevis er tilstrækkeligt og egnet som grundlag for vores konklusion.

Uafhængighed

Vi er uafhængige af Mælkeafgiftsfonden 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.

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 Landbrugsstyrelsen og bør ikke udleveres til eller anvendes af andre parter end Mælkeafgiftsfonden samt Landbrugsstyrelsen.

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. 1663 af 14. december 2018 om administration og revision af

Påtegninger

promille- og produktionsafgiftsfonde m.v. inden for jordbrugsområdet. Ledelsen har endvidere 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 samt Bekendtgørelse nr. 1663 af 14. december 2018 om administration og revision af promille- og produktionsafgiftsfonde m.v. inden for jordbrugsområdet, 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 regnskabsbrugerne 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 samt bekendtgørelse nr. 1663 af 14. december 2018 om administration og revision af promille- og produktionsafgiftsfonde m.v. indenfor jordbrugsområdet, 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 revisionskik 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 7. maj 2020

ERNST & YOUNG

Godkendt Revisionspartnerselskab
CVR-nr. 30 70 02 28

Lis Andersen
statsaut. revisor
mne10892

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
Bjørn Jepsen
Yke Kloppenburg-Oosterwoud
Kristian Gade
Kjartan Poulsen
Mads Helms
Preben Dybdahl Thomsen
Niels-Ole Bjerregaard
Søren Sand Kirk

Administration - Mejeriforeningen

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

Revision

ERNST & YOUNG
Godkendt Revisionspartnerselskab
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. 231 af 22. marts 2018 – Lov om administration af Det Europæiske Fællesskabs forordninger om ordninger under Den Fælles Landbrugspolitik finansieret af Den Europæiske Garantifond for landbruget m.v. (Landbrugsstøtteleven). Loven giver bl.a. fødevarerministeren 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 Fødevarerministeren og administreres af Mejeriforeningen. Fonden er underlagt tilsyn af Landbrugsstyrelsen, og regler for fondens administration og revision fremgår af bekendtgørelse nr. 1663 af 14. december 2018.

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 2019 for anvendt i overensstemmelse med formålene samt kan godkende regnskabsaflæggelsen fra fondens tilskudsmodtagere.

Landbrugsstyrelsen har i skrivelse af 12. november 2019 godkendt budget 2019 for Mælkeafgiftsfonden.

Indtægter

Fondens indtægter stammer primært fra produktionsafgiften på den indvejede mælk, der i kalenderåret 2019 har udgjort 0,1 øre pr. kg. Indvejet mælk. Produktionsafgiften er opkrævet i henhold til bekendtgørelse nr. 1667 af 14. december 2018.

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

I anledning af tørkepakken til landbruget har fonden i 2019 modtaget tilskud fra staten, som særbevilling, hvilket er årsagen til, at produktionsafgiften i 2019 er nedbragt til 0,1 øre pr. kg mælk.

I 2019 er produktionsafgifter realiseret med 5,6 mio. kr., og der er modtaget tilskud fra Promilleafgiftsfonden på 28,6 mio. kr. Tilskuddet i forbindelse med tørkepakken til landbruget har udgjort 40,4 mio. kr. Renteudgifter i fonden har udgjort 0,2 mio. kr.

Overførslen fra 2018 udgør 9,6 mio. kr., hvorefter de samlede indtægter i fonden udgør 84,0 mio. kr.

Udgifter

Mælkeafgiftsfonden har i 2019 ydet tilskud til aktiviteter inden for formålene afsætningsfremme, forskning og forsøg, rådgivning og sygdomsforebyggelse samt medfinansiering af EU-programmer.

Samlet har Mælkeafgiftsfonden i 2019 ydet tilskud for 76,4 mio. kr. til tilskudsmodtagerne. Udgifter til administration har udgjort 0,6 mio. kr. De samlede udgifter udgør herefter 77,0 mio. kr.

Overførsel til næste år

Overførslen til næste år udgør 7,0 mio. kr., svarende til 9 % af fondens udgifter.

Tilskudsmodtagere

1. Aarhus Universitet

Aarhus Universitet har gennemført 17 kvægforskningsprojekter på vegne af det primære kvægbrug for 21,8 mio. kr. Der er projektførlængelser/budgetbesparelser på 2 projekter, hvor

de ikke-anvendte midler i 2019 på projekterne 'Reduceret klimaafttryk på ko- og bedriftsniveau og Hestebønner og andre alternativer til raps og soja' er godkendt overført til anvendelse i 2020. Endvidere er der gennemført 6 grundforskningsprojekter for i alt 3,3 mio. kr.

2. Landbrug & Fødevarer, SEGES

SEGES har gennemført projekter for i alt 17,9 mio. kr. Der er gennemført projekter inden for sygdomsforebyggelse, forskning og rådgivning inden for det primære kvægbrug. Der er projektførlængelser/budgetbesparelser på 3 projekter, hvor ikke-anvendte midler i 2019 på projekterne 'Yversundhed i top, Fremtidens avlsmål og metoder i avlsarbejdet og Velfungerende vaccinationsstrategier' er godkendt overført til anvendelse i 2020.

3. Mejeriforeningen

Mejeriforeningen har anvendt et samlet tilskud på 14,0 mio. kr. inden for formålet afsætningsfremme og medfinansiering af EU-programmer. Midlerne er stort set anvendt som budgetteret.

4. Københavns Universitet

Københavns Universitet har anvendt 8,9 mio. kr. til grundforskningsprojekter og 1,3 mio. kr. til kvægforskningsprojekter.

5. Økologisk Landsforening

Foreningen har anvendt 2,6 mio. kr. til henholdsvis 1 afsætningsfremmeprojekt og 2 rådgivningsprojekter. Midlerne er anvendt som budgetteret.

6. Landbrug & Fødevarer

Organisationen har anvendt 2,0 mio. kr. til 2 afsætningsfremmeprojekter som budgetteret.

7. Danmarks Tekniske Universitet

I alt er realiseret udgifter for 1,3 mio. kr. til 2 grundforskningsprojekter og 1 kvægforskningsprojekt. Midlerne er anvendt som budgetteret.

8. Bispebjerg Hospital

Hospitalet har anvendt 1,2 mio. kr. til 1 grundforskningsprojekt som budgetteret.

9. Mejeribrugets ForskningsFond

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

10. Syddansk Universitet

Universitet har anvendt 0,5 mio. kr. til et grundforskningsprojekt. Budgetbesparelsen er godkendt overført til anvendelse i 2020 som projektførlængelse.

11. Roskilde Dyrskue

Dyrskuet har anvendt 0,3 mio. kr. til et afsætningsfremmeprojekt som budgetteret.

12. Herlev og Gentofte Hospital

Hospitalet har anvendt 0,1 mio. kr. til et grundforskningsprojekt som budgetteret.

13. University of Birmingham

Projektet er ikke gennemført og der er derfor ikke aflagt regnskab for projektet.

Egenkontrol

Mælkeafgiftsfonden har i overensstemmelse med § 25, stk. 4 i administrationsbekendtgørelsen udarbejdet en egenkontrolrapport med udgangspunkt i fondens egenkontrolprogram. Egenkontrollen er udført med udgangspunkt i administrationsbekendtgørelsens § 25, stk. 2. samt de forvaltningsretlige regler og principper, som beskrevet i Finansministeriets vejledning om effektiv tilskudsforvaltning af marts 2016 (vejledningen).

Det er vores opfattelse, at fondens tilskudsforvaltning i alle væsentlige henseende i 2019 har levet op til de forvaltningsmæssige regler og principper, som er beskrevet i Finansministeriets vejledning om effektiv tilskudsforvaltning samt Landbrugsstøtteloven, administrationsbekendtgørelsen og øvrig lovgivning.

Effektvurdering 2019

Formålet med at gennemføre effektvurderinger er tosidet.

For det første gennemføres effektvurderinger for at kontrollere og få dokumenteret viden om anvendelsen af fondens midler. Herved opnås indsigt i, hvordan bevilgede projekter lever op til den formålsbeskrivelse, der er anført i ansøgningen til fonden.

For det andet gennemføres effektvurderingerne for at opnå læring og større kendskab til de konkrete resultater og effekter, projekterne munder ud i. I den forbindelse sættes der ikke mindst fokus på, hvordan resultaterne viderefremmes og implementeres til slutbrugerne. Sidstnævnte kommer ikke kun den enkelte slutbruger til gavn, men også samfundet og samfundsøkonomien.

Effektvurderingerne gennemføres med udgangspunkt i Fødevareministeriets bekendtgørelse for landbrugets fonde.

Mælkeafgiftsfonden bevilger hvert år støtte til ca. 70-80 projekter inden for hovedformålene i landbrugsstøtteloven. Projekterne er forskellige i deres formål, indhold, projektperiode, størrelse m.v.

For at gøre sammenligning på tværs af de effektvurderede projekter mulig og meningsfuld er det afgørende, at effektvurderingen tager udgangspunkt i den samme teoretiske ramme.

Forandringsteorien udgør et godt teoretisk fundament, når projekter skal effektvurderes, idet den gør det muligt at følge målene for et konkret projekt fra initiering til afslutning.

Mælkeafgiftsfondens bestyrelse har besluttet, at alle projekter, der får støtte af fonden, skal effektvurderes.

For 2019 betyder det, at 72 projekter har besvaret et effektvurderingsskema. Skemaet sætter fokus på aktiviteter og resultater, der har kunnet konstateres i årets løb. Endvidere skal der redegøres for projektets effekter over for landmanden og samfundet som helhed. Resultaterne af de 72 effektvurderingsskemaer fremgår af regnskabsnoterne. Endvidere har fonden samlet et mere overordnet statistisk materiale om effektvurderingerne i 'Effektvurderingsrapport 2019', der fremlægges sammen med regnskabet for 2019.

Mælkeafgiftsfondens bestyrelse har besluttet, at 3-4 projekter hvert år skal udvælges til særlig effektvurdering foretaget af fondens bestyrelse.

Følgende projekter er udvalgt i 2019:

- Aarhus Universitet: Gylleforsuring i kvægstalde
- Aarhus Universitet: Fordøjelse og optag af sundhedsgavnige mælkeproteiner
- Københavns Universitet: Alternativ og effektiv biosanering af *Streptococcus Uberis* mastitis

Ovennævnte 3 tilskudsmodtagere har udfyldt et effektiviseringskema, hvor projektlederne har skullet redegøre for projektets resultater.

Følgende resultater kan udledes af de 3 særligt udvalgte projekter:

Aarhus Universitet: Gylleforsuring i kvægstalde

Projektets baggrund og formål:

Formålet med projektet er at tilvejebringe nye valide og robuste måledata og viden om effekten af gylleforsuring på udledningen af ammoniak og drivhusgasser fra kvægstalde samt for næringsstofindholdet i kvæggylle. Desuden vil der blive gennemført en undersøgelse samt forsøg, der har til formål at reducere syreforbruget og de deraf afledte omkostninger. Endelig gennemføres et pilotstudie af effekten af gylleforsuring på emissionen af lugtstoffer fra kvægstalde.

Projektet aktiviteter:

AP1. Optimering af gylleforsuring

Laboratorieforsøg med daglig tilsætning af frisk kourin og -fæces til gylle viste, at udledningen af ammoniak fra gylle målt over tid blev reduceret med ca. 73 % og ca. 82 % ved tilsætning af hhv. svovlsyre og eddikesyre til en ønsket pH-værdi i gyllen på 5,5. Selv ved forsuring til pH 5,5 blev emissionen af ammoniak således mod forventning ikke helt standset, hvilket til dels kan forklare den lidt lavere dokumenterede effekt af gylleforsuring målt i staldene (se AP2). Laboratorieforsøget viste endvidere, at tilsætning af svovlsyre til kvæggylle reducerede udledningen af metan med ca. 88 %, mens udledningen af metan stort set faldt til nul ved tilsætning af eddikesyre. I AP3 blev emissionen af metan fra gylle ligeledes reduceret ved svovlsyreforsuring, mens effekten i stalden dog er vanskelig at fastslå præcist, da køernes egenproduktion af metan antageligt er 5-7 gange højere end fra gyllen i stalden.

Gylleprøver fra 19 forskellige kvægstalde blev analyseret for sammensætning og syreforbruget til at forsure gyllen ned til pH 5,5 blev fastlagt. Foreløbige analyser viser, at syreforbruget til at forsure gylle fra stalde med slagtedyre var næsten dobbelt så højt som gylle fra stalde med kvier eller køer og, at anvendelse af kalk i sengebåsene ligeledes øger syreforbruget.

AP2. Bedre datagrundlag for måling af emissioner i kvægstalde med gylleforsuring

Optimeret måle-setup for emissionsmålinger i kvægstalde: Ved undersøgelsen blev to metoder til at indsamle luftprøver fra naturligt ventilerede stalde undersøgt i den ene kvægstald, som ligeledes var genstand for testen af gylleforsuring. Den ene metode, som hidtil har været benyttet ved danske målinger af emissioner fra kvægstalde, bestod i at udtage kontinuerlige luftprøver fra 3 stk. 20 meter lange perforerede slangestykker ophængt i midten af stalden ved hhv. begge facader og under tagkappen. Den anden og mere enkle metode, som er beskrevet i VERA-protokollen, bestod i at udtage kontinuerlige luftprøver per 10 meter i hele staldens længde ca. 4 meter over gulvet i midten af staldens længdeakse. En analyse har vist, at de to metoder ikke giver anledning til forskel i den beregnede emission, hvorfor den enkle metode (nr. 2) vil blive benyttet ved fremtidige undersøgelser.

CO₂-emission fra gylle til præcis bestemmelse af emission fra kvægstalde: Et 3,0 * 0,8 * 0,7 m stort ventileret fluxkammer er bygget vha. Lindab-kanalelementer, så en hel sektion (tværsnit) af spaltegulv og gyllekanal kan afdækkes og adskilles fra resten af stalden, hvorefter fordampningen af gasser kan måles fra den afblændede sektion. Der er målt emissioner af ammoniak, CO₂, CH₄ og lugtstoffer fra sektionen, mens det desværre ikke er lykkedes at udvikle en robust metode til at isolere og fordele fordampningen på hhv. gyllekanal og gulv.

AP3. Dokumentation af gylleforsuring (VERA-test)

Effekten af svovlsyreforsuring er dokumenteret i to malkekvægsstalder ved anvendelse af en såkaldt on-off-VERA-test, som består i, at ammoniakemissionen fra staldene først måles i et antal dage, hvorefter gyllen i stalden forsures og effekten af dette måles de efterfølgende dage. I alt blev der gennemført 12 sådanne målekampanjer fordelt på de to stalde. Svovlsyreforsuringen reducerede i gennemsnit ammoniakemissionen fra staldene med 34 %. Til sammenligning er teknologien midlertidigt optaget på Miljøstyrelsens Teknologiliste med en skønnet effekt på 50 %. Den dokumenterede effekt er således lavere end forventet, hvilket

kan skyldes, at gulvene, som er upåvirkede af forsuring, betyder mere for emissionen, end forventet, samt at svovlsyreforsuring til pH 5,5, tilsyneladende ikke helt eliminerer ammoniakfordampningen fra gyllen (se AP1). Testrapporten fremsendes snarest til Miljøstyrelsen med henblik på opdatering af Teknologilisten.

AP4. Pilotstudie af lugtstoffer fra kvægstalde gylleforsuring

Måling af lugtstoffer blev gennemført dels ved et laboratorieforsøg med gylleprøver samt i de to stalde på forsøgsdage med såvel som uden forsuring med henblik på at undersøge, hvordan forsuringen påvirker fordampningen af lugtstoffer fra stalden. Der er indsamlet et stort datamateriale, som endnu ikke er færdig analyseret. De foreløbige resultater peger på, at fordampningen af reducerede svovlforbindelser som forventet forøges markant i forbindelse med nedforsuringen af gylle, men at niveaet stabiliserer sig til samme niveau som for ubehandlet gylle. Forsøg med svovlsyreforsuring i svinestalde viser, at forsuring reducerer emissionen af svovlbrinte fra stalden, hvilket ikke har kunnet konfirmeres i dette studie vedrørende kvægstalde. Årsagen er muligvis, at kvæggyllen ved det anvendte forsøgsdesign kun er forsuret få dage, mens forsøgene med svinegylle er baseret på kontinuerlig forsuring af gyllen. Adspurgte svarer begge besætningsejere, at lugten i staldene har ændret sig efter forsuring.

Projektets resultater:

Svovlsyreforsuring af gylle i sengebåsestalde til køer og kvier reducerer emissionen af ammoniak fra stalden med 34 %. Laboratorieforsøg har vist, at udledningen af ammoniak fra gylle blev reduceret med ca. 73 og ca. 82 % ved tilsætning af hhv. svovlsyre og eddikesyre til en ønsket pH-værdi i gyllen på 5,5. Selv ved forsuring til pH 5,5 blev emissionen af ammoniak mod forventning ikke helt standset, hvilket til dels kan forklare den lidt lavere dokumenterede effekt af gylleforsuring målt i staldene.

Emissionen af metan fra gylle blev reduceret ved svovlsyreforsuring, idet effekten dog er vanskeligt at fastslå præcist i stalden, da køernes egenproduktion af metan er 4-5 gange højere end fra gyllen i stalden. Laboratorieforsøg viste imidlertid, at svovlsyre reducerede udledningen af metan fra gylle med ca. 88 %, mens forsuring vha. eddikesyre stort set eliminerede udledningen af metan.

Målinger gennemført i projektets to teststalde peger på, at lugtemissionen ikke øges ved svovlsyreforsuret gylle.

Effekten af gylleforsuring er (endelig) dokumenteret på et niveau, som berettiger permanent opførelse på Miljøstyrelsens Teknologiliste.

Effekten er lavere (34 %) end oprindeligt skønnet (50 %), men må dog stadig karakteriseres som en effektiv teknologi.

Svovlsyreforsuring reducerer metan-emissionen fra gyllen i både stald og lager. Sidstnævnte har dog ikke været genstand for undersøgelse i nærværende projekt.

Aarhus Universitet: Fordøjelse og optag af sundhedsgavnige mælkeproteiner

Projektets baggrund og formål:

Projektets hovedformål er at undersøge og dokumentere hvorledes de sundhedsgavnige mælkeproteinkomponenter osteopontin, kaseinomakropeptid (CGMP) og alfa-laktalbumin fordøjes og hvorledes de dannede peptider indvirker på tarmceller, optages over tarmen og derefter fordeler sig i blod, væv og organer i en dyremodel.

Projektet aktiviteter:

Fase 1: Fordøjelse af de sundhedsgavnige mælkeproteiner osteopontin (OPN) og CGMP

CGMP og osteopontin er/kan være modificeret med kulhydrat. En beskyttende effekt af disse mod gastrointestinal fordøjelse af pepsin, trypsin og chymotrypsin er blevet undersøgt.

Fase 2: Karakterisering af dannede peptider og fragmenter.

Peptider og større fragmenter dannet efter de forskellige fordøjelser er karakteriseret med kromatografiske og immunologiske teknikker samt massespektrometri.

Fase 3: Peptidernes effekt på tarmceller (Caco2 celler)

En etableret *in vitro* model af tarm-barrieren bestående af differentierede Caco-2 celler blev tilsat pro-inflammatoriske cytokiner og bakterierester for at simulere en inflammatorisk tarm-tilstand. Denne inflammation er karakteriseret ved at tarmbarrieren bliver utæt.

Effekter af fordøjet OPN og CGMPs indflydelse på de inflammatoriske tilstande er blevet undersøgt. Integriteten af barrieren undersøges ved at måle den elektriske modstand over membranen (TEER værdien), samt ved at undersøge udtrykket af proteiner der binder tarm-cellerne sammen, de såkaldte "tight-junctions" proteiner.

Effekter af fordøjet OPN og CGMP på udtrykket (enten hæmning eller stimulering) af udtrykket af forskellige gener i tarmceller er blevet undersøgt ved hjælp af RNA-sekventering.

Fase 4: Transport over *in vitro* tarm-celle-barriere.

Transporten af fordøjet CGMP og osteopontin i en *in vitro* model af tarm-barrieren bestående af differentierede Caco-2 celler blev undersøgt.

Fase 5: *In vivo* optag af peptider og fragmenter.

Undersøgelse af indhold/optag i blodet af osteopontin fra præmature nyfødte grise, som modtog mælk beriget med osteopontin som det første måltid. Blodprøverne blev udtaget til forskellige tidspunkter efter måltidet og undersøgt via ELISA og western blotting for indhold af mælke osteopontin.

Projektets resultater:

Osteopontin og CGMP blev udsat for modelleret gastrointestinal fordøjelse. Det blev påvist at større fragmenter med potentiale for biologisk aktivitet 'overlevede' fordøjelsen. En beskyttende effekt af kulhydrat på proteinerne mod gastrointestinal fordøjelse blev observeret for OPN, men ikke for CGMP.

Det blev observeret tendenser til at fordøjet CGMP kan forbedre tætheden/integriteten af tarmbarrieren der var udsat for inflammation. Fordøjet OPN havde en signifikant effekt på hvilke gener der blev udtrykt i tarmcellerne. Dette blev ikke observeret for fordøjet CGMP. Der arbejdes på at fastlægge hvilke gener OPN specifikt påvirker udtrykket af.

OPN og større fragmenter af proteinet kunne transporteres over en model af tarmbarrieren. Et enkelt peptid fra fordøjet CGMP blev ligeledes set transporteret over modellen af tarmbarrieren. Desuden kunne OPN findes i blodet fra nyfødte grise, der blev fodret med OPN. Hvorimod OPN ikke kunne findes i blodet på 5 dage gamle grise der blev fodret med OPN.

Dansk mejeriindustri har en unik position i produktion og markedsføring af sundhedsgavnige mælkeprotein-komponenter. For fremadrettet at kunne udnytte positionen i dette forretningsområde, er en dokumentation af de underliggende mekanismer for komponenternes effekt vigtig. Et fundamentalt trin i denne proces er en kortlægning af hvad der sker med disse proteiner, når de indtages og fordøjes. I projektet er der genereret dokumentation for hvorledes protein-komponenterne OPN og CGMP fordøjes og hvorledes de dannede peptider påvirker tarmens celler og potentielt optages over tarmen. Denne viden kan bidrage til et mersalg og sikre et vækstpotentiale inden for nye applikationsområder

Københavns Universitet: Alternativ og effektiv biosanering af *Streptococcus Uberis* mastitis

Projektets baggrund og formål:

Mastitis er en af de hyppigst forekommende sygdomme hos malkekøer og er ofte forårsaget af bakterien *Streptococcus uberis*. *S. uberis* er en smitsom miljøbakterie, så hypotesen er hvis vi kan fjerne bakterierne i miljøet, kan vi reducere risikoen for infektion. Bakteriofager (fager) er specifikke bakteriedræbende vira, som kan bruges i stedet for antibiotika eller desinfektionsmidler. I dette projekt, vores formålet var at reducere *S. uberis* i komiljøet med fager som en metode til at nedsætte *S. uberis* mastitis. Formål 1: Isolere og karakterisere *S. uberis* og fager fra malkekvægbesætninger med kroniske mastitis problemer. Formål 2: Undersøg om vi kan reducere *S. uberis* i miljøet og nedsætte mastitis tilfælde uden at bruge antibiotika.

Projektet aktiviteter:

WP1: Isolation and characterization of bacteriophages.

The goal of this WP was to isolate and characterize phages against mastitis causing *S. uberis*. We visited six farms in Jutland and took 33 milk samples from cows with mastitis and 22 environmental samples in areas where cows are kept e.g. pens. These samples were used to isolate phages. Previous studies have shown that phage can be found everywhere (in the environment even within us) and that the environment contains rich phage diversity. We isolated thirteen phages from these 55 samples, which we did lytic host range assays as well as whole genome sequencing of the phages for identification of phage families as well as phage structure. Unfortunately, the 13 phages had a limited host-range, they were able to lyse a few bacterial strains. This could also be related to the test conditions as very little is known about the optimal growth conditions of streptococcal phages. The whole genome sequence analysis showed that all our phages were unique i.e. there are no similar phages in the genome databases. Moreover, the genome information also showed that our phages contain an integrase gene, which gives the phages the possibility to integrate into the genome of the bacteria when they infect the cell. This is undesirable for two reasons: 1) they do not kill the bacteria and 2) the phage may carry genes that give the bacteria an advantage e.g. carry antibiotic resistance or virulence genes.

WP2: Investigate the diversity and relationship of clinical *S. uberis* isolated from bovine mastitis and from the environment.

Seventy-six isolates of *S. uberis* were used in this study. All strains were isolated from clinical cases. No *S. uberis* were isolated from the environment. However, we believe this is likely related to the culture conditions we used. Our protocol can be revised to be more selective for *S. uberis*. To determine the diversity of strains, DNA was extracted and used for genotypic analyses, which showed that the 76 isolates could be divided into 15 strain types, three of which were prevalent and accounted for 73% of strains, which were found on 19 different farms. Antibiotic susceptibility showed that strains were susceptible to all beta-lactams tested, but some resistance was detected to pirlimycin (7%) and tetracycline (28%).

Projektets resultater:

Der er isoleret 13 nye streptokok fager fra staldmiljø og mælk prøver fra 6 mælkegårde. Fagene er unikke, da der ikke er nogen lignende i databasen. Fagene dræbte kun et par typer streptokokker stammer som gør det besværligt at bruge i staldmiljø, fordi der sandsynligvis er forskellige streptokokkestammer i miljøet, og projektets fager ser ud til at være meget specifikke. DNA undersøgelse påviste, at alle vores fager har et gen som hjælper dem at integreres i bakteriegenomet, og det betyder, at fagerne dræber måske ikke altid vores bakterier, og det gør det umuligt at bruge det, som det er.

Projektet kiggede på diversitet af stammerne fra klinisk mastitis og fundet, at det var 15 forskellige typer. Men 3 typer var hyppige, og kom fra 19 forskellige gårde. Alle stammer var følsomme over for beta-laktam antibiotika, men nogle resistent over for pirlimycin (7%) and tetracycline (28%).

Det er et konstant pres til at reducere vores antibiotika forbrug i dyreproduktion men vi skal stadig kontrollere bakterieinfektioner. Fager er alternativer til antibiotika. Det er vist at fag er næsten lige så effektive som antibiotika til at behandle infektioner.

Overførsel til 2020

Fondens overførsel til 2020 er realiseret med 7,0 mio. kr. mod budgetteret 3,3 mio. kr., svarende til en meroverførsel på 3,7 mio. kr. Heraf er 2,2 mio. kr. godkendt overført til anvendelse i 2020. Den udisponerede overførsel til 2020 udgør således 1,5 mio. kr.

Fondens bestyrelse vil på mødet den 7.maj 2020 på baggrund at den udisponerede overførsel vurdere, hvorvidt der skal iværksættes en ekstra ansøgningsrunde i 2020.

Mælkeafgiftsfonden - Regnskab

| Beløb i 1.000 kr. Note | Senest godkendte budget 2019 | Regnskab 2019 | Relativ fordeling af B i % | Afvigelse (B-A)/A *100% |
|--|---------------------------------|---------------|-------------------------------|----------------------------|
| | A | B | C | D |
| INDTÆGTER: | | | | |
| Overført fra forrige år | 9.641 | 9.641 | | 0,00 |
| 1 Produktionsafgifter | 5.600 | 5.615 | | 0,27 |
| 2 Promillemidler | 29.653 | 28.589 | | -3,59 |
| 3 Særbevilling og anden indtægt | 40.436 | 40.436 | | 0,00 |
| 4 Renter | -100 | -259 | | 159,00 |
| I. Indtægter i alt | 85.230 | 84.022 | | -1,42 |
| UDGIFTER: | | | | |
| Samlede tilskud fordelt på formål | | | | |
| Afsætningsfremme i alt | 14.678 | 14.338 | 18,77 | -2,32 |
| Forskning og forsøg i alt | 53.910 | 49.536 | 64,84 | -8,11 |
| Produktudvikling i alt | | | 0,00 | - |
| Rådgivning i alt | 2.804 | 2.706 | 3,54 | -3,50 |
| Uddannelse i alt | | | 0,00 | - |
| Sygdomsforebyggelse i alt | 6.295 | 6.295 | 8,24 | 0,00 |
| Sygdomsbekæmpelse i alt | | | 0,00 | - |
| Dyrevelfærd i alt | | | 0,00 | - |
| Kontrol i alt | | | 0,00 | - |
| 5 Særlige foranstaltninger | | | 0,00 | - |
| Medfinansiering af initiativer under EU-progra | 3.525 | 3.525 | 4,61 | 0,00 |
| II. Udgifter til formål i alt | 81.212 | 76.400 | 100,00 | -5,93 |
| 6 Fondsadministration | | | | |
| 7 Fondsadministration - Særpuljer | | | | - |
| Revision | 135 | 129 | | -4,44 |
| Advokatbistand | | | | - |
| Effektvurdering | 115 | 59 | | -48,70 |
| Ekstern projektvurdering | | | | - |
| 8 Bestyrelseshonorar/befordringsgodtgørelse | 440 | 437 | | -0,68 |
| 9 Tab på debitorer | | | | - |
| III. Administration i alt | 690 | 625 | | -9,42 |
| IV. Udgifter i alt | 81.902 | 77.025 | | -5,95 |
| Overførsel til næste år | 3.328 | 6.997 | | |
| Overførsel til næste år i pct. af årets udgift | 4 | 9 | | |

Mælkeafgiftsfonden - Regnskab
Balance pr. 31 december 2019

| Note | Beløb i 1.000 kr. | Regnskab 2019 |
|------|-------------------------------|----------------|
| | Aktiver i alt | 31.541 |
| | Likvide midler: | |
| | Indestående i bank | 30.660 |
| | Debitorer: | |
| | Tilgodehavende | 863 |
| | Syddansk Universitet | 18 |
| | Debitorer i alt | 881 |
| | Passiver i alt | 24.544 |
| | Kreditorer: | |
| | Anden gæld | 1.248 |
| | Århus Universitet | 7.664 |
| | Landbrug & Fødevarer, SEGES | 4.704 |
| | Mejeriforeningen | 4.410 |
| | Københavns Universitet | 3.596 |
| | Økologisk Landsforening | 846 |
| | Landbrug & Fødevarer | 590 |
| | Danmarks Tekniske Universitet | 490 |
| | H:S Bispebjerg Hospital | 387 |
| | Mejeribrugets ForskningsFond | 390 |
| | Roskilde Dyrskue | 91 |
| | Herlev Universitetshospital | 128 |
| | Gæld i alt | 24.544 |
| | Disponible midler: | |
| | Overført fra forrige år | 9.641 |
| | Årets resultat | (2.644) |
| | Overførsel til næste år | 6.997 |

Mælkeafgiftsfonden - Regnskab

| Beløb i 1.000 kr. Note | Senest godkendte budget 2019 | Regnskab 2019 | Relativ fordeling af B i % | Afvigelse (B-A)/A *100% |
|---------------------------|---------------------------------|---------------|-------------------------------|----------------------------|
| | A | B | C | D |

10 Supplerende oplysninger:

Samlet tilskud fordelt på tilskudsmodtagere

| | | | | |
|-------------------------------|---------------|---------------|---------------|-------------|
| Århus Universitet | 26.629 | 25.109 | 32,87 | 5,71 |
| Landbrug & Fødevarer, SEGES | 19.795 | 17.904 | 23,43 | 9,55 |
| Mejeriforeningen | 14.225 | 14.010 | 18,34 | 1,51 |
| Københavns Universitet | 10.728 | 10.206 | 13,36 | 4,87 |
| Økologisk Landsforening | 2.654 | 2.626 | 3,44 | 1,06 |
| Landbrug & Fødevarer | 2.074 | 1.990 | 2,60 | 4,05 |
| Danmarks Tekniske Universitet | 1.372 | 1.307 | 1,71 | 4,74 |
| H:S Bispebjerg Hospital | 1.187 | 1.187 | 1,55 | 0,00 |
| Mejeribrugets ForskningsFond | 1.160 | 1.160 | 1,52 | 0,00 |
| Syddansk Universitet | 754 | 482 | 0,63 | 36,07 |
| Roskilde Dyrskue | 304 | 291 | 0,38 | 4,28 |
| Herlev Universitetshospital | 128 | 128 | 0,17 | 0,00 |
| University of Birmingham | 202 | 0 | 0,00 | - |
| V. I alt | 81.212 | 76.400 | 100,00 | 5,93 |

Noter til punkterne I - V

Note 1: Produktionsafgifter

| | | |
|----------------------------------|--------------|--------------|
| 5.600.000 tkg á 0,1 øre | 5.600 | 0 |
| 5.615.000 tkg á 0,1 øre | 0 | 5.615 |
| Produktionsafgifter i alt | 5.600 | 5.615 |

Note 2: Promillemidler

| | | |
|-----------------------------|---------------|---------------|
| Forskning og forsøg | 21.123 | 20.268 |
| Afsætningsfremme | 7.136 | 6.975 |
| Rådgivning | 1.394 | 1.346 |
| Promillemidler i alt | 29.653 | 28.589 |

Note 3: Særbevilling og anden indtægt

Særbevillingen på 40.436 t.kr. er et tilskud fra staten, som en del af tørkepakken.

Note 4: Renter

Fonden betaler negative renter af bankindestående.

Note 5: Særlige foranstaltninger

Note 6: Fondsadministration

Opgaverne vedrørende fondens sekretariat og generelle omkostninger varetages af Mejeriforeningen.

Omkostningerne udgør 500 t.kr., som er finansieret af Mejeriforeningen.

Udgifter til generel fondsadministration er ikke finansieret af fondsmidler.

Note 7: Fondsadministration - særpuljer

Note 8: Bestyrelses honorar/befordringsgodtgørelse

Bestyrelses honorar udgør 420 t.kr. og rejseomkostninger til bestyrelsesmedlemmer udgør 17 t.kr.

Bestyrelses honorar udgør 90 t.kr. til bestyrelsesformanden, 60 t.kr. til næstformanden og 30 t.kr. til øvrige

bestyrelsesmedlemmer. Honorarerne er fastsat ud fra anvendt timeantal og er i overensstemmelse med

finansministeriets cirkulære og retningslinjer.

Kørselsgodtgørelse er afregnet efter statens laveste takst og øvrige udgifter er afholdt efter regning.

Note 9: Tab på debitorer

Note 10: Supplerende oplysninger

Supplerende oplysninger - Regnskab

| Beløb i 1000 kr. | Senest godkendte budget 2019 | Regnskab 2019 | Specifikation af anvendt statsstøtteregele |
|------------------|---------------------------------|---------------|--|
|------------------|---------------------------------|---------------|--|

VII. Aktiviteter fordelt på tilskudsmodtagere

| | | | |
|---|--------|--------|--|
| Tilskudsmodtager 1: Aarhus Universitet i alt | 26.629 | 25.109 | |
|---|--------|--------|--|

Formål 1: Kvægforskning

| | | | | |
|----|--|-------|-------|-----|
| 1 | Udvikling af effektiv dataopsamling til kvægforskning, DKC | 2.880 | 2.880 | § 4 |
| 2 | Græsmælk | 2.500 | 2.480 | § 4 |
| 3 | Reduceret klimatryk på KO- og BEDRIFT-niveau | 2.776 | 2.476 | § 4 |
| 4 | Hestebønner og andre alternativer til raps og soja | 2.560 | 2.298 | § 4 |
| 5 | Gylleforsuring i kvægstalde | 2.151 | 2.151 | § 4 |
| 6 | Indikatorer i mælk for kvælstof og fosforudledning | 1.255 | 1.255 | § 4 |
| 7 | Udvikling af ny model til fordeling af kvælstofudskillelse | 1.233 | 1.233 | § 4 |
| 8 | Automatisk identifikation af køer med klovidelser | 992 | 981 | § 4 |
| 9 | Kortlægning af dansk mælk | 898 | 898 | § 4 |
| 10 | Afgoldningsstrategier til højtydende køer | 883 | 883 | § 4 |
| 11 | Reduceret udskillelse af fosfor hos køer | 782 | 782 | § 4 |
| 12 | Fastholdelse af den danske position på malkekvægs krydsn. | 1.300 | 709 | § 4 |
| 13 | Fiberprojekt - nye analyser til sikring af bedre grovfoder | 749 | 749 | § 4 |
| 14 | Fremtidens helhedsorienterede malkekvægsbedrifter | 680 | 531 | § 4 |
| 15 | Foderfedt til økologiske køer | 640 | 640 | § 4 |
| 16 | Konsekvenser af varierende stivelse til malkekøer | 450 | 450 | § 4 |
| 17 | Mere mælk med varierende malkefrekvens | 400 | 400 | § 4 |

| | | | |
|--------------------------------------|--------|--------|--|
| I alt Formål 1: Kvægforskning | 23.129 | 21.796 | |
|--------------------------------------|--------|--------|--|

Formål 2: Grundforskning

| | | | | |
|----|--|-------|-------|-----|
| 18 | Fordøjelse og optag af sundhedsgavnige mælkeproteiner | 1.351 | 1.351 | § 4 |
| 19 | Mikrolink | 745 | 745 | § 4 |
| 20 | Nye innovative ingredienser med beta-kasein fragmenter | 481 | 481 | § 4 |
| 21 | Nye fosfolipidholdige fraktioner i mælk | 427 | 427 | § 4 |
| 22 | Forbedret funktionalitet af mejeriprodukter | 196 | 196 | § 4 |
| 23 | Optimal måltidsdosis af protein under væggtab | 300 | 113 | § 4 |

| | | | |
|---------------------------------------|-------|-------|--|
| I alt Formål 2: Grundforskning | 3.500 | 3.313 | |
|---------------------------------------|-------|-------|--|

Supplerende oplysninger - Regnskab

| Beløb i 1000 kr. | Senest godkendte budget 2019 | Regnskab 2019 | Specifikation af anvendt statsstøtterege |
|--|---------------------------------|---------------|--|
| Tilskudsmodtager 2: Landbrug & Fødevarer, SEGES i alt | | | |
| | 19.795 | 17.904 | |
| Formål 1: Kvægforskning | | | |
| 24 Fodringsbiologisk optimering | 2.500 | 2.253 | § 4 |
| 25 Robuste kalve | 2.200 | 2.200 | § 4 |
| 26 Yversundhed i top | 2.700 | 1.926 | § 4 |
| 27 Kvægbrugets innovations- og implementeringsplatform | 1.500 | 1.494 | § 4 |
| 28 Fremtidens avlsmål og metoder i avlsarbejdet | 1.200 | 760 | § 4 |
| 29 Miljøteknologier til at reducere udledning af klimagasser | 500 | 500 | § 4 |
| 30 Kløvergræs og korn til den økologiske malkeko | 450 | 363 | § 4 |
| 31 Vagabonderende strømme | 300 | 272 | § 4 |
| 32 Velfungerende vaccinationsstrategier | 400 | 189 | § 4 |
| I alt Formål 1: Kvægforskning | 11.750 | 9.957 | |
| Formål 2: Sygdomsforebyggelse | | | |
| 33 Overvågning for smitsomme kvægsygdomme | 6.295 | 6.295 | § 8 |
| I alt Formål 2: Sygdomsforebyggelse | 6.295 | 6.295 | |
| Formål 3: Rådgivning | | | |
| 34 Foder- og fødevarerikkerhed | 600 | 549 | § 2 |
| 35 Viden der virker | 500 | 490 | § 2 |
| 36 Økologisk mælkeproduktion uden brug af antibiotika | 350 | 328 | § 2 |
| 37 Bedre velfærd hos økologiske malkekøer | 300 | 285 | § 2 |
| I alt Formål 3: Rådgivning | 1.750 | 1.652 | |

| Beløb i 1000 kr. | Senest godkendte budget 2019 | Regnskab 2019 | Specifikation af anvendt statsstøtteregele |
|------------------|------------------------------|---------------|--|
|------------------|------------------------------|---------------|--|

| | | | |
|---|---------------|---------------|--|
| Tilskudsmodtager 3: Mejeriforeningen i alt | 14.225 | 14.010 | |
|---|---------------|---------------|--|

Formål 1: Afsætningsfremme

| | | | |
|--|---------------|---------------|-----|
| 38 Skolemælk - skoler og forældre | 4.000 | 3.844 | § 6 |
| 39 Sunde børn og børnehaver | 2.000 | 2.000 | § 6 |
| 40 Skolemælk - børn | 1.750 | 1.750 | § 6 |
| 41 Digital kommunikation og analyse | 1.250 | 1.250 | § 6 |
| 42 Dialog med nationale og internationale fagmiljøer | 1.200 | 1.141 | § 6 |
| 43 Dyrevelfærd | 500 | 500 | § 6 |
| I alt Formål 1: Afsætningsfremme | 10.700 | 10.485 | |

Formål 2: Medfinansiering under EU-programmer

| | | | |
|--|--------------|--------------|-------------------------|
| 44 Mælk er for livet | 1.600 | 1.600 | EU-forordning 1831/2015 |
| 45 Ostekampagne, Ost og Ko 2 | 1.475 | 1.475 | EU-forordning 1831/2015 |
| 46 Bæredygtighed i Mejeribruget | 450 | 450 | EU-forordning 1831/2015 |
| I alt Formål 2: Medfinansiering under EU-programmer | 3.525 | 3.525 | |

Supplerende oplysninger - Regnskab

| Beløb i 1000 kr. | Senest godkendte budget 2019 | Regnskab 2019 | Specifikation af anvendt statsstøtterege |
|--|---------------------------------|---------------|--|
| Tilskudsmodtager 4: Københavns Universitet i alt | | | |
| | 10.728 | 10.206 | |
| Formål 1: Grundforskning | | | |
| 47 Modernmælkerstatninger med optimeret lipid absorption | 1.378 | 1.378 | § 4 |
| 48 Antifungal biobeskyttelse af mejeriprodukter | 1.179 | 1.179 | § 4 |
| 49 Reduktion af ostefejl vha biobeskyttende kulturer | 1.077 | 1.077 | § 4 |
| 50 Fra oste-mikrobiom til robuste osteprocesser | 1.404 | 1.055 | § 4 |
| 51 Plasmin-fri mejeri | 857 | 857 | § 4 |
| 52 Skræddersyede syrnede mejeriprodukter | 837 | 837 | § 4 |
| 53 Effektiv tørring og rekonstituering af yoghurtpulver | 661 | 661 | § 4 |
| 54 Betydning af saltlagens mikrobiologi for ostekvalitet | 630 | 630 | § 4 |
| 55 Supercalcium - mineraler fra valle til målrettet ernæring | 467 | 467 | § 4 |
| 56 Big Cheese Data | 438 | 438 | § 4 |
| 57 Mejeriprodukter, B-vitaminer og kognition hos børn | 434 | 324 | § 4 |
| I alt Formål 1: Grundforskning | 9.362 | 8.903 | |
| Formål 2: Kvægforskning | | | |
| 58 EliteSemen | 1.004 | 941 | § 4 |
| 59 Alternativ og effektiv biosanering af mastitis | 362 | 362 | § 4 |
| I alt Formål 2: Kvægforskning | 1.366 | 1.303 | |
| Tilskudsmodtager 5: Økologisk Landsforening i alt | | | |
| | 2.654 | 2.626 | |
| Formål 1: Afsætningsfremme | | | |
| 60 Økodag 2019 | 1.600 | 1.572 | §6 |
| I alt Formål 1: Afsætningsfremme | 1.600 | 1.572 | |
| Formål 2: Rådgivning | | | |
| 61 Guide til dyrevelfærd på økologiske malkekvægsbedrifter | 554 | 554 | § 2 |
| 62 Længe leve den økologiske malkeko | 500 | 500 | § 2 |
| I alt Formål 2: Rådgivning | 1.054 | 1.054 | |

Supplerende oplysninger - Regnskab

| Beløb i 1000 kr. | Senest godkendte budget 2019 | Regnskab 2019 | Specifikation af anvendt statsstøtteregele |
|--|---------------------------------|---------------|--|
| Tilskudsmodtager 6: Landbrug & Fødevarer i alt | | | |
| | 2.074 | 1.990 | |
| Formål 1: Afsætningsfremme | | | |
| 63 Åbent landbrug - hvor kommer mælken fra | 1.174 | 1.151 | § 6 |
| 64 Øget afsætning | 900 | 839 | § 6 |
| I alt Formål 1: Afsætningsfremme | 2.074 | 1.990 | |
| Tilskudsmodtager 7: Danmarks Tekniske Universitet i | | | |
| | 1.372 | 1.307 | |
| Formål 1: Grundforskning | | | |
| 65 Clostridium botulinum og sikre oste | 774 | 740 | § 4 |
| 66 Mikroflora og komælkstolerance | 537 | 537 | § 4 |
| I alt Formål 1: Grundforskning | 1.311 | 1.277 | |
| Formål 2: Kvægforskning | | | |
| 67 Kvægaborter genbesøgt | 61 | 30 | § 4 |
| I alt Formål 2: Kvægforskning | 61 | 30 | |
| Tilskudsmodtager 8: H:S Bispebjerg Hospital i alt | | | |
| | 1.187 | 1.187 | |
| Formål 1: Grundforskning | | | |
| 68 Diabetes optimering på energi og kulhydrat reduceret kost | 1.187 | 1.187 | § 4 |
| I alt Formål 1: Grundforskning | 1.187 | 1.187 | |

Supplerende oplysninger - Regnskab

| Beløb i 1000 kr. | Senest godkendte budget 2019 | Regnskab 2019 | Specifikation af anvendt statsstøtterege |
|---|---------------------------------|---------------|--|
| Tilskudsmodtager 9: Mejeribrugets ForskningsFond i alt | | | |
| | 1.160 | 1.160 | |
| Formål 1: Grundforskning | | | |
| 69 Projektledelse og koordinering samt information | 1.160 | 1.160 | § 4 |
| I alt Formål 1: Grundforskning | | | |
| | 1.160 | 1.160 | |
| Tilskudsmodtager 10: Syddansk Universitet i alt | | | |
| | 754 | 482 | |
| Formål 1: Grundforskning | | | |
| 70 Forebygge fysisk skrøbelighed hos ældre | 754 | 482 | §4 |
| I alt Formål 1: Grundforskning | | | |
| | 754 | 482 | |
| Tilskudsmodtager 11: Roskilde dyrskue i alt | | | |
| | 304 | 291 | |
| Formål 1: Afsætningsfremme | | | |
| 71 Rundt om mælken på dyrskue | 304 | 291 | § 6 |
| I alt Formål 1: Afsætningsfremme | | | |
| | 304 | 291 | |
| Tilskudsmodtager 12: Herlev og Gentofte hospital i alt | | | |
| | 128 | 128 | |
| Formål 1: Grundforskning | | | |
| 72 Proteinrig mælk - for at få gavn af træning af akut syge | 128 | 128 | § 4 |
| I alt Formål 1: Grundforskning | | | |
| | 128 | 128 | |
| Tilskudsmodtager 13: University of Birmingham i alt | | | |
| | 202 | 0 | |
| Formål 1: Grundforskning | | | |
| 73 Impact of oral nutritional supplementation | 202 | 0 | § 4 |
| I alt Formål 1: Grundforskning | | | |
| | 202 | 0 | |

Hovedtal

Mælkeafgiftsfonden - Opgørelse over de seneste 5 regnskabsår

| Beløb i 1000 kr. | Regnskab 2015 | Regnskab 2016 | Regnskab 2017 | Regnskab 2018 | Regnskab 2019 |
|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|

INDTÆGTER:

| | | | | | |
|-------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Overført fra forrige år | 23.835 | 22.661 | 15.011 | 11.071 | 9.641 |
| Produktionsafgifter | 42.543 | 43.123 | 43.853 | 44.925 | 5.615 |
| Promillemidler | 20.987 | 19.749 | 22.052 | 24.984 | 28.589 |
| Særbevilling og anden indtægt | 129 | 0 | 0 | 0 | 40.436 |
| Renter | -25 | -81 | -68 | -96 | -259 |

| | | | | | |
|---------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| I. Indtægter i alt | 87.469 | 85.452 | 80.848 | 80.884 | 84.022 |
|---------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|

UDGIFTER:

Samlede tilskud fordelt på formål

| | | | | | |
|--|--------|--------|--------|--------|--------|
| Afsætningsfremme i alt | 8.837 | 12.959 | 12.904 | 13.168 | 14.338 |
| Forskning og forsøg i alt | 42.401 | 43.414 | 44.115 | 45.602 | 49.536 |
| Produktudvikling i alt | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Rådgivning i alt | 3.875 | 3.888 | 1.859 | 2.005 | 2.706 |
| Uddannelse i alt | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Sygdomsforebyggelse i alt | 5.669 | 6.281 | 6.295 | 6.295 | 6.295 |
| Sygdomsbekæmpelse i alt | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Dyrevelfærd i alt | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Kontrol i alt | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Særlige foranstaltninger | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Medfinansiering af initiativer under I | 3.884 | 3.792 | 4.427 | 3.529 | 3.525 |

| | | | | | |
|--------------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| II. Udgifter til formål i alt | 64.666 | 70.334 | 69.600 | 70.599 | 76.400 |
|--------------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|

Fondsadministration

| | | | | | |
|-----------------------------------|----|----|-----|-----|-----|
| Fondsadministration - Særpuljer | | | | | 0 |
| Revision | 85 | 56 | 135 | 135 | 129 |
| Advokatbistand | | | | 0 | 0 |
| Effektvurdering | 29 | 31 | 29 | 86 | 59 |
| Ekstern projektvurdering | | | | 0 | 0 |
| Bestyrelseshonorar/befordringsgod | 28 | 20 | 13 | 423 | 437 |
| Tab på debitorer | | | | | 0 |

| | | | | | |
|----------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| III. Administration i alt | 142 | 107 | 177 | 644 | 625 |
|----------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|

| | | | | | |
|---------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| IV. Udgifter i alt | 64.808 | 70.441 | 69.777 | 71.243 | 77.025 |
|---------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|

| | | | | | |
|---|--------|--------|--------|-------|-------|
| Overførsel til næste år | 22.661 | 15.011 | 11.071 | 9.641 | 6.997 |
| Overførsel til næste år i pct. af årets udgii | 34,97 | 21,31 | 15,87 | 13,53 | 9,08 |

Hovedtal nr. 2

Mælkeafgiftsfonden - Opgørelse over de seneste 5 regnskabsår

| Beløb i 1000 kr. | Regnskab 2015 | Regnskab 2016 | Regnskab 2017 | Regnskab 2018 | Regnskab 2019 |
|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|

Supplerende oplysninger:

Samlet tilskud fordelt på tilskudsmodtagere

| | | | | | |
|-------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Århus Universitet | 24.321 | 22.120 | 21.192 | 23.520 | 25.109 |
| Landbrug & Fødevarer, SEGES | 14.881 | 13.623 | 13.997 | 14.959 | 17.904 |
| Mejeriforeningen | 10.468 | 12.967 | 13.678 | 13.052 | 14.010 |
| Københavns Universitet | 7.036 | 10.394 | 7.878 | 8.612 | 10.206 |
| Økologisk Landsforening | 1.529 | 2.129 | 2.292 | 2.505 | 2.626 |
| Landbrug & Fødevarer | 757 | 1.628 | 2.053 | 1.845 | 1.990 |
| Danmarks Tekniske Universitet | 2.402 | 3.353 | 4.450 | 2.400 | 1.307 |
| H:S Bispebjerg Hospital | 1.298 | 1.173 | 1.413 | 1.170 | 1.187 |
| Mejeribrugets ForskningsFond | 940 | 1.138 | 977 | 1.160 | 1.160 |
| Syddansk Universitet | 0 | 0 | 12 | 1.064 | 482 |
| Roskilde Dyrskue | 0 | 0 | 0 | 200 | 291 |
| Herlev Universitetshospital | 108 | 1.134 | 1.083 | 112 | 128 |
| Aarhus Universitetshospital | 926 | 547 | 480 | 0 | 0 |
| Teknologisk Institut | 0 | 128 | 95 | 0 | 0 |

| | | | | | |
|-----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| V. I alt | 64.666 | 70.334 | 69.600 | 70.599 | 76.400 |
|-----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|

| | | | | | |
|------------------|---|---|---|---|---|
| Kontrol - nulsum | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|------------------|---|---|---|---|---|

Anvendt regnskabspraksis

Årsregnskabet for Mælkeafgiftsfonden er udarbejdet i overensstemmelse med reglerne i Bekendtgørelse nr. 1663 af 14. december 2018 om administration og revision af promille- og produktionsafgiftsfonde m.v. inden for jordbrugsområdet.

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. 1663 af 14. december 2018 om administration og revision af promille- og produktionsafgiftsfonde m.v. inden for jordbrugsområdet.

Budget

Det i regnskabet medtagne budget for 2019 er det af Landbrugsstyrelsen pr. 12. november 2019 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 2019

Note 1: Udvikling af effektiv dataopsamling til kvægforskning

Tilskudsmodtager: Aarhus Universitet, Danmarks Kvægforskningscenter

Hovedformål: Forskning og forsøg

Formålet er at sikre, at der gennemføres forsøg til gavn for udviklingen af kvægbruget mest rationelt. 21 projekter har gennemført forsøg ved DKC i 2019, og ved at gennemføre procedurer, dataopsamling og fortsatte udvikling af datainfrastrukturen fælles for projekterne, sikres en rationel udnyttelse af ressourcer og en støtte til den enkelte forsker. Endvidere er formålet, at disse resultater formidles bredt ud til kvægbrugere og samfund, således at nytteværdien af projekterne bliver tydelige uden for forskningens verden og hurtigere implementeret til gavn for kvægbrugere og samfund.

Projektets aktiviteter:

Projektets aktiviteter har fokuseret på at effektivisere de data- og implementeringsopgaver, der med fordel kan løses i samarbejde med og mellem de projekter, der i 2019 har ansøgt om at gennemføre projekter i DKC.

- Afgoldningsstrategier til højtydende malkekøer
- Quality of Colostrum
- Transition - infusionsforsøg
- Foderfedt til økologiske malkekøer
- Udvikling af ny model til fordeling af kvælstofudskillelse mellem urin og gødning i kvægproduktionen
- Bedre grovfoder med mekanisk behandling BEGROME
- Konsekvenser af varierende stivelse til malkekøer
- Alternativ vinterfodring ved tørke - metanforsøg
- Hestebønner som danskproduceret proteinkilde produktion og intensiv
- Optimal ædeplads og tyggetidsmønster hos slagtekalve
- Reduceret klimaaftryk på ko-niveau og bedriftsniveau
- Græsmælk
- Fiberloop
- Fastholdelse af den danske position på malkekvægskrydsning
- REFICCO
- Beyond Remrum
- Geners udtryk
- SmartCow infrastructure
- Smartcow – Transition
- SmartCow – From feed composition to animal response

Projektets resultater:

- AP1
 - Udvikling af nye muligheder for at anvende data fra kommercielle systemer og sammenflette dem med den øvrige dataplatform
 - Øget integration af nuværende tabletløsning til overførsel af data til dataplatformen.
 - Nye udtræksmuligheder defineret af de aktuelle projekter. Leverancen er tilgængelig fra DKC-dataplatform.
 - Metode til fælles og ensartet validering af opsamlede registreringer. Leverancen er tilgængelig fra DKC's hjemmeside og stilles til rådighed i det enkelte tilknyttede projekt.
- AP2
 - Ny Kvægforskning – nyhedsbrev er udsendt 5 gange
 - 33 artikler i fagblade og relevante hjemmesider
 - Oprindelig åbent hus arrangement afløst af 4 erfa-gruppemøder grundet forsinket byggeri
- Demonstration og vidensdeling via besøg og rundvisning. I 2019 var der 2100 besøgende

Note 2: Græsmælk

Tilskudsmodtager: Aarhus Universitet

Hovedformål: Forskning og forsøg

Græsmarken har potentiale til at forsyne malkekoen med energi og næringsstoffer, som uden eller med et meget begrænset tilskud kan sikre en effektiv og økonomisk rentabel mælkeproduktion, som desuden påvirker mælkens indhold i positiv retning. Formålet med projektet er at udvikle og dokumentere produktionen af mælk, baseret på en høj andel græs,

dels som et differentieret mælkeprodukt, dels som et økologisk system, der kan bidrage til forsyningen af de øvrige sektorer med foder og næringsstoffer.

Projektets resultater og forventede effekter:

Projektet er undervejs med at dokumentere de tekniske og økonomiske muligheder ved øget andel af græs i foderinger, ved såvel intensive forsøg som gårdstudier og modelberegninger. Herudover er effekten på mælkens sammensætning under kortlægning. Der udestår en analyse af betydningen på produktionens miljø og klimapåvirkning

Note 3: Reduceret klimaaftryk på ko- og bedriftsniveau

Tilskudsmodtager: Aarhus Universitet

Hovedformål: Forskning og forsøg

Formålet er at bidrage til en mere bæredygtig mælkeproduktion ved en betydelig forskningsindsats baseret på: 1) Respons til ekstreme foderrationer og tilsætningsstoffer og undersøgelse af om respons til en given fodringsstrategi til reduktion af metanproduktion er afhængig af ydelsesniveau, 2) Validering af sammenhæng mellem metanproduktion og foder-effektivitet, 3) Videreudvikling af laboratoriemetoder til screening for metan-nedsættende effekt af foderingredienser og af bioinformatiske metoder til karakterisering af det mikrobielle samfund i vommen og 4) Effektvurdering i forhold til mælkeproduktionen i 2030.

Projektets resultater og effekter:

Der blev fundet et meget stort fald i udskillelsen af metan, når grovfoderandelen blev reduceret fra 50% til 0%. Det var især tilfældet for Holstein, hvor reduktionen i metan pr. kg optaget tørstof var på hele 48%, mens reduktionen var 23% for Jersey, dvs. en tydelig vekselvirkning mellem race og grovfoderandel. Denne reduktion blev også afspejlet i ændringer i sammensætning af det mikrobielle samfund i vommen. Dette er overordentlig interessant ny viden i relation til reduktion af køernes produktion af drivhusgasser. Men det ligger dog ikke lige for at lave en så ekstrem fodring i praksis pga. økonomi og køernes sundhed.

Der er gennemført et betydeligt laboratorie screeningsarbejde med simulering af vom forgæring, hvor det er vist, at visse typer af makroalger indeholder anti-metanogene stoffer, og også at stoffet bromoform (som findes i en australsk art) er i stand til at hæmme metan dannelsen næsten totalt. Stoffet er imidlertid kræftfremkaldende, og det skal afklares, om nordiske makroalge arter indeholder andre uskadelige stoffer. Endelig er der testet et stof, X, som har vist sig både in vitro og in vivo at have markant anti-metanogen aktivitet.

Der har været budgetbesparelse/projektforlængelse på projektet i 2019 på 300.000 kr. Dette beløb er godkendt overført til anvendelse i 2020.

Note 4: Hestebønner som alternativ til raps og soja

Tilskudsmodtager: Aarhus Universitet

Hovedformål: Forskning og forsøg

Projektets formål er ud fra praksisdata at belyse udbyttepotentiale, foderværdi og økonomi samt at undersøge forskellig konservering, opbevaring og behandling. Vi vil desuden teste såvel toastede som ikke toastede hestebønner mod raps og mod soja i produktionsforsøg, hvor væsentligste respons er mælkeproduktion, foderoptagelse, og mælkens sammensætning, herunder fedtsyrer og metabolitter i mælken. Formålet er at dokumentere det produktionsmæssige og økonomiske potentiale i hestebønner som alternativ til soja og raps.

Projektets resultater og forventede effekter:

Forsøg På Foulum har indtil videre vist, at hestebønner kan erstatte rapsskrå eller sojaskrå. Toastning af hestebønner havde en negativ effekt når hestebønner udgjorde hele proteintilskuddet. Resultater fra praksisforsøg i 11 besætninger viser at gennemsnitlig 1,5 kg tørstof i hestebønner kan erstatte anden proteinkilde uden effekt på mælkeydelse.

Indsamlingen af data fra praksis har vist, at der er stor variation i såvel udbytte som kemisk sammensætning og produktionspris. Crimpning (form grovvalsning) med ensilering og syrebehandling blev anvendt af mange til konservering. Men tilsætning af propionsyre kræver at hele overfladen af frø er dækket af en film af syre hvilket ikke anses for realistisk i praksis. Det har givet problematiske resultater med mug og skimmelangreb og kan således ikke anbefales.

Vandindhold ved toastning har stor betydning for resulterende proteinnedbrydningsgrad, jo vådere jo mere effektiv toastning.

Skaller har udgjort 17-20 % af hestebønnerne, og har vist en overraskende lav fordøjelighed (meget høj potentiel fordøjelighed, men meget langsom fibernedbrydning).

Der har været budgetbesparelse/projektforlængelse på projektet i 2019. Ikke-anvendt beløb på 262.000 kr. er overført til anvendelse i 2020.

Note 5: Gylleforsuring i kvægstalde
Tilskudsmodtager: Aarhus Universitet
Hovedformål: Forskning og forsøg

Formålet med projektet er at tilvejebringe nye valide og robuste måledata og viden om effekten af gylleforsuring på udledningen af ammoniak og drivhusgasser fra kvægstalde samt for næringsstofindholdet i kvæggylle. Desuden vil der blive gennemført en undersøgelse samt forsøg, der har til formål at reducere syreforbruget og de deraf afledte omkostninger. Endelig gennemføres et pilotstudie af effekten af separation kombineret med gylleforsuring på emissionen af lugtstoffer fra kvægstalde.

Projektets resultater og forventede effekter:

Svovlsyreforsuring af gylle i sengebåsestalde til køer og kvier reducerer emissionen af ammoniak fra stalden med 34 %. Laboratorieforsøg har vist, at udledningen af ammoniak fra gylle blev reduceret med ca. 73 % og ca. 82 % ved tilsætning af hhv. svovlsyre og eddikesyre til en ønsket pH-værdi i gyllen på 5,5. Selv ved forsuring til pH 5,5 blev emissionen af ammoniak mod forventning ikke helt standset, hvilket til dels kan forklare den lidt lavere dokumenterede effekt af gylleforsuring målt i staldene.

Emissionen af metan fra gylle blev reduceret ved svovlsyreforsuring, idet effekten dog er vanskeligt at fastslå præcist i stalden, da køernes egenproduktion af metan er 4-5 gange højere end fra gyllen i stalden. Laboratorieforsøg viste imidlertid, at svovlsyre reducerede udledningen af metan fra gylle med ca. 88 %, mens forsuring vha. eddikesyre stort set eliminerede udledningen af metan.

Målinger gennemført i projektets to teststalde peger på, at lugtemissionen ikke øges ved svovlsyreforsuret gylle.

Note 6: Indikatorer i mælk for kvælstof- og fosforudledning
Tilskudsmodtager: Aarhus Universitet
Hovedformål: Forskning og forsøg

Formålet med projektet falder i tre dele 1) at udnytte IR spektra fra ydelseskontrollen til at prediktere mælkenes indhold af urea og P og relatere variationer i disse egenskaber til race, besætning, sæson, paritet, laktationsstadiet samt estimere arvarbarheder for egenskaberne 2) at etablere en bedre værdi for mælkenes indhold af P til brug som normal for husdyrgødning og undersøge relationen til udskillelsen af P og 3) at undersøge effekterne af mælkenes P og urea på mælkenes sammensætning, kvalitet samt teknologiske egenskaber.

Projektets resultater og forventede effekter:

I projektets første fase fra august 2018 til april 2019 har det primære fokus været i henhold til foderforsøg og analyser på den friske mælk. I 2019 er de indsamlede prøver fra foderforsøgene blevet analyseret inklusive fedtsyresammensætning, protein profil og mineral indhold i mælk. Data fra disse forsøg bliver pt analyseret og evalueret. På baggrund af tidligere data for mælkenes P indhold og IR spektra er der blevet etableret en lovende prædiktionsmodel for mælkenes P indhold.

Note 7: Udvikling af ny model til fordeling af kvælstofudskillelsen
Tilskudsmodtager: Aarhus Universitet
Hovedformål: Forskning og forsøg

Problemstilling: Der er for nærværende stort fokus på emission af ammoniak fra husdyrproduktionen bl.a. som følge af krav om en national reduktion på 24 % inden 2020. Der er derfor helt afgørende, at udskillelsen af kvælstof i urin estimeres korrekt, da den dannes basis for den senere emission både nationalt og på den enkelte bedrift.

Formål: Udvikling af ny model som kan dokumentere at udskillelsen af kvælstof i urinen, og dermed emission af ammoniak, er lavere end hvad der prædikeres i dag. På bedriftsniveau og nationalt niveau.

Projektets resultater og forventede effekter:

Alle 4 dyreforsøg planlagt i projektet er gennemført med succes (2 gennemført i 2019). Resultatopgørelsen af forsøgene og udarbejdelsen af prædiktionsligningerne er endnu i proces, men der er indsamlet vigtige data som grundlag for disse nye prædiktionsmodeller. For kvieopdræt er der på baggrund af N output i gødning opnået følgende prædiktionsmodel: % tilsyneladende fordøjeligt rå-protein = $0,924 (\pm 0,012) * \% \text{ rå-protein i foderrationen} - 3,78 (\pm 0,17)$. Denne model er i overensstemmelse med den nuværende, og der vil derfor ikke forekomme store ændringer i normberegninger for N udskillelse i gødning fra kvieopdræt,

men vi har nu data, der dokumenterer, at modellen, der bruges i normberegningerne, afspejler N udskillelsen i kvieopdræt.

Note 8: Automatisk identifikation af køer med klovlidelser

Tilskudsmodtager: Aarhus Universitet

Hovedformål: Forskning og forsøg

Projektets formål er at udnytte eksisterende data om køernes aktivitet og udvikle en algoritme (software), som kan udpege køer med klovlidelser. Herved får landmanden et redskab, som uden ekstra omkostninger eller tidsforbrug kan hjælpe med at identificere behandlingskrævende køer. Tidlig og konsekvent behandling af klovlidelser forventes at føre til højere mælkeydelse, bedre økonomi, større arbejdsglæde og bedre dyrevelfærd.

Projektets resultater og forventede effekter:

På sigt forventes projektet at lette landmandens udpegnings af køer med klovlidelser og derved medføre færre klovlidelser og forbedret dyrevelfærd. Samtidig forventes færre klovlidelser at medføre en økonomisk gevinst for landmanden. Resultaterne forventes først efter projektets afslutning.

Projektet forventes at kunne føre til nemmere og hurtigere identifikation af køer med klovlidelser. Disse køer vil derefter kunne behandles tidligt i sygdomsforløbet og forventes at komme sig hurtigere. Dette forventes at medføre højere mælkeydelse, bedre økonomi, større arbejdsglæde og bedre dyrevelfærd.

Note 9: Kortlægning af dansk mejerimælk

Tilskudsmodtager: Aarhus Universitet

Hovedformål: Forskning og forsøg

Projektets hovedformål er at indsamle og udføre en omfattende monitorering af den indvejede økologiske og konventionelle silomælk fra et repræsentativt antal danske mejerier (15 mejerier) og deres forskellige linier over en periode på 2 år, og undersøge hvordan dens sammensætning og specifikke komponenter varierer hen over året og ultimativt i forhold til geografi og management.

Projektets resultater og forventede effekter:

Der er indgået samarbejde med de ønskede mejerier og der indsamles prøver efter planen. Der er løbende lavet analyser på den friske mælk (Milkoscan/sammensætning, fedtkugle- og kaseinmicel størrelse, pH, ledningsevne, SCC, DSCC, kimtal, kaseinmicellestørrelse).

Der er indgået aftale med Eurofins Milk Testing om at de bestemmer SCC, DSCC og kimtal på vores prøver uden beregning og dermed indgår i projektet.

Der er uddelt prøver til analyse på de parametre, der skal udføres på frossen mælk, herunder detaljeret mælkeprotein sammensætning. Her er vi i gang med metodeudvikling og planlægger i 2020 at analysere bl.a. fytoøstrogener, protein profil og enzym aktivitet.

Note 10: Afgoldningsstrategier til højtydende køer

Tilskudsmodtager: Aarhus Universitet

Hovedformål: Forskning og forsøg

Dette forskningsprojekt tager udgangspunkt i to afgoldningsstrategier: Nedfodring og nedmalkning samt vekselvirkningen mellem dem. Undersøgelsens hovedmål er at klarlægge den kombination af nedmalkning og nedfodring, der bedst minimerer belastning og fysiologiske ubalancer hos højtydende dyr og således begrænser den efterfølgende risiko for sygdom og stofskifteproblemer.

Projektets resultater og forventede effekter:

Resultatopgørelsen ikke færdiggjort. Derfor er der endnu ikke opnået konkrete resultater, men baggrundsarbejdet ved planlægningen og erfaringer indhøstet ved under forsøget har kun understreget behovet for den viden som projektet har til formål at tilvejebringe.

Det forventes, at der ved brug af optimerede afgoldningsprocedurer, kan opnås en økonomisk gevinst fra reduceret arbejdsbrug samt færre tilfælde af mastitis, som følge af den lave belastning for dyrene. Ved at vælge den afgoldningsprocedure, der bedst tilgodeser dyrenes velfærd, dvs. giver færrest tegn på sult og yvergener ved afgoldning, styrkes tillige branchens bæredygtighed og primærproducenternes image.

Note 11: Reduceret udskillelse af fosfor hos køer

Tilskudsmodtager: Aarhus Universitet

Hovedformål: Forskning og forsøg

Formålet med projektet er (1) at kvantificere gødningens indhold af P ved fodring efter P-norm med anvendelse af hhv. rapsskrå, sojaskrå og hestebønner som proteinfodermidler i rationen til højtydende malkekøer og (2) at teste, om fytasetilsætning ved fodring efter P-norm hos højtydende malkekøer medfører en højere P-udnyttelse i kørerne, og dermed en lavere udskillelse i gødningen.

Projektets resultater og forventede effekter:

Tilsætning af fytase til foderrationen øgede fosforfordøjeligheden hos køer i tidlig laktation og reducerede dermed udskillelsen af fosfor i gødningen, men der var ingen effekt af fytasetilsætning for køer i midt-laktation. Denne forskel skyldes formentlig, at køer i tidlig laktation har et højere fosforbehov og dermed er i stand til at udnytte det ekstra fosfor i foderet, som bliver tilgængeligt vha. tilsætning af fytase-enzymet. Derimod har kørerne i midt-laktation et lavere behov, som formentlig allerede var dækket, selvom fosforindholdet i rationerne var under minimumsnormerne. Mineralbalancen for både fosfor, calcium og magnesium blev forbedret ved at tilsætte fytase i tidlig laktation.

Derudover har projektet vist, at ikke-toastede hestebønner kan udgøre en stor andel af foderrationen (op til 27%) uden det påvirker foderoptagelse og ydelse negativt, til trods for at proteinværdien vurderes lavere i hestebønner end i raps og soja i optimeringsværktøjet Nor-For. Dette projekt har derfor været medvirkende til at understøtte, at hestebønner kan erstatte raps og soja som proteinfodermiddel, og ved brug af hestebønner i stedet for raps kan fosforniveauet i foderrationen sænkes, hvilket vil medføre en bedre udnyttelse og dermed en lavere udskillelse af fosfor i gødningen.

Note 12: Fastholdelse af den danske position på malkekvægskrydsninger

Tilskudsmodtager: Aarhus Universitet

Hovedformål: Forskning og forsøg

Formålet er at sikre, at landmanden kan vælge den rigtige racekombination ved krydsning i besætningen. Det gøres ved at følge op på de mange nye krydsningsdata, som gør det muligt at beregne mere sikre estimater for krydsningsfrodigheden. Det er vigtigt for fremadrettet at kunne levere den bedst mulige rådgivning til de danske malkekvægbrugere. Danske kvægbrugere skal nemlig kende krydsningsfrodighedernes størrelse – i både førstegangs-krydsninger, tre-race krydsninger og tilbagekrydsninger for at kunne foretage de rigtige management beslutninger. Derved vil vi langt bedre kunne vurdere 1) konsekvenserne ved forskellige racevalg og 2) krydsningsfrodighedens størrelse hos krydsninger længere fremme i de systematiske programmer. Der mangles imidlertid gode data for fodereffektivitet. Vi vil derfor afprøve både renrace dyr og krydsninger for fodereffektivitet på DKC. Projektet koordineres med det nyligt bevilgede GUDP-projekt "Dairy Cross".

Projektets resultater og forventede effekter:

Programmet er SimHerd Crossbred, som er et program til vurdering af management effekter ved brug af forskellige krydsningssystemer, og resultater herfra er præsenteret på EAAP 2019. Der er registreret eksteriør på krydsningsdyr, og resultater for estimater for krydsningseffekter for eksteriør egenskaber er beregnet. Resultater for heterosis for produktionsresultater er beregnet og submitted til JDS. Forsøg på DKC er igangsat og kører som planlagt. Forsøget er forsinket ca. et halvt år grundet ombygning på DKC.

Der er store potentialer i projektet. De foreløbige SimHerd Crossbred beregninger viser, at der ved indførelse af systematiske krydsningsprogrammer kan opnås et ekstra DB på 750 kr. pr årsko. Hvilket svarer til 7,5 millioner kr. årligt hver gang vi er i stand til at øge antallet af krydsningskøer i Danmark med 10.000 stk.

Fonden har fået underretning om, at projektet er forsinket, og der er derfor en budgetbesparelse i 2019. AU har meddelt, at man søger de forsinkede aktiviteter afviklet i 2021 og 2022. Fonden har taget dette til efterretning og meddelt, at AU skal søge disse midler i 2021 og 2022 på lige fod med øvrige ansøgere.

Note 13: Fiberprojekt – nye analyser til sikring af bedre grovfoder

Tilskudsmodtager: Aarhus Universitet

Hovedformål: Forskning og forsøg

Fastholdelse af den nuværende kraftige stigning i mælkeydelse betinger en fortsat forbedring af foderrationerne til malkekøer, med øget fokus på egenskaberne ved fiberdelen i grovfoderet. Projektets formål er således at forbedre vores metoder til vurdering af foderets fiberfraktion i såvel græs- som majsensilager.

Projektets resultater og forventede effekter:

Der er bestemt iNDF værdier vha. vores standardmetode på et meget stort antal prøver, og resultater stilles til rådighed for NorFor fodermiddeltabel. Prøverne og resultater er anvendt til udvikling af NIR kalibreringer hos SEGES og hos Eurofins.

Projektet styrker grundlaget for fodervurdering af grovfoder under praksisforhold. Hermed vil projektet på længere sigt bidrage til optimering af grovfoder produktionen gennem mere akkurat og præcis opgørelse af udbytter og foderværdi og til forædlingsarbejdet inden for grovfoder. Bl.a. forbedringen af NIR kalibreringer for iNDF kan direkte anvendes hertil.

Note 14: Fremtidens helhedsorienterede malkekvægsbedrifter

Tilskudsmodtager: Aarhus Universitet

Hovedformål: Forskning og forsøg

Projektets formål er at opstille og undersøge forskellige udviklingsveje for kvægbedrifter i Danmark, der kan understøtte en bæredygtig, helhedsorienteret og balanceret kvægproduktion. Heri indgår at beskrive de ofte meget forskellige potentielle muligheder for udvikling inden for avl, fodring, management og teknologi, og sammensætte dette til nogle forskellige udviklingsveje for kvægbedrifter, hvor der på samme tid tages hensyn til afsætning på markedet, forbrugernes forventninger og samfundets krav mht. klima, miljø og dyrevelfærd.

Projektets resultater og forventede effekter:

Først blev der identificerede en række mulige fremtidige udviklinger inden for hver af områderne: Avl, Management, Stalde, Foder, Samfund og Forbruger. Efterfølgende blev dette sat sammen til 7 forskellige samlede fremtidsbilleder af kvægbedrifter år 2040 med fokus på hhv. 1) Afgræsning og robuste køer 2) Lokale ressourcer og selvforsyning med foder 3) Besætningen og økonomisk optimering 4) Cirkulær økonomi – non human foder 5) Klima og færre emissioner pr. kg mælk 6) Minimal kvælstofudvaskning pr. ha – geografisk placering 7) Koen – høj ydelse og sundhed.

De foreløbige resultater viser, at der er stærkt varierende besætnings- og markforhold i de forskellige scenarier. Hvilket betyder, at der er markant forskel i den overordnede effektivitet, f.eks. produceres der fra 9011 kg EKM pr ha i scenarie 2 til næsten 23.000 kg i scenarie 7, som også har den højeste fodereffektivitet med en produktion på 1,66 kg mælk pr optaget kg tørstof på besætningsniveau, hvor der i udgangsscenarioet blev produceret 1,18 kg EKM pr kg tørstof.

Note 15: Foderfedt til økologiske køer

Tilskudsmodtager: Aarhus Universitet

Hovedformål: Forskning og forsøg

Projektet formål er at forbedre de økologiske køers forsyning med foderfedt uden at kompromittere proteinforsyningen. Dette vil øge såvel mælkeproduktionen som indtjeningen i den økologiske mælkeproduktion.

Projektets resultater og forventede effekter:

Kemisk sammensætning og foderværdi af en række potentielle fedtkilder til økologiske malkekøer er dokumenteret (Landbrugsinfo). Forskelle mellem sorter og effekt af afskalning er belyst. Der er en betydelig forskel i fedtsyreindhold mellem havresorter, fra 41 til 68 g/kg tørstof i de undersøgte partier. Dette indhold øgedes til 57 – 88 g/kg tørstof (i gennemsnit en øgning på 15) efter afskalning. Afprøvning i praksisforsøg viste en positiv effekt af afskalning på mælkeydelsen. De ovennævnte havrepartier var alle dyrket i Danmark. Vi analyserede ligeledes et parti havre fra Sverige (Fatima), hvor fedtsyreindholdet var 97 g/kg tørstof. Denne blev ikke afskallet. Resultaterne viste overraskende, at de mest fedtrige havrepartier (Dominik og Fatima) havde højere indhold af oliesyre (C18:1) end af linolsyre (C18:2), modsat de mere fedtfattige havresorter.

Forsøget med fistelkøer viste en positiv effekt af afskalning på koens aminosyre forsyning, mens toastning viste en voldsom tab af fedtsyrer, især linolsyre. Dette tab var så voldsomt, at det gør

Note 16: 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.

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:

Arbejdsopgave 1: I produktionsforsøget med 72 køer var det ikke muligt påvise negativ påvirkning af foderoptagelse og ydelse når stivelsesindholdet varierede sammenlignet med stabil stivelse. Ligeledes var der ikke tegn på større dag til dag variation i køernes foderoptagelse og mælkeydelse.

Arbejdsopgave 2: I forsøget med 6 vomfistulerede køer var ikke muligt at påvise ikke muligt at påvise betydende ændringer i risiko for vomacidose eller stofskifte ved stigende dag til dag variation i stivelsesindhold (20 til 28 %, 20 til 35 % eller 20 til 42 % stivelse i rationen).

Disse resultater er på linje med resultater fra Ohio State University, USA, hvor man har undersøgt variation i NDF, protein og fedt. Samlet tyder det på, at køer er robuste over for udsving i optag af NDF, stivelse, protein og fedt, når det undersøges hver for sig, men det kan ikke udelukkes, at køerne vil reagere negativt, hvis det varierer samtidigt. Derfor er fokus på blandesikkerhed og risiko for sortering fortsat vigtigt.

Note 17: Mere mælk med varierende malkefrekvens

Tilskudsmodtager: Aarhus Universitet

Hovedformål: Forskning og forsøg

Projektets formål er at belyse effekten af forskellige strategier for malkefrekvens på koens evne til at fastholde en høj ydelse gennem hele laktationen. Mange bedrifter praktiserer i dag malkning 3 gange dagligt for bedre at kunne udnytte køernes ydelsespotentiale. Spørgsmålet er, om det er optimalt at malke 3 gange dagligt gennem hele laktationen eller om en kombination af 2 og 3 gange malkning bedre kan tilgodese koens fysiologiske tilstand og landmandens interesser i forhold til årsydelse, sygdomme og økonomi med videre. Projektet undersøger forskellige malkestrategier, hvor køerne malkes enten 2 eller 3 gange i hhv. start-, midt- og senlaktation. Effekten heraf belyses dels for den enkelte ko og dels for den samlede bedrift gennem modelanalyser. Hypotesen er, at 2 daglige malkninger af køerne i tidlig laktation frem til, at de er i positiv energibalance, og et efterfølgende skift til 3 daglige malkninger, kan stimulere koen til en øget mælkeydelse; sandsynligvis via en forbedret evne til at modvirke det naturlige fald i ydelsen gennem laktationen.

Projektets resultater og forventede effekter:

En spørgeskemaundersøgelse viste bl.a. at besætninger, der malke 3xdagligt sammenlignet med 2xmalkning har 16% højere ydelse og væsentligt flere køer. En forbedret foderudnyttelse opleves som en positiv effekt på halvdelen af bedrifterne. Stofskiftesygdomme opleves som en negativ effekt på 6% af bedrifterne, og 8% oplever, at enkelte køer taber kraftigt i huld efter kælvning.

Opgørelser af forsøg med tre strategier for opstart med 3 gangemalkning viste, at de planlagte forskelle i dek med to gange malkning på 1, 4 og 7 uger blev opnået. Topydelsen blev opnået senere ved 4 og 7 uger og fastholdelse af ydelse blev forbedret. Men den samlede ydelse efter kælvning blev ikke sig påvirket. Celletallet blev øget ved 7 uger i forhold til 2 og 4 uger med 2Xmalkning

Note 18: Fordøjelse og optag af sundhedsgavnige mælkeproteiner

Tilskudsmodtager: Aarhus Universitet

Hovedformål: Forskning og forsøg

Projektets hovedformål er at undersøge og dokumentere hvorledes de sundhedsgavnige mælkeproteinkomponenter osteopontin, kaseinomakropeptid (CGMP) og alfa-laktalbumin fordøjes og hvorledes de dannede peptider indvirker på tarmceller, optages over tarmen og derefter fordeler sig i blod, væv og organer i en dyremodel

Projektets resultater og forventede effekter:

Osteopontin og CGMP blev udsat for modelleret gastrointestinal fordøjelse. Det blev påvist, at større fragmenter med potentiale for biologisk aktivitet 'overlevede' fordøjelsen. En beskyttende effekt af kulhydrat på proteinerne mod gastrointestinal fordøjelse blev observeret for OPN, men ikke for CGMP.

Det blev observeret tendenser til, at fordøjet CGMP kan forbedre tætheden/integriteten af tarmbarrieren, der var udsat for inflammation. Fordøjet OPN havde en signifikant effekt på, hvilke gener der blev udtrykt i tarmcellerne. Dette blev ikke observeret for fordøjet CGMP. Der arbejdes på at fastlægge hvilke gener OPN specifikt påvirker udtrykket af. OPN og større fragmenter af proteinet kunne transporteres over en model af tarmbarrieren. Et enkelt peptid fra fordøjet CGMP blev ligeledes set transporteret over modellen af tarmbarrieren. Desuden kunne OPN findes i blodet fra nyfødte grise, der blev fodret med OPN. Hvorimod OPN ikke kunne findes i blodet på 5 dage gamle grise der blev fodret med OPN.

Note 19: Mikrolink

Tilskudsmodtager: Aarhus Universitet

Hovedformål: Forskning og forsøg

Det overordnede formål er anvendelse af omics-teknologier og screeningsteknikker til forudsigelse af den mikrobiologiske kvalitet i mejeriprodukter.

Projektet leverer viden baseret på anvendelse af "omics"-teknologier til at belyse kvalitetsødelæggelse i UHT-mælk som resultat af mikrobiel kontaminering. Sigtet er at etablere værktøjer til tidlig påvisning af problem-batches, således at denne mælk ikke bruges til produktion af langtidsholdbare UHT-produkter.

Projektets resultater og forventede effekter:

Vi startede de egentlige projektaktiviteter med WP1 fra sommer 2019, og disse har omhandlet identifikation af stammer til inokulering af mælk (3 indkøbt) og indkøring af mikrobiologiske metoder til høst og opformering af stammerne, samt indkøring af metoder til at karakterisere stammernes proteotytiske potentiale/enzymaktiviteter.

Note 20: Nye innovative ingredienser med beta-kasein fragmenter

Tilskudsmodtager: Aarhus Universitet

Hovedformål: Forskning og forsøg

Omkring 25% af proteinet i mælk er β -kasein, hvortil der knyttes er lang række biologiske og funktionelle egenskaber. Samtidig er det velkendt, at β -kasein nedbrydes i et afgrænset antal store fragmenter, dels forud for og dels under den første del af ostemodningsprocessen. Nærværende projekt vil fokusere på at tilvejebringe god generisk og grundlæggende viden om dannelse af β -kaseinfragmenter i mælk, eftersom denne proteolytiske nedbrydning kan have både ønskede og/eller utilsigtede effekter, samt eventuelt influere på osteudbyttet. Erkendelserne vil forsyne mejeriindustrien med ekspertise til at skabe merværdi for eksisterende produkter og vise vejen til fremstilling af nye og innovative produkter.

Projektets resultater og forventede effekter:

Projektet fokuserer på at give et godt fundament til evaluering af forekomst, funktionalitet og ernæringsmæssig betydning af store β -kasein fragmenter i mælk. Viden der giver fundament for udvikling af nye og innovative produkter/ingredienser.

Note 21: Nye fosfolipidholdige fraktioner i mælk

Tilskudsmodtager: Aarhus Universitet

Hovedformål: Forskning og forsøg

Det er nyligt opdaget, at der findes en anden form for fosfolipid-strukturer i mælk, kaldet ekstracellulære vesikler (EV). Projektets hovedformål er: 1) At undersøge og beskrive tilstedeværelsen af ekstracellulære vesikler i mælkefraktioner, og opnå en kvalitativ og kvantitativ beskrivelse af disse i forhold til forekomsten af fedtkugler. 2) At opstille en forskrift for opgørelse og analyse af ophavet til fosfolipidet i relevante mejerifraktioner.

Projektets resultater og forventede effekter:

Projektet har været i gang i et år, men der opnås også resultater fra det associerede PhD-projekt, som var påbegyndt. Resultater:

- Vi har udvidet vores viden/erfaring vedr det system vi arbejder i.
- Metoder er nu til rådighed for analyse af MEV.
- Gode resultater er opnået med studier af integriteten af ekstracellulære vesikler efter hhv. pasteurisering, homogenisering og cavitation. Gjort ved at følge proteinmarkører, lipid-sammensætning og bevarelse af de indeholdte små nukleotidstrengene.
- Gennemført en del studier med henblik på, at evaluere biologiske effekter af disse nye fosfolipidholdige fraktioner.

Note 22: 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 forventede effekter:

Projektets hypotese om, at kavitationsbehandlinger kan anvendes til at forbedre tekturen af yoghurter blev bekræftet for akustisk kavitation, men blev ikke observeret for hydrodynamisk kavitation.

Effekter på fedtkuglestørrelser viser, at hydrodynamisk kavitationsbehandlinger potentielt kan anvendes som en behandling af økologisk mælk (stabiliserer) eller som forbehandling inden homogenisering. Endvidere viser forsøg, at kavitation kan anvendes til at sænke viskositet af protein koncenterter, hvilket kan give et nyt redskab i pulverproduktioner og eksempelvis give mulighed for spraytørring ved højere tørstofindhold.

Desuden peger nyeste resultater på at hydrodynamisk kavitation potentielt kan anvendes til at opnå en hurtigere/forbedret hydrering af mælkepulver inklusiv nogle proteinpulvertyper, hvor hydrering normalt kan være en udfordring.

Note 23: Optimal måltidsdosis af protein under vægttab

Tilskudsmodtager: Aarhus Universitet

Hovedformål: Forskning og forsøg

Formålet med dette projekt er at bestemme den optimale proteindosis (baseret på høj-kvalitets mælkeprotein) per måltid i relation til at øge muskelproteinopbygningen maksimalt og derved modvirke muskeltab under vægttab.

Projektets resultater og forventede effekter:

Vi forventer, at resultaterne vil vise et behov for højt proteinindhold i kosten under slankekur for at mindske tabet af muskelmasse. På den baggrund forventes, at den opnåede ny viden vil danne basis for udvikling af evidensbaserede innovative funktionelle proteinrige produkter med højt indhold af mælkeprotein/vallehydrolysat. Endvidere forventes det, at resultaterne styrke grundlaget for et mersalg af eksisterende proteinrige produkter såsom skyr, hytteost målrettet de helbredsbevidste og/eller overvægtige forbrugere. Der er endnu ingen konkrete resultater.

Note 24: Fodringsbiologisk optimering

Tilskudsmodtager: Landbrug & Fødevarer, 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 2019. Samtidigt skal værktøjet sikre, at der fodres efter optimal biologisk effektivitet på sunde køer med lav dødelighed

Projektets resultater og forventede effekter:

System til automatisk registrering og dataoverførsel for kraftfoderforbrug til brug for retvisende foderregistreringer og foderkontroller.

NIR kalibreringer til brug for prædiktioner med in-line NIR på foderblandere.

In-line NIR løsning til foderblandere, der giver mulighed for dynamisk receptjustering under indvejning af foder og mere præcis styring af restfoder i malkekvægbesætninger.

Udvikling af ny formalingsmølle til forbehandling af foderprøver til NIR scanning på laboratorier. Test af prøvegenfinding ved brug af nyudviklet formalingsmølle.

Udvikling af goldkoensilage og test af mikrobiel stabilitet og næringsstofbevarelse i goldkoensilage som funktion af fodermiddelsammensætning og anvendelse af stabiliserede midler.

Ny viden om betydningen af foderstyrke og Close-UP periodens længde for kalvens fødselsvægt, råmælksmængde og kvalitet, koens sundhed ved overgang til ny laktation og koens mælkeproduktion i startlaktationen.

Note 25: Robuste kalve

Tilskudsmodtager: Landbrug & Fødevarer, SEGES

Hovedformål: Forskning og forsøg

Formålet med projektet er at fremme opdræt af robuste kalve ved at frembringe viden om og værktøjer til optimalt sundhedsmanagement af kalve, så kalvedødelighed og antibiotikaforbrug kan sænkes.

Projektets resultater og forventede effekter:

AP 1:

Klinisk protokol tilgængelig

Viden og formidling om sygdomsforekomst, smittebeskyttelse og øvrig management hos kalve i mælkeleverende og slagtekalvebesætninger

Etablering af fælles databank og prøvebank

97 BioSecure-spørgeskemabesvarelser fra hhv. 81 malkekvægsbesætninger og 16 slagtekalvebesætninger gennemført og rapporter leveret til de deltagende landmænd

AP 2:

Viden om Brix måling på blodprøvers egnethed til vurdering af kalvens immunstatus i første leveuge og ved tidspunktet for indsættelse i slagtekalvebesætning

Indledende kortlægning af patogener hos kalve i malkekvægs- og slagtekalvebesætninger

Indledende kortlægning af biomarkører for luftvejsinfektioner hos kalve

AP 3:

Viden om effekten af smertestillende medicin, til kalve med luftvejslidelse, på kalvens trivsel og forebyggelse af lungebetændelse.

Viden om effekten af et probiotikum (gærprodukt) på kalvens trivsel og dens mave-tarm systems mikrobiologi efter indsættelse i slagtekalvebesætningen samt trivsel og sundhed hos 0 til 1 måned gamle kviekalve.

Note 26: Yversundhed i top

Tilskudsmodtager: Landbrug & Fødevarer, SEGES

Hovedformål: Forskning og forsøg

Projektets formål er at reducere forekomsten af klinisk og subklinisk yverbetændelse hos køer og dermed brugen af antibiotika til malkekvæg. Dette gøres ved at udvikle og implementere evidens-baserede kontrolstrategier for mastitis, der er baseret på forbedret diagnostik og behandling med antibiotika.

Resultaterne vil forbedre rådgivningen på yversundhedsområdet og dermed give mælkeproducenter bedre muligheder for at løse problemer med yverbetændelse på en målrettet, effektiv og økonomisk måde.

Projektets resultater og forventede effekter:

Som direkte effekt af projektet har vi opnået viden om, hvilke bakterier der faktisk er tilstede i køernes yver og har dermed også fået bedre mulighed for at iværksætte den rette forebyggelse. Når man sammenligner de data, der var tilgængelige før projektet med status fra de første besætninger, kan vi se, at der er en meget stor forskel. Dvs. de årsager, vi tidligere troede, der var til mastitis, er af langt mindre betydning end tidligere antaget. De bakterier, som vi mente var fremherskende, viser sig at være tilstede i mindre mængde end først antaget.

Når vi mere præcist ved, hvad årsagen er til mastitis, kan vi mere effektivt iværksætte den korrekte forebyggelse og i yderste konsekvens også behandling. Der er tilsyneladende for stor forskel mellem den diagnostik, som landmanden får udført, og de bakterier som findes, når diagnostikken udføres på et akkrediteret laboratorium.

Der har været budgetbesparelse/projektforlængelse på projektet i 2019. Ikke-anvendt beløb på 748.000 kr. er overført til anvendelse i 2020.

Note 27: Kvægbrugets innovations- og implementeringsplatform

Tilskudsmodtager: Landbrug & Fødevarer, SEGES

Hovedformål: Forskning og forsøg

Formålet med projektet er at udvikle en innovations- og implementeringsplatform (KIIP) for nye fodringsteknologiske løsninger og produktionsstrategier i kvægbruget samt at definere og beskrive en bedriftsstruktur, som gør det muligt at opsamle og validere relevante data fra

værtsbedrifter under platformen. Dette opnås ved at indsamle viden og udvikle værktøjer til identifikation og karakterisering af danske malkekvægbedrifter, som egner sig til at indgå i en længerevarende projektsammenhæng, gennem systematisk opfølgning på værtsbedrifterne i hele kæden fra mark til mælketank med inddragelse af bl.a. udbytteregistreringer samt digital lager-, foder- og produktionsstyring.

Projektets resultater og forventede effekter:

Forsuring af goldkøer i Close-UP-perioden (de sidste 21 dage inden kælvning) er et effektivt redskab til at forebygge mælkefeber. Men det bør ikke praktiseres, uden at man følger op på graden af forsuring. Overforsuring kan medføre fald i foderoptagelse. Det anbefales at formulere Close-UP-rationer til at ligge mellem -80 og -100 meq./kg TS. CAB-værdien er dog ikke et helt eksakt mål for forsuringen, idet forskellige forsurende salte har forskellig virkningsgrad. Forsuring af goldkøer skal derfor altid følges op med tjek af urin-pH, og ved større foderskift bør der foretages en mineralanalyse af rationen for at sikre, at der ikke forsures for kraftigt.

Note 28: Fremtidens avlsmål og metoder i avlsarbejdet

Tilskudsmodtager: Landbrug & Fødevarer, SEGES

Hovedformål: Forskning og forsøg

Formålet med projektet er, at kvægbrugerne opnår større produktivitetstigning gennem avl samtidig med, at avlsfremgangen er afbalanceret med fremgang for både produktionsegenskaber og egenskaber med betydning for sundhed, holdbarhed og velfærd.

Projektets resultater og forventede effekter:

AP1.

Selvom aktiviteterne i arbejds pakken ikke er færdiggjorte endnu, er der opnået mere viden om, hvordan one-step-metoden kan implementeres, så der opnås troværdige avlsværdital. Når metoden er færdigudviklet, er det muligt at offentliggøre avlsværdital med højere sikkerhed på de avlsdyr, som landmanden bruger. En højere sikkerhed på de anvendte tyres avlsværdital vil medføre en øget avlsmæssig fremgang.

AP1 og AP3.

Der er udviklet genomiske avlsværdital og beregnet økonomiske vægte for fodereffektivitet til vedligehold. Foderomkostningerne udgør en betydelig del af de variable omkostninger på bedrifter med malkekvæg. Implementeringen af et genomisk avlsværdital for fodereffektivitet til vedligehold i det totaløkonomiske indeks er derfor et vigtigt værktøj ift. at opnå en produktivitetstigning

Der har været budgetbesparelse/projektforlængelse på projektet i 2019. Ikke-anvendt beløb på 440.000 kr. er overført til anvendelse i 2020.

Note 29: Miljøteknologier til at reducere udledning af klimagasser

Tilskudsmodtager: Landbrug & Fødevarer, SEGES

Hovedformål: Forskning og forsøg

Formålet med dette projekt er at udvikle en metode til at opsamle metan fra sengebåse til kvæg og gyllebeholdere fra svin og kvæg med en efterfølgende rensning i et bio- eller jordfilter eller ved direkte afbrænding. Endvidere validere effekten af hyppig udslusning og gylleforsuring på metanemissionen fra svinestalde

Projektets resultater og forventede effekter:

Test blev afsluttet i 2019, hvor forskellige udformninger af punktudsug over køernes sengebåse blev testet. Det er vist, at opkoncentreringen af metan i punktudsug er 30 – 50 % højere end staldluftens metankoncentration. Erfaringsnotat er i 2. udkast.

Igangsæt på en svine- og en kvægejeendom i 2019. Målingerne vil forløbe frem til september 2020.

Der er opbygget et biofilter i forbindelse med punktudsugningsluften fra kvægstald i 2019. Målingerne af biofilterets effektivitet vil forløbe frem til sept. 2020.

Der er opstartet en afprøvning på en slagtesvineejendom, hvor effekten af hyppig udslusning på metanemissionen fra stalden testes. I samarbejde med DTU foretages målinger af metanemissionen fra to svineejendomme med gylleforsuring og sammenlignes med to svineejendomme uden gylleforsuring. Endvidere måles metanemissionen fra to kvægstalde.

Note 30: Kløvergræs og korn til den økologiske malkeko

Tilskudsmodtager: Landbrug & Fødevarer, SEGES

Hovedformål: Forskning og forsøg

Formålet med projektet er at teste om økologiske malkekøer kan opretholde mælkeydelsen, øge kvælstof-effektiviteten, og forbedre mælkeproducentens økonomi, ved en forenklet vinterfodring baseret på kløvergræsensilage og korn.

Projektets resultater og forventede effekter:

Der er gennemført litteraturstudie og fire praksisforsøg med afprøvning af reduceret proteinniveau hos økologiske mælkeproducenter. Der er ikke publiceret noget fra litteraturstudiet, da det bliver publiceret sammen med resultaterne fra praksisforsøget, idet materialet samlet danner grundlag for at kunne komme med en konklusion omkring reduceret proteinniveau.

Den primære gevinst efter første projektår er, at der er indsamlet data fra fire økologiske mælkeproducenter, som skal anvendes til dataanalyse når de sidste praksisafprøvninger bliver afsluttet.

På længere sigt, når projektet er afsluttet, forventes det at der er basis for at komme med nogle anbefalinger for proteinniveauet uden, at det går ud over mælkeproduktion og økonomi.

Note 31: Vagabonderende strømme

Tilskudsmodtager: Landbrug & Fødevarer, SEGES

Hovedformål: Forskning og forsøg

Formålet med projektet er at undgå en faldende produktion og store økonomiske tab som følge af vagabonderende strømme, der medfører mistrivsel og forringet dyrevelfærd blandt husdyr i svine- og kvægstalde. Projektet vil finde årsagen og løse udfordringerne relateret til uønskede strømbaner, kaldet vagabonderende strømme.

Projektets resultater og forventede effekter:

Der er i projektet fremkommet meget viden og erfaring på både strøm i stald, vand og jord. Dette er blevet formidlet gennem fire artikler i både fagblade og avis, samt på mindst fem møder:

Fjernes gener som følge af vagabonderende strømme, er det dokumenteret, at produktionen stiger. Især i besætninger med AMS, hvor antallet af besøg pr. ko stiger, og dermed den samlede mælkeproduktion. Dernæst øges dyrevelfærden, idet dyrene i langt mindre omfang vil opleve strøm-gener.

Note 32: Velfungerende vaccinationsstrategier

Tilskudsmodtager: Landbrug & Fødevarer, SEGES

Hovedformål: Forskning og forsøg

Formålet er at sænke sygdomsforekomsten og forbedre dyrevelfærden i mælkeleverende besætninger og slagtekalvebesætninger ved at afprøve og evaluere vaccinationsstrategier og udvikle "Best Practice" for vaccination mod yverbetændelse og luftvejsinfektioner.

Projektets resultater og forventede effekter:

Projektet har vist, at kvalitetssikring af praksis-diagnostik er nødvendig, og at denne med mellemrum bør suppleres med diagnostik på akkrediteret laboratorium for at sikre korrekt grundlag for vaccination.

Undersøgelsen viser desuden, at forekomsten af forskellige stammer af E. coli i mindre omfang kan betinge manglende eller reduceret effekt af vaccination.

Projektet har belyst, hvilke økonomiske gevinster, der kan forventes ved vaccination mod E. coli.

Hvis hver 4. eller hver 5. ko smittes, så er en økonomisk gevinst på ca. 150 kr. pr. ko ikke urealistisk. Projektet har vist at evaluering af vaccinationsstrategier i nogle tilfælde er mulig ved sammenligning af en periode før påbegyndelse med en periode med vaccination. Utilstrækkelige data og variation i andre faktorer kan dog meget let umuliggøre en korrekt evaluering.

Projektet viser også, at det er nødvendigt med et regulært forsøgs-setup (med forsøgs- og kontrolgruppe), hvis man skal være sikker på at kunne vurdere effekten af en vaccinationsstrategi.

Projektet har vist, at niveauet af specifikke antistoffer mod BRSV i småkalve kan øges gennem fodring af kalvene med råmælk fra vaccinerede køer.

Projektet har bidraget med let anvendelige redskaber til sikring af optimale forhold for vaccination og dermed sikring af maksimalt udbytte af vaccination.

Projektet har fundet relation en positiv sammenhæng mellem vaccination, lavere dødelighed, færre behandlinger og let forøget tilvækst. Men ingen sikker årsagssammenhæng og ingen reduktion i medicinforbruget.

Der har været budgetbesparelse/projektforlængelse på projektet i 2019. Ikke-anvendt beløb på 211.000 kr. er overført til anvendelse i 2020.

Note 33: Overvågning for smitsomme kvægsygdomme

Tilskudsmodtager: Landbrug & Fødevarer, SEGES

Hovedformål: Sygdomsforebyggelse

Projektet har til formål at fastholde Danmarks høje veterinære stade og dermed sikre dansk kvægbrugs eksportmuligheder. Målet er at gennemføre den lovomfattede overvågning for IBR, BVD og Salmonella Dublin, gennemføre overvågningen for B-streptokokker, optimere detektion af indslæb af de nævnte infektioner, fremme smittebeskyttelse samt varetage kvægbrugets veterinære beredskab via følgende aktiviteter:

- Overvågning af smitsomme kvægsygdomme
- Administration af salmonellahandlingsplanen
- Administration af kvægbrugets erstatningsordning
- Varetagelse af det veterinære beredskab
- Udbredelse af viden om smittebeskyttelse
- Vask og desinfektion af køretøjer, der returnerer fra udlandet jf. krav i Danish Transportstandard

Projektets resultater og forventede effekter

- Danmark er fortsat fri for IBR som vises via de løbende overvågninger
- En af to besætninger smittet med BVD er saneret i medio 2019 og OT ophævet.
- Forekomsten af Salmonella Dublin er ultimo 2019 9,6 % i malkekvægsbesætninger
- Forekomsten af B-streptokokker ved forårets og efterårets overvågning har været 5,4 og 6,8 %.
- Opretholdelse af et højt veterinært stade indenfor dansk kvægbrug
- Erstatningsudbetaling ifm. udbrud af klinisk salmonellose og besætninger smittede med BVD.
- Cirka 1.514 kontroller og desinfektioner af kvægtransportbiler er gennemført, hvilket er en 50 % stigning i forhold til projektets første 2 afviklede år (2017 og 2018)

For den enkelte producent vil en kontinuerlig overvågning og hurtig indsats i forbindelse med smitte af kvægsygdomme medføre bedre dyresundhed, dyrevelfærd og sundhedsøkonomi, samt nedsætte smitterisikoen for besætningen.

En reduktion i sygdomsforekomsten vil ligeledes reducere antibiotikaforbruget og derved resistensforekomst samt medvirke til højere fødevarerikkerhed, eksempelvis ved at reducere forekomsten af zoonotiske sygdomme som Salmonella Dublin.

På længere sigt vil gevinsten være et kvægbrug, der kan imødekomme fremtidige krav fra detailhandel og forbrugeren samt muligheden for at opnå bedre afsætningsmuligheder på markederne.

Note 34: Foder- og fødevarerikkerhed

Tilskudsmodtager: Landbrug & Fødevarer, SEGES

Hovedformål: Rådgivning

Projektets formål er at medvirke til at sikre, at dansk kvæg fodres med sunde og sikre fodermidler, der skaber basis for sunde og sikre mælke- og kødprodukter samt høj produktivitet og dyresundhed.

Projektets resultater og forventede effekter

NIR-screeningen af kraftfoder og råvaremix viste, at mælke- og kalveproducenter generelt modtager foderevarer, der er retvisende deklareret. Målet om, at mindre end 10 procent af prøverne afviger mere end Fødevarerstyrelsens tolerancer, er blevet opfyldt.

Målet om, at det gennemsnitlige underindhold af energi (FE) er mindre end 0,5 FE pr. 100 kg, blev nået med et underindhold på 0,3 FE, mens underindholdet af råprotein var tæt på med et underindhold på 0,3 mod et mål på 0,2 procentenheder.

Målet om, at andelen af tankmælksprøver med aflatoxinindhold under 2 ppt er på mindst 95 procent, blev nået, idet alle prøver viste indhold under kvantifikationsgrænsen på 2 ppt.

Ny viden om effekten af konserveringsmidler i fuldfoder. Kaliumsorbat i ren form er et effektivt og billigt middel sammenlignet med de fleste alternativer.

Der er udviklet en effektiv metode til test af metal i fuldfoder og ensilage. En test af metoden viste en effektiv opsamling af ståltrådsstykker.

Note 35: Viden der virker

Tilskudsmodtager: Landbrug & Fødevarer, SEGES

Hovedformål: Rådgivning

Formålet med projektet er at sikre, at det samlede danske kvægbrug kan løfte deres virksomhed, og dermed produktiviteten i dansk landbrug, yderligere. Herigennem fastholder og fremtidssikrer vi vores konkurrenceposition internationalt. Denne situation opnås ved at sikre målrettet, og ikke mindst hurtig formidling og implementering af relevant viden med fokus på hele kæden af aktiviteter indenfor foder, sundhed, avl, ledelse, slagtekalveproduktion og mælkekvalitet.

Projektet er et vidensformidlingsprojekt, og resultaterne fra projektet er en øget implementering af den viden, projektet formidler. Der har været fokus på at opnå høj implementering hos kvægbrugeren via forskellige vidensformidlingsmetoder.

Projektets resultater og forventede effekter

Arbejdspakke 1: Effektiv formidling af aktuel og ny viden

Arbejdspakke 1 har formidlet viden via Facebook-opslag, artikler og film bl.a. indenfor emnerne foder, sundhed, avl, ledelse, slagtekalveproduktion og mælkekvalitet. Vi har set, at korte film med tekst formidlet på Facebook når ud til en stor gruppe af brugere. Vi har også set, at når der sættes stor fokus på enkelte emner ved, at disse bliver formidlet i kampagneforløb, både som film og artikler og på flere platforme på én gang, bliver der større opmærksomhed omkring emnet – det forankrer sig bedre. Facebook har vist sig at være en værdifuld platform, når viden hurtigt skal formidles ud til kvægbrugerne. Samtidig giver kommenteringen på Facebook en god mulighed for direkte kommunikation og debat med kvægbrugeren.

Arbejdspakke 2: Kompetenceløft af udenlandske medarbejdere på danske kvægbedrifter

På baggrund af undersøgelsen blev der oprettet en temaside, som samler relevant information til de udenlandske medarbejdere og deres arbejdsgivere. Denne temaside har gjort det nemt og let tilgængeligt at finde relevante film, digitale kurser, artikler, faktaark og meget mere på engelsk

Note 36: Økologisk mælkeproduktion uden brug af antibiotika

Tilskudsmodtager: Landbrug & Fødevarer, SEGES

Hovedformål: Rådgivning

Formålet med projektet er at kortlægge forbruget af antibiotika i dansk økologisk mælkeproduktion samt at demonstrere de praktiske muligheder for at gennemføre en dansk økologisk mælkeproduktion helt uden brug af antibiotika.

Projektets resultater og forventede effekter

I projektet er opnået konkret viden om, hvordan antallet af antibiotikabehandlinger, behandlinger med smertestillende og vacciner fordeler sig på tværs af dyregrupper, besætningsstørrelser og ydelsesniveauer i knap 400 økologiske malkekvægsbesætninger.

Der er opnået viden om fordelingen af antibiotikabehandlinger i forhold til sygdomskategorier, som f.eks. yverlidelser, klov-lemmelidelser, reproduktionslidelser mv.

Der er opnået viden om, hvordan de økologiske besætninger fordeler sig, når en samlet sundhedsscore per besætning holdes op imod antibiotikaforbruget.

På baggrund af besætningsbesøg og kvalitative interviews, er der opnået viden om 1. Overordnede tanker om og strategi for brug af antibiotika, 2. Udfordringer ved at føre strategien ud i livet, 3. Hvornår der ringes efter dyrlægen, 4. Vigtigste forudsætninger for at sænke antibiotikaforbruget.

Der er opnået viden fra litteraturen, om muligheder og begrænsninger for at nedbringe antibiotikaforbrug

Note 37: Bedre velfærd hos økologiske malkekøer

Tilskudsmodtager: Landbrug & Fødevarer, SEGES

Hovedformål: Rådgivning

Formålet med projektet er at vise, at økologiske mælkeproducenter kan forbedre dyrevelfærden for deres køer ved aktivt at bruge data, som de allerede har.

Projektets resultater og forventede effekter:

Gennemført workshop med rådgivere og mælkeproducenter for at diskutere implementering af viden – herunder brugen af udskriften "Velfærdsnøglet"

Gennemført intramøde med 4 lokale rådgivere som oplæg til møder i staldskoler med økologiske mælkeproducenter.

Projektet har samlet set vist potentialet i at anvende eksisterende data til udpegning af indsatsområder vedrørende dyrevelfærd, samt afdækket behovet for at få indsatser vedrørende dyrevelfærd sat ind i en større forståelsesramme på bedrifterne.

Note 38: Skolemælk skoler og forældre

Tilskudsmodtager: Mejeriforeningen

Hovedformål: Afsætningsfremme

Mejeriernes Skolemælksordning opererer overordnet set med tre forskellige målgrupper, nemlig børn, skoler og forældre. Dette projekt omhandler aktiviteter rettet mod skoler og forældre, da disse to målgrupper er afgørende for implementeringen på skolerne og for at viderebringe viden om og lysten til mælk til børnene.

Skolemælksordningens overordnede formål er at sikre, at fremtidens forbrugere træffer oplyste og sunde valg, når de skal vælge mad og drikkevarer, samt at de sunde vaner bliver en del af børnenes liv fra skolestart. Vi ønsker således at tilskynde børn til at drikke mælk som en naturlig del af deres daglige kost, og tage de gode vaner med sig ind i voksenlivet. Det mere kortsigtede mål er at skabe opbakning til ordningen hos skoler og forældre og herigen- nem øge tilslutningen til skolemælk.

Aktiviteterne i projektet omfatter såvel de vigtige undervisningsprojekter til skolerne samt kommunikation til forældre via både analoge og digitale kanaler. Kommunikationsindsatsen til skolerne fokuserer på fællesskab og sundhed og bidrager ved at tilbyde skolerne en sundhedsprofil med et bredt og interessant sortiment af mælkeprodukter og undervisnings- materialer, der sætter fokus på næring til læring i skolens rum. Markedsføringen til forældre- ne omfatter rekruttering til ordningen samt fastholdelse af eksisterende kunder.

Projektets aktiviteter og effekter:

Projekt Sund Skole

Projektet har til formål at sætte fokus på kosten i indskolingen ved hjælp af blandt andet un- dervisningsmaterialer om kost og sundhed. Fokus er dels på skoleledelse, bestyrelse og ind- skolingslærere, dels på forældre.

Undervisningsmateriale

Skolemælk har i en årrække drevet læringsportalen Edutainmenthuset.dk, hvor lærere og skolepædagoger kan hente gratis undervisningsaktiviteter om sundhed, natur og kost til ind- skolingen.

World School Milk Day

World School Milk Day er en årligt tilbagevendende begivenhed, der fejres verden over i september. Begivenheden fejres globalt, men tager udgangspunkt i lokale aktiviteter.

Skolemælk har i 2019, ligesom året før, fejret dagen ved at opfordre skolerne til at holde en 'Spis Sundt Sammen-dag' og uddele gratis skolemælk til de skoler, der har valgt at fejre da- gen

Sund og glad skolestart – bog og plakater

Forældrehåndbogen "Sund og glad skolestart" (Tidligere: Mit barn skal i skole) er de seneste 10 år blev uddelt gennem skolerne til forældre til børn i kommende 0. klasser. Forældre- håndbogen udleveres hvert år i ca. 70.000 eksemplarer, og den er et efterspurgt indskolings- redskab fra både forældre og skoler. Bogen bestilles direkte af ca. 90 % af alle skoler, der uddeler bogen til forældrene til nye 0. klasseselever.

En undersøgelse blandt nye Skolemælk-kunder viser at 70% har læst bogen, og at 93% fin- der bogens emner relevante. Især opskrifter til madpakken er flittigt læst af forældrene.

Sociale medier

Skolemælks tilstedeværelse på sociale medier har til formål kontinuerligt at bekræfte foræl- dre i, at deres barn skal drikke skolemælk. Samtidig skal kommunikationen overbevise for- ældrene om, at Skolemælk er en troværdig, vidensbaseret og inspirerende afsender, som de trygt kan læne sig op ad, når det drejer sig om børn og sundhed. Skolemælk er til stede på facebook med cirka 23.000 følgere, hvilket er en vækst på 16% i forhold til året før. Derud- over har Skolemælk i 2019 åbnet en instagram-profil, hvor der primært deles inspiration til madpakken i samspil med skolemælks produkter.

Direct mails

Vi har arbejdet med at videreudvikle et loyalitetsprogram blandt forældre, der skal sikre en større tilknytning til skolemælken. Direct mails'ene formidler indhold baseret på Mejerifor- eningens store opskriftsdatabase samt på forældrehåndbogen 'Sund og glad skolestart'. Samtidig formidles der viden om mælk og mejeriprodukter, og hvilken betydning de har for barnets sundhed. Dette giver tilsammen et unikt indhold målrettet den travle børnefamilie, og giver derved skolemælk en rolle som dem, der formidler viden og inspiration på relevant og troværdig vis.

Skolemælk.dk

Indholdet på hjemmesiden fokuserer på børn og sundhed i en bred kontekst, med artikler skrevet af eksperter om blandt andet børn og mælk, kost til børn, børns skolegang osv. En stor opskriftsdatabase med inspiration til madpakken er med til at trække interesserede forældre til hjemmesiden. Derudover er der på hjemmesiden indgang til skolemælks webshop, hvor både skoler og forældre kan håndtere bestillingen af skolemælk. Skolemælk.dk er desuden indgangsportal til blandt andet direct mails.

Skolemælk.dk havde i 2019 305.000 unikke besøgende 2.265.000 sidevisninger. De mest besøgte sider ud over netbutikken er Legoland og Opskrifter til madpakken.

Note 39: Sunde børn og børnehaver
Tilskudsmodtager: Mejeriforeningen
Hovedformål: Afsætningsfremme

Mejeriforeningen ser potentiale for børnene i overgangen fra børnehave til skole på kostområdet. I børnehaven er børnene vant til at der er stor fokus på mad og måltidet: Mange institutioner har madordning, og oftest spises maden sammen med det pædagogiske personale, der er med til at skabe tryghed og motivation for maden. I skolen ser det anderledes ud: Børnene spiser oftest madpakke, ofte er der kun én voksen til stede i frokostpausen i indskoling. Derudover har småbørnsfamilier høj prioritering fra Mejeriforeningens side og hæftet "Mad til børn" har med stor succes igennem en årrække været udgivet med fokus på ernæring i hjemmet for børn 0-6 år.

De overordnede formål med projektet er således:

→ At bygge bro mellem børnehaver og skoler på det kostmæssige plan, for derigennem at forberede børnene på gode mad- og drikkevaner samt at navigere i de nye spisepauserammer i indskoling.

→ At udvikle en aktivitet til børnehaven med fokus på mad og drikke, som kan bruges af det pædagogiske personale i kombination med det øvrige brobygningsarbejde.

→ Formålet med arbejdet med hæftet Mad til Børn er at give småbørnsfamilierne grundlæggende viden om sunde kost og drikkevaner så tidligt som muligt, og derved sikre mælken og andre mejeriprodukters plads som en naturlig del af den daglige kost.

Projektets aktiviteter og effekter:

Projektet mål er delt op i to områder; nemlig aktiviteter tilknyttet hæftet Mad til Børn og aktiviteter tilknyttet Den Magiske Madkasse.

Den Magiske Madkasse

I 2018 blev der foretaget et grundigt analysearbejde såvel blandt personale i daginstitutioner som forældre til førskolebørn. På baggrund af analysearbejdet var ønsket at udvikle et koncept, der bidrager til børnenes udvikling mod skoleparathed, hvor viden om mælk og mejeriprodukter vil være synligt og efterlade viden om, at mælk og mejeriprodukter er en del af en sund hverdagsmad/drikke. anbefalingerne omkring mælk og mejeriprodukter vil altid være i overensstemmelse med Fødevarestyrelsens anbefalinger.

Aktiviteter tilknyttet Mad til børn:

- Revideret version med tilføjelse af afsnit om vegetarisk og vegansk kost
- Knap 40.000 foldere uddelt til nybagte forældre via sundhedsplejersker
- Deltagelse på Sundhedsplejerskernes årskonference
- Hjemmesiden Madtilbørn.dk - drift og vedligeholdelse
- Annoncering i fagmedie for Sundhedsplejersker (bladet)
- Annoncering målrettet forældre (hjemmesiden)
→ 610.338 eksponeringer af bannere på minbaby.dk
- Medarrangør af Sunde Børn Konferencen i København + Århus
→ 158 deltagere i alt
→ Målgruppe: Sundhedsplejersker, sundhedskonsulenter og andre der arbejder med børns sundhed
→ 97 har svaret arrangementet var godt eller meget godt (resten middel)

Note 40: Skolemælk - børn
Tilskudsmodtager: Mejeriforeningen
Hovedformål: Afsætningsfremme

Kategorien drikkemælk er generelt udfordret på det danske marked. Kosttrends, mindsket tiltro til autoriteter såsom Fødevarestyrelsen, nye medier mm påvirker forbrugerne. Dette smitter af på skolemælken, der oplever faldende tilslutning. Penetrationen ved skolestart i 0. klasse er stadig høj, men eleverne begynder at falde fra allerede i løbet af første skoleår. Fra

1. klasse og opefter ses et markant fald i penetration. Forældrene vil i mange tilfælde gerne skolemælken, men børnene vælger den selv fra. Årsagerne kan bl.a. være at børnene mangler tid i spisepausen, de kan ikke lide mælk, de er ikke vokset op med at drikke mælk, mælk er ikke sjovt og cool og de oplever ikke nogen værdi i at drikke skolemælk.

Det er afgørende at børnene vænner sig til de sunde vaner, inkl. skolemælken, allerede fra 0. klasse. Herefter er det svært at rekruttere yderligere. Ved skolestart sker rekruttering en blandt forældrene, men selve fastholdelsen sker hos børnene. Netop fastholdelsen er en udfordring for skolemælken, og dette er baggrunden for at fokusere på børnene.

Det ønskes derfor at udvikle en børneaktivitet, der både opfylder missionen om at uddanne børn i sundhed, spise/drikkevaner samt sikrer rekruttering og fastholdelse. Aktiviteten skal skabe engagement blandt børnene, så de synes mælk er sjovt, sejt og relevant, og ikke mindst genererer peer effect.

Projektets aktiviteter og effekter:

Projekt deler sig i 4 faser, der omfatter analyse, udvikling, implementering og evaluering.

Analyse:

Der er primo 2019 gennemført en kvalitativ analyse, der skulle give indblik i, hvordan børnene agerer og tænker om skolemælk i skolens rum. Analysen blev gennemført på 6 skoler i Østjylland og omfattede observationsstudier af 7. børnehaveklasser samt interviews med 6 lærere og 34 skolebørn. Analysen konkluderede, at de primære drivere for skolemælk blandt børn er at passe ind i flokken, sundhed (børnene mener at man får muskler og sunde tænder af mælk), at få lov til at prøve skolemælken, at forældrene bestemmer de skal have det eller at de kender skolemælk fra ældre søskende. De primære barrierer ift skolemælk er, at børnene ikke er vant til at drikke mælk hjemmefra, at de ikke kan nå at drikke mælken i spisepausen, at skolemælk ikke er 'lækkert' samt at forældre og storesøskende ikke taler for mælk. Disse indsigter dannede baggrund for udvikling af en kampagne, der taler ind i fællesskabet i klassen, kendskab og præference af skolemælk samt sjov og humor.

Udvikling:

Udviklingen af konceptet tog udgangspunkt i en workshop hos LEGO Play User Lab, hvor vi i samarbejde med både eksperter i leg og læring og børn udviklede konceptet Lær om Dyr. Kampagnen handler om at koble skolemælken til en sjov aktivitet og noget, som alle børn går op i, nemlig dyr. Samtidig skal kampagnen opfylde læreplanerne for indskoling, der kræver at børnene lærer om naturen, for at give den en eksistensberettigelse i skolens rum. Kampagnen skal skabe associationer til skolemælken, der er sjove og humoristiske, og som skaber peer effect blandt børnene og herved større penetration i indskoling.

Implementering:

Lær om Dyr omfattede en række aktiviteter:

- Hjemmeside Edutainmenthuset.dk/Læromdyr.dk med viden og fakta om næsten 70 forskellige dyr
- Quizzer, hvor klassen kunne svare på spørgsmål om dyr og vinde præmier
- Fysisk dyremiljø, der blev sendt til næsten 1500 skoler. Klasserne kunne dekorere dyremiljøet og deltage i en konkurrence om en tur i zoo.
- Samarbejde med Anders Kofoed, biolog og kendt fra TV.
- Udvikling af promoveringsfilm med Anders Kofoed.
- Udvikling af 4 lege, der blev filmet og lagt på hjemmesiden.
- Samarbejde med bloggeren Kreativ med Ungerne, der udviklede en række ideer til, hvordan man kan lave dyr af skolemælksemballage. Der blev ligeledes udviklet to film.
- Lanceringsevent i Aalborg Zoo.
- Klistermærker på skolemælkslågene med dyr.
- Alle skoler, både i Skolemælksordningen og de øvrige skoler, kunne bestille materialer, klistermærker, dyremiljøer etc. på hjemmesiden.

Evaluering:

Projektet blev evalueret på 3 måder:

1. Salgstal i skolemælk: I anden halvdel af 2019, hvor kampagnen blev lanceret på skolerne, ligger over index 100 i forhold til året før.
2. Spørgeskemaundersøgelse blandt skolemælkskunder (forældre): Data fra surveyen viste, at blandt knap 3.000 medlemmer af skolemælksordningen mente 11% af de adspurgte, at Lær om dyr-kampagnen i nogen eller høj grad har været drivende for, at de var blevet medlem af skolemælksordningen. Derudover var der en høj hjulpet

kendskabsgrad til kampagneelementet "klistermærker" (92%), hvorimod langt færre kendte til kampagnen af navn (42%) og kampagneelementet "dyremiljø" (38%).

3. Kvalitativ analyse foretaget på 5 skoleklasser i Østjylland, hvor en række børn og lærere blev interviewet. Rapporten konkluderer blandt andet: "Dyreklistermærkerne har været med til at øge børns kendskab til dyr, som de ellers ikke havde hørt om. Det har været med til at skabe dialog mellem lærere og elever. Når lærerne ikke kendte dyret, så søgte de viden om dette på nettet."

Online data: Hjemmesiden om Lær om Dyr har haft i alt 84.000 sidevisninger, hvilket vurderes til at være meget tilfredsstillende

Note 41: Digital kommunikation og analyse

Tilskudsmodtager: Mejeriforeningen

Hovedformål: Afsætningsfremme

Det overordnede mål med projektet er at hovedparten af de danske forbrugere har en opdateret viden om mælk og mejeriprodukters vigtige rolle i en sund og velsmagende kost. Dette tænkes opnået via en stærk kommunikativ indsats på de sociale medier, hvor en stor del af forbrugerne i dag finder deres information om kost og sundhed

Projektets aktiviteter og effekter:

a: Sociale medier (Facebook, Instagram og YouTube)

Flere og flere danskerne får deres information om sundhed via de sociale medier. Via vores sociale medier, herunder Facebooksiden Mælken.dk og Instagramprofilen Mælken.dk har vi arbejdet på at styrke danskernes viden om mælk og mejeriprodukter, med fokus på mejeriprodukternes sundhedsmæssige, kulturelle og mad-kvalitetsmæssige betydning i den daglige kost.

I 2019 har vi produceret en lang række opslag, både kortere film og grafiske illustrationer af relevante tal og budskaber som er væsentlige for målgruppen.

Vi har fulgt vores strategi om både at have opslag der informerer brugerne og opslag der involverer brugerne, så vi øger den interaktion vi har med vores brugere.

Instagram-profilen har været tiltænkt de unge forbrugere, som vi ikke nødvendigvis får fat i via Facebook. Her har vi hovedsageligt udgivet billeder der iscenesætter mælk og mejeriprodukter.

b: Hjemmesiden www.maelken.dk

Vores mere udbyggede baggrundsartikler ligger på hjemmesiden maelken.dk, hvor vi i 2019 har bygget videre på vores mælkeleksikon hvor man kan finde information og svar på alle generiske spørgsmål om mejeriprodukter og sundhed. Disse artikler giver lodige og velunderbyggede svar på de spørgsmål som forbrugerne leder efter svar på, når det handler om sundhed. I 2019 har vi i forlængelse af dette arbejde videre med at søgeords-optimere vores tekster, så vores tekster opnår en fordelagtig placering i en google-søgning. Sidst, men ikke mindst har vi i 2019 relanceret vores hjemmeside maelken.dk. Hjemmesiden er blevet opgraderet med et nyt visuelt udtryk der er mere forbrugerrettet, nyt logo, blødere fonte, faktabokse og videoindhold. Derudover er vi gået fra at kommunikere ét tema (sundhed) til at kommunikere 4 temaer (sundhed, bæredygtighed, dyrevelfærd og smag & madkultur).

Note 42: Dialog med nationale og internationale fagmiljøer

Tilskudsmodtager: Mejeriforeningen

Hovedformål: Afsætningsfremme

Formålet med projektet er at styrke og fremtidssikre mælk og mejeriprodukter en positiv plads i danskernes daglige kost, ved at fastholde en konstruktiv dialog med de fagmiljøer som sætter dagsordenen for hvad der kendetegner en sund og næringsrig kost. Det drejer sig om faglige netværk (f.eks. Rådet for sund mad), patientforeninger og samarbejdspartnere i både indland og udland.

Projektets aktiviteter og effekter:

Dialogen med både nationale og internationale fagmiljøer er en kontinuert proces, hvor vi via en række veletablerede platforme har en god kontakthold til mange sundhedsprofessionelle. Dette skal fastholdes og styrkes på udvalgte områder. De enkelte dele af projektet er beskrevet nedenfor:

A: Møde om sundhedskommunikation

Den 6. februar 2019 afholdte Landbrug & Fødevarer for tredje gang til det årlige møde for sundhedskommunikatører, Sundhed i medierne. 78 sundhedsskribenter deltog i mødet. I år var fokus på de nye typer af fødevarer, der i de seneste år har gjort deres indtog på markedet, ofte i sundhedens og bæredygtighedens navn.

B: 'Rådet for sund mad'

Deltagelsen i 'Rådet for sund mad' giver os adgang til et meget relevant netværk af sundhedsfaglige personer i Danmark. 'Rådet for sund mad' er et offentligt/privat partnerskab, etableret i 2012, og et netværkssamarbejde, hvor 'de enkelte partnere på tværs af interesser og sektorer, ved fælles forpligtende og indholdsmæssigt samarbejde vil være igangsætter og katalysator for at gøre det nemt at spise sundere måltider i Danmark'. Deltagerne er f.eks. Fødevarestyrelsen, Sundhedsstyrelsen, patientforeninger, detailkæder og uddannelsesinstitutioner.

C: Ernæringsfokus: Hjemmeside og konference

I samarbejde med kolleger på Axelborg (med ekspertise indenfor oksekød, grisekød, kylling, æg mv) driver vi en hjemmeside www.ernæringsfokus.dk og afholder et årligt møde (Ernæringsfokus konferencen) for sundhedsprofessionelle i Danmark. Både mødet og hjemmesiden er velbesøgt, og vi har derigennem en god kontakt og dialog med rigtig mange af de sundhedsprofessionelle i Danmark.

Årets Ernæringsfokus konferencen blev afholdt den 14. november 2019 hvor ca. 200 ernærings- og sundhedsprofessionelle deltog. Programmet havde fokus på Fødevarerematricer og de interaktioner der er mellem fødevarernes næringsstoffer. En række eksperter belyste nogle af de vigtige næringsstoffers komplekse verden. I forbindelse med konferencen udgav vi en pjece om Fødevarerematricer, med fokus på mejeriprodukter.

D: Uddannelserne på professionshøjskolerne

I 2019 fortsatte vi et godt samarbejde med professionshøjskolerne i Danmark. I efteråret afholdte vi 3 temadage i hhv. København, Haderslev og Aarhus, hvor de ernærings- og sundhedsstuderende var inviteret til en temadag om bæredygtig kost. Ca. 160 studerende deltog i temadagene.

E: Det internationale arbejde

Det internationale arbejde er med til at igangsætte aktiviteter og sætte mejeriprodukter på dagsordenen internationalt, og fungere også som benchmarking og inspiration til vores danske aktiviteter.

European Milk Forum: Europæisk samarbejde om kommunikation af mælkens fordele til fagpersoner, fokus på 'the dairy matrix' og argumenter for mælk i forhold til plantebaserede drikke.

European Dairy Association: Lobby-indsats i forhold til EU-parlamentet

International Dairy Federation: Internationalt arb til fordel for mælk – fokus på lovgivning og standarder
Global Dairy Platform: Internationalt arb til fordel for mælk – fokus på kommunikation og marketing

Dairy Research Consortium: international koordinering af generisk forskning om mejeri og sundhed
Utrecht Gruppen: Lukket internationalt møde mellem nationale 'dairy boards' og forskere

Note 43: Dyrevelfærd

Tilskudsmodtager: Mejeriforeningen

Hovedformål: Afsætningsfremme

Dette projekt har til formål at fortsætte og intensivere indsatsen på dyrevelfærdsområdet, således at vi tydeligt kan debattere dette emne og vise (for)brugere, detailhandel og andre interessenter, at vi tager emnet og deres eventuelle bekymringer om dyrevelfærd alvorligt, men samtidig også tydeliggøre at vi i Danmark er langt fremme på dette område og har flere projekter i gang der har som mål at gøre os endnu dygtigere.

Projektets aktiviteter og effekter:

På de sociale medier har vi Facebook-siden 'Dyrevelfærd i Mejeribruget' og derudover har vi artikler om emnet på hjemmesiderne mejeri.dk, mælken.dk, goderåvarer.dk og voresmad.dk for at sikre at information om emnet er tilgængeligt. Vi skriver om de faktiske forhold og om de fremskridt der hele tiden sker via nye initiativer, forskning og lovgivning. Vi skal vise det sande billede af danske mejeribrug og ikke tegne noget glansbillede, men vise at vores dyr er husdyr og at de har det godt.

A: Facebooksiden

I løbet af 2019 har vi lavet opslag, der har haft til hensigt at informere om de mange gode aktiviteter som finder sted på dyrevelfærdsområdet i Danmark, så det tydeligt fremgår at der ikke er nogen dyrevelfærdsmæssig gevinst ved at få stoppet husdyrhold i Danmark og flytte produktionen til andre lande. Derudover har vi haft fokus på at vise, at forholdene i mejeribruget er ordentlige, så forbrugere der overvejer at fravælge mælk og mejeri pga. dyrevelfærdsmæssige årsager informeres om de reelle forhold.

B: Artikler på hjemmesider

I 2019 har vi udbygget serien af artikler om dyrevelfærd i mejerisektoren på hjemmesiden mejeri.dk og mælken.dk. Alle artiklerne er blevet optimeret med søgeord og målrettet forbrugeren.

C: Netværk af eksperter

I projektet har vi fortsat den gode dialog med det netværk af fagfolk i især SEGES kvæg, der er eksperter på området om dyrevelfærd, således at vi har god sparring med de forskellige fagfolk og specialister der kan hjælpe med at svare på spørgsmål fra brugerne og kommentere på eventuelle kritikpunkter.

D: Film og fotos

Vi har lavet 8 film om forholdene for de danske malkekøer til brug på hjemmesider og facebookside. Vi har haft fokus på at det skal være realistiske situationer, der viser et troværdigt billede af dyrenes forhold. Følgende emner blev blandt andet belyst: ko-børster, løsdriftstalde, foder og vand, liggeunderlag, koens sundhed. En af filmene handlede desuden om landmændenes liv på gården.

Note 44: Mælk er for livet

Tilskudsmodtager: Mejeriforeningen

Hovedformål: Medfinansiering af EU-programmer

Formålet med projektet er at sikre fremtidens mælkedrikkere ved en målrettet og effektiv indsats rettet mod unge, således at de fortsætter med gode mælkevaner når de også stifter familie. Vores tese er derfor, at hvis vi kan påvirke unges (15-22 år) forhold til mælk, vil det have en positiv indflydelse på forbruget af mælk hos voksne fremover, idet den unge målgruppe vil være mere tilbøjelig til at tage de gode vaner med ind i voksenlivet. Den generelle folkesundhed vil dermed påvirkes positivt. Der er tale om en ny indsats, der dog bygger videre på de seneste års aktiviteter under kommunikationsplatformen, Mælk er for livet.

Projektets aktiviteter og effekter:

1. Lokal versionering af kampagnen

Kampagnen er udviklet i den fælles centrale del af EU/EMF kampagnen, under hensyntagen til lokale præferencer og den danske kultur. Strategien er tilpasset tendenser og forbrugernes holdninger på hvert marked, men forblev dog sammenhængende for de 6 markeder, da udfordringerne er fælles. Udfordringerne og målgrupperne er meget ens, lokalt er der tale om nogle nødvendige ekstra versioneringer gennem forskellige kanaler.

2. Video-production

Brugen af video/online rammer målgruppen og har fokus på den unge generation, der er stærke brugere af digitale medier. Dette er en ideel tilgang til denne målgruppe, som ofte engagerer sig i mere end en skærm ad gangen. For at nå så mange forbrugere i målgruppen som muligt, skal videoerne være allestedsnærværende ved at vises på mange skærme på en gang (computer, smartphone, tablet).

3. Digital activation

Sociale medier og derigennem kendtes holdninger kan være med til at ændre opfattelsen af mælk radikalt, både positivt og negativt. Vigtigt er det dog at den viden målgruppen efterspørger skal kunne relateres til deres egen hverdag. Det behøver nødvendigvis ikke være "eksperter" i f.eks. sundhed, mad eller træning for at de fremstår som troværdige. Kampagnen vil parrallelt benytte følgende digitale platforme: Facebook, Instagram, YouTube og SnapChat

4. Events / udstillinger

Mejeriforeningen har i flere år aktiveret diverse kampagner i forbindelse med motionsløb. Resultaterne fra aktivering på motionsløbene har ligeledes været meget positive. Analyser viser at deltagerne på disse motionsløb finder at det har stor relevans, at Mejeriforeningen deltager med sponsorat/aktivering. Koblingen imellem mælk og motion / sport er således relevant i målgruppen. Kampagnen deltog på Alt for damernes kvindeløb og Walk in the Park (Familie run) i 2019.

5. World Milk Day 2019

Mejeriforeningen fejrede World Milk day / Mælkenes Dag den 1. juni 2019. På selve dagen vil der blive planlagt relevante og spændende events, der skal være med til at skabe PR omkring World Milk Day. Ambitionen er at kendskabet til World Milk Day skal løftes.

6. Medier

Kampagnens medier leverer dækning i målgruppen af personer i alderen 15-22 år samt sikrer, at Mejeriforeningen er top of mind i målgruppen. Kampagnen indeholder en medieplan tilrettet kampagnens målgrupper. Medievalget er primært rettet mod de digitale platforme.

Vedr. Facebook anvendes der engagement posts. Målet med disse annoncer, er interaktion. Visningen er annoncen er optimeret mod levering til personer i målgruppen, der gerne vil interagere med annoncen, ved eksempelvis at like, dele eller kommentere. Det er med til at skabe øget opmærksomhed omkring "Mælk er for livet".

Note 45: Ostekampagne, Ost & Ko 2

Tilskudsmodtager: Mejeriforeningen

Hovedformål: Medfinansiering af EU-programmer

Kampagnens formål er at inspirere den danske forbruger til et øget forbrug af danske oste samt fremme ostekulturen og interessen for ost generelt i Danmark. Det nye projekt skal også være med til at sikre en forsat positiv udvikling med hensyn til ostens image samt afsætning. Kampagnen vil også i endnu højere grad afspejle en særlig indsats med hensyn til at indfange og fastholde den yngre danske forbrugers interesse for ost. Kampagnen vil anvende en række medieplatforme, som i høj grad henvender sig til denne målgruppe. Denne kampagne vil italesætte/kommunikere ostens kvalitet ud fra gastronomisk forædling i højere grad end at anvende produktionstekniske termer.

Projektets aktiviteter og effekter:

Website

Kampagnen havde sin egen website og sitet blev brugt til at give oplysninger om kampagnen og støtte til de gennemførte kampagneaktiviteter.

Bannerannoncering

Der blev udviklet en række bannere, der via indrykninger var med til at generere trafik til kampagnens digitale platforme, såsom Facebook, Instagram og Youtube. Bannerreklamerne udvikles i forskellige formater således de kan indrykkes på relevante online medier. Disse bannere vil også kunne anvendes på medlemmernes egne websites.

Facebook

Content planen kørte 6 måneder af gangen. Frekvensen af indlæg er 2 indlæg med billeder om ugen. Hvert indlæg vil blive delt på de tre digitale platforme til at skabe mere interesse og interaktioner.

Forvaltning af platforme: Besvare spørgsmål, tendenser overvågning og samtaler. På Facebook anvendes der engagement posts og click to website

Instagram

På Instagram var målet at lave visuelt dragende indhold, der giver målgruppen incitament til interaktion. Bl.a. opskrifter har vist sig erfaringsmæssigt at blive delt flittigt. Annoncering på Instagram gør det muligt, at ramme ud over den eksisterende fanbase, og skabe bred awareness. Kampagnens bloggere vil blive de primære bidragsydere med fotos og indhold til Instagram

Blogs

Vi fortsatte med det igangværende samarbejde med bloggere under netværket Mad&Medier (800+ madbloggere). Når vi anvender blogger og skaber indhold i samarbejde er kampagnes målgruppe meget mere tilbøjelige til at tage holdningen fra bloggeren til sig, idet de i mange tilfælde føler sig connected til bloggeren. Der vil også blive planlagt og gennemført en række "blogger – challenges"

Video

Da video i højere og højere grad er det mest anvendte media format for fødevarer/opskriftsinspiration fik kampagnen sin egen online Youtube video platform. Med udgangspunkt i kampagnens koncept vil blev der produceret en række lokale videoer, som blev anvendt på kampagnes platforme. Der laves bl.a. et samarbejde med Gastroman, Because it Matters og Valdemars Ro. Disse videoer vil indgå i kampagnes samlede medieplan, som vil sikre et stort antal visninger i målgruppen.

Symposium

Afholdelse af symposium for kampagnens målgruppe, hvor de introduceres til kampagnes indhold

Note 46: Bæredygtighed i mejeribruget

Tilskudsmodtager: Mejeriforeningen

Hovedformål: Medfinansiering af EU-programmer

Formålet med denne indsats er at få italesat hvilken rolle mejeriprodukter spiller i fremtidens bæredygtige kost. I 2050 vil der være mere end 10 milliarder mennesker i verden, som skal mættes med sunde fødevarer. Her spiller mejeriprodukter en vigtig og nødvendig rolle.

Indsatsen har ligeledes til formål at kunne kommunikere de mål og til de målgrupper som strategien på bæredygtighed har fastlagt. Dette gøres bl.a. via en række planlagte PR – aktiviteter. Mejeriforeningen vil fremadrettet have et mere klart fokus på de væsentligste budskaber, indsats, kanaler og prioriteringer som er nødvendige i den daglige kommunikation ud fra et strategisk, modtagerorienteret perspektiv. Formålet er at kunne aktivere de kommunikationskanaler Mejeriforeningen råder over, og sikre at de kan anvendes både reaktivt og proaktivt i den eksterne kommunikation – både hvis en sag pludseligt opstår eller ved løbende at skabe positiv omtale gennem de planlagte aktiviteter.

Projektets aktiviteter og effekter:

Analyse

Surveyen i 2019 var den anden punktmåling på kampagnen. Survey'en er med deltagelse af minimum 2.000 respondenter. Denne survey afdækker både stakeholdere, influencere og forbrugernes kendskab og holdninger til bl.a. bæredygtighed i dansk mejeribrug. Surveyens resultater er med til at udvikle en række PR-historier.

PR indsats / Gårdbesøg

PR indsatsen omfatter pressemeddelelser, presseture, besøg hos mælkeproducenter. Målgruppen for disse besøg er politikere, embedsmænd og medier.

Digital Fact book / Fakta bog

Publikationen som findes både i en trykt og i en digital version sigter mod at dens indhold kan være med til at sætte en dagsorden i medierne og fungerer som brændpunkt / primær indholdsleverandør til alle aktiviteter i forbindelse med dette projekt. Publikationen er på 70 sider og trykkes i ca. 2.000 eksemplarer.

Symposium

Symposium for stakeholdere, journalister og politikere blev gennemført på Chr. Borg i november 2019. Ca. 100 deltagere. Symposiumet fik efterfølgende en positiv omtale i diverse eksterne medier.

Influencer indsats på SoMe

Indhold er produceret i form af tekster, videoer og info graphics i overensstemmelse med fakta bogens indhold. Content, videoer og info graphics vil løbende blive integreret på Mejeriforeningens digitale platforme. Formålet var at aktivere Mejeriforeningen egne digitale platforme, og sikre at de kan anvendes både reaktivt og proaktivt i den eksterne kommunikation – både hvis en sag pludseligt opstår eller ved løbende at skabe positiv omtale gennem de planlagte aktiviteter.

Note 47: Modernmælkserstatninger med optimeret lipid absorption

Tilskudsmodtager: Københavns 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 forventede effekter:

Vi har udviklet nye processer til at fremstille mælkefedtkugle membran fra forskellige strømme i mælke processen.

Vi har udviklet en ny laboratorie *in vitro* fordøjelses model der simulerer fordøjelsen i maven og tarmen hos nyfødte babyer. Og har anvendt den til vurdering af fordøjeligheden af MFGM fraktioner, hvorved det fandtes af emulgering af olie med MFGM fraktioner resulterer i en god fordøjelighed. Disse data er reproduceret i et absorptions forsøg i for tidligt fødte grise.

På baggrund af disse resultater er effekten af udvalgte MFGM fraktioner på den kognitive udvikling af for tidligt fødte grise undersøgt. Forsøget gik godt, men der var umiddelbart ikke signifikante forskelle. Dog viste MRI scan af hjernerne en forbedret modning af hippocampus, hvilket er relateret til en bedre kort-tids hukommelse. Data er nu ved at blive behandlet og skrevet sammen til publikationer.

Projektet er overført fra Danmarks Tekniske Universitet til Københavns Universitet pga tidligere projektleders dødsfald.

Note 48: Antifungal biobeskyttelse af mejeriprodukter

Tilskudsmodtager: Københavns Universitet

Hovedformål: Forskning og forsøg

Projektets formål er at optimere brugen af biobeskyttende kulturer til at hæmme gær- og skimmelvækst i fermenterede mejeriprodukter som yogurt og skyr. Det har vist sig, at interaktionen mellem potentielle biobeskyttende kulturer, de forskellige fordævelsesorganismer, anvendte starterkulturer og specifikke fødevarematricer og –processer er multifaktoriel, særdeles kompleks og endnu kun delvist forstået. Det er projektets formål at forstå disse sammenhænge bedre for at udnytte potentialet fuldt ud og facilitere både søgning efter antifungale kulturer og den målrettede anvendelse af disse i forhold til produkt- og problemkarakteristika.

Projektets resultater og forventede effekter:

Der er lagt grunden til et velkarakteriseret panel af relevante gær og skimmelkulturer fra fordærvede produkter.

Projektets resultater skal primært give mejerierne bedre grundlag for at vælge biobeskyttende kulturer i situationer, hvor man ønsker længere holdbarhed med clean label og/eller større sikkerhed for at kunne opnå en rimelig holdbarhed i situationer, hvor der forventes større kontamineringspres/usikre kølekæder/ eller generelt højere opbevaringstemperaturer pgra energibesparelser.

Note 49: Reduktion af ostefejl vha biobeskyttende kulturer

Tilskudsmodtager: København Universitet

Hovedformål: Forskning og forsøg

I dette projekt vil vi adressere nogle af de udfordringer som mejeriindustrien står over for med stadig større krav til produktivitet koblet med krav fra forbrugerne om levering af sunde og sikre fødevarer. Eksempler på sådanne udfordringer kunne være (i) accelereret ostemodning ved at hæve modningstemperaturen og dermed produktiviteten og (ii) producere ost med reduceret saltindhold for at forbedre ostens sundhedsprofil. Projektet vil have fokus på at kortlægge denne skadelige bakterier, ved at brug af avancerede laboratorieteknikker, inklusive DNA-sekvensering. Denne unikke kombination af viden vil være et meget effektivt redskab til at udvælge de bedst egnede biobeskyttende kulturer (positive/gode bakterier) som kan hæmme væksten af skadelige bakterier i ost.

Projektets resultater og forventede effekter:

These results will ensure that product quality of cheese in Denmark is maintained at the highest possible level. It has been established that reducing the salt content in cheese is not without its risks, and the knowledge and tools developed in the project enable a proper risk-benefit analysis. Specifically, regarding health related issues (histamine production), it will be possible to add bioprotective cultures to safely produce cheeses with the lowest possible level of salt.

Note 50: Fra oste-mikrobiom til robuste osteprocesser

Tilskudsmodtager: Københavns Universitet

Hovedformål: Forskning og forsøg

Industrial ostefremstilling er afhængigt af et komplekst samfund af mikroorganismer, oste-mikrobiomet, der dels stammer fra de tilsatte starterkulturer, mens den øvrige del stammer fra mælken samt fra mejeriets "husflora", der findes i bl.a. saltlagen og i produktionsapparatet. Når den mikrobiologiske sammensætning i ostene forandres, har det betydning for kvaliteten og smagsdannelse i osteprocessen. Nøglebegivenheder i processen er derfor der, hvor disse forandringer foregår.

Projektets resultater og forventede effekter:

Projektleder har modificeret en molekylær ekstraktions protokol, der optimerer udbyttet af DNA og mRNA fra prøver af mælk, valle samt ost. Dette har ledt til resultater af høj kvalitet og effektiviseret arbejdsgangen. Protokollen er modificeret således, at DNA og mRNA ekstraheres samtidig ud fra forskellige typer af prøvematerialer. Det er dermed muligt at starte på at generere next-generation-sequencing biblioteker ud fra disse ekstrakter hurtigere end førhen.

Note 51: Plasmin-fri mejeri

Tilskudsmodtager: København Universitet

Hovedformål: Forskning og forsøg

Projektets formål er at udvikle en ny mejerienhedsoperation baseret på affinitets kromatografi til fremstilling af "plasmin-fri" mejeriprodukter. At anvende den nye mejerienheds drift til produktion af mælk med forlænget holdbarhed. At anvende den nye mejerienheds drift til produktion af kasein koncenter / isolater med forbedret funktionalitet. At anvende den nye

mejerienhedsoperation til produktion af valleproteiner koncenterer / isolater med forbedret funktionalitet.

Projektets resultater og forventede effekter.

Et robust system til fjernelsen Plasminogen / Plasmin fra sur valle er blevet udviklet. Systemet er baseret på affinitets kromatografi og ser indtil videre lovende ud i forhold til at skalere processen til større "oprensninger".

Det oprensede Plasminogen / Plasmin kan effektivt lagres og anvendes i andre processer hvor nedbrydningen af casein er nødvendigt, og hjælpe med at gøre nogle mejeri processer kortere ved at tilsætte det oprensede Plasminogen / Plasmin.

For samfundet vil en effektiv kontrol af Plasminogen / Plasmin betyde forbedrede mejeriprodukter i form af smag og holdbarhed. For mejerindustrien kan det have stor betydning for markeder f.eks. i Asien og i Afrika hvor frisk mælk ikke er en mulighed, pga. lange transport tider. I lande hvor Mælk er en vigtig nærings kilde kan dette have stor samfundsmæssig betydning. Hvis Holdbarheden bliver øget vil det også have et miljømæssigt og bæredygtigt aspekt der kan have stor betydning for samfundet.

Note 52: Skræddersyede syrnede mejeriprodukter

Tilskudsmodtager: København Universitet

Hovedformål: Forskning og forsøg

Stigende global efterspørgsel på proteinrige mejeriprodukter og produkter med lavt indhold af sukker og fedt åbner nye muligheder for anvendelse af mælkeprotein ingredienser. For at kunne skræddersy ingredienser og udvikle nye og stabile fermenterede produkter, er det afgørende at forstå og kontrollere den kemi, der styrer interaktionerne mellem tilsat mælkeprotein og resten af mælakens bestanddele. Projektet har derfor til formål at opnå en grundlæggende forståelse for de molekylære interaktioner mellem mælkeprotein ingredienser og mælakens øvrige protein og udvikle strategier til at styre disse interaktioner. Dette vil blive brugt til at skræddersy de fysiske, kemiske og funktionelle egenskaber af fermenterede mejeriprodukter særligt med henblik på at sikre stabilitet.

Projektets resultater og forventede effekter.

De udviklede modelsystemer (baseret på frosne koncenterer) der kan anvendes videre i projektet samt i andre projekter. Der er i forbindelsen med udviklingen også opnået ny viden om den mest hensigtsmæssige optøning af frosne koncenterer.

Viden om hvorledes forskellige valleprotein-ingredienser påvirker kvaliteten af syrnede mælkeprodukter

Ny viden om mælkeproteiners interaktioner (protein-protein) og hvorledes de kan karakteriseres og kvantificeres

Note 53: Effektiv tørring og rekonstruktion af yoghurtpulver

Tilskudsmodtager: København Universitet

Hovedformål: Forskning og forsøg

Projektets formål er: 1) Gøre det muligt effektivt på industriel skala at producere yoghurtpulver, som efter rekonstituering har tekstur og mikrobiologisk kvalitet svarende til ikke-tørret yoghurt. 2) Løse problemer med yoghurtpulvers klæbrighed ved øget forståelse af laktose og mælkesyres egenskaber og roller før, under og efter tørring. 3) Forbedre tekstur og reologiske egenskaber af rekonstitueret yoghurtpulver.

Projektets resultater og forventede effekter.

Der er endnu ikke opnået konkrete resultater i projektet, men arbejdet på projektet er rettet mod at opnå en ny eller optimeret teknologi samt dokumenteret ny viden om mælkesyres egenskaber i forbindelse med tørring.

Note 54: Betydning af saltlagens mikrobiologi for ostekvalitet

Tilskudsmodtager: København Universitet

Hovedformål: Forskning og forsøg

Projektets hovedformål er at kortlægge og identificere saltlagens mikrobiologi og anvende identificerede mikroorganismer til at optimere smagsudvikling og øge holdbarhed af danske oste. Projektet vil give ny viden om saltlagens betydning og indføre relevante måleparametre til løbende kontrol af saltlagen. Projektet er opdelt i fem arbejdsopgaver, der beskæftiger sig med: i) at kortlægge saltlagers mikrobielle sammensætning ved hjælp af de nyeste molekylærbiologiske metoder, ii) at isolere ikke-dyrkningsbare mikroorganismer og etablere en biobank for saltlagekulturer; iii) at karakterisere relevante teknologiske egenskaber for udvalgte mikroorganismer isoleret fra saltlager; iv) at undersøge udvalgte saltlagekulturers betydning

for ostens smagsudvikling; og v) at afdække fysiologiske- og genetiske interaktionsmekanismer af betydning for optimal hæmning af uønsket skimmelvækst på osteoverflader.

Projektets resultater og forventede effekter:

Adskillige halotolerante og halofile bakterier og gær er identificeret fra danske saltlager, og på hvert mejeri findes en specifik saltlage-mikrobiota. Procestrin som fx mikrofiltrering har indflydelse på sammensætningen af saltlagens mikrobiota. Flere forskellige gær, som er isoleret fra saltlagerne, er i stand til at vokse under forhold der minder om saltlagen.

Projektet vil tilvejebringe ny viden og retningslinjer for håndtering af saltlage i den danske mejeriindustri. Dette vil gøre mejeriindustrien i stand til at opnå en bedre kitdannelse med en positiv indvirkning på ostens smag og aroma, samt øge evnen til at hæmme uønsket skimmelvækst. Dette vil forbedre både ostekvaliteten og fødevarer sikkerheden til gavn for forbrugerne.

Note 55: Supercalcium

Tilskudsmodtager: København Universitet

Hovedformål: Forskning og forsøg

Projektet vil sikre grundlaget for at udnytte mælkecalcium fra valle til ernæringsrigtige produkter, hvor vallens tungtopløselige mineralfraktion bliver biotilgængelig gennem kombination med citrat fra frugt og andre fødevarer godkendte hydroxycarboxylater. Herved udnyttes et biprodukt fra osteproduktion til helsefremmende fødevarer til forebyggelse af knogleskørhed.

Projektets resultater og forventede effekter:

Det er dokumenteret, at calciumsaltene i den tørrede mineralfraktion fra valle består af calciumhydrogenphosphat og hydroxyapatit. Gluconolacton sammen med natriumgluconat kunne opløse denne ellers uopløselige mineralfraktion og danne opløsninger, der var stærkt overmættede med calciumsalte. Natriumhydrogencitrat havde samme evne, men de overmættede opløsninger udfældede calciumsaltene hurtigt. Isocitronsyre, som findes i brombær, gjorde de overmættede citratopløsninger mere robuste. Citronsyre kombineret med gluconat blev vist at forene effektiv opløsning og overmætning med høj beskyttelse mod udfældning.

Note 56: Big Cheese Data

Tilskudsmodtager: København Universitet

Hovedformål: Forskning og forsøg

Projektet vil udvikle en automatisk metode, der ikke blot tillader måling på alle oste i en produktion, men som også kan beskrive variationen/heterogeniteten inde i den enkelte ost. Målingerne foretages direkte på osten på produktionslinjen. Der er tale om en on-line, real-time, ikke-destruktiv kortlægning af produktionskvaliteten

Projektets resultater og forventede effekter:

Projektet har givet et indblik i, hvordan den kemiske distribution af bulk-komponenter i oste ændrer sig som funktion af lagring. Samtidig har projektet afklaret den del viden om, hvordan nær-infrarøde målinger kan udføres i komplicerede emner som fx oste, og hvordan data skal håndteres for at være anvendelige. Hygiejne- og sikkerhedskrav til udstyr, der skal indgå i en onlinekontekst er blevet belyst.

Note 57: Mejeriprodukter, B-vitaminer og kognition hos børn

Tilskudsmodtager: København Universitet

Hovedformål: Forskning og forsøg

Formålet med projektet er at undersøge sammenhængen mellem børns B-vitamin status og udvikling af deres motoriske og kognitive egenskaber. Projektet vil belyse hvordan kosten i perioden hvor barnet går fra modermælk eller modermælkserstatning til familiens kost, overgangskost perioden, spiller ind på B-vitamin status. Denne periode markerer en stor ændring i kosten for børn og under denne periode er det også blevet foreslået at behovet for specielt vitamin B12 er højt, da modermælken indhold og barnets depoter er sparsomme.

Projektets resultater og forventede effekter:

Projektet vil bidrage med vigtig ny viden omkring tidlig kost, næringsstoffer og deres betydning for udvikling af børns motoriske og kognitive egenskaber. Det vil belyse hvilke fødevarer, der er vigtige for at opnå et tilstrækkeligt niveau af næringsstoffer for normal udvikling hos børn, med et fokus på mejeriprodukter som en god kilde.

De præliminære analyser har vist, at B12 vitamin er associeret med udvikling af fin motorik, problemløsning og sociale egenskaber hos børn. Associationen med udvikling af sociale egenskaber er genfundet i de genetiske analyser – hvilket er meget interessant og kan tyde

på kausale sammenhæng. At mejeriprodukter er den eneste fødevarer som er signifikant associeret med B12 koncentrationer.

Note 58: EliteSemen

Tilskudsmodtager: København Universitet

Hovedformål: Forskning og forsøg

EliteSemen er planlagt som en strategisk udvidelse af aktiviteterne i projekterne EliteOva og SEARMET, som finansieres af henholdsvis Innovationsfonden og EU H2020, og som er rettet imod implementering af reagensglasbefrugtning (IVF) i avlen af malkekvæg. EliteSemen vil fokusere på at udvælge avlstyre ved at identificere parametre, som kan bruges til at vurdere kvaliteten af unge tyres sæd til IVF og kønssortering

Projektets resultater og forventede effekter.

Projektet har søgt at finde sammenhæng imellem NRR, IVP evne, funktionelle sædtests og SNP mønstre hos danske avls Holstein Tyre. Data analysen er ikke afsluttet. Så vi kan ikke komme med nogen endelig konklusion endnu.

Yderligere har vi undersøgt landmændenes holdning til brugen af IVP i avlen.

Note 59: Alternativ og effektiv biosanering af mastitis

Tilskudsmodtager: København Universitet

Hovedformål: Forskning og forsøg

Mastitis er en af de hyppigst forekommende sygdomme hos malkekøer og er ofte forårsaget af bakterien *Streptococcus uberis*. *S. uberis* er en smitsom miljøbakterie, så hypotesen er hvis vi kan fjerne bakterierne i miljøet, kan vi reducere risikoen for infektion. Bakteriofager (fager) er specifikke bakteriedræbende vira, som kan bruges i stedet for antibiotika eller desinfektionsmidler. I dette projekt, vores formålet var at reducere *S. uberis* i komiljøet med fager som en metode til at nedsætte *S. uberis* mastitis. Formål 1: Isolere og karakterisere *S. uberis* og fager fra malkekvægbesætninger med kroniske mastitis problemer. Formål 2: Undersøg om vi kan reducere *S. uberis* i miljøet og nedsætte mastitis tilfælde uden at bruge antibiotika.

Projektets resultater og forventede effekter.

Vi isolerede 13 nye streptokok fager fra staldmiljø og mælk prøver fra 6 mælkegårde. Fagene er unikke, da der ikke er nogen lignende i databasen. Fagene dræbte kun et par typer streptokokker stammer som gør det besværligt at bruge i staldmiljø fordi der sandsynligvis er forskellige streptokokkestammer i miljøet, og vores fager ser ud til at være meget specifikke. DNA undersøgelse påviste at alle vores fager har et gen som hjælper dem at integreres i bakteriegenomet og det betyder at vores fager dræber måske ikke altid vores bakterier og det gør det umuligt at bruge som det er.

Vi kiggede på diversitet af stammerne fra klinisk mastitis og fundet at det var 15 forskellige typer. Men 3 typer var hyppige, og kom fra 19 forskellige gårde. Alle stammer var følsomme over for beta-laktam antibiotika, men nogle resistent over for pirlimycin (7%) and tetracycline (28%).

Note 60: Økodag 2019

Tilskudsmodtager: Økologisk Landsforening

Hovedformål: Afsætningsfremme

Formålet er at øge forbrugernes kendskab til de værdier, der ligger til grund for den økologiske mælkeproduktion for derigennem at øge salget af økologisk mælk og mejeriprodukter. Dette gøres ved at invitere forbrugerne ud på økologiske gårde, hvor gæsterne kan være med til at lukke de økologiske køer ud på det friske forårsgræs for første gang i foråret, efter køerne har været i stalden hele vinteren.

Projektets resultater og effekter:

204.000 danskere besøgte Økodag i 2019 og så, hvilken forskel økologien gør for køerne, og gæsterne har derfor fået en større viden om de økologiske værdier. Det er derfor rimeligt at antage, at oplevelsen er med til at øge sandsynligheden for, at gæsterne i højere grad vælger økologisk i købsituationen.

Analysevirksomheden Epinion har foretaget en undersøgelse blandt gæsterne til Økodag, og heraf fremgår det, at 88% af de besøgende enten har fået øget interesse for at købe økologiske fødevarer, eller at de i forvejen køber meget økologi. De gæster, der i forvejen køber en del økologiske produkter, udgår 36%.

Projektet har opnået 189 omtaler, og godt 635.000 danskere er blevet eksponeret for via sociale medier. Derfor er det ikke alene de forbrugere, der fysisk har været ude på gårdene,

der er blevet eksponeret for værdier, men også de mange forbrugere, der har læst og set billeder i omtaler i TV, i radio, print og på de sociale medier.

Note 61: Guide til dyrevelfærd på økologiske bedrifter

Tilskudsmodtager: Økologisk Landsforening

Hovedformål: Rådgivning

Projektets formål er at sikre et højt niveau af dyrevelfærd i økologiske malkekvægsbesætninger. Det opnås ved at **identificere, afprøve og formidle nye indsatsmuligheder, der giver mening for alle, der er involveret i, og arbejder med, udviklingen af den økologiske mælkeproduktion.**

Projektets resultater og effekter:

Der er arrangeret og gennemført en studietur med inspirationsbesøg hos kvægbrugere med speciale i udvalgte indsatsområder.

Der er gennemført individuel opsamling af erfaringer og resultater af indsatser hos syv mælkeproducenter.

Der er arrangeret og afholdt en fælles temadag med opsamling på udvalgte indsatser, deres effekt og fremtidige anvendelse i den økologiske mælkeproduktion.

Der er udarbejdet syv casebeskrivelser med interviews, fotos samt video hos to mælkeproducenter.

Med projektet opnås bedre udbredelse og synliggørelse af de dyrevelfærdstiltag, der konkret kan iværksættes på de økologiske malkekvægsbedrifter inden for en relativ kort tidshorisont til gavn for koens og kalvens sundhed, trivsel og holdbarhed. Casebeskrivelser og handlingsplaner vil vise mælkeproducenter og medarbejdere, hvordan dyrevelfærdsmæssige udfordringer kan imødekommes med helt specifikke løsninger, som letter hverdagen i de daglige arbejdsrutiner.

Note 62: Længe leve den økologiske malkeko

Tilskudsmodtager: Økologisk Landsforening

Hovedformål: Rådgivning

Projektets formål er at formidle viden om og udbrede en økologisk praksis for en højere levealder hos malkekøer. Formålet er at motivere til og klæde flere økologiske mælkeproducenter på til at arbejde helhedsorienteret på at øge levealder og livsydelse, så de på samme tid løfter bedriftens økonomiske resultat og leverer på centrale økologiske kvaliteter som klima og dyrevelfærd. Herunder hører også at håndtere overskydende kalve, som ikke skal anvendes i mælkeproduktionen, bedst muligt ud fra etiske, klima- og velfærdsmæssige samt økonomiske hensyn.

Projektets resultater og effekter:

Projektet har ved at sætte fokus på vigtigheden af at arbejde med malkekøernes holdbarhed opsamlet viden, erfaringer, strategier og managementprocedurer for malkekøerne, som kan bruges målrettet i kvægrådgivningen på den enkelte malkebedrift og vil bidrage til øget dyrevelfærd og lavere klimaaftryk på den enkelte bedrift.

Note 63: Åbent landbrug – hvor kommer mælken fra

Tilskudsmodtager: Landbrug & Fødevarer

Hovedformål: Afsætningsfremme

Åbent Landbrug er en central del af Landbrug & Fødevarers omdømmeindsats og bidrager til befolkningens opbakning til og accept af landbruget. Arrangementet skaber rammen for danskernes personlige møde med landmanden, dyrene og produktionsformen og bidrager derved til at mindske kløften mellem by og land.

Åbent Landbrug - Hvor kommer mælken fra? har til formål at øge synligheden for værter med mælkeproduktion samt at iværksætte ekstra tiltag på disse gårde. Via dialog vil vi styrke og forlænge kommunikationen om mælkens potentiale. Vi har desuden fokus på, at markedsføringen kan opretholde og gerne øge gennemsnitsbesøgstallet hos den enkelte vært med mælkeproduktion for at få flest mulige danskere i dialog med erhvervet om, hvor mælken kommer fra.

Projektets aktiviteter og effekter:

Værtsbesøg og projektledelse af værter med mælkeproduktion:

Projektstyring udvikling, evaluering og koordinering med foreninger og virksomheder.

Opstartsmøder hos 32 værter og rådgivning om dialog på dagen, markedsføring mv.

Produktion af dialogmaterialer, samt koordinering af smittebeskyttelsesindsats

Synlige aktivitetsskilte og oversigtskort, der understøtter den gode brugeroplevelse og dialogen med gæsterne på dagen hos de 32 værter.

Dialogskilte om mælkeproduktion, klimatiltag mv.

Navneskilte og t-shirts, for at sikre genkendelighed og mulighed for dialog.

Overtræksfodtøj samt håndsprit til gæster på gårde med mælkeproduktion fungerer som smittebeskyttelse.

Øget markedsføring af gårde med mælkeproduktion:

Halmballebannere der skal sikre synlighed for den enkelte vært i lokalområdet.

Professionelle portrætfotos af de 32 værter og film af udvalgte værter med mælkeproduktion.

Plakater og flyers med værtsfotos understøtter den lokale markedsføring, imens avisannoncering signalerer åbenhed, og bidrager til at øge tilliden til erhvervet på den lange bane.

Annoncering via Facebook og YouTube som de gennemførende platforme for markedsføringen.

Outdoor-annoncering med 375 placeringer på togstationer over hele landet.

53 placeringer på metrostationer samt i alle S-toge.

Dialog med regional og landsdækkende presse. På dagen var der TV-indslag i TV2 News, TV2-Østjylland samt i DR-nyhederne.

Daglig kommunikation med danskerne via sociale medier. Svar på 1100 kommentarer, (heraf kun 3 negative).

Udvidelse af aabentlandbrug.dk med ca. 10 SEO-optimerede sider om koens liv, mælkeproduktion, hvordan ost og smør bliver til osv.

Bedre analysegrundlag og forbedring af indsatsen:

Gæsteevaluering og brugeranalyse ift. dialog, omdømme-effekt og den fremadrettede indsats.

Evaluering af markedsføringsstrategi og effekten af anvendelsen af de forskellige kanaler.

SEO-optimering og tracking på website, der sikrer flere brugere og optimeret indhold.

Produktionsrelaterede artikler på website, der sikrer en langsigtet kommunikation hele året om og øget kendskab til produktionsformen

Note 64: Øget afsætning

Tilskudsmodtager: Landbrug & Fødevarer

Hovedformål: Afsætningsfremme

Projektet havde til formål at forbedre kategoriens opfattede værdi samt forbedre markedspositionen for og afsætningen af mejeriprodukter på det danske marked. Dette skulle opnås gennem en øget indsats over for vigtige salgskanaler som detailhandlen og foodservicesektoren og dermed blandt forbrugerne.

Mejeriprodukter indgår i konkurrence med andre fødevarer om pladsen på tallerkenen. Oplysning om mejeriproduktion og mejeriprodukters kvaliteter gennem markedsaktiviteter og synlighed er en dokumenteret vej til at skabe købspræferencer, som betyder øget afsætning af mejeriprodukter. Derfor var projektets enkelte aktiviteter koncentreret omkring dette og indgik i en fortløbende strategisk kommunikation til målgrupperne.

Projektets aktiviteter og effekter:

For projektet resultater gælder det:

At der overordnet har været fokus på at videreudvikle og øge afsætningen af mejeriprodukter hos salgskanaler (detailhandel og foodservice).

At der generelt blev gennemført aktiviteter med et signifikant antal relevante deltagere fra detailhandel og foodservice.

At mindst 50 relevante nøglespillere indenfor kategorien mødte op på Fødevaredagen.

Mejeriprisen blev uddelt med en jury bredt sammensat af deltagere fra branchen og at kæderne indstiller mindst 8 kandidater (butikker/mejeriafdelinger) til årets mejeripris. Det var svært at tiltrække kandidater i 2019 – der stillede kun 6 op.

Kantineprisen blev uddelt med en jury bredt sammensat af deltagere fra branchen og kantineoperatørerne eller uddannelsesinstitutionerne indstillede mindst 15 kandidater til årets Kantinepris. Her blev der indstillet 10, hvilket vurderes fint på trods af den høje målsætning.

For web-kommunikation via www.goderåvarer.dk og online brancheupdates blev der arbejdet med at øge trafik og antal brugere.

Note 65: Clostridium botulinum og sikre oste

Tilskudsmodtager: Danmarks Tekniske Universitet

Hovedformål: Forskning og forsøg

Projektet udvikler en matematisk model og et software til at forudsige betingelser, der forhindrer vækst af den væsentlige human-patogene bakterie *Clostridium botulinum* i smørbare oste ved distribution uden køling. Denne model og software vil gøre det lettere at udvikle sikre smørbare oste. Projektet udvikler mutanter af *C. botulinum*, som ikke danner nervegift. Disse uskadelige mutanter anvendes derefter til at udvikle og validerer en matematisk vækst og vækst-grænse model for *C. botulinum*.

Projektets resultater og effekter:

Sporedannende bakterier blev isoleret fra fem forskellige typer af ost. Fem isolater blev identificeret som *C. sporogenes* og disse indeholdt ikke gener for *C. botulinum* toksindannelse.

Fem *Clostridium* isolates fra kultursamling ved DTU indeholdt *bont* type A toksin genet (*C. botulinum* group I). Genet i disse isolater blev med succes inaktiveret.

En mutant er undersøgt og viste same følsomhed overfor salt, pH og temperature som det oprindelige isolat med *bont* type A toksin genet. Mutanten kan derfor anvendes til studier af vækst og overlevelse inkl. udvikling af den prædiktive model der er målet for projektet.

En ny genetisk baseret metode (qPCR) er udviklet til påvisning og kvantificering af ikke-toksiske stammer af *C. botulinum* i ost der også indeholder andre bakterier inkl. starterkulturer.

Note 66: 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 fødevarerallergi, 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 gavnlige for udvikling af tolerance over for mælk endnu meget begrænset.

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

Projektets resultater og forventede effekter:

Varmebehandlet proteiner til modermælkserstatninger kan være et godt alternativ til hydrolyserede proteiner.

Resultater viste at både mildt og partielt hydrolyseret valleprotein har gode egenskaber til at forebygge komælksallergi. Faktisk var mildt og partielt hydrolyseret valleprotein bedre end intakt valle til at forebygge komælksallergi, idet intakt valle primede et allergisk respons, hvilket ikke var tilfældet for de hydrolyserede produkter.

Behandling med antibiotikummet amoxicillin påvirker sammensætningen og reducerer diversiteten af tarmfloraen signifikant, således at der opstår en dysbiotisk tilstand. De observerede forskelle i tarmfloraen hos amoxicillin-behandlede rotter og kontrol dyr ligner dem der er beskrevet hos atopisk

Note 67: 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:

Ny eller optimeret teknologi

Der anvendes dyrkningsuafhængige metoder (16S sekventering, FISH) til at undersøge infektiøse abortårsager for at opnå en højere diagnostisk rate for kvægaborter, dvs. at abortårsagen kan fastslås i flere tilfælde end det hidtil har været muligt med rutine metoder.

Dokumenteret ny viden

Aktuelt overblik over hyppighed af svampeinfektioner og protozoainfektioner (neosporose) i placenta af fostre indsendt til rutine diagnostik.

Aktuelt overblik over andel af indsendte aborter med tegn på infektiøs årsag.

Sammenhold af resultater fra rutinedyrkning for bakterier med fund fra sekventering af bakterielt DNA samt FISH screening for forekomst og lokalisering af bakterier.

Bedre sygdomsforebyggelse / sygdomsbekæmpelse

Viden om årsagsforholdene (både infektiøse og ikke infektiøse) vil kunne bruges til forebyggelse og forståelse af kvægaborter.

Note 68: Diabetes optimering på energi og kulhydrat optimeret kost

Tilskudsmodtager: Bispebjerg Hospital

Hovedformål: Forskning og forsøg

Studiet vil undersøge effekt på sukkermetabolismen hos type 2 diabetikere af kontrolleret udlevering af hypokalorisk fuldkost med reduceret kulhydratindhold (30 E%) og højt indhold af protein (30 E%) især fra mælkeprodukter overfor en hypokalorisk kost med den anbefalede makronæringsstof sammensætning for diabetikere (kulhydrat 50 E%).

Forsøget er randomiseret, hvor der i 6 uger kontrolleret udleveres fuldkost til patienten. Herefter gennemfører patienten 20 uger med egen fremstilling af den allokerede kost under diætist vejledning for at se effekt af kostomlægning i hverdagen. Igennem hele forsøget tilstræbes moderat vægttab for at måle effekt af kostændring og vægttab på en række endepunkter herunder specielt patientens blodsukker.

Projektets resultater og forventede effekter:

Projektet vil rekruttere 80 patienter med type 2 diabetes (T2D) og randomisere disse til 6 ugers fuld kostudlevering fra et forskningskøkken. Ideen er at en kost reduceret i sukkerstoffer (kulhydrat) væsentlig reducerer T2D blodsukker efter måltider og derved forbedrer blodsukker niveau på røde blodceller (HbA1c) som vides at reducerer risiko for hjertetilfælde og nervebetændelse. I dette studie sørger vi for at patienterne taber 6 kg i vægt over 6 uger. Vi ved at vægttab er rigtig god til at forbedre diabetes – men alligevel ser vores foreløbige data ud til at den ændrede kost med færre kulhydrater og mere protein og fedt (fra mælkekilder) giver omkring 25% ekstra til vægttabet i forhold til bedring af diabetes. Disse fund er nye og banebrydende såfremt de bekræftes ved studiets færdiggørelse. Foreløbig er 60% af planlagte patienter gennem forsøget.

Note 69: Projektledelse og koordinering samt information

Tilskudsmodtager: Mejeribrugets ForskningsFond

Hovedformål: Forskning og Forsøg

Formål: At styrke samarbejdet mellem dansk mejeribrug, universiteter og hospitaler inden for den grundlagsskabende mejeriforskning, herunder at sikre, at forskningsresultaterne finder anvendelse i erhvervet. Projekterne skaber rammen for den forskningsbaserede innovation, der finder sted i mejerivirksomheder og følgeindustri.

Projektets resultater og forventede effekter:

Projektaktiviteterne er i henhold til den godkendte fondsansøgning for 2019 foregået i fire kronologiske "arbejdsplaner":

- Idegenerering og projektformulering
- Interessetilkendegivelser
- Projektledelse og koordinering mellem mejerier og universiteter/hospitaler.
- Formidling af forskningsresultater bredt, herunder til mejerierne og offentligheden.

Note 70: Forebygge skrøbelighed hos ældre

Tilskudsmodtager: Syddansk Universitet

Hovedformål: Forskning og Forsøg

Fysisk skrøbelighed kan således være forbundet med store omkostninger – både for den enkelte ældre borger og for det danske velfærdssamfund. Det overordnede formål med projektet er at forebygge fysisk skrøbelighed blandt ældre borgere (>80 år), der bor i eget hjem, ved målrettede indsatser der fokuserer på optimeret indtag af mælkeprotein i kombination med træning.

Projektets resultater og forventede effekter:

Vi har fået ny detaljeret viden om hjemmeboende ældre borgeres prævalens af skrøbelighed, spisevaner og -evner, proteinindtag, brug af mejeriprodukter og holdninger hertil, ernæringstilstand, tandstatus, funktionsevne, fysisk aktivitet (både objektivt målt og selvrappor- teret) samt forekomst af kroniske sygdomme, depression, frygt for fald og smerter. Data er

delvist analyseret, men indeholder endnu ikke analyseret viden, der anses som værende værdifuld, og som giver mulighed for at målrette de forebyggende indsatser til denne gruppe. Der har været budgetbesparelse/projektforlængelse på projektet i 2019. Ikke-anvendt beløb på 269.000 kr. er overført til anvendelse i 2020.

Note 71: Rundt om mælken på dyrskuet

Tilskudsmodtager: Roskilde Dyrskue

Hovedformål: Afsætningsfremme

Formålet med projektet er gennem oplevelsesbaserede aktiviteter på de store dyrskuer i Danmark at øge synligheden og forståelsen af dansk mælkeproduktion. Det skal bidrage til en øget forståelse for nutidig mælkeproduktion og mælkens smagsmæssige kvaliteter.

Formålet opnås gennem oplevelsesbaserede formidlingsaktiviteter og gennem dyrskuegæstens (forbrugersens) møde med mælkeproducenten. Der udvikles formidlingsaktiviteter og -materialer om dansk mælkeproduktion, et "Mælkeeksperimentarium" som alle dyrskuer i Danmark samarbejder omkring og som kan flytte rundt mellem de forskellige dyrskuer.

Projektets aktiviteter og effekter:

Aktiviteterne er på Roskilde Dyrskue placeret i samme hal hvor der udstilles malkekvæg. Herved er der køer, kvier, kalve, oplevelser og aktiviteter samlet, så der opstår synergi mellem gæsteinvolverende aktiviteter og mælkeproducenter der udstiller dyr.

På Landsskuet aktiviteterne samlet området "Fødevarer i naturen" hvor de gæsteinvolverende aktiviteter er samlet og hvor gæsterne kan fordybe sig.

Arbejde med mælk og smag på dyrskuemælken

Mælk fra dyrskuestalden blev pasteuriseret på maskine indkøbt for penge fra mælkeafgiftsfonden 2018.

På Landsskuet var der uddeling af smagsprøver på mælken, i kopper med mælk og landskuelogo. På Roskilde Dyrskue blev der dels uddelt smagsprøver på mælken dels blev der shaket dyrskuemilkshake i shakere, som gæsterne fik med hjem, for at forlænge dyrskueoplevelsen.

Koen fra naturvidenskabelig vinkel

Aktiviteterne med den naturfaglige vinkel faciliteres både i Roskilde og i Herning af studerende fra KU, husdyrbrugsgruppen (husdyrbrug- og dyrlægestuderende).

Note 72: Proteinrig mælk

Tilskudsmodtager: Herlev og Gentofte Hospital

Hovedformål: Forskning og Forsøg

At undersøge om proteinrige mælkeprodukter kan forbedre bevarelse af muskelmasse og muskelstyrke hos akut syge ældre der tilbydes styrketræning. Om tilbud om proteinrige mælkeprodukter til geriatriske patienter, der tilbydes styrketræning, resulterer i ekstra omkostninger. Om proteinrige mælkeprodukter accepteres godt af målgruppen, ikke mindst fordi et væsentligt antal af geriatriske patienter er alvorligt begrænsede i deres evne til at tage sig af deres egen ernæring, bl.a. på grund af deres dårlige kognitive funktion og almentilstand

Projektets resultater og forventede effekter:

I studiet sås en effekt af styrketræningen og den ekstra energi, da begge grupper forbedrede sig markant for hovedparten af de målte parametre, herunder muskelmasse. Modsat forventningen, forbedrede protein-gruppen sig dog ikke mere end placebo-gruppen. Det var en stor udfordring at få de ældre patienter til at følge træningsprogrammet og indtage tilskudsdrinkene efter deres udskrivelse. Samlet set fra maden og forsøgsdrikkene fik protein-gruppen 1,0 og 1,1 gram protein/kg kropsvægt per dag, henholdsvis under indlæggelsen og efter udskrivelsen. Til sammenligning fik kontrolgruppen 0,6 og 0,8 gram protein/kg kropsvægt per dag. Således ses det, at alle deltagere (det meste eller hele tiden) lå langt under anbefalingerne for proteinindtag på 1,2-2,0 og mindst 1,0-1,3 gram protein/kg kropsvægt/dag til henholdsvis syge og raske ældre. Protein-gruppen burde derfor teoretisk set have gavn af et øget proteinindtag. Manglen på effekt af proteintilskuddet kan eventuelt skyldes den lille forskel i det samlede proteinindtag mellem grupperne.

Note 73: Impact of oral nutritional supplementation

Tilskudsmodtager: University of Birmingham

Hovedformål: Forskning og Forsøg

Projektet blev ikke startet, da projektleder forlod universitetet.

PENNEO

Underskrifterne i dette dokument er juridisk bindende. Dokumentet er underskrevet via Penneo™ sikker digital underskrift. Underskrivernes identiteter er blevet registeret, og informationerne er listet herunder.

“Med min underskrift bekræfter jeg indholdet og alle datoer i dette dokument.”

Jørgen Hald Christensen

Adm. direktør

På vegne af: Mælkeafgiftsfonden

Serienummer: PID:9208-2002-2-998799640426

IP: 80.161.xxx.xxx

2020-05-09 05:13:38Z

NEM ID 

Navnet er skjult (CPR valideret)

Chefkonsulent

På vegne af: Mælkeafgiftsfonden

Serienummer: PID:9208-2002-2-749324938745

IP: 83.91.xxx.xxx

2020-05-11 09:21:48Z

NEM ID 

Jan Hermansen

Økonomichef

På vegne af: Mælkeafgiftsfonden

Serienummer: PID:9208-2002-2-512136660166

IP: 83.91.xxx.xxx

2020-05-13 13:39:22Z

NEM ID 

Kjartan Poulsen

Bestyrelse

På vegne af: Mælkeafgiftsfonden

Serienummer: PID:9208-2002-2-689792536654

IP: 95.154.xxx.xxx

2020-05-13 13:42:58Z

NEM ID 

Kristian Østerling Eriknauer

Bestyrelse

På vegne af: Mælkeafgiftsfonden

Serienummer: PID:9208-2002-2-829672014799

IP: 85.191.xxx.xxx

2020-05-13 14:15:14Z

NEM ID 

Preben Dybdahl Thomsen

Bestyrelse

På vegne af: Mælkeafgiftsfonden

Serienummer: PID:9208-2002-2-546322109144

IP: 5.186.xxx.xxx

2020-05-13 15:19:15Z

NEM ID 

Søren Sand Kirk

Bestyrelse

På vegne af: Mælkeafgiftsfonden

Serienummer: PID:9208-2002-2-462303267327

IP: 212.237.xxx.xxx

2020-05-13 16:43:13Z

NEM ID 

Bjørn Jepsen

Bestyrelse

På vegne af: Mælkeafgiftsfonden

Serienummer: PID:9208-2002-2-323416212786

IP: 178.157.xxx.xxx

2020-05-13 21:35:40Z

NEM ID 

Penneo dokumentnøgle: 0L63E-B67YB-17MYZ-JOC74-002KB-EEZ2

Dette dokument er underskrevet digitalt via **Penneo.com**. Signeringsbeviserne i dokumentet er sikret og valideret ved anvendelse af den matematiske hashværdi af det originale dokument. Dokumentet er låst for ændringer og tidsstempelt med et certifikat fra en betroet tredjepart. Alle kryptografiske signeringsbeviser er indlejret i denne PDF, i tilfælde af de skal anvendes til validering i fremtiden.

Sådan kan du sikre, at dokumentet er originalt

Dette dokument er beskyttet med et Adobe CDS certifikat. Når du åbner dokumentet

i Adobe Reader, kan du se, at dokumentet er certificeret af **Penneo e-signature service** <penneo@penneo.com>. Dette er din garanti for, at indholdet af dokumentet er uændret.

Du har mulighed for at efterprøve de kryptografiske signeringsbeviser indlejret i dokumentet ved at anvende Penneos validator på følgende websted: <https://penneo.com/validate>

PENNEO

Underskrifterne i dette dokument er juridisk bindende. Dokumentet er underskrevet via Penneo™ sikker digital underskrift. Underskrivernes identiteter er blevet registeret, og informationerne er listet herunder.

“Med min underskrift bekræfter jeg indholdet og alle datoer i dette dokument.”

Steen Nørgaard Madsen

Formand

På vegne af: Mælkeafgiftsfonden

Serienummer: PID:9208-2002-2-083126538796

IP: 178.157.xxx.xxx

2020-05-14 03:29:07Z

NEM ID 

Peter Thorup Thomsen

Næstformand

På vegne af: Mælkeafgiftsfonden

Serienummer: PID:9208-2002-2-489338033490

IP: 130.225.xxx.xxx

2020-05-14 06:37:19Z

NEM ID 

Yke Wibbiena Kloppenburg Oosterwoud

Bestyrelse

På vegne af: Mælkeafgiftsfonden

Serienummer: PID:9208-2002-2-920580922756

IP: 87.59.xxx.xxx

2020-05-14 09:36:49Z

NEM ID 

Niels-Ole Bjerregaard

Bestyrelse

På vegne af: Mælkeafgiftsfonden

Serienummer: PID:9208-2002-2-570895853890

IP: 93.166.xxx.xxx

2020-05-15 15:28:32Z

NEM ID 

Mads Jørgen Feldborg Helms

Bestyrelse

På vegne af: Mælkeafgiftsfonden

Serienummer: PID:9208-2002-2-649364419563

IP: 158.248.xxx.xxx

2020-05-15 20:33:19Z

NEM ID 

Jens Riis Beierholm Poulsen

Bestyrelse

På vegne af: Mælkeafgiftsfonden

Serienummer: PID:9208-2002-2-963856945216

IP: 188.180.xxx.xxx

2020-05-16 06:58:54Z

NEM ID 

Kristian Gade

Bestyrelse

På vegne af: Mælkeafgiftsfonden

Serienummer: PID:9208-2002-2-382110314315

IP: 37.97.xxx.xxx

2020-05-17 18:03:44Z

NEM ID 

Lis Andersen


Statsautoriseret revisor

På vegne af: Ernst & Young P/S

Serienummer: CVR:30700228-RID:1267704880653

IP: 83.137.xxx.xxx

2020-05-17 18:05:38Z

NEM ID 

Dette dokument er underskrevet digitalt via **Penneo.com**. Signeringsbeviserne i dokumentet er sikret og valideret ved anvendelse af den matematiske hashværdi af det originale dokument. Dokumentet er låst for ændringer og tidsstempelt med et certifikat fra en betroet tredjepart. Alle kryptografiske signeringsbeviser er indlejret i denne PDF, i tilfælde af de skal anvendes til validering i fremtiden.

Sådan kan du sikre, at dokumentet er originalt

Dette dokument er beskyttet med et Adobe CDS certifikat. Når du åbner dokumentet

i Adobe Reader, kan du se, at dokumentet er certificeret af **Penneo e-signature service** <penneo@penneo.com>. Dette er din garanti for, at indholdet af dokumentet er uændret.

Du har mulighed for at efterprøve de kryptografiske signeringsbeviser indlejret i dokumentet ved at anvende Penneos validator på følgende websted: <https://penneo.com/validate>