

# Mælkeafgiftsfonden

Årsregnskab 2021

CVR-nr. 35 07 27 56

## Indhold

<b>Påtegninger</b>	<b>2</b>
Ledespåtegning	2
Den uafhængige revisors påtegning på årsregnskabet	3
<b>Ledelsesberetning</b>	<b>6</b>
Fondsoplysninger	6
Beretning	7
<b>Årsregnskab 1. januar – 31. december 2021</b>	<b>16</b>
Resultatopgørelse	16
Balance	17
Supplerende oplysninger	18
Aktiviteter fordelt på tilbudsmottagere	19
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 2021 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 2021 samt resultatet af fondens aktiviteter for regnskabsåret 1. januar – 31. december 2021.

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

Aarhus, den 9. maj 2022

### Administration - Mejeriforeningen:

Henrik Damholt Jørgensen  
*adm. direktør*

Jan Hermansen  
*økonomichef*

Kurt Lindrup  
*chefkonsulent*

### Bestyrelse:

Steen Nørgaard Madsen  
*formand*

Jette Young  
*næstformand*

Kristian Eriknauer

Jens Beierholm Poulsen

Bjørn Jepsen

Yke Kloppenburg-Oosterwoud

Kristian Gade

Kjartan Poulsen

Finn Tang

Hanne Frøkiær

Anja Putzer

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 2021, 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 2021 samt af resultatet af fondens aktiviteter for regnskabsåret 1. januar – 31. december 2021 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 International Ethics Standards Board for Accountants' internationale retningslinjer for revisorers etiske adfærd (IESBA Code) og de yderligere etiske krav, der er gældende i Danmark, ligesom vi har opfyldt vores øvrige etiske forpligtelser i henhold til disse krav og IESBA Code.

#### 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.

## Påtegninger

### 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 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.

## Påtegninger

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.

### Udtalelse om ledelsesberetningen

Ledelsen er ansvarlig for ledelsesberetningen.

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

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

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

### Erklæring i henhold til anden lovgivning og øvrig regulering

#### ***Udtalelse om juridisk-kritisk revision og forvaltningsrevision***

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

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

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

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

Aarhus, den 9. maj 2022  
EY 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)  
Jette Young (næstformand)  
Kristian Eriknauer  
Jens Beierholm Poulsen  
Bjørn Jepsen  
Yke Kloppenburg-Oosterwoud  
Kristian Gade  
Kjartan Poulsen  
Finn Tang  
Hanne Frøkiær  
Anja Putzer  
Søren Sand Kirk

### Administration - Mejeriforeningen

Henrik Damholt Jørgensen, adm. direktør  
Jan Hermansen, økonomichef  
Kurt Lindrup, chefkonsulent

### Revision

EY Godkendt Revisionspartnerselskab  
Lis Andersen

### Bank

Nordea Bank Danmark A/S

## 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. 115 af 6. februar 2020 – 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. fødevareministeren bemyndigelse til at fastsætte produktionsafgifter i landbrugets sektorer. I loven er endvidere fastsat til hvilke formål, fondens midler kan anvendes.

Fonden har egen bestyrelse udpeget af Fødevareministeren og administreres af Mejeriforeningen. Fonden er underlagt tilsyn af 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 2021 for anvendt i overensstemmelse med formålene samt kan godkende regnskabsaflæggelsen fra fondens tilskudsmodtagere.

Landbrugsstyrelsen har i skrivelse af 19. oktober 2021 godkendt ændringsbudget 2021 for Mælkeafgiftsfonden.

### Indtægter

Fondens indtægter stammer primært fra produktionsafgiften på den indvejede mælk, der i kalenderåret 2021 har udgjort 0,8 øre pr. kg. Indvejet mælk. Produktionsafgiften er opkrævet i henhold til bekendtgørelse nr. 1187 af 25. november 2019.

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

I 2021 er produktionsafgifter realiseret med 45,1 mio. kr., og der er modtaget tilskud fra Promilleafgiftsfonden på 30,3 mio. kr. Renteudgifter i fonden har udgjort 0,2 mio. kr.

Overførslen fra 2020 udgør 6,5 mio. kr., hvorefter de samlede indtægter i fonden udgør således 81,7 mio. kr.

### Udgifter

Mælkeafgiftsfonden har i 2021 ydet tilskud til aktiviteter inden for formålene afsætningsfremme, forskning og forsøg, rådgivning og sygdomsforebyggelse samt medfinansiering af EU-programmer. Samlet har Mælkeafgiftsfonden i 2021 ydet tilskud for 75,3 mio. kr. til tilskudsmodtagerne. Udgifter til revision, effektvurdering og bestyrelshonorar har udgjort 0,6 mio. kr. De samlede udgifter udgør herefter 75,9 mio. kr.

### Overførsel til næste år

Overførslen til næste år udgør 5,8 mio. kr., svarende til 8 % af fondens udgifter.

### Tilskudsmodtagere

#### 1. Landbrug & Fødevarer, SEGES

SEGES har gennemført 18 forsknings-, rådgivnings og sygdomsforebyggende projekter for 25,9 mio. kr. Der er projektførelser/budgetoverførsler på 3 projekter, hvor de ikke-anvendte midler i 2021 på projekterne 'Identifikation af kilder til ammoniakemission', Datadrevet management og Avl med fokus på klima, dyrevelfærd og økonomi er godkendt overført til anvendelse i 2022. Øvrige projekter er gennemført stort set som budgetteret.



## 2. Aarhus Universitet

Aarhus Universitet har gennemført kvægprojekter for i alt 21,2 mio. kr. Der er projektførlængelser/budgetoverførsler på 3 projekter, hvor ikke-anvendte midler i 2021 på projekterne 'Reduceret klimaaftryk, Forlænget laktation og Mikrolink' er godkendt overført til anvendelse i 2022. Øvrige projekter har stort anvendt midlerne som budgetteret.

## 3. Mejeriforeningen

Mejeriforeningen har anvendt et samlet tilskud på 12,1 mio. kr. inden for formålet afsætningsfremme og medfinansiering af EU-programmer. Der er projektførlængelser/budgetoverførsler på 1 projekt, hvor de ikke-anvendte midler i 2021 på projekterne 'Promotion activity for organic dairy in China' er godkendt overført til anvendelse i 2022. Øvrige projekter har anvendt midlerne som budgetteret.

## 4. Københavns Universitet

Københavns Universitet har anvendt 5,8 mio. kr. til grundforskningsprojekter og 1,8 mio. kr. til kvægforskningsprojekter. Der er projektførlængelser/budgetoverførsler på et projekt, hvor de ikke-anvendte midler i 2021 på projektet 'Elitesemen' er godkendt overført til anvendelse i 2022. Alle øvrige projekter er gennemført som budgetteret.

## 5. Danmarks Tekniske Universitet

Universitetet har anvendt 1,9 mio. kr. til 3 grundforskningsprojekter og 0,4 til 1 kvægforskningsprojekt. Der er projektførlængelser/budgetoverførsler på et projekt, hvor de ikke-anvendte midler i 2021 på projektet 'Nye resistenspaneler til kvæg' er godkendt overført til anvendelse i 2022. Alle øvrige projekter er gennemført som budgetteret.

## 6. Landbrug & Fødevarer

Organisationen har anvendt 2,1 mio. kr. til 3 afsætningsfremmeprojekter, hvor der har været besparelser som følge af covid-19 på projektet 'Åbent Landbrug'.

## 7. Økologisk Landsforening

Foreningen har anvendt 1,6 mio. kr. til 1 afsætningsfremmeprojekt som budgetteret.

## 8. Mejeribrugets ForskningsFond

Fonden har anvendt 1,3 mio. kr. til koordinering og projektledelse af en række grundforskningsprojekter som budgetteret.

## 9. Innovationscenter for Økologisk Landbrug

Innovationscentret har anvendt 0,6 mio. kr. til 2 rådgivningsprojekter og 1 kvægforskningsprojekt. Innovationscentret er nyoprettet i 2021, og de 3 projekter er godkendt flyttet til centret fra hhv. SEGES og Økologisk Landsforening.

## 10. Bispebjerg Hospital

Hospitalet har anvendt 0,4 mio. kr. Der er godkendt projektførlængelser/budgetoverførsler på projektet, hvor de ikke-anvendte midler i 2021 er overført til anvendelse i 2022

## 11. Den Danske Dyrlægeforening

Foreningen har anvendt 0,3 mio. kr. som budgetteret

## 12. Trine Fredslund

Projektleder har anvendt 0,1 mio. kr. som budgetteret

## 13. Roskilde Dyrskue

Dyrskuet er ikke gennemført i år, da dyrskuet blev aflyst på grund af covid-19 hvorfor der kun har været afholdt få personaleudgifter på 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.

Det er vores opfattelse, at fondens tilskudsforvaltning i alle væsentlige henseende i 2021 har levet op til de forvaltningsmæssige regler og principper, som er beskrevet i Finansministeriets vejledning om effektiv tilskudsforvaltning samt Landbrugsstøtteleven, administrationsbekendtgørelsen og øvrig lovgivning.

## Effektvurdering 2021

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. Effektvurderingerne gennemføres med udgangspunkt i Fødevareministeriets bekendtgørelse for landbrugets fonde.

Mælkeafgiftsfonden bevilger hvert år støtte til ca. 70-80 projekter inden for hovedformålene i landbrugsstøtteleven. 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 2021 betyder det, at 71 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 71 effektvurderingsskemaer fremgår af regnskabsnoterne. Endvidere har fonden samlet et mere overordnet statistisk materiale om effektvurderingerne i 'Effektvurderingsrapport 2021', der fremlægges sammen med regnskabet for 2021. Det generelle billede er, at alle projekter er gennemført tilfredsstillende, som er en forudsætning for den afledte effekt af projekterne. En lang række forskningsprojekter er flerårige, hvorfor der først kan udledes egentlige effekter, når projekterne er afsluttet, og der er aflagt rapport.

Mælkeafgiftsfondens bestyrelse har desuden besluttet, at 3-4 projekter hvert år skal udvælges til særlig effektvurdering, hvor fondens bestyrelse på regnskabsmødet den 9. maj 2022 får fremlagt resultaterne af disse afsluttede projekter. Denne form for direkte kontakt mellem fondens bestyrelse og projektlederne er et godt redskab til at få læring fra bevilgede projekter.

Følgende projekter er udvalgt i 2021:

- SEGES: Max. 17 % råprotein i køernes foderration
- Aarhus Universitet: Kortlægning af dansk mejerimælk
- Københavns Universitet: Effektiv tørring og rekonstituering af yoghurtpulver

Mælkeafgiftsfonden har i deres 4-årige strategi 2018-2021 opstillet nogle overordnede effektmål på fondsniveau for at give et billede af, hvordan fondens projektportefølje bidrager til opfyldelse af disse. Med udgangen af 2021 er den tidligere strategiperiode for 2018-2021 afsluttet, og det er nu muligt at give et mere samlet billede af opfyldelsen af fondens effektmål i effektvurderingsrapporten for 2021.

I det følgende er gengivet hovedkonklusionerne fra Effektvurderingsrapport 2021 på fondens tre hovedindsatsområder:

Det primære kvægbrug – forskning, rådgivning og sygdomsbekæmpelse

I nedenstående tabel fremgår effektmålene på området samt de realiserede effektmål for perioden 2018-2021

Ønsket effekt	Ønsket effekt (Konkret)	Effektmål	Indikator	Metode og data	Realiserede mål 2018-2021
Fremme lønsom, bæredygtig, ressourceeffektive og internationalt konkurrencedygtig mælkeproduktion	Konkurrencedygtig produktion og profitable investeringer	Mælkeydelse på 12.000 kg EKM/årsko med 900 kg værdistof	Mælkeydelsen for alle besætninger i ydelseskontrol måles	Beregning på data fra Kvægdata-basen	10.666 kg EKM og 798 kg (sept. 2018) til 11.092 kg EKM og 834 kg (sept. 2021)
	Miljø- og klimavenlig mælkeproduktion	Energiudnyttelse på 100 %	Energiudnyttelse på foder måles		Stigende foderudnyttelse 96,5 % til 98,2 % i perioden
	Høj dyrevelfærd og et min. antibiotikaforbrug	Gennemsnitligt celletal på under 150.000	Celle-tankmålinger på tankmælk		Faldende celletal fra 207.000 til 186.000 celler pr. ml.

Mælkeafgiftsfondens overordnede mål om at fremme en lønsom, bæredygtig, ressourceeffektiv og internationalt konkurrencedygtig mælkeproduktion søges opnået igennem definerede effektmål indenfor mælkeydelse, energiudnyttelse og celletalsmålinger. Effektmålene er konkrete og målinger på indikatorerne foretages minimum en gang om året. Effektmålene beskriver en ønsket fremtidssituation defineret i efteråret 2017. Disse er søgt opnået igennem bevilligede projekter i perioden 2018-2021.

Overordnet har der i perioden 2018-2021 været en positiv udvikling på de udvalgte effektmål. Mælkeydelsen er i periode steget 426 kg EKM, hvilket er en gennemsnitlig stigning på 142 kg om året. Den laveste stigning var i perioden fra 2018 til 2019, som følge af tørken i 2018, der bl.a. betød en mangel på grovfoder. Derfor er det også vanskeligt at udlede en direkte effekt af de bevilligede projekter på f.eks. mælkeydelse, da der er andre parametre, der kan påvirke effektmålene i både positiv og negativ retning.

Energiudnyttelsen er i strategiperioden steget fra 96,5 til 98,0%. Gennem en lang årrække har dansk kvægbrug præsteret en næsten konstant stigning i effektiviteten, set som udnyttelsen

af energien i foder. Stigningen i perioden har dog ikke været helt som målsætningen, hvilket kan skyldes en række forskellige parametre.

Endelig har det sidste effektmål med celletal pr. ml vist en faldende tendens. Celletallet er i perioden faldet fra 207.000 til 186.000. Celletallet er rekordlavt i 2021. Faldet skyldes at flere og flere kvægbrugere har implementeret de rutiner, der er udviklet over årene samtidig med, at der er udviklet nye redskaber i forhold til effektiv behandling. Der er opnået langt større viden om behandling af Mastitis, så det nu er muligt bedre at selektere og behandle de køer, hvor effekten er størst.

Helt overordnet er det dog vanskeligt at pege på konkrete projekters direkte effekt på de udpegede effektmål, da disse ofte påvirkes af mange forskellige parametre. Der er dog i perioden fra 2018 til 2021 en række projekter, der sandsynlig har bidraget til at opnå de ønskede effektmål indenfor mælkeydelse, energiudnyttelse og celletalsmålinger. Projekterne har arbejdet med innovative løsninger på relevante udfordringer. Udfordringerne er analyseret, bearbejdet og håndteret igennem grundforskning, forskning, rådgivning og sygdomsforebyggelse. De specifikke projekter er nærmere beskrevet i Effektvurderingsrapport 2021

#### Mejeriforskningen

I nedenstående tabel fremgår effektmålene på området samt de realiserede effektmål for perioden 2018-2021

Ønsket effekt	Ønsket effekt (Konkret)	Effektmål	Indikator	Metode og data	Realiserede mål 2018-2021
Støtte mejeriindustrien gennem forsknings- og innovationsprojekter med fokus på teknologi, mikrobiologi og fødevarer-sikkerhed samt sundhed og human ernæring	Hurtig overførsel af viden til mejerierne	Projekter gennemført i samarbejde med mejerivirksomheder	>80 % af projekterne har direkte deltagelse fra mejeriindustri + præsenteret ved møder med samme	Simpel optælling	92 % har en eller flere deltagere fra mejeriindustrien
	Sikre dansk mejeriindustri position i offentligheden	Populærvidenskabelig formidling af forskningsresultater	Mindst 2 artikler og anden populærvidenskabelig formidling pr. projekt		1,08 artikler
	Sikre kvalificerede medarbejdere i mejeriindustrien	Uddannede ph.d'ere og postdocs	Mindst 0,5 uddannede pr. projekt		1,65 ph.d'ere og postdocs

I perioden har der været en løbende gennemførelse af mejeriforskningsprojekter inden for de tre generiske mejeriforskningsområder. Alle projekterne har været flerårige. Størstedelen af projekterne er blevet gennemført som planlagt – dog ofte med forsinkelse som følge af fx barsler og sygdommeldinger og som følge af udfordringer med rekruttering af personale.

Størstedelen af projekterne har haft deltagelse af en eller flere virksomheder inden for mejeri- og følgeindustrien. Målet med dette er at sikre en hurtig overførsel af viden og sikre erhvervsrelevans. Den generiske viden, der opnås i projekterne, føres bl.a. ind i produktudviklingsaktiviteter på mejerierne eller i følgeindustrien eller bruges formidlingsmæssigt som dokumentation for mælk og mejeriprodukters egenskaber og anvendelsesmuligheder. Endelig har projekterne ført til udvikling af en række metoder, der bruges i forbindelse med produktion og innovation.

Mælkeafgiftsfonden er via projekterne med til at fastholde og udbygge de mejerifaglige miljøer i Danmark ved navnlig Københavns Universitet, men også ved Danmarks Tekniske Universitet, Aarhus Universitet og Syddansk Universitet. Projekter pågår desuden på universitetshospitalerne og professionshøjskolerne. På videninstitutionerne er projekterne med til at sikre høj faglighed i den forskningsbaserede undervisning, hvilket skaber grundlag for stærke mejeri- og fødevareruddannelser på både bachelor-, kandidat-, ph.d.- og postdoc-niveau. Det er på sigt med til at sikre kvalificeret arbejdskraft til både mejerierhvervet og universiteterne – hvilket er en ikke-uvæsentlig afledt effekt af projekterne.

De erhvervsnære og grundlagsskabende projekter er med til at skabe en tæt forbindelse mellem universiteterne og virksomhederne, hvilket ofte fører til nye samarbejder, der finansieres af Mælkeafgiftsfonden eller af andre bevillingskilder.

En række projekter inden for sundhed og ernærings- og fødevarerikkerhedsområdet har bidraget til yderligere dokumentation af mejeriprodukters positive indflydelse på sundhed og til at sikre et fortsat højt fødevarerikkerhedsmæssigt niveau. For eksempel har nogle projekterne ført til helt nye anbefalinger om kost til diabetes og prædiabetes-patienter (en kost baseret på højt protein- og fedtindhold og lavere kulhydratindhold). De opnåede resultater testes nu i længerevarende interventionsforsøg. Resultaterne på ernæringsområdet bruges ligeledes til yderligere at dokumentere mælkenes positive image og som fagligt indspil i den generiske fremme af mejeriprodukter (marketing, ernæringskommunikation). Eksempler på dette er projekter omkring sunde mødre i forbindelse med graviditet samt mejeriprodukter i relation til knoglesundhed hos den ældre del af befolkningen.

På fødevarerikkerhedsområdet har forskning inden for matematisk modellering af fødevarerikkerhed givet nye bredt tilgængelige simuleringværktøjer, så det nu er lettere at vurdere konsekvenserne af nye produktsammensætninger og procesbehandlinger i forhold til fødevarerikkerhed og holdbarhed. Dermed kan produktudviklingstiden nedsættes og fødevarerikkerheden dokumenteres og fastholdes på højeste niveau – selv i produkter, der udvikles til at skulle holde sig uden for den traditionelle kølekæde.

Forskningsprojekter inden for teknologiområdet har bidraget med viden om bl.a. holdbarhed – også uden for den kolde kæde – og til øget bæredygtighed, for eksempel via store projekter, der har kigget på reduktion af vandforbrug på mejerierne. Et andet fokusområde har været at blive klogere på produktens egenskaber, og hvordan nye forarbejdningsmetoder har kunnet bruges til at opnå ny tekstur, smag og holdbarhed. Der har også været arbejdet på at forstå, hvordan man kan udvikle sunderer produkter – fx mindre salt i ost – eller produkter med øget holdbarhed, fx ved at bruge biobeskyttende kulturer. Den genererede viden er direkte overført til mejerierne og følgeindustrien.

### Afsætningsfremme og kommunikation

I nedenstående tabel fremgår effektmålene på området samt de realiserede effektmål for perioden 2018-2021

Ønsket effekt	Ønsket effekt (Konkret)	Effektmål	Indikator	Metode og data	Realiserede mål 2018-2021
Fremme forbrug af mælk og mejeriprodukter, herunder kommunikations- og informationsaktiviteter, der fremhæver sundhed, ernæring, smagsmæssig oplevelse og bæredygtighed	Videnformidling og dialog med fagmiljøer	Indsatsen skal sikre videnformidling og dialog om ernæring og sundhed	Overvægt af positive ekspertudtalelser om mælk og mejeriprodukter	Medieindsamling	Indsatsen har været tilfredsstillende, dog udfordret af covid-19
	Rekruttering af børn og unge	Alle skoler har tilbud om mælkeordning (45 % i 0. kl., 25 % i 3. kl. og 23 % i 0-9. kl.)	Skolemælk: Tilmeldte elever i % og antal samt tilmeldte skoler i % og antal	UVM data og egne statistikker	45 % i 0. kl. 23 % i 3. kl. 20 % i 0.-9. kl.
	Image/holdning hos sundhedskommunikører og forbrugere	80 % af forbrugere har en positiv holdning til mælk og mejeriprodukter	Holdningsundersøgelser og statistik	Gallup holdningsundersøgelse samt GFK forbrugsanalyse	70 % af forbrugerne har en positiv holdning til mælk og mejeriprodukter

#### Generelt:

I perioden 2018-21 har der været stigende negativ påvirkning fra en række omverdens faktorer omkring den stigende bekymring om klima og bæredygtighed og til dels dyrevelfærd. Dette har generelt sat den animalske sektor, herunder mælk og mejerisektoren under pres såvel imagemæssigt som forbrugsmæssigt. Analyse viser, at 52 % af danskerne er i tvivl om hvorvidt mælk og mejeriprodukter er en del af en bæredygtig kost. Vi kan dog fortsat konstatere af mælk og mejeriprodukter fortsat er en del af de danske kostråd, der i den seneste opdatering tog klimaaspektet med i rådene.

Perioden har desværre fra marts 2020 været negativt påvirket af Covid-19.

Afsætningsfremme og kommunikation til både fagmiljøer og forbrugerne ses fortsat som helt afgørende for License to Produce i Danmark - i et godt samspil med den fortsatte innovation.

#### Videnformidling og dialog med fagmiljøer

Ses på indsatsen mod fagmiljøer både nationalt og internationalt har denne haft et stabilt aktivitetsniveau 2018-21. Alle aktiviteter er gennemført og grundet Covid-19 mere digitalt end oprindeligt planlagt.

Indsatsen mod fagmiljøer har bl.a. omfattet konferencen "Sundhed i medierne" med det mål at sikre faglighed i sundhedskommunikationen, styrke den kritiske tænkning og kildevurdering, samt formidle ny viden. Et samarbejde med videnskab.dk og udvikling af 4 podcasts med temaet 'Bæredygtig formidling' – en nuanceret kommunikation om sundhed og klima var centrale i denne indsats.

Ernæringsfokuskonferencen og hjemmesiden [www.ernæringsfokus.dk](http://www.ernæringsfokus.dk) er med til at opdatere de ernæring- og sundhedsprofessionelle med ny viden om ernæring og sundhed. Indsatsen er støttet af materiale med sundhedsviden i form af "vidste du at..."

Med stor succes har der været afholdt temadage med dialog og samarbejde med ernærings- og sundhedsstuderende på landets 4 professionshøjskoler. De sundhedsprofessionelle spiller en vigtig rolle i den fremtidige kommunikation af sundhed og bæredygtighed.

I et samarbejde med brancheorganisationer i en række andre europæiske lande om at positionere mejeriprodukter som kilde til en række vigtige næringsstoffer er der afholdt forsker-seminarer, satellit-symposier ved internationale ernæringskonferencer og nationale møder med fagprofessionelle. Indsatsen sikrer udvikling og deling af ny viden.

Det internationale samarbejde giver indsatsen mere vægt overfor stakeholdere og samtidig giver det inspiration til de nationale tiltag via f.eks. deltagelse i internationale fora.

#### *Rekruttering af børn og unge*

Centralt i denne indsats er skolemælksordningen. Målene om 45% tilslutning i 0. kl. og 25% i 3. kl. og 23% i 0-9. klasse blev fra marts 2020 voldsomt påvirket af Covid-19, hvorfor tilslutningen i 3. kl. ved udgangen af 2021 var 23 % og i 0.-9- kl. 20 %. Rekrutteringen i 0. kl. kunne fastholdes på mål niveau. Dette indikerer for Mejeriforeningen, at skolemælksordningen fortsat har stor værdi for skoler og forældre. Fastholdelsen på de øvrige klassetrin forløb tilfredsstillende frem til udbruddet af Covid-19 – hvor nedlukninger både nationalt og lokalt bevirkede mange manglende skoledage og dermed mælkedage. Dette fik den konsekvens, at mange forældre afmeldte skolemælken, og en række skoler i en periode ikke kunne håndtere skolemælken sammen med de ekstra krav omkring Covid-19. På Skolemælksområdet arbejdes der fortsat på at komme tilbage til det hidtidige niveau.

På førskoleområdet er der fortsat stor efterspørgsel efter publikationen "Mad til Børn" der via sundhedsplejersker udleveres til nye forældre. Publikationen er udviklet i tæt dialog med og ud fra de anbefalinger som Sundhedsstyrelsen og fødevarestyrelsen giver.

Projektet "Den magiske madkasse" er udviklet i perioden og bidrager til børnenes udvikling mod skoleparathed, både blandt de store børn i børnehaven og i indskolingen. Materialet handler om sundhed i bred forstand, og giver viden til både børn og voksne om, at mælk og mejeriprodukter er en del af en sund kost. Anbefalingerne omkring mælk og mejeriprodukter er i overensstemmelse med Fødevarestyrelsens anbefalinger.

Projektet er udviklet i samarbejde med en arbejdsgruppe bestående af pædagoger, kostansvarlige, indskolingslærere, forskere og legeeksperter. Herudover har Fødevarestyrelsen og Kost & Ernæringsforbundet bidraget til projektet i form af gennemlæsning og gratis materialer. Mejeriforeningen har modtaget stor anerkendelse for at bidrage ind i dette område af sundhedsformidling.

#### *Image/holdning hos sundhedskommunikatører og forbrugere*

Det overordnede effektmål om at 80% af forbrugerne har en positiv holdning til mælk havde et udgangspunkt på 72 %. I perioden har debatten været meget negativ omkring den animalske sektor og dennes påvirkning på især klimaet uden at tage de sociale, økonomiske og sundhedsmæssige aspekter til indtægt. Det vurderes, at denne baggrundsdebat har haft stor indflydelse på meningsdannelsen, og Mejeriforeningens indsats har ikke kunne parere dette til fulde. Det kan konstateres, at der fortsat er 70% af danskerne der har en positiv holdning til mælk og mejeriprodukter, og indsatsen på både fagmiljøer og forbrugerkommunikation på mælk og ost har afbødet væsentligt og risikoen for en dårligere udvikling uden denne indsats kan ikke afvises. Støtten fra Mælkeafgiftsfonden har i denne sammenhæng været helt afgørende.

#### **Overførsel til 2022**

Fondens overførsel til 2022 er realiseret med 5,8 mio. kr. mod budgetteret 0,7 mio. kr., svarende til en meroverførsel på 5,1 mio. kr.

En række projekter har fået godkendt budgetoverførsel/projektforlængelse, hvorved der er overført 3,5 mio. kr. til anvendelse i 2022. Der er redegjort for de enkelte overførsler i regnskabsnoterne. Den udisponerede overførsel til 2022 udgør 2,3 mio. kr.

Fondens bestyrelse vurderer ikke på den baggrund, at der er behov for at iværksætte en ekstra ansøgningsrunde i 2022. Det udisponerede overførsel vil blive anvendt ved uddeling af midler for 2023.



## Mælkeafgiftsfonden - Regnskab

Note	Beløb i 1000 kr.	Senest godkendte budget 2021	Regnskab 2021	Relativ fordeling af B i %	Ændring A => B 100*(B-A)/A
		A	B	C	D
<b>INDTÆGTER:</b>					
1	Overført fra forrige år	6.512	6.512		0,00
2	Produktionsafgifter	45.600	45.144		-1,00
3	Promillemidler	30.813	30.304		-1,65
4	Særbevilling og anden indtægt	0	0		-
5	Renter	-150	-225		50,00
<b>I. Indtægter i alt</b>		<b>82.775</b>	<b>81.735</b>		<b>-1,26</b>
<b>UDGIFTER:</b>					
<b>Samlede tilskud fordelt på formål</b>					
	Afsætningsfremme i alt	12.178	11.469	15,22	-5,82
	Forskning og forsøg i alt	55.408	51.239	68,00	-7,52
	Produktudvikling i alt	-	-	0,00	-
	Rådgivning i alt	1.976	1.954	2,59	-1,11
	Uddannelse i alt	-	-	0,00	-
	Sygdomsforebyggelse i alt	6.531	6.420	8,52	-1,70
	Sygdomsbekæmpelse i alt	-	-	0,00	-
	Dyrevelfærd i alt	-	-	0,00	-
	Kontrol i alt	-	-	0,00	-
	Særlige foranstaltninger	-	-	0,00	-
	Medfinansiering af initiativer under EU-programmer i alt	5.323	4.266	5,66	-19,86
<b>II. Udgifter til formål i alt</b>		<b>81.416</b>	<b>75.348</b>	<b>100,00</b>	<b>-7,45</b>
6	<b>Fondsadministration</b>				
	Fondsadministration - Særpuljer				-
	Revision	100	129		29,00
	Advokatbistand				-
7	Effektvurdering	100	58		-42,00
	Ekstern projektvurdering				-
8	Bestyrelseshonorar/befordringsgodtgørelse	440	428		-2,73
	Tab på debitorer				-
<b>III. Administration i alt</b>		<b>640</b>	<b>615</b>		<b>-3,91</b>
<b>IV. Udgifter i alt</b>		<b>82.056</b>	<b>75.963</b>		<b>-7,43</b>
	<b>Overførsel til næste år</b>	719	5.772		
	Overførsel til næste år i pct. af årets udgift	1	8		
9	<b>Heraf udisponerede midler</b>	0	2.312		
	Overførsel af udisponerede midler i pct. af årets udgift	0	3		

**Mælkeafgiftsfonden - Regnskab**  
**Balance pr. 31 december 2021**

Note	Beløb i 1.000 kr.	Regnskab 2021
	<b>Aktiver i alt</b>	<b>80.175</b>
	Likvide midler:	
	Indestående i bank	46.159
	Debitorer:	
	Tilgodehavende P-afgift	3.712
	Promilleafgiftsfonden	30.304
	Debitorer i alt	34.016
	<b>Passiver i alt</b>	<b>74.403</b>
	Kreditorer:	
	Anden gæld	183
	Landbrug & Fødevarer, SEGES	25.924
	Århus Universitet	21.206
	Mejeriforeningen	12.065
	Københavns Universitet	7.568
	Danmarks Tekniske Universitet	2.300
	Landbrug & Fødevarer	2.070
	Økologisk Landsforening	563
	Mejeribrugets ForskningsFond	1.250
	H:S Bispebjerg Hospital	276
	Innovationscenter for Økologisk Landbrug P/S	613
	Den Danske Dyrelægeforening	226
	Trine Fredslund	125
	Roskilde Dyrskue	34
	Gæld i alt	74.403
	<b>Disponible midler:</b>	
	Overført fra forrige år	<b>6.512</b>
	Årets resultat	<b>(740)</b>
	Overførsel til næste år	<b>5.772</b>

## Mælkeafgiftsfonden - Regnskab

Note	Beløb i 1000 kr.	Senest godkendte budget 2021	Regnskab 2021	Relativ fordeling af B i %	Ændring A => B 100*(B-A)/A
		A	B	C	D

### Supplerende oplysninger:

#### Samlet tilskud fordelt på tilskudsmodtagere

Landbrug & Fødevarer, SEGES	27.794	25.924	34,41	-6,73
Aarhus Universitet	22.217	21.206	28,14	-4,55
Mejeriforeningen	13.223	12.065	16,01	-8,76
Københavns Universitet	7.930	7.568	10,04	-4,56
Danmarks Tekniske Universitet	2.848	2.300	3,05	-19,24
Landbrug & Fødevarer	2.374	2.070	2,75	-12,81
Økologisk Landsforening	2.080	1.566	2,08	-24,71
Mejeribrugets ForskningsFond	1.250	1.250	1,66	0,00
Innovationscenter for Økologisk Landbrug P/S	0	613	0,81	-
H:S Bispebjerg Hospital	1.000	356	0,47	-64,40
Den Danske Dyrelægeforening	271	271	0,36	0,00
Trine Fredslund	125	125	0,17	0,00
Roskilde Dyrskue	304	34	0,05	-88,82

<b>V. I alt</b>	<b>81.416</b>	<b>75.348</b>	<b>100,00</b>	<b>-7,45</b>
-----------------	---------------	---------------	---------------	--------------

#### Noter til punkterne I - V

##### Note 2: Produktionsafgifter

5.700.000 tkg á 0,8 øre	45.600	0
5.643.000 tkg á 0,8 øre	0	45.144
<b>Produktionsafgifter i alt</b>	<b>45.600</b>	<b>45.144</b>

##### Note 3: Promillemidler

Forskning og forsøg	23.503	23.255
Afsætningsfremme	7.069	6.808
Rådgivning	241	241
<b>Promillemidler i alt</b>	<b>30.813</b>	<b>30.304</b>

##### Note 4: Særbevilling og anden indtægt

Ingen bemærkninger.

##### Note 5: Renter

Fonden betaler negative renter af bankindestående.

##### Note 6: Fondsadministration

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

##### Note 7: Effektvurdering

Der er afholdt udgifter til at gennemgå projekternes effektvurderingsskemaer.

##### Note 8: Bestyrelseshonorar/befordringsgodtgørelse

Bestyrelseshonorar udgør 420 t.kr. og rejseomkostninger til bestyrelsesmedlemmer udgør 8 tkr. Bestyrelseshonorar 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: Heraf udisponerede midler

Af overførselen til næste år på 5.772 t.kr. er der disponeret 3.460 t.kr. til anvendelse i 2022, hvorefter udisponerede midler udgør 2.312 t.kr.

##### Note 10: Sygdomme

Landbrug & Fødevarer, SEGES har lang tradition for forebyggelse og bekæmpelse af smitsomme kvægsygdomme samt varetagelse af overvågningsprogrammer. Projekt nr. 16 i fonden har bl.a. til formål at sikre den lovmæssige overvågning for kvægsygdommene IBR, BVD, Salmonella Dublin og B-streptokokker.

## Supplerende oplysninger - Regnskab

Note	Beløb i 1000 kr.	Senest godkendte budget 2021	Regnskab 2021	Specifikation af anvendt statsstøtteregele
<b>Tilskudsmodtager 1: Landbrug &amp; Fødevarer, SEGES i alt</b>		<b>27.794</b>	<b>25.924</b>	
<b>Formål 1: Kvægforskning</b>				
1	Sunde og produktive nykælvere	4.089	4.010	§ 14
2	Kvægbrugets innovations- og implementeringsplatform	3.000	3.000	§ 14
3	Yversundhed i top	2.832	2.742	§ 14
4	Datadrevet management i mælkeproduktion	2.500	2.241	§ 14
5	Max. 17 pct. råprotein i køernes foderration	1.440	1.140	§ 14
6	Avl med fokus på klima, dyrevelfærd og økonomi	1.300	1.100	§ 14
7	Salmonella sanering og fokus på smittebeskyttelse	750	750	§ 14
8	Bedre analyser af grovfoder og fuldfoder	750	750	§ 14
9	Identifikation af kilder til ammoniakemission i kvægstalde	750	399	§ 14
10	Klovsundhedsanalyse	595	497	§ 14
11	Lavere klimaafttryk og sundere mælk ved fodring med rapsfrø	480	480	§ 14
12	Reduktion og opsamling af ammoniak og lugt	450	450	§ 14
13	Vagabonderende strømme	370	245	§ 14
14	Bestemmelse af lugtspredning omkring kvægstalde	350	350	§ 14
	Kløvergræs og korn til den økologiske malkeko	255	0	§ 14
15	Fremtidens avlsmaal og metoder i avlsarbejdet	252	252	§ 14
<b>Forskning og forsøg i alt</b>		<b>20.163</b>	<b>18.406</b>	
<b>Formål 2: Sygdomsforebyggelse</b>				
16	Overvågning for smitsomme kvægsygdomme	6.531	6.420	§ 23
<b>Sygdomsforebyggelse i alt</b>		<b>6.531</b>	<b>6.420</b>	
<b>Formål 3: Rådgivning</b>				
17	Foder- og fødevarerikkerhed	600	600	§ 6
18	Styrk bedriften med best practice	500	498	§ 6
<b>Rådgivning i alt</b>		<b>1.100</b>	<b>1.098</b>	
<b>Tilskudsmodtager 2: Aarhus Universitet i alt</b>		<b>22.217</b>	<b>21.206</b>	
<b>Formål 1: Kvægforskning</b>				
19	Reduceret klimatryk på KO- og BEDRIFT-niveau	7.342	6.999	§ 14
20	Udvikling af effektiv dataopsamling til kvægforskning	2.880	2.880	§ 14
21	Forlænget laktation	2.015	1.674	§ 14
22	Høj kvælstofudnyttelse ved fasefodring med protein	1.320	1.320	§ 14
23	Kortlægning af dansk mejerimælk	1.302	1.302	§ 14
24	Fastholdelse af den danske position på malkekvægskrydsninger	1.230	1.230	§ 14
25	Udvikling af ny model til fordeling af kvælstofudskillelse	950	950	§ 14
26	Automatisk identifikation af køer med klovlidelser	151	151	§ 14
<b>Forskning og forsøg i alt</b>		<b>17.190</b>	<b>16.506</b>	
<b>Formål 2: Grundforskning</b>				
27	Indtagelse af mælk, graviditets udkomme og vitamin B12	982	982	§ 14
28	Strukturel design af fødevarermodeller for flexitarkost	839	839	§ 14
29	Øget optag af mælkecalcium ved strategisk fødevarerdesign	824	824	§ 14
30	Forståelse af centrale processing parametre	797	797	§ 14
31	Mikrolink	797	539	§ 14
32	Nye fosfolipidholdige fraktioner i mælk	407	407	§ 14
33	Kontrol af syreressistente sporedannere	381	312	§ 14
<b>Forskning og forsøg i alt</b>		<b>5.027</b>	<b>4.700</b>	

## Supplerende oplysninger - Regnskab

Note	Beløb i 1000 kr.	Senest godkendte budget 2021	Regnskab 2021	Specifikation af anvendt statsstøtteregel
<b>Tilskudsmodtager 3: Mejeriforeningen i alt</b>		<b>13.223</b>	<b>12.065</b>	
<b>Formål 1: Afsætningsfremme</b>				
34	Skolemælk - skoler og forældre	2.300	2.275	§ 16
35	Digital kommunikation	1.650	1.627	§ 16
36	Førskoleindsats	1.550	1.550	§ 16
37	Skolemælk - børn	1.300	1.249	§ 16
38	Dialog med nationale og internationale fagmiljøer	1.100	1.098	§ 16
<b>Afsætningsfremme i alt</b>		<b>7.900</b>	<b>7.799</b>	
<b>Formål 2: Medfinansiering under EU-programmer</b>				
39	Mælk er for livet	1.600	1.600	EU-forordning 1831/2015
40	Promotion activity for organic dairy in China	1.493	477	EU-forordning 1831/2015
41	Ostekampagne, Ost og Ko 2	1.450	1.409	EU-forordning 1831/2015
42	Bæredygtighed i Mejeribruget	780	780	EU-forordning 1831/2015
<b>Medfinansiering af initiativer under EU-programmer i alt</b>		<b>5.323</b>	<b>4.266</b>	
<b>Tilskudsmodtager 4: Københavns Universitet i alt</b>		<b>7.930</b>	<b>7.568</b>	
<b>Formål 1: Grundforskning</b>				
43	Ernæringsmæssige effekter ved mælkefedt	1.082	1.082	§ 14
44	Calciums refordeling i ostemælk under forarbejdning	906	906	§ 14
45	Skræddersyede syrnede mejeriprodukter	813	813	§ 14
46	Improve dairy life	806	806	§ 14
47	Mekanismen bag dannelse af kogestabile mælkegeler	616	616	§ 14
48	Milk StreamValue	582	582	§ 14
49	Automatiseret analyse af aromastoffer	385	385	§ 14
50	Effektiv tørring og rekonstituering af yoghurtpulver	256	256	§ 14
51	Plasmin-fri mejeri	208	208	§ 14
52	Antifungal biobeskyttelse af mejeriprodukter	100	100	§ 14
<b>Forskning og forsøg i alt</b>		<b>5.754</b>	<b>5.754</b>	
<b>Formål 2: Kvægforskning</b>				
53	Robuste kalve	1.293	1.230	§ 14
54	Den animalske fødevarerektors fremtid	462	462	§ 14
55	EliteSemen	421	122	§ 14
<b>Forskning og forsøg i alt</b>		<b>2.176</b>	<b>1.814</b>	
<b>Tilskudsmodtager 5: Danmarks Tekniske Universitet i alt</b>		<b>2.848</b>	<b>2.300</b>	
<b>Formål 1: Grundforskning</b>				
56	Bedre fødevarerikkerhed med helgenomsekventering	1.346	1.346	§ 14
57	Clostridium botulinum og sikre oste	383	383	§ 14
58	Helhedsvurdering af sundhedseffekterne af mejeriprodukter	212	211	§ 14
<b>Forskning og forsøg i alt</b>		<b>1.941</b>	<b>1.940</b>	
<b>Formål 2: Kvægforskning</b>				
59	Nye resistenspaneler til kvæg	907	360	§ 14
<b>Forskning og forsøg i alt</b>		<b>907</b>	<b>360</b>	

## Supplerende oplysninger - Regnskab

Note	Beløb i 1000 kr.	Senest godkendte budget 2021	Regnskab 2021	Specifikation af anvendt statsstøtterege
<b>Tilskudsmodtager 6: Landbrug &amp; Fødevarer i alt</b>		<b>2.374</b>	<b>2.070</b>	
<i>Formål 1: Afsætningsfremme</i>				
60	Åbent landbrug - hvor kommer mælken fra	1.174	925	§ 16
61	Øget afsætning	600	562	§ 16
62	Dyrevelfærdsmærkekampagne	600	583	§ 16
<b>Afsætningsfremme i alt</b>		<b>2.374</b>	<b>2.070</b>	
<b>Tilskudsmodtager 7: Økologisk Landsforening</b>		<b>2.080</b>	<b>1.566</b>	
<i>Formål 1: Afsætningsfremme</i>				
63	Økodag 2021	1.600	1.566	§ 16
<b>Afsætningsfremme i alt</b>		<b>1.600</b>	<b>1.566</b>	
<i>Formål 2: Rådgivning</i>				
	Økologisk ansvar for ko med kalv	404	0	§ 6
	High Quality grass-fed organic beef	76	0	§ 6
<b>Rådgivning i alt</b>		<b>480</b>	<b>0</b>	
<b>Tilskudsmodtager 8: Mejeribrugets ForskningsFond i alt</b>		<b>1.250</b>	<b>1.250</b>	
<i>Formål 1: Grundforskning</i>				
64	Projektledelse og koordinering samt information	1.250	1.250	§ 14
<b>Forskning og forsøg i alt</b>		<b>1.250</b>	<b>1.250</b>	
<b>Tilskudsmodtager 9: Innovationscenter for Økologisk Landbrug P/S i</b>		<b>0</b>	<b>613</b>	
<i>Formål 1: Kvægforskning</i>				
65	Kløvergræs og korn til den økologiske malkeko	0	153	§ 14
<b>Forskning og forsøg i alt</b>		<b>0</b>	<b>153</b>	
<i>Formål 2: Rådgivning</i>				
66	Økologisk ansvar for ko med kalv	0	404	§ 6
67	High Quality grass-fed organic beef	0	56	§ 6
<b>Rådgivning i alt</b>		<b>0</b>	<b>460</b>	
<b>Tilskudsmodtager 10: H:S Bispebjerg Hospital i alt</b>		<b>1.000</b>	<b>356</b>	
<i>Formål 1: Grundforskning</i>				
68	Reduktion af kulhydrat i diabeteskosten	1.000	356	§ 14
<b>Forskning og forsøg i alt</b>		<b>1.000</b>	<b>356</b>	

## Supplerende oplysninger - Regnskab

Note	Beløb i 1000 kr.	Senest godkendte budget 2021	Regnskab 2021	Specifikation af anvendt statsstøtterege
<b>Tilskudsmodtager 11: Den Danske Dyrlægeforening i alt</b>		<b>271</b>	<b>271</b>	
	<i>Formål 1: Rådgivning</i>			
69	Klovens år	271	271	§ 6
<b>Rådgivning i alt</b>		<b>271</b>	<b>271</b>	
<b>Tilskudsmodtager 12: Trine Fredslund i alt</b>		<b>125</b>	<b>125</b>	
	<i>Formål 1: Rådgivning</i>			
70	Evidensbaseret kalverådgivning	125	125	§ 6
<b>Rådgivning i alt</b>		<b>125</b>	<b>125</b>	
<b>Tilskudsmodtager 13: Roskilde dyrskue i alt</b>		<b>304</b>	<b>34</b>	
	<i>Formål 1: Afsætningsfremme</i>			
71	Rundt om mælken på dyrskue	304	34	§ 16
<b>Afsætningsfremme i alt</b>		<b>304</b>	<b>34</b>	

Hovedtal nr. 1

Mælkeafgiftsfonden - Opgørelse over de seneste 5 regnskabsår

Beløb i 1000 kr.	Regnskab 2017	Regnskab 2018	Regnskab 2019	Regnskab 2020	Regnskab 2021
<b>INDTÆGTER:</b>					
Overført fra forrige år	15.011	11.071	9.641	6.997	6.512
Produktionsafgifter	43.853	44.925	5.615	45.283	45.144
Promillemidler	22.052	24.984	28.589	29.043	30.304
Særbevilling og anden indtægt	0	0	40.436	25	0
Renter	-68	-96	-259	-229	-225
<b>I. Indtægter i alt</b>	<b>80.848</b>	<b>80.884</b>	<b>84.022</b>	<b>81.119</b>	<b>81.735</b>
<b>UDGIFTER:</b>					
<b>Samlede tilskud fordelt på formål</b>					
Afsætningsfremme i alt	12.904	13.168	14.338	14.009	11.469
Forskning og forsøg i alt	44.115	45.602	49.536	46.542	51.239
Produktudvikling i alt	0	0	0	0	0
Rådgivning i alt	1.859	2.005	2.706	2.680	1.954
Uddannelse i alt	0	0	0	0	0
Sygdomsforebyggelse i alt	6.295	6.295	6.295	5.997	6.420
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 i alt	0	0	0	0	0
Medfinansiering af initiativer under EU-program	4.427	3.529	3.525	4.761	4.266
<b>II. Udgifter til formål i alt</b>	<b>69.600</b>	<b>70.599</b>	<b>76.400</b>	<b>73.989</b>	<b>75.348</b>
<b>Fondsadministration</b>					
Fondsadministration - Særpuljer	0	0	0	0	0
Revision	135	135	129	129	129
Advokatbistand	0	0	0	0	0
Effektvurdering	29	86	59	58	58
Ekstern projektvurdering	0	0	0	0	0
Bestyrelseshonorar/befordringsgodtgørelse	13	423	437	431	428
Tab på debitorer	0	0	0	0	0
<b>III. Administration i alt</b>	<b>177</b>	<b>644</b>	<b>625</b>	<b>618</b>	<b>615</b>
<b>IV. Udgifter i alt</b>	<b>69.777</b>	<b>71.243</b>	<b>77.025</b>	<b>74.607</b>	<b>75.963</b>
<b>Overførsel til næste år</b>	<b>11.071</b>	<b>9.641</b>	<b>6.997</b>	<b>6.512</b>	<b>5.772</b>
Overførsel til næste år i pct. af årets udgift	15,87	13,53	9,08	8,73	7,60



Hovedtal nr. 2

Mælkeafgiftsfonden - Opgørelse over de seneste 5 regnskabsår

Beløb i 1000 kr.	Regnskab 2017	Regnskab 2018	Regnskab 2019	Regnskab 2020	Regnskab 2021
<b>Samlet tilskud fordelt på tilskudsmodtagere</b>					
Landbrug & Fødevarer, SEGES	13.997	14.959	17.904	20.015	25.924
Århus Universitet	21.192	23.520	25.109	20.734	21.206
Mejeriforeningen	13.678	13.052	14.010	14.651	12.065
Københavns Universitet	7.878	8.612	10.206	10.832	7.568
Danmarks Tekniske Universitet	4.450	2.400	1.307	589	2.300
Landbrug & Fødevarer	2.053	1.845	1.990	2.201	2.070
Økologisk Landsforening	2.292	2.505	2.626	3.175	1.566
Mejeribrugets ForskningsFond	977	1.160	1.160	1.250	1.250
Innovationscenter for Økologisk Landbrug P/Σ	0	0	0	0	613
H:S Bispebjerg Hospital	1.413	1.170	1.187	178	356
Den Danske Dyrelægeforening	0	0	0	0	271
Trine Fredslund	0	0	0	0	125
Roskilde Dyrskue	0	200	291	95	34
Syddansk Universitet	12	1.064	482	269	0
Herlev Universitetshospital	1.083	112	128	0	0
Aarhus Universitetshospital	480	0	0	0	0
Teknologisk Institut	95	0	0	0	0
<b>V. I alt</b>	<b>69.600</b>	<b>70.599</b>	<b>76.400</b>	<b>73.989</b>	<b>75.348</b>
<i>Kontrol - nulsum</i>	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 2021 er det af Landbrugsstyrelsen pr. 19. oktober 2021 godkendte, der indeholder de seneste budgetreguleringer.

## Balancen

### *Tilgodehavende*

Tilgodehavende produktionsafgift og tilskud fra Promilleafgiftsfonden optages til nominel værdi.

### *Skyldige tilskud*

Skyldige tilskud afsættes i henhold til indkomne tilskudsregnskaber fratrukket udbetalte a conto tilskud.

## Noter til supplerende oplysninger – regnskab 2021

### 1. Landbrug & Fødevarer, SEGES: Sunde og produktive nykælvare

Projektets formål er at udvikle, teste og dokumentere fodringsstrategier for goldkøer, der er robuste, sundhedsfremmende og omkostningseffektive i praksis.

#### *Projektets resultater og effekter:*

Projektet har vist et markant foderoptagelses- og produktionsrespons til rationens foderstyrke i Close-UP perioden (de sidste 3 uger inden kælvning). Dette resultat er centralt for optimering af rationer til goldkøer.

Foderskifte midt i goldperioden er belyst i projektet, og der blev fundet en meget stor robusthed hos goldkøerne i forhold til foderskift i goldperioden. Dette resultat er af fundamental betydning for fasefodring, idet fasefodring, for at give mening, skal medføre større positiv effekt af foderoptimeringen sammenholdt med negativ effekt af foderskiftet.

Arterielle blodprøver udtaget i dagene efter kælvning viste en sårbarhed relateret til ophævelse af forsyning på kælvningstidspunktet.

Projektet indikerede at opstaldning af goldkøer i kælvningsbokse op til kælvning havde negativ effekt på foderoptagelsen op til kælvning.

### 2. Landbrug & Fødevarer, SEGES: Kvægbrugets innovations- og implementeringsplatform

Formålet er at udvikle en innovations- og implementeringsplatform (KIIP) for nye fodringsteknologiske løsninger og produktionsstrategier i kvægbruget gennem en stærk basal registrering af produktionen ved anvendelse af alle elementer i digital lager-, foder- og produktionsstyring.

#### *Projektets resultater og effekter:*

Foderprojektioner: Der er opnået et oplæg til en fremtidig struktur af integration mellem mark, foderlager og foderplanlægning.

KIIP backend: Der er testet et koncept for omsætning af styringsinput og feedback fra restfoder til daglig justering af fodertildelingen i malkekvægsbesætninger.

KIIP app: Der er testet et koncept for styring af fodringen i mælkeproduktionen gennem en app der dirigerer brugeren ud fra lokale input og systeminput fra backend.

Der er opnået væsentlig ny indsigt i mineralbehovet hos malkekøer, som er omsat til et nyt basismineralkoncept for malkekøer.

Der er opnået ny indsigt i kobberbehovet hos mælkefodrede kalve.

### 3. Landbrug & Fødevarer, SEGES: Yversundhed i top

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.

#### *Projektets resultater og effekter:*

AP1 understøtter, at det er helt afgørende, at indsatsen på mastitis er besætningsspecifik, ud fra de mælkeprøver der er analyseret i projektet. Præcis diagnostik er afgørende for indsats og reduktion i antibiotikaforbruget.

I AP2 er der udarbejdet opgørelser over de deltagende besætninger, hvor der er identificeret en reduktion i forbruget af antibiotika på op til 50 %. Dette kan ses på baggrund af reduktion i behandlinger ved at anvende en hurtigstest før potentiel behandling samt ændring af protokol til i større omfang at anvende tuber med antibiotika og smertebehandling.

I AP3 har der været fokus på praksismøder med dyrlæger for at formidle den opnåede viden og motivere til implementering af hurtigstest og justering af behandlingsstrategi. Viden fra projektet er formidlet til ca. 2/3 af danske kvægdyrlæger.

### 4. Landbrug & Fødevarer, SEGES: Datadrevet management i mælkeproduktionen

Projektets formål er at automatisere management i malkekvægsbesætningerne ved anvendelse af nye digitale teknologier, der udnytter store datamængder fra forskellige datakilder.

#### *Projektets resultater og effekter:*

Vi har i første år af projektet udviklet lovende modeller og metoder til udpegning af køer, som er i særlig risiko for sundhedsproblemer og/eller ikke når deres produktionsmæssige potenti-ale. Modellerne skal i de næste faser af projektet kobles med handlingsanvisninger og afprøves i praksis. De modeller der er klar til næste fase af projektet er:

- Udpegning af dyr med risiko for ketose
- Udpegning af dyr med risiko for udsætning i løbet af laktationen

- Beregning af varmessress indeks på basis af geografisk placering af stalden og vejrud-sigten fra Danmarks Meteorologiske Institut

Der er desuden en række modeller, som skal forfines før de kan indgå i de næste dele af arbejdet. Det gælder alarmer ved vægtændring på individniveau, alarm ved fald i mælkelevere-race eller kvalitetssvigt i mælkeleverancen til mejeri, alarm hvis en ko ligger under sit ydelses-mål, alarmer i forhold til celletal på individniveau, samt alarmer på kalve og ungdyr.

Der er godkendt overførsel af ikke-anvendte midler i 2021 til anvendelse i 2022. Overførslen udgør 259.000 kr.

#### 5. Landbrug & Fødevarer, SEGES: Max. 17 % råprotein i køernes foderration

Projektets formål er at reducere køernes kvælstofudskillelse og øge restbeløbet pr. kg mælk ved at reducere proteintildelingen i køernes foderration uden samtidig reduktion i mælkeydel-sen.

*Projektets resultater og effekter:*

Det er demonstreret, at proteinniveauet kan reduceres i praksis til mindre end 17% råprotein i rationen. Det kan vel at mærke gøres, uden at det koster mælk, og betyder endvidere at restbeløbet (kr./ko/dag) hæves med 1 til 1,5 kr./ko/dag, da der spares dyre proteinfodermid-ler. Restbeløbet øges i gns. på de 10 bedrifter med 1,0 kr./ko/dag ved bedrifternes kontrakt-priser på råvarer og kraftfoder i 2020/21. Men med de nye kontraktpriser for 2021 viser pro-jektets resultater, at man kan øge restbeløbet med mere end 1,5 kr./ko/dag.

Samtidig øges køernes kvælstofudnyttelse og ammoniakemissionen reduceres.

#### 6. Landbrug & Fødevarer, SEGES: Avl med fokus på klima, dyrevelfærd og økonomi

Formålet er at forbedre fremtidens mælkeproduktion, så den er mere lønsom for kvægbrugere-nen, afsætter et mindre klimaaftryk samtidig med, at køerne har et længere og bedre liv. Det stiller krav til fremtidens malkeko, og udviklingen af redskaberne på avlsområdet er grundlaget for, at den kan levere på alle parametre.

*Projektets resultater og effekter:*

I arbejdsplanen 1 er resultatet for Singlestep for eksteriør, at der er opnået mere viden om modellens evne til at prædikere det avlsmæssige niveau for fremtidige avlsdyr i forhold til den hidtidige mere simple model. Resultaterne viser, at den nye model har en tendens til at overvurdere niveauet af de yngste årgange – især for bestemte egenskaber. Resultatet for harmonisering er viden, der er grundlæggende for at kunne implementere en forbedret mo-del og dataeditering for kælvningsegenskaberne, så modellen overholder internationale krav til validering.

I arbejdsplanen 2 er der opnået grundlæggende viden om kompleksiteten i at beregne en økonomisk værdi for en kvalitativ egenskab som polledhed og implementere egenskaben i avlsmålet. Kompleksiteten består bl.a. i, at den økonomiske værdi for en kvalitativ egenskab ikke er den samme for alle genotyper.

I arbejdsplanen 3 er landmændenes viden om avlsværdital og nye redskaber i avlsarbejdet øget, hvilket øger deres tillid til avlsværditalene og hjælper dem med at tage avlsbeslutninger på et sikkert grundlag

Der er godkendt overførsel af ikke-anvendte midler i 2021 til anvendelse i 2022. Overførslen udgør 200.000 kr.

#### 7. Landbrug & Fødevarer, SEGES: Salmonella sanering og fokus på smittebeskyttelse

Formålet er at udrydde Salmonella Dublin i danske kvægbesætninger. Dette gøres ved at styrke og optimere saneringsprocessen i smittede besætninger samt hindre spredning til ikke-smittede besætninger.

*Projektets resultater og effekter:*

AP1:

- I projektets andet år er der arbejdet videre med den rådgivningsmodel, der blev udviklet i 2020. Konceptet med 3 konkrete tiltag pr. besøg og tæt opfølgning mellem besøgene vir-ker. Der er en stor grad af efterlevelse af de aftalte tiltag.
- Den interne smittebeskyttelse med fokus på Salmonella sanering forbedres i de delta-gende besætninger.
- Forløbet er stoppet før tid i enkelte besætninger, og det er blandt de besætninger, hvor der ikke er sket forbedringer af den interne smittebeskyttelse. Årsagen har blandt andet været konkurs eller salg af ejendom, manglende vilje til at implementere aftalte tiltag, el-ler at den deltagende besætning ikke har ønsket flere besøg.

## AP2:

- Konkrete råd om gyllekørsel er kommunikeret ad forskellige kanaler ud til både landmænd og maskinstationer.
- Viden om smittebeskyttelse og Salmonellasanering er formidlet til både landmænd og dyrlæger.

## 8. Landbrug & Fødevarer, SEGES: Bedre analyser af grovfoder og fuldfoder

Projektets formål er at udvikle forbedrede og mere præcise metoder til analyse af stivelse, fiber og fordøjelighed i ensilage, friske afgrøder og fuldfoder.

### *Projektets resultater og effekter:*

Der er optimeret nye NIR kalibreringer for TMR (fuldfoder), græsensilage, majsensilage og frisk græs. Kalibreringerne indeholder modeller for aske, råprotein, sukker (frisk græs og TMR), stivelse (majsensilage og TMR), fordøjelighed, råfedt (TMR), opløseligt protein (TMR og græsensilage). De første modeller er offentliggjort for majsensilage og viser lovende resultater med hensyn til den præcision, der opnås ved anvendelse af den nye Peppink formalingsmølle.

## 9. Landbrug & Fødevarer, SEGES: Identifikation af kilder til ammoniakemission

Projektets formål er at optimere effekten af gylleforsuringsteknologien for at øge ammoniakreduktion fra kvægstalde. Herunder at vurdere dimensionering af gyllekummer for at begrænse risikoen for bundfald

### *Projektets resultater og effekter:*

I aktivitet 1 er der indsamlet data og viden om ammoniakudledningen fra to teltoverdækkede gylletanke med kvæggylle. De foreløbige resultater viser, at ammoniakemissionen ligger på under 0,02 sammenlignet med normtallet, som ligger på 0,2 kg NH<sub>3</sub>-N/år pr. m<sup>2</sup> gylleoverflade. Det tyder på, at ammoniakemissionen ligger under 10 pct. af normtallet for teltoverdækkede gyllebeholdere (fast overdækning). De endelige resultater forventes klargjorte primo 2022.

Aktivitet 2 og 3 er forsinket i opstart. Derfor er der ikke opnået nogle resultater endnu i disse aktiviteter.

Der er godkendt overførsel af ikke-anvendte midler i 2021 til anvendelse i 2022. Overførslen udgør 330.000 kr.

## 10. Landbrug & Fødevarer, SEGES: Klovsundhedsanalyse

Projektets formål er at opnå en bedre klovsundhed på malkekvægsbedrifter for derigennem at opnå bedre produktionsøkonomi og dyrevelfærd. Målet er et analyseværktøj, der i en given besætning kan vise effekten af anvendt klovsbeskæringsstrategi og effekten af aktuell klovsundhed.

### *Projektets resultater og effekter:*

Der er foreløbig opnået viden om sammenhænge mellem klovsbeskæringstidspunkt og forekomst af klovlidelser. Denne viden er dokumenteret i en delrapport (*under publicering*).

Denne viden skal anvendes til det fortsættende analysearbejde i 2022 og munde ud i en prototype på et analyseværktøj, der i en given besætning kan vise effekten af anvendt klovsbeskæringsstrategi og effekten af aktuell klovsundhed.

## 11. Landbrug & Fødevarer, SEGES: Lavere klimaaftryk og sundere mælk ved fodring med rapsfrø

Formålet er at reducere mælkens klimaaftryk og samtidig opnå en sundere mælk ved at øge fedtsyretildelingen med rapsfrø til danske malkekøer

### *Projektets resultater og effekter:*

Der er opsat nye formalingsmøller på malkekvægsbedrifter, og det er demonstreret, hvordan de kan anvendes i praksis til at formale rapsfrø. Undersøgelserne viste, at rapsfrø kan formales med både hammermølle, skivemølle og visse valsemøller. Undersøgelsen af holdbarhed af formalede rapsfrø viste, at det ikke er noget problem at opbevare dem i op til tre måneder, så længe tørstofindholdet i rapsfrø er højere end 90%, idet der ikke var øget enzymaktivitet eller oxidering (harskning). Besætningsforsøgene viste, at fodring med mere fedt i form af rapsfrø (+9 g fedtsyrer/kg TS) og erstatning af palmefedt med rapsfrø giver flere kg mælk, men lavere indhold af fedt og protein i mælken, mens ydelsen i EKM var nogenlunde uændret i non-GM-besætninger og højere i de økologiske besætninger. Samlet gav fodring med rapsfrø et lidt lavere restbeløb i non-GM-besætninger (-0,40 kr./ko/dag), mens det steg i

økologiske besætninger (+0,70 kr/ko/dag). Metanudskillelsen blev reduceret med ca. 5% og mælkens klimaaftryk med ca. 4% ved fodring med rapsfrø (0,75 kg rapsfrø/ko/dag).

#### 12. Landbrug & Fødevarer, SEGES: Reduktion og opsamling af ammoniak og lugt

Projektets formål er at udvikle og teste metoder til at reducere emissionen af ammoniak fra gødningen i kvægstalde samt metoder til at opsamle luft med høj koncentration af ammoniak og lugt, så der kan foretages en omkostningseffektiv luftrensning i kvægstalde.

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

Den første aktivitet er endnu ikke igangsat pga. manglende afprøvningsbesætning. Gældende for aktivitet to og tre er, at dataindsamlingen stadig er i gang. Det er først muligt at vurdere og beskrive resultaterne, når dataindsamlingen er afsluttet i de to aktiviteter.

#### 13. Landbrug & Fødevarer, SEGES: Vagabonderende strømme

Formålet med projektet er at undgå en faldende produktion og store økonomiske tab som følge af vagabonderende strømme, der medfører mistvivl 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 effekter:*

###### AP1. Strøm i stalden.

Der er fremkommet tilstrækkelig viden til at udarbejde en guide til "Potentialudligning i bygninger med husdyr (kvæg, svin, fjerkræ m.fl.)" til anvendelse ved nybyggeri af produktionsanlæg. Guiden er en opdatering af tidligere byggeblad; "Potentialeudligning i bygninger med husdyr".

###### AP2. Strøm i vand

Forskellige metoder til objektive målinger i vand er forsøgt, for således at konstatere hvorvidt vandet har ændret struktur eller ej. Der er pt. tre lovende metoder, men disse skal afprøves yderligere. (Der arbejdes videre på dette i næste års projekt – Udefrakommende strømme)

###### AP3. Strøm i jord

Ved udlægning af kobberledning lykkedes midlertidigt at reducere generne i perioder med uro i besætninger, men effekten har været varierende og nogle tilfælde tidsmæssigt begrænset.

Målinger i jord er igangsat og der logges kontinuerligt måledata til senere statistisk analyse. De første resultater herfra er meget positive. Allerede nu er det muligt gennem de indledende analyser at udtrække meget væsentlige data fra målingerne, idet det er muligt at kortlægge vagabonderende strømme både vekselstrøm (AC) og Jævnstrøm (DC) i forskellige jordlag samt at korrelere disse til målbare magnetfelter på terræn. Derved opnås vigtig og afgørende ny viden i forhold til art, oprindelse og egnet målemetodologi for udefrakommende strøm. På grundlag af data fra projektet, pågår der allerede nu prototypeudvikling for måleinstrumenter egnet til enkel påvisning af udefrakommende

#### 14. Landbrug & Fødevarer, SEGES: Bestemmelse af lugtspredning omkring kvægstalde

Projektet har til formål at indsamle viden omkring lugtstoffernes spredning, der vil kunne bruges til at forbedre den eksisterende OML model, ved at tage de enkelte lugtstoffers spredning i betragtning i stedet for at betragte lugt som et samlet hele.

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

###### Aktivitet 1:

- Sammensætning og koncentrationen af betydende lugtstoffer fra kvægstalde er blevet bestemt med kemiske målinger i forskellige afstande fra stalden. Lignende målinger er ikke tidligere udført. De foreløbige resultater peger på, at sammensætningen af lugtstoffer ændres allerede i det nære miljø omkring stalden. De endelige resultater ventes omkring slutningen af januar 2022.
- Viden omkring, hvilke lugtstoffer der kan identificeres i forskellige afstande og dermed eventuelt være til gene for naboer er identificeret. Dette kan bruges i udviklingen af miljøteknologier.

###### Aktivitet 2:

Et stort datagrundlag til basering af fordelingen af emissioner mellem kip og væg er indhentet. De første resultater peger på, at fordelingen på 40:60 (kip/væg) er rimelig med den anvendte

model. Ved analyse af modellens resultater kan der dog være tvivl om modellen med rimelighed kan anvendes. De endelige resultater ventes omkring slutningen af januar 2022.

#### [Landbrug & Fødevarer, SEGES: Kløvergræs og korn til den økologiske malkeko](#)

Projektet er overdraget til Innovationscenter for Økologisk Landbrug pr. 1. oktober 2021

#### [15. Landbrug & Fødevarer, SEGES: Fremtidens avlsmål og metoder i avlsarbejdet](#)

Formålet med projektet er, at kvægbedrifterne opnår større produktivitetstigning gennem avl og dermed, at avlsfremgangen er afbalanceret med fremgang for både produktionsegenskaber og egenskaber med betydning for sundhed, holdbarhed og velfærd. Projektets formål opnås gennem udvikling og implementering af nye avancerede statistiske metoder, som gør det muligt at beregne mere præcise genomiske avlsværdier, samt udvikling af genomisk avlsværdi for nye egenskaber.

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

Før Singlestep metoden for ydelse kan anvendes i praksis, skal vi løse de udfordringer, der er i forhold til overvurdering samtidig med, at den giver troværdige resultater og overholde grænser for internationale valideringstest. Vi har fået ny viden, som mere præcist klarlægger, hvad der kunne være den bagvedliggende årsag til problemerne med Singlestep modellen. Vi har også fået viden, som gør implementering af en genomisk avlsværdi vurdering baseret på enkelt-SNP løsninger mulig.

#### [16. Landbrug & Fødevarer, SEGES: Overvågning for smitsomme kvægsygdomme](#)

Projektets formål er at sikre den lovomfattede overvågning for IBR, BVD, Salmonella Dublin og B-streptokokker, dokumentere Danmarks høje veterinære stade mhp. at understøtte eksporten, optimere detektion af smitsomme sygdomme, arbejde med den nationale Salmonella bekæmpelse, udbrede motivation til smittebeskyttelsesindsatser og varetage kvægbrugets veterinære- og fødevarer sikkerhedsberedskab.

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

- Danmark er fortsat fri for IBR, som vises via de løbende overvågninger
- Ophævelse af offentligt tilsyn for smitte med BVD i landets senest smittede BVD-besætning. Danmark afventer 18 måneder uden BVD-udbrud for at kunne opnå officiel fri-status for BVD.
- Forekomsten af Salmonella Dublin er ultimo 2021 11,2 % i malkekvægsbesætninger sammenlignet med 9,5 i 2020
- Forekomst af Salmonella Dublin er ultimo 2021 2,3 % i ikke-mælkeleverende besætninger sammenlignet med 2,4 % i 2020
- Antal mælkeleverende besætninger i b-register (B-streptokok positive) juni 2021, 9 % (233 ejendomme)
- Antal ejendomme i b-register juni 2021 (425 ejendomme)
- Opretholdelse af et højt veterinært stade indenfor dansk kvægbrug
- Erstatningsudbetaling ifm. udbrud af klinisk salmonellose
- 1.464 kontroller og desinfektioner af kvægtransportbiler er gennemført

#### [17. Landbrug & Fødevarer, SEGES: Foder og fødevarer sikkerhed](#)

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 effekter:*

Screening af kraftfoder og råvaremix udtaget på danske kvægbedrifter viser, at blandingerne generelt er retvisende deklareret. For indhold af råprotein og råfedt var der hhv. 8 og 12 % dumpere, mens der i gennemsnit var et underindhold på henholdsvis 0,4 og 0,3 %-enhed for råprotein og råfedt.

Alle analyser af stikprøver af tankmælk var i 2021 under kvantifikationsgrænsen på 2 ppt, og dermed blev målet om at undgå aflatoxin i tankmælk opnået 100 %.

Udredning af en case vedrørende kraftig varmeskade i crimpede ærter viser, at denne konserverings-metode er risikabel. Varen bør ikke lægges ind i for stor højde, da der er risiko for overophedning.

Testopstillingen anvendt til test af magnetløsninger i foderblandere blev etableret i 2019, og sideløbende med de test, der er udført i projektet, har en ekstern leverandør udviklet på en



magnetløsning, der kompenserer de mangler, projektet har identificeret. I 2021 blev der lanceret et produkt, der kan anvendes på alle vertikalblandere med standard boltafstand til montering af knive på sneglene.

#### 18. Landbrug & Fødevarer, SEGES: Styrk bedriften med best practice

Formålet med projektet er at styrke dansk mælkeproduktions position som et lønsomt og internationalt konkurrencedygtigt erhverv, samt at styrke erhvervets anerkendelse i det omgivende samfund som værende bæredygtige, ressourceeffektive og topprofessionelle virksomheder.

*Projektets resultater og effekter:*

**Ny viden om barrierer:** I Projektet er der indhentet følgende ny viden om, hvilke barrierer der forhindrer optimal implementering af best practice på de fire udvalgte områder:

**Systematisk krydsningsavl af malkekøer:** Bekymring for om krydsning ødelægger besætningen, tvivl om det giver bedre resultater og økonomi, bekymring for svækket mulighed for at sælge levedyr, manglende fokus fra avlsrådgivere.

**Sundere dyr og højere ydelse gennem optimal klovsundhed:** Den vigtige systematik er svær at gennemføre i hverdagen, opgaven med at finde halte køer pålægger primært medarbejdere samtidig med andre opgaver – altså risiko for manglende kompetencer og fokus.

**Fuld udnyttelse af digitale løsninger:** Der er et potentiale i øget brug af Smartkøen. Barriererne herfor er dels tekniske (afhjælpning ligger uden for dette projekt), dels følelse af manglende behov, manglende viden om muligheder samt vanetænkning.

**Medarbejderrekruttering og -introduktion:** Manglende kompetencer, viden om og prioritering af gode rekrutteringsprocesser, samt effektiv oplæring.

#### 19. Aarhus Universitet: Reduceret klimetryk på KO- og BEDRIFTS-niveau

Ønsket om en mere bæredygtig dansk mælkeproduktion er et højt prioriteret indsatsområde i den fremlagte strategi for 2018-2020 for Landbrug & Fødevarer – Kvæg, men et lavere samlet klimaaftryk er stærkt udfordret – særligt af forventningen om en forøgelse af mælkeproduktionen fra 2015 til 2030 på 28%. Hvis dette mål skal nås, kræver det nye tiltag.

Formålet med projektet er, at bidrage til en mere bæredygtig dansk mælkeproduktion ved en betydelig forskningsindsats baseret på: 1) Fastlæggelse af 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 fodereffektivitet, 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) Effektiv vurdering i forhold til mælkeproduktionen i 2030.

*Projektets resultater og effekter:*

Vi fandt et meget stort fald i udskillelsen af metan når grovfoderandelen blev markant reduceret. 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. Endvidere synes produktionen af metan af være relateret til dyrenes tyggeaktivitet.

Forsøget med fedt og 3-NOP viste at øget fedtindhold ikke påvirkede (hvilket var mod forventningen) metanproduktionen (liter/kg TS) ( $P=0.29$ ). 3-NOP reducerede metanproduktionen (liter/kg TS) med 20-28 % afhængig af fedtniveauet ( $P<0.001$ ), hvor de 28 % blev opnået med højt fedtindhold. Produktionen af brint steg signifikant med 3-NOP i rationen ( $P<0.001$ ).

Foreløbige opgørelser fra det intensive forsøg med metan-forbrugende bakterier, nitrat og fumerat tyder ikke på at de metan-forbrugende mikroorganismer havde en effekt under de anaerobe forhold i vommen

Der er godkendt overførsel af ikke-anvendte midler i 2021 til anvendelse i 2022. Overførslen udgør 220.000 kr.

#### 20. Aarhus Universitet, DKC: Udvikling af effektiv dataopsamling til kvægforskning

Formålet med projektet er at sikre at der gennemføres forsøg til gavn for udviklingen af kvægbruget mest rationelt. Alle forsøg, der gennemføres på DKC har behov for et fundament af data før, under og efter gennemførelsen af forsøget samt specialkompetencer til den daglige pasning af forsøgene.



Endvidere er formålet, at disse resultater formidles bredt ud til kvægbrugere og samfund, således at nytteværdien af projekterne bliver tydelige udenfor forskningens verden og hurtigere implementeret til gavn for kvægbrugere og samfund.

Projektet sikrer rationelt, at en række projekter støttet af landbrugets fonde kan arbejde med fælles data der indsamles, valideres og udtrækkes.

Hovedaktiviteterne er: Fælles og ensartet udvikling af datagenerering, validering og data-sammenhænge samt formidling og demonstration af forsknings- og forsøgsresultater

*Projektets resultater og effekter:*

- Udvikling af 1. generation af applikation, der kan anvendes på en Windows platform til manuel indtastning direkte til database (eks. huld m.m.).
- Metankamre og "GreenFeed" data - sammenkædning til relevante produktionsdata.
- Validering af individuel foderoptagelsesregistrering med kameraovervågning (projekt gennemført - resultater publiceres andet sted).
- System / metode der anvendes til fælles og ensartet validering af opsamlede registreringer. Leverancen er tilgængelig fra DKC hjemmeside og bruges i de enkelte tilknyttede projekter.
- 4 x Ny Kvægforskning – nyhedsbrev med i alt 21 artikler. Stor synlighed på diverse TV kanaler.
- Åbent hus arrangement - indvielse af det nye Center i august 2021.

### 21. Aarhus Universitet: Forlænget laktation

Projektets formål er at skabe det faglige grundlag for en optimal strategi for laktationslængde på ko- og besætningsniveau, så bevidste valg af laktationslængden bidrager til en klimaefektiv og profitabel mælkeproduktion.

Projektet forventes på sigt at bidrage til, at et bredt udsnit af danske mælkeproducenter kan udnytte forlænget laktation som en del af en bevidst reproduktionsstrategi til at opnå en forbedret produktivitet og effektivitet på besætnings- og bedriftsniveau.

*Projektets resultater og effekter:*

Forventningerne til projektet i 2021 var, at gennemføre yderligere dataanalyser i AP1 samt få rekrutteret og igangsat forsøget på alle de planlagte 50 bedrifter i AP2. Dette er lykkedes, idet projektet kører planmæssigt med 48 aktive besætninger (2 droppet ud).

Der er godkendt overførsel af ikke-anvendte midler i 2021 til anvendelse i 2022. Overførslen udgør 306.000 kr.

### 22. Aarhus Universitet: Høj kvælstofudnyttelse ved fasefodring med protein

Formålet er at skabe vidensgrundlag for at fordele en given proteinmængde optimalt gennem laktationsperioden samt at demonstrere fasefodring med protein i forskellige staldd typer. Samlet er det formålet at øge kvælstofudnyttelsen hos malkekøer til gavn for ressourceudnyttelse, økonomi, vandmiljø og klima.

*Projektets resultater og effekter:*

- Opstart af projekt og ansættelse af PhD studerende
- Planlægning af forsøg
- Gennemførsel af forsøg 1
- Analyse og opgørelse af forsøg 1

Endelige resultater er ikke tilgængelige i 2021, men følger senere i projektet

### 23. Aarhus Universitet: Kortlægning af dansk mejerimælk

Projektets overordnede formål er at foretage en solid kortlægning af dansk mejerimælk, som gør det muligt at udnytte mælkens iboende sæsonmæssige og geografiske variation til værdiforøgelse og øget eksport. En sådan kortlægning findes ikke i dag. Mælkens variationer rummer både muligheder og udfordringer – nemlig muligheder for differentiering, og udfordringer med variationer i produktionen, som skyldes mælkeråvaren. Desuden kan de stigende bedriftsstørrelser muliggøre specialproduktion og –afregning mhp. specifikke kvaliteter og råvareudnyttelse. I projektet indsamles mælkeprøver fra silomælk fra en række små og store danske mejerier, repræsenterende både økologisk og konventionel produktion, udtaget hen over året i en indsamlingsperiode på to år. Der analyseres for en lang række af mælkens komponenter såsom proteiner, fedtsyrer, vitaminer, mineraler, metabolitter samt en række mere komplekse mælkekomponenter.

*Projektets resultater og effekter:*

Der er løbende lavet analyser på den friske mælk (Milkoscan/sammensætning, fedtkugle- og kaseinmicelle størrelse, pH, ledningsevne, SCC, DSCC, kimtal), samt mikrobiologisk profilering. Der er desuden gennemført analyser på Arinco af mælkenes mineraler (foreløbig gennemført for år 1 sampling, målinger af år 2 sampling pågår pt). Der er desuden gennemført målinger af alle prøver mht mælkenes proteolysegrad ved brug af OPA assayet. Fedtsyreranalyser, mælkenes proteinprofil og vitaminer analyseres pt som del af pågående studenterprojekter. Der er gennemført analyser af indhold af fytoøstrogener og metabolitter på et sub-set af prøverne. Disse er ved at blive skrevet sammen til en videnskabelig publikation. De øvrige målte parametre vil ligeledes indgå i forskellige publikationer fra projektet.

#### 24. Aarhus Universitet: Fastholdelse af den danske position på malkekvægskrydsning

Formålet med projektet er at sikre kvægbrugeren det rigtige valg af racekombination ved krydsning. I dag kender landmanden ikke krydsningsfrodighedens størrelse på den enkelte ko, og kan derfor ikke lave den bedste insemineringsplan for krydsninger i besætningen.

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

Der er udarbejdet en rapport om eksteriør på krydsningsdyr, og resultater for estimater for krydsningseffekter for eksteriør egenskaber er beregnet. Resultater for heterosis for produktionsresultater er beregnet og publiceret i en artikel i JDS. Der er udarbejdet en detaljeret rapport over antallet af krydsningsdyr i Danmark med en detaljeringsgrad, som vi ikke tidligere har haft i nogen opgørelse overkrydsningsdyr i Danmark. Forsøget på DKC som blev igangsat i september 2019 er afsluttet. Alle 62 kvier, som blev indsat i forsøget afsluttede også forsøget. Resultaterne for foderoptag i perioden frem til inseminering er opgjort, og et præsentert vedl EAAP og en publication til JDS er under udarbejdelse. Sektorbestyrelsen for LF Kvæg, Rådgiverne i Viking Danmark og medarbejde ved VikingGenetics blevet orienteret om resultaterne på teams møder. Hertil kommer indlæg ved workshop for de røde race organisationer i Viking området.

#### 25. Aarhus Universitet: Udvikling af ny model til fordeling af kvælstofudskillelsen

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. Den nuværende nationale model for udskillelse af kvælstof for opdræt og tyre er baseret på data for får på vedligehold! Tilsvarende er modellen for malkekvæg baseret på 20-40 år gamle data! Der er altså tale om data, som dels er fra andre dyr, og som dels er på et helt andet produktionsniveau end nu.

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.

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

Alle 4 dyreforsøg planlagt i projektet er gennemført med succes.

For kvieopdræt er der på baggrund af N output i gødning opnået følgende prædiktionsmodel: % tilsyneladende fordøjeligt råprotein =  $0,924 (\pm 0,012) \times \% \text{ råprotein i foderrationen} - 3,78 (\pm 0,17)$ . Denne model er meget overraskende 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.

Vi har bidraget med data til en international publikation som opstiller nye fælles modeller for prædiktions af udskillelse af N i fæces hos malkekøer. Denne database er baseret på observationer af kvælstof-udskillelsen fra i alt 5963 køer, hvilket er langt over hvad vi evt. ville kunne samle sammen af nationale data, og der er opstillet både globale og regionale modeller (EU). Det er vores håb at disse modeller implementeres i flere lande (Bougouin et al., 2021).

For slagtekalve er der også opstillet en ny model for prædiktions af udskillelse i fæces:  $N \text{ fæces (g/d)} = 0,019 \times N \text{ optag (g/d)} + 7,30 \times \text{tørstof-optag (g/d)}$ .

Når beregningsmodellerne er endeligt publiceret efter international review vil de blive overdraget til arbejdet med normtal for husdyrgødning og vil blive implementeret i normtal 2022 eller normtal 2023.

#### 26. Aarhus Universitet: Automatisk identifikation af køer med klovlidelser

Vi har alt for mange køer med klovlidelser. Behandling af klovlidelserne kræver at vi finder de syge køer, men identifikation af disse køer kan være besværlig og tidskrævende. I mange besætninger indsamles der allerede nu rutinemæssigt data om køernes aktivitet til brug for brunstovervågning (f.eks. Heatime). Der er et uudnyttet potentiale for at bruge disse data til

udpegning af køer med klovlidelser. Tidligere forskning tyder på, at der er en sammenhæng mellem køernes aktivitet (liggetid) og forekomsten af halthed og klovlidelser. Dette projekt vil bruge rutinemæssigt indsamlede (= "gratis") aktivitetsdata og undersøge hvordan sådanne data i praksis kan bruges til at udpege køer med klovlidelser.

*Projektets resultater og effekter:*

Vi har udviklet en statistisk model, som beskriver sammenhængen mellem aktivitet/ædetid og klovlidelser. Kort fortalt er der øget sandsynlighed for digital dermatitis ved lav ædetid og øget sandsynlighed for hornrelaterede klovlidelser (f.eks. sålesår) ved lav ædetid og lav aktivitet. Sikkerheden for modellen er varierende og der er stadig behov for yderligere udviklingsarbejde.

På sigt forventes projektet at hjælpe landmanden med at udpege køer med klovlidelser. Hurtigere identifikation af køer med klovlidelser forventes at medføre mere effektiv behandling og dermed færre klovlidelser og forbedret dyrevelfærd. Samtidig vil færre klovlidelser medføre en økonomisk gevinst for landmanden.

27. Aarhus Universitet: Indtagelse af mælk, graviditets udkomme og vitamin B12

Baggrund: På verdensplan er vitamin B12 mangel hos gravide og nyfødte et anseligt problem. Dette medfører en øget risiko for fosterskader, reduceret vækst, blodmangel og hjerneskader. I vitaminpiller findes B12 oftest som cyano-B12. Hydroxo-B12 er en anden B12-form, som bl.a. findes i komælk. Vi har tidligere vist, at komælk sandsynligvis er en bedre B12 kilde end vitaminpiller. Nu ønsker vi, at undersøge om komælk kan sikre en god B12- vitaminstatus hos udsatte gravide kvinder og deres spædbørn.

Aktiviteter: Gravide modtager ens doser af B12-vitamin via komælk eller vitaminpiller. B12-status følges hos kvinderne, i modermælken og i brystbørnene. I gravide rotter undersøge hvorvidt cyano-B12 og hydroxo-B12, via moderkagen, fordeles lige fordelagtigt i fostret.

Resultat og effekter: Vi forventer at mælk sikre en god B12-status til gavn for mor og barn. Et resultat der kan bane vejen for udvikling af mejeriprodukter specielt egnede til gravide samt de ældre og vegetarer, der ligeledes er i høj risiko for at udvikle B12 mangel.

*Projektets resultater og effekter:*

Celleforsøgene viser, at de to former af B12 transporteres lige effektivt fra blodet til cellerne. Men også at cellerne mere effektivt omdanner den B12 der findes i mælk (HO-B12) til de biologisk aktive coenzym som cellerne behøver. Den relative langsommeligere cellulære omsætning af CN-B12 til coenzym indebærer, at en større fraktion af CN-B12 ubrugt returneres til blodbanen.

Tidligere forsøg med mennesker og dyremodeller har vist, at niveauet af total B12 i blodet efter indtagelse af CN-B12 initielt er relativt højt, sammenlignet med det der måles efter indtagelse af endogent HO-B12 i mælk og mælkepulver. Disse observationer kan nu forklares med resultaterne fra vores celleforsøg, idet HO-B12 relativt hurtigt omsættes i cellerne og derved fjernes permanent fra blodbanen. Hertil kommer, at den observerede reflux af cellulært CN-B12 forøger B12 i blodet.

Man kan derfor forvente et tidligere medicinsk respons på behandling med HO-B12 i forhold til CN-B12 under B12 mangel.

28. Aarhus Universitet: Strukturel design af fødevaremodeller for flexitarkost

Plante-vælle protein blandingers emulgerende egenskaber evalueres og geldannelsen af blandede systemer evalueres i forhold til at modellere deres strukturdannende egenskaber. Specifikt, 1) anvendel lupin og ærteproteiner og modellere deres interaktioner i grænsefladen med og uden vælleprotein, 2) udvikle mikrostrukturelle værktøjer, 3) modellere proteinsystemernes syre- og varme-inducerede geldannelse, og 4) se på mulige forskelle i struktur-funktion relationer under fordøjelse."

*Projektets resultater og effekter:*

A better understanding of how to use plant protein, and specifically Lupin and pea isolates with whey proteins. (two research papers are being drafted)

An understanding of how to better evaluate the quality, in terms of functionality, for plant protein isolates.

New methods to observe plant protein at interfaces using Atomic force microscopy.

29. Aarhus Universitet: Øget optag af mælkecalcium ved strategisk fødevaredesign

Formålet med MÆSTRA er at bestemme hvordan en strategisk kombination af mælkecalcium, laktose og fermenterbare kostfibre i samme matrice eller en fermenteret matrice kan forbedre optagelsen af calcium. Der vil blive gennemført interventionsforsøg med ovariektomiserede

rotter hvor vi vil vise, at mælkecalciums evne til at forebygge knogle demineralisering styrkes ved at udnytte fødematriceeffekter, der fremmer optimale betingelser i tarmen.

*Projektets resultater og effekter:*

Projektet har dokumenteret at ovariektomiserede rotter er en anvendelig model for undersøgelser af diætens effekt på knoglemineralisering. Projektet har også dokumenteret, at calciumindhold i diæten er afgørende for knoglemineralisering, og at inulin har et stort potentiale til at modulere tarmmikrobiotaens metaboliske aktivitet ved at stimulere fermenteringsprocesser i tarmen. Endelig har projektet dokumenteret at lavfelts NMR relaxationsmålinger med fordel kan anvendes til at opnå et mål for knoglens struktur, der har betydning for knoglestyrken.

### [30. Aarhus Universitet: Forståelse af centrale processing parametre](#)

Mælkekonzentrater fremstillet via membranfiltrering er højværdi ingredienser til anvendelse i forskellige mejeri- og andre fødevarerprodukter. Kaseinerne, som er samlet i kaseinmicellen, vil under koncentrationen af mælken komme tættere og tættere på hinanden, og til sidst vil de reorganisere deres micelstruktur som følge heraf. Dette vil ændre interaktioner, stabilitet og funktionalitet af proteinerne i koncentratet.

I dette forskningsprojekt er formålene og aktiviteter 1) at forstå disse ændringer; 2) at klarlægge de mest kritiske procesbetingelser, 3) at finde muligheder for at udnytte dem i industriapplikationer.

Projektet vil levere viden som kan anvendes til at designe nye mælkeprotein produkter med forbedret og mere målrettet funktionalitet til brug i oste og andre fødevarer og dermed forbedre konkurrenceevnen på eksportmarkederne for danske mejerisektor.

*Projektets resultater og effekter:*

Forskningsprojektet er indtil kommet frem disse nye resultater:

- Diafiltrering ved høje volumen fraktioner (4x), hvor man forbruger mindre vand, bibeholder de kolloide egenskaber af kasein micellen og dermed sker mindre dissociation fra denne. Mens diafiltrering ved kun 2x koncentration forårsager signifikant dissociation fra kasein micellen.
- Kasein micellernes dissociation under diafiltrering når et plateau med hensyn til udskillelse af kolloid calcium.
- Mikrofiltrering og Ultrafiltrering af skummetmælk med ens proces-parametre resulterer i markant forskellige sammensætning af mælkeserum, og dette kan ikke kun relateres til valleprotein i retentatet.
- Metoder til at analysere kaseinernes dissociation og til at teste, om kasein misceller stadig viser samme karakteristika som under native forhold, er blevet udviklet og vil blive brugt til at undersøge betydning af kasein micellernes struktur og funktion på kvaliteten i forskellige koncentrater. Blandt disse metoder er røntgenspredning og en detaljeret molekylær analyse af sammensætningen af de opløselige komponenter.

### [31. Aarhus Universitet: Mikrolink](#)

Et af de væsentligste kvalitetsproblemer i ultra-høj temperatur behandlet (UHT)-mælk kan føres tilbage til aktivitet fra kvalitetsforringende enzymer, der stammer fra koens celler eller fra kuldeelskende (psykrotrofe) bakterier, som kan vokse under køling. Bakterierne overlever ikke varmebehandlingen, men det gør enzymerne, som efterfølgende reducerer produkternes holdbarhed og kvalitet, samt ultimativt fører til produktpild og tab af markedsandele, på især eksportmarkeder.

Projektet vil relatere enzymaktiviteter, som overlever varmebehandlingen, til den målbare kvalitetsforringelse af UHT-mælk pga. forudgående tilstedeværelse af mikroorganismer, som imidlertid ikke overlever varmebehandlingen og derfor ikke kan detekteres med traditionelle mikrobiologiske analyser. 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 effekter:*

1. Two new methods implemented for strain spoilage potential: plate assay (screening) and azo-casein (quantification) in collaboration with Arla and DTU
2. DSM strains: A strong compliance in the proteolytic activity results between different methods was observed (plate, fluorescamine and azocasein assays), There was also a correlation between mRNA expression and proteolytic activity. *P. panacis* DSM 18529 was consistently found to have a higher spoilage potential.

3. Arla dairy mix: Plate assays confirm large variation in enzymatic activity; confirmed by azo-casein assay, Arla library currently being profiled at Arla Foods by MSc student Amalie Vestergård Thomasen. Creates the foundation for selection of dairy strains to be finally tested in shelf life study.

Der er godkendt overførsel af ikke-anvendte midler i 2021 til anvendelse i 2022. Overførslen udgør 258.000 kr.

### 32. Aarhus Universitet: Nye fosfolipidholdige fraktioner i mælk

Fosfolipider er vitale for celler og disses livsprocesser. Fx regulerer fosfolipidet sfingomyelin cellevækst, celledifferentiering, og er vigtig for nervefunktion. Sfingomyelin findes ikke i planter. Tilførsel af sfingomyelin giver forbedret kognitiv udvikling og sundhed i tarm- og immunsystemet. Ammede børn har sandsynligvis fordel af modernælkens indhold af specielle fosfolipider. Normalt antages det, at fosfolipidet i komælk kommer fra fedtkuglemembraner. Vores forskning viser imidlertid, at der i skummetmælk findes fosfolipidepartikler i form af ekstracellulære vesikler. Projektet er rettet imod et større kendskab til de forskellige mælk lipidpartikler i diverse mejerifraktioner, og hvorledes basale molekylære interaktioner mellem mælkebestanddele og/eller ingredienser påvirker funktionalitet, sensoriske egenskaber og holdbarhed af mejeriprodukter. Viden om fosfolipider i mælk og deres biologiske funktion vil kunne bruges som dokumentation for mælks særlige egenskaber. Fosfolipiderne vil kunne udvindes og bruges som funktionel ingrediens i mejeriprodukter og andre fødevarer.

#### *Projektets resultater og effekter:*

Projektet og det associerede PhD-projekt er nu afsluttet. Resultater:

- Vi har udvidet vores viden/erfaring vedr det system vi arbejder i.
- Metoder er nu til rådighed for analyse af MEV.
- Nået større afklaring vedr. markører for den biologiske oprindelse af membranstrukturer i mælkefraktioner.
- Gode resultater er opnået med studier af integriteten af ekstracellulære vesikler efter hhv. pasteurisering, homogenisering og cavitation. Gjort ved at følge proteinmarkører, lipidsammensætning og bevarelse af de indeholdte små nukleotidstreng (publiceret).
- Kortlagt optag af MEV i tarmceller (publiceret).
- Beskrevet MEV-holdige fraktioner fra mejeriindustrielle vallefraktioner og ingredienser (til dels publiceret).
- Gennemført en del studier med henblik på, at evaluere biologiske effekter af disse nye fosfolipidholdige fraktioner i:
  - Makrofager afledt fra mus (RAW264.7). Humane MEV er reference (publiceret).
  - Effekter på komplekst tarmmodel-system (organoider) med samarbejdspartner i NL (endnu ikke afsluttet).
  - Undersøgt om bovine MEV kan viderebringe regulativt materiale til en passende cellulær vært eller gennem kosten til mus. Samarbejde med gruppe i Madrid (publiceret).
  - Makrofager af human oprindelse (THP-1).
  - Rotavirus infektivitet *in vitro*.
  - Inkretin-sekretion fra L-celler i kultur

Projektet forløb i henhold til tidsplanen med et tilsyneladende større udbytte end umiddelbart ventet

### 33. Aarhus Universitet: Kontrol af syrer resistente sporedannere

Formålet med projektet er at opnå viden om mest optimale varmebehandling og formulering af ikke-kølede syrnede mejeriprodukter af høj kvalitet for kontrol af syrer resistente sporedannere. Relevante syrer resistente sporedannere identificeres, deres D-værdier bestemmes, varmebehandlingsmål foreslås, hurdle-effekter (organiske syrer & varme-behandling) på vækst af sporedannerne evalueres, og endelig valideres effektiviteten heraf i pilot-skala.

#### *Projektets resultater og effekter:*

Da projektet lige er startet i 2021, er den opnåede viden baseret på skabelsen af en mikrobiologisk samling af bakterie- og skimmelsvampe-kulturer, som tidligere har vist sig at kunne vokse under sure forhold, dvs. pH<4.6. De pågældende kulturer er alle sporedannere. Desuden er metoder og protokoller til produktion og isolering af sporer under tilpasning til de pågældende mikroorganismers optimale forhold for sporedannelse. Disse skal bruges i WP2 til varmeinaktiveringsforsøg.



### 34. Mejeriforeningen: Skolemælk – skoler og forældre

Mejeriernes Skolemælksordning har via levering af skolemælk og undervisningsmaterialer til formål at uddanne og inspirere fremtidens forbrugere til at træffe oplyste og sunde valg, når det gælder mad- og drikkevaner samt sikre at de sunde vaner bliver en del af børns liv fra skolestart, herunder at mælk bliver en naturlig del af deres kost gennem hele livet.

Skolernes opbakning til ordningen og rekruttering og fastholdelse af forældre er afgørende for at lykkes med dette.

Aktiviteter: Undervisningsmaterialer – den magiske madkasse, World School Day, Forældrehåndbogen – Sund og glad skolestart, digital kommunikations- og marketingsindsats

Projektets resultater og effekter:

Aktiviteter for skoler

- Edutainmenthuset.dk og undervisningsaktiviteterne har haft besøg af 64.000 lærere, hvilket er en stigning på 63% ift. året før (2020) og indikerer en god og stigende interesse for materialerne og aktiviteterne.
- En spørgeskemaundersøgelse blandt 384 lærere viser, at 84% af lærerne gerne anvender undervisningsmaterialer fra interesseorganisationer, og at 66% gerne anvender materialer om sundhed. Dette cementerer relevansen af Edutainmenthuset og materialerne.

Aktiviteter rettet mod forældre

- Forældrehåndbogen Sund og glad skolestart er sendt ud i 33.000 eksemplarer gennem skolerne til forældre i 0. klasse. 72 % af forældrene kender Forældrehåndbogen og 59% finder at bogen har hjulpet dem ved deres barns skolestart.
- Antallet af abonnenter på mails fra Skolemælk ligger ved udgangen af 2021 på ca. 50.000. På Facebook er der nu 24.000 følgere, mens 1300 følger Skolemælk på Instagram.
- I aktiviteten for at fremme kendskabet samt understøtte rekruttering til ordningen har der været 34 mio. eksponeringer af et budskab om skolemælk, sundhed og børn.
- Tilslutningen til ordningen har været præget af skolernes nedlukning i første kvartal i 2021. På trods af en god start på skoleåret med index 102 endte 2021 med index 94 ift. 2020.

### 35. Mejeriforeningen: Digital kommunikation

Formål: At styrke danskernes viden om og holdning til mælk og mejeriprodukter, særligt i relation til sundhed, bæredygtighed, dyrevelfærd samt smag og madkultur. Dette tænkes opnået via en stærk kommunikativ indsats på de sociale og digitale medier.

Projektets resultater og effekter:

Facebookkanalen Mælken.dk

- Vi er nået ud til flere forskellige personer i 2021 – 1.985.865 unikke personer (1.686.549 unikke personer i 2020)
- Vi har haft flere eksponeringer af mælke- og mejeripositive budskaber – 13.971.962 eksponeringer (12.422.479 eksponeringer i 2020)
- Der er nu 11.228 følgere af Mælken.dk i 2021 (10.637 følgere i 2020)
- Vi har haft lavere klikpriser i 2021 – vi har i gennemsnit betalt 0,85 kr. pr. klik til websitet Mælken.dk, hvor vi betalte 0,92 kr. i 2020
- Vi har haft lavere priser på visninger af vores annoncer og har i gennemsnit betalt 19,23 kr. for 1000 visninger af vores annoncer (vi betalte 31,01 kr. for 1000 visninger i 2020)

Produktion af indhold til Facebook og website

- Nye artikler fx 'Mælk og søvn', 'Sådan bruger du dine mejeri-rester og mindsker madspild', 'Mælk til børn i voksenalderen' og 'Er der plads til mejeri i en bæredygtig kost?'
- Nye kampagner bl.a.: Mælk på hjernen, Mælkemysteriet og Det er helt OK at være ko. Derudover har vi lavet mindre indholdselementer om mælkens sundhedsmæssige aspekter og rolle i en bæredygtig kost
- Flere sidevisninger og besøgende på websitet Mælken.dk: 112.244 sidevisninger og 75.349 brugere i 2021 mod 91.956 sidevisninger og 58.093 brugere i 2020

Der var 29.757 sidevisninger af opskrifterne i 2021 mod 20.840 sidevisninger i 2020. Særligt de organiske (ikke-betalte) visninger er øget efter opskriftkataloget er kommet til med en stigning fra 1.211 besøgende fra google til 5.143 besøgende fra google

### 36. Mejeriforeningen: Førskoleindsats

Formålet med projektet er at styrke indsatsen for sunde mad- og drikkevaner i småbørnsfamilier, vuggestuer, børnehaver og frem mod skolestart. De sunde vaner er nødvendige for børns vækst og trivsel, og mælk og mejeriprodukter har meget at byde på i form af vigtige næringsstoffer og velsmag. Målet er derfor at kommunikere mælkens berettigelse i en sund og varieret kost til børn - helt fra skemad til børnehave. Formålet med arbejdet med sundhedsplejersker og hæftet Mad til Børn er at give småbørnsfamilierne grundlæggende viden om sund kost og drikkevaner så tidligt som muligt, og derved sikre mælkens og andre mejeriprodukters plads som en naturlig del af den daglige kost. Formålet med Den Magiske Madkasse er dels at bygge bro mellem børnehaver og skoler på det kostmæssige plan, for derefter at forberede børnene på gode mad- og drikkevaner samt at navigere i de nye rammer for spisepausen i indskolingen. Derudover er formålet at give børnehavepersonale, børn og forældre viden om sund mad og drikke, der giver energi til en hel dag i børnehave og skole.

#### *Projektets resultater og effekter:*

Gennemførelse af informationskampagne samt forbedret forbrugerkontakt:

- Mad til børn har til formål at informere nybagte forældre om kost og sundhed til børn, herunder at sikre en forståelse for vigtigheden af mælk i en sund kost. Med en distribution til ca. 90.000 forældre ud af ca. 60.000 nybagte forældre i 2021, har vi nået en flot penetration af materialet.
- Den Magiske Madkasse er en informationskampagne om sundhed og ernæring rettet mod børn, forældre og fagfolk (pædagoger og kostansvarlige). Kampagnens resultater er yderst positive, med positiv evaluering af DPU samt en overvældende interesse fra daginstitutioner og førskole-trin. I alt er der distribueret 938 kasser med materialer og vi har måtte melde udsolgt.

### 37. Mejeriforeningen: Skolemælk – børn

*Børnekampagnen har til formål at kommunikere direkte til børnene og opmuntre både til at prøve skolemælk for første gang og til at sikre loyalitet blandt eksisterende kunder i ordningen. Skolemælksordningen har oplevet udfordringer med såvel at rekruttere nye børn til ordningen som med at fastholde de børn, der allerede er tilmeldt. Dette ses som et problem både på kort og lang sigt, da det frygtes, at det vil påvirke børnenes sundhed negativt når de vokser op. I 2019 oplevede Skolemælksordningen for første gang i en årrække en øget tilslutning til ordningen, hvilket dels kan tilskrives, at dette var første år vi kørte en decideret børnekampagne, nemlig Lær om Dyr. I 2021 har vi gentaget det populære dyretema og aktiveret det med et twist med fokus på biodiversitet i kampagnen, Lær om truede dyr.*

#### *Projektets resultater og effekter:*

Kampagnens formål var at skabe præference for skolemælk og peer effect blandt børn i indskolingen, herunder at øge salget af skolemælk.

- 71% af forældrene har hørt om Lær om truede dyr-kampagnen og 88 % har set/hørt om klistermærkerne via deres børn
- 8% tilkendegiver, at kampagnen har medvirket til, at de har købt skolemælk
- Tilslutningen til skolemælk i 0. klasserne lå i starten af kampagneperioden på index 102 ift. året før, hvilket er rigtig flot, men dykkede så og endte i slutningen af 2021 på index 94

På edutainmenthuset.dk fik sektionen om Lær om truede dyr 82.000 sidevisninger i kampagneperioden, hvilket vidner om stort engagement i aktiviteten på de tilmeldte skoler

### 38. Mejeriforeningen: Dialog med nationale og internationale fagmiljøer

Formålet med projektet er at styrke opfattelsen af mælk og mejeriprodukter hos nogle af de stakeholdere, som har stor indflydelse på de danske forbrugere. Ved at fastholde en konstruktiv dialog med de fagmiljøer, der informerer og kommunikerer om fx sundhed, ernæring og bæredygtighed vil vi sikre, at de har en opdateret og brugbar viden om mælk og mejeriprodukters vigtige betydning i kosten. Igennem en tæt og god relation til relevante stakeholdere sikrer vi, at vi bliver inviteret med, hørt og får indflydelse, når der diskuteres sund og bæredygtig kost.

Udover dialogen med fagmiljøerne er det endnu et vigtigt formål at indsamle og oversætte ny viden, som kan bruges i alle mejerisektorens andre aktiviteter.

#### *Projektets resultater og effekter:*

- Udbygget dialog med Fødevarestyrelsen som bl.a. resulterede i, at vi kom igennem med en afgørende tilføjelse til kostrådene ift. de anbefalede mængder såfremt, man ikke spiser ost. Dertil deltagelse i workshops om bl.a. supplerende kostråd og kostråd til institutioner, skoler og kantiner med det resultat, at materialet blev revideret til mælkens fordel.
- Udbygget dialog med landets 4 professionshøjskoler for ernæring- og sundhedsstuderende med afholdelse af et webinar for alle de studerende. 80 % havde et 'godt' eller 'meget godt' samlet indtryk af webinarret, og 90 % ønsker at deltage i et lignende webinar igen.
- 1881 antal modtagere af vores månedlige nyhedsbreve fra [www.ernæringsfokus.dk](http://www.ernæringsfokus.dk) og knap 200.000 besøgende på vores hjemmeside årligt.
- 147 deltagere til Ernæringsfokuskonferencen. Knap 80 % var godt tilfredse med indlæggenes faglige indhold og niveau, og 98% af svarede, at de ville anbefale konferencen til andre i deres netværk.
- 1300 udsendelser af materialet 'Vidste du at...' svarende til 20.500 ark og udsendelse af knap 2.000 næringsstofplakater.

### 39. Mejeriforeningen: Mælk er for livet (EU-projekt)

Formålet med kampagnen er få danskerne til at se mælk som en naturlig og positiv del af deres hverdag. Kampagnen fokuserer primært på målgruppen familier med børn, da der i de seneste år er set en nedgang i forbruget, samt at holdningen til mælk i denne målgruppe har flyttet sig i en negativ retning.

Kampagnen, som er medfinansieret af EU, er et samarbejde med 6 europæiske lande (Frankrig, Belgien, Irland, Østrig, Holland og Danmark).

*Projektets resultater og effekter:*

TVC / hero video

Posttest af tv-reklamen viste, at 58 % vurderede filmen som "overvejende god" – 61 % inden for børnefamilierne. Reklametrykket var 11 % over det forventede. 76% af målgruppen 25-50 år har set spottet min. en gang (1.053.256 personer). 53% har set spottet min. tre gange (734.508 personer).

Sociale & digitale medier

*Facebook:* 806.184 unikke nåede personer med 6.424.199 eksponeringer og 17.000 følgere af facebook siden.

*Instagram/Influencersamarbejde med Michelle Kristensen:* 257.711 unikke nåede personer (dvs. en reach rate på 222.24%) med 289.277 eksponeringer. 4 opskrifter i opskriftapp brugt 4.446.000 gange i 2021.

*YouTube/web-tv:* 1.278.788 impressions og 496.994 ViewThru med en VTR (%) på 38,86 %.

Events

Deltagelse i Alt for damerne kvindeløbet: 11.500 deltog i løbet og ca. yderligere 3.500 gæster var på pladsen.

### 40. Mejeriforeningen: Promotion activity for organic dairy in China (EU-projekt)

Formålet med denne aktivitet er at søge medfinansiering fra EU for at gennemføre en række promotionaktiviteter, som skal medvirke til at øge eksporten af danske økologiske mejeriprodukter til Kina. Mere specifikt er målet at fremme afsætningen af økologisk modernælksformula (IMF), UHT-mælk, økologisk ost og mælkepulver. På trods af at mejeriprodukter historisk ikke har spillet en væsentlig rolle i den traditionelle kinesiske kost, stiger mælkeforbruget betydeligt, og kinesiske forbrugere søger sikre og nærende fødevarerprodukter og mærker, de kan stole på. I nogle mejerikategorier såsom børneernæring og spædbørns mælk (formula) er Kina allerede det største marked i verden og vokser stadig.

*Projektets resultater og effekter:*

Mejeriforeningen ønsker at give de danske mejerier en bedre mulighed for at udnytte det markante potentiale, der er på det kinesiske marked særligt inden for børneernæring, men også inden for ost og mælkepulver, som er i kraftig vækst. Projektet blev i 2020 ramt af covid pandemiens indvirkning på implementering af planlagte aktiviteter. Dette medførte en forsinket start af projektet i 2020. Pandemiens fortsættelse har ligeledes haft indflydelse på hvilke aktiviteter, der har været mulige at gennemføre i 2021.

Ligeledes blev kampagnen i 2021 ramt af suspension fra de kinesiske myndigheder. Kinesiske myndigheder satte et krav om, at udenlandske "NGO-organisationer" skulle have en fysisk repræsentation i Kina, hvilket Mejeriforeningen ikke har. Ved udgangen af oktober 2021 fik MF forhandlet en løsning på plads med de kinesiske myndigheder og kunne derfor pr. 1/11-21 genoptage og igangsætte kampagnens aktiviteter.



På trods af suspension og covid-19 pandemi er det lykkedes at gennemføre to messer hvor Mejeriforeningen havde sin egen stand. Vi deltog på henholdsvis CBME i juni og FHC messen i november 2021. Begge messer blev gennemført med et tilfredsstillende resultat. Selve bemandingen på de to messer bestod udelukkende af medlemmernes lokalt ansatte samt et par freelance ansatte.

#### 41. Mejeriforeningen: Ost & Ko (EU-projekt)

Formålet med denne kampagne er at udbygge og styrke uddannelsen i branchen rundt om osten til forbrugere, detail, presse, bloggere, mejerister og ostephandlere. Vi ønsker ligeledes at styrke kommunikationen omkring ostens regionalitet og oprindelse. Mejeriforeningen ønsker at fortsætte den målrettede indsats med hensyn til at øge interessen for dansk ost hos de danske forbrugere. Ved at bygge videre på de gode resultater, der er opnået gennem de sidste 7 års indsats med Ost & Ko kampagnen skal kampagnen forsøge sikre den positive udvikling som osten er inde i. Denne kampagne skal også italesætte/kommunikere ostens kvalitet ud fra gastronomisk forædling i højere grad end at anvende produktionstekniske termer.

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

Ost & Ko kampagnen har i 2021 bygget videre på at styrke brandet blandt kampagnens målgrupper. Aktiviteterne og dialogen med kampagnens målgrupper var i 2020 kraftigt påvirket af corona pandemien og medfølgende nedlukninger. Netværk og relationer blev genopbygget og udviklet i 2021. Fokus i 2021 var på "grøn ost", dvs hvor kan osten gå ind og "erstatte" kød som smags giver i retter. Meget af det indhold kampagnen genererede ifht "grøn ost" blev brugt af flittigt af andre medier.

#### 42. Mejeriforeningen: Bæredygtighed i mejeribruget (EU-projekt)

Projektet går nu ind i sit andet projekt-år. Projektet gennemføres med støtte fra EU's promotionfond. I dette konkrete projekt arbejdes der sammen med en række andre EMF lande (Frankrig - Cniel, Holland - NZO, Belgien Vlam/BCZ, Østrig AAM, Irland, NDC og Nordirland/UK, DairyUK).

Formålet med denne aktivitet 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. Ligeledes er ambitionen klar. Vi vil som branche levere klimaneutrale mejeriprodukter i 2050.

Målsætningen er ambitiøs, og det betyder at vi skal arbejde med en lang række løsninger, værktøjer og strategier for at nå målsætningen om klimaneutrale mejeriprodukter i 2050. Denne aktivitet vil italesætte mange af de bæredygtige initiativer, der i dag og i fremtiden skal være med til at indfri ambitionen

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

Projektet har til formål at få italesat hvilken rolle mejeriprodukter spiller i danskernes fremtidige bæredygtige kost. Projektet er med finansieret af EU promotionforordning.

- Der er blevet produceret en publikation. Den fås både i en trykt og digital version. Publikationen er bl.a. udleveret til alle fødevarerordførere i Folketinget. Publikationen er trykt og udleveret i 400 eksemplarer.
- Der er gennemført seminar, gårdbesøg, mejeribesøg og event som alle har medvirket til at sætte bæredygtighed på dagsordenen. Alle disse occasions har efterfølgende genereret en betydelig mængde presse.

Den gennemførte survey har givet et godt grundlag både for en målrettet PR indsats men også givet grundlag for at arbejde med konkrete problemstillinger ifht de gennemførte kampagneaktiviteter.

#### 43. Københavns Universitet: Ernæringsmæssige effekter ved mælkefedt

Der er projektets formål at dokumentere effekterne af mælkefedt i forhold til vegetabilsk fedt på tarm, hjerne og immunitet. Vi benytter en meget sensitiv grisemodel for at beskrive de formodede fordele ved mælkefedt. Humant mælkefedt isoleres fra donormælk og anvendes som en vigtig referencegruppe. Først karakteriserer vi de fedt-fordøjende mekanismer i tarm, bugspytkirtel og galde, hos nyfødte grise. Dernæst gennemføres et studie af mælkefedt versus vegetabilsk fedt under forhold med nedsat galdeflow til tarmen. Dette for at efterligne en klinisk tilstand i patienter med manglende passage af galde til tarmen. I den sidste del af projektet, gennemføres et stort studie på grise til at vurdere virkningerne af bovint, humant og vegetabilsk fedt på tarm, immunitet og hjerneparametre. Resultaterne vil give evidens for potentielle fordele ved at øge indholdet af mælkefedt i mælkeerstatninger.

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

Vi har dokumenteret hvorledes fedt-nedbrydende enzymer i bugspytkirtlen udvikler sig efter fødsel. Vi viser endvidere hvordan denne udvikling er afhængig af mælketypen. Vi har vist at vækst og hjerneudvikling er ens for grise ernæret med enten vegetabilsk eller bovint fedt. Grisenes fedtprofil er meget forskellig i blodet, men væsentlig mere ens i hjernen. Sluttelig har vi vist at immunsystemet er positivt påvirket af bovint fedt. Vi har udviklet en grisemodel med manglende galdeflow til tarmen, og er nu fremadrettet i stand til at teste ernærings- og lægemiddelinterventioner med henblik på at øge fedtabsorption og reducere niveauet af galde i blodet.

#### 44. Københavns Universitet: Calciums refordeling i ostemælk under forarbejdning

*Projektets formål er at forstå, hvordan calcium-dynamikkerne ændres under processing, og hvilken betydning det har for bl.a. udbytte, tekstur og funktionalitet. Projektets hypotese er, at en bedre forståelse af calciumfordelingens dynamik og kvantificering af kinetikken vil understøtte fremstilling af højværdiprodukter med forbedret funktionalitet samt kunne føre til optimering af mejeriprocesser gennem reduktion af produkttab.*

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

Indtil videre har resultaterne af projektet givet en bedre forståelse af metoderne til at kvantificere calciumindholdet i mejeriprodukter og dets opdeling mellem serum- og kolloidfaser af mælk, hvilket er af høj relevans for at forstå, understøtte og forudsige mejeribaserede produkters kvalitet. Litteraturgennemgangen gav grundlæggende viden om vigtigheden af calcium ved at skitsere de mest relevante metoder og teknikker til at kvantificere calciumindholdet og dets interaktion med mejeriproteiner, samt den nuværende state-of-the-art om calciums rolle i fremstillingen af mejeriprodukter samt for mejeriprodukternes egenskaber. Vi udførte også eksperimenter for at opnå en kinetisk beskrivelse af calciumfordeling under afkøling og opvarmning. Denne viden vil understøtte fremstillingen af merværdiprodukter med forbedret funktionalitet og bidrage til optimering af mejeriprocesserne ved at reducere produkttab.

#### 45. Københavns Universitet: Skræddersyede syrnede mejeriprodukter

Der er stigende global efterspørgsel på proteinholdige såvel som syrnede mejeriprodukter og det er en stor udfordring at sikre lang holdbarhed (6-12 måneder) udenfor kølekæden. Modificeret stivelse og hydrokolloider anvendes for nærværende til sikring af stabilitet. Et bæredygtigt alternativ er at anvende mælkeprotein kombineret med exopolysaccharider (EPS) produceret af mælkesyrebakterier. Projektet vil skabe en grundlæggende forståelse for samspillet mellem mælakens bestanddele, mælkeprotein ingredienser og EPS for at kunne udvikle nye løsninger til sikring af stabilitet i syrnede produkter med lang holdbarhed. Årsagerne til fysisk ustabilitet under lang tids opbevaring ville klarlægges og der vil udvikles metoder til forudsigelse af stabilitet. Dette vil sikre en platform til at skræddersy de fysiske, kemiske og funktionelle egenskaber i langtidsholdbare syrnede mejeriprodukter. Avancerede analysemetoder vil blive kombineret med den allernyeste erfaring fra såvel mejeri- som ingrediensindustrien.

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

Modelsystemer er udviklet baseret på frosne koncentrat. Disse er anvendt videre i projektet og kan anvendes i andre projekter. Der er også opnået ny viden om den mest hensigtsmæssige optøning af frosne koncentrat, hvilket kan have yderligere relevans for mejeriindustrien.

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 samt anvendelse af nye metoder til karakterisering af interaktioner. Nye metoder til analyse og karakterisering af syrnede modelsystemer er udviklet, bl.a. baseret på højopløsnings mikroskopi og kvantificering af ved hjælp af avanceret billedanalyse.

#### 46. Københavns Universitet: Improve Dairy life

Formål: Identificere og karakterisere fordærvelses-gær isoleret fra danske mejeriprodukter, samt at undersøge hvorledes deres vækst og fordærv påvirkes af mælkematrixen, interaktioner med starterkulturer og opbevaringsforhold. Aktiviteter: Formålet vil blive opnået gennem fem arbejdsplaner: Taksonomisk identifikation og bestemmelse af vækstbetingelser for fordærvelses-gær isoleret fra danske mejerier (WP1); bestemmelse af uønskede smagsstoffer associeret med fordærvelses-gær (WP2); interaktionsstudier mellem fordærvelses-gær og relevante starterkulturer (WP3); prædiktiv modellering af fordærvelses-gær under forhold specifikke for de enkelte mejeriprodukter (WP4) og validering af disse modeller i relevante syrnede

mejeriprodukter (WP5). En af de væsentligste faktorer til kvalitetsforringelse og reduceret holdbarhed af syrnede mejeriprodukter er mikrobiel fordærvelse. Effekter: Projektresultaterne vil give mejeriindustrien nye redskaber til at forebygge vækst af fordærvelses-gær uden brug af fordyrende biobeskyttende kulturer samt sikre en forlænget holdbarhed af produkterne.

*Projektets resultater og effekter:*

Ved inkubering af salatostprodukter (salatost med krydderurter og tomater) under relevante opbevaringsbetingelser afhang diversiteten og mængden af gær af produktet og inkubationstiden. Inkubering ved lavere temperaturer (5°C ift. 10°C) resulterede i højere celletal og færre gærarter. Iblant de ti gærarter der blev fundet i salatost, blev følgende velkendte fordærvelsegær fundet: *Candida zeylanoides*, *Debaryomyces hansenii*, *Kluyveromyces lactis*, *Pichia kudriavzevii*, *Rhodotorula mucilaginosa*, *Candida parapsilosis* og *P. kudriavzevii*. Resultaterne indikerer at ud over levedygtige celletal (CFU), skal diversiteten af gærarter også vurderes for at sikre kvalitet og holdbarhed af mejeriprodukterne.

Når stammer af *K. marxianus*, *P. kudriavzevii* og *Torulaspota delbrueckii* voksede i skyr ved opbevaringstemperatur (8°C), blev der observeret artsspecifikke forskelle. I modsætning til de andre arter var *K. marxianus* i stand til at assimilere laktose. *K. marxianus* havde yderligere indflydelse på smagen, idet den dannede et højt antal flygtige komponenter, der er associeret med afsmag, herunder alkoholer (butanol, hexanol, isoamylalkohol m.fl.) og ethyl/eddike estere (f.eks. ethylacetat og isoamylacetat). Endvidere var *K. marxianus* i stand til at reducere mængden af diacetyl og acetoin. *K. marxianus* blev bestemt til at have det højeste fordærvspotentiale i skyr på baggrund af alle resultaterne, herunder evnen til at vokse til høje celletal, frigive kuldioxid, producere ethanol og give

#### [47. Københavns Universitet: Mekanismen bag dannelsen af kogestabile mælkegeler](#)

*Formål:* At forstå mekanismen for, hvorledes en kombination af varmebehandling og syrning kan sikre mejeriprodukter med god stabilitet og mulighed for anvendelse som alternativ til kød. Aktiviteter og effekter: Der er i øjeblikket fra forbrugernes side stort fokus på alternativer til kød der kan serveres som del af et hovedmåltid. Et sådant eksisterende alternativ er paneer, et sydasiatisk mejeriprodukt der fremstilles ved en kombineret varmebehandling og syrning. Denne kombinerede procesbehandling er lovende i forhold til at kunne fremstille mælkebase-rede alternativer til kød i forhold til at give en god tekstur, der er stabil over for de fleste madlavningsteknikker.

Der mangler imidlertid en grundlæggende forståelse for grundlaget for paneer og tilsvarende produkters stabilitet og mikrostruktur.

*Projektets resultater og effekter:*

Ved at ændre fedtindholdet og kontrollere calciumindholdet i komælk giver det mulighed for at modificere paneer-teksturen for at opnå en tekstur svarende til buffalo paneer.

Forsuringstemperatur – kontrollerer calcium i serum- og kolloidfaserne og har indflydelse på gelteksturen

Madlavning forårsagede blødgøring af gelen, som ikke påvirkes af tilstedeværelsen af salt. Blødgøringen skyldes hovedsageligt vandmobilitet

#### [48. Københavns Universitet: MilkStreamValue](#)

*Formål:* Projektet har til formål at etablere analytiske metoder til high-throughput analyse af mindre bestanddele (lav koncentration metabolitter) i mælkeprodukter, mælke- og vallefraktioner samt at beskrive kompositionen af udvalgte produkter og mælke- og vallefraktioner. Mange mindre bestanddele i mejeriprodukter er stadig ukendte og deres potentiale for at bidrage til værdisætningen af produkter og ingredienser derfor ukendt.

*Aktiviteter:* Projektet vil implementere nye high-throughput målemetoder i mejeriindustrien. De vil blive solidt forankret på de analytiske foodomics platforme. Det er målet at etablere præcise og reproducerbare målinger af mindre komponenter i mejeriprodukter, herunder hidtil ukendte fraktioner såsom ikke-protein nitrogen (NPN).

*Projektets resultater og effekter:*

Until today two standardized analytical methods for the untargeted analysis of whey process samples have been developed. In total, 37 non-protein nitrogen components have been unambiguously identified in process samples from two lactose production lines and one milk fractionation line. Among these compounds, two of them have not been reported before in the literature. The dynamics of these non-protein nitrogen compounds as a function of processing of whey in one lactose production line has been determined. Finally, absolute quantification of approximately 60% nitrogen in whey has been already achieved.

#### [49. Københavns Universitet: Automatiseret analyse af aromastoffer](#)

Formål: For første gang automatiseres dataanalysen fuldstændig ved hjælp af machine learning og avanceret dataanalyse

Aktiviteter: Et af de vigtigste værktøjer til at analysere aroma er gaskromatografi med massepektrometrisk detektion, som kan måle hundredvis af duftstoffer såsom ønskede aromastoffer, der udvikles under en osts modning, og også uønskede off-flavours, der udvikles i langtidsholdbare produkter under lagring. Hvis man eksempelvis laver store lagringsforsøg, så er den traditionelle databehandling af kromatografiske data ofte flaskehalsen. Det kan kræve mange dages manuelt arbejde for selv mindre forsøg. Det gør det i praksis at udnytte det fulde potentiale af kromatografiske data. Vi vil eliminere hele denne omkostningstunge og ineffektive del af

*Effekter: Kort sagt så gør projektet at vi får mere information, bedre information og hurtigere information både fra eksisterende og nye målinger. Dermed kan vi bedre forstå lagring, oxidation, produktion og andre aspekter hvor aroma er væsentlig.*

*Projektets resultater og effekter:*

Kerne metoden (den matematiske model PARAFAC2) til finde kemiske profiler er blevet mærkbart forbedret, så data nu analyseres 10-100 gange hurtigere og man kan sikre at spektre modelleres som ikke-negative, hvilket er i overensstemmelse med baggrundsviden fra den analytiske kemi.

Det mest tidskrævende for analytikeren/brugeren er udvælgelse af intervaller (området med mulig kemiske information). Her har vi udviklet en prototype der automatiserer hele dette skridt, dog stadig med feedback til brugeren og identificering af problematiske områder (hvor metoden fejler eller er usikker).

Baseret på vores brugeres feedback og egne indsigter, har vi forbedret brugerinterfacet og den feedback som softwaren giver.

#### [50. Københavns Universitet: Effektiv tørring og rekonstituering af yoghurtpulver](#)

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.

Projekts hovedindhold: Produktion af yoghurtpulver er udfordret af lav tørringseffektivitet, klæbrighed i pulveret og dårlig rekonstituering. Projektet vil gennem detaljeret karakterisering af tørrede og rekonstituerede produkter samt tørringsprocessen (laboratorie og pilotskala) klarlægge årsagerne til disse udfordringer, samt udvikle og teste strategier, der gør det muligt at øge effektiviteten og forbedre produktets egenskaberne.

Projektets hypotese er, at yoghurtpulvers klæbrighed i høj grad er relateret til overfladesammensætning og -egenskaber af pulverpartiklerne samt mælkesyres tendens til at danne oligomerer under og efter tørringen.

*Projektets resultater og effekter:*

Optimering af tørring af modelsystemer og mejeriprodukter indeholdende laktose og mælkesyre i pilotskala, herunder udvikling af et system der muliggør analyse af pulver som er klistret fast på tørretårnets væg under processen.

Viden om effekten af forskellige koncentrationer af laktose og mælkesyre på pulvereigenschaften og pulverpartiklers overfladesammensætning

Nye metoder til analyse af pulverpartikler

#### [51. Københavns Universitet: Plasmin-fri mejeri](#)

Formålet: - At udvikle en ny mejerienhedsoperation baseret på affinitets kromatografi (superselektiv metode til udskillelse af proteiner) 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 kaseinkoncentrater /-isolater med forbedret funktionalitet, - At anvende den nye mejerienhedsoperation til produktion af valleprotein-koncentrater/-isolater med forbedret funktionalitet

Hovedindhold: Dette projekt vil udvikle en ny mejerienhedsoperation baseret på affinitet kromatografi til fjernelse af plasmin fra mælk. Det vellykkede resultat af dette projekt vil gøre det muligt for dansk mejeribrug at forbedre holdbarhed, kvalitet og funktionalitet af mejeriprodukter med særlig fokus på mælks holdbarhed, kaseinkoncentrater / isolater og valleprotein-koncentrater / isolater. Denne nye mejerienhedsoperation (baseret på affinitet kromatografi) til fremstilling af plasmin-fri mejeriprodukter er yderst innovativ og er ikke tidligere blevet forsøgt.

*Projektets resultater og effekter:*



Udvikling af hurtige og nemme klonings plasmider for udtrykkelse af ønsket protein, herunder de forskellige plasmin fragmenter, som vi ønsker at studere nærmere. Kloning af midi-, mini- og mikroplasmin har vist at tilstedeværelsen af kringlet domæner har indvirkning på plasminfragmenters aktivitet og specificitet på kasein. Påviste at alpha-2 antiplasmin og sojatrapsin inhibitorer kan anvendes til at hæmme plasminaktivitet i et buffersystem og i valle.

#### 52. Københavns Universitet: Antifungal biobeskyttelse af mejeriprodukter

Uønsket gær- og skimmelvækst udgør et stort problem i mejeriindustrien." Projektets formål er at optimere brugen af biobeskyttende kulturer til at hæmme gær- og skimmelvækst i fermenterede mejeriprodukter som yogurt og skyr. En innovativ og naturlig måde at sikre en ønsket holdbarhed på kan være brug af biobeskyttende kulturer. Det har dog 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. Der er derfor brug for at forstå mekanismer og 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.

I projektet vil vi undersøge hæmmende kulturer og metabolitter og deres specifikke effekter på fordærende gær og skimmel samt på starterkulturer i både definerede systemer og relevante syrnede mælkeprodukter.

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

Et panel af hhv. Gær og skimmel fra relevante produkter er sammensat. Kuldefølsomme gær er identificeret samt gasdannere. I undersøgelser baseret på yoghurt serum var der begrænset effekt af de biobeskyttende kulturer, hvis inkuberingen foregik ved stuetemperatur, mens der for nogle gærs vedkommende var en betydelig forsinkelse af væksten, hvis inkuberingen var ved 7 grader. Visse gær var insensitive. Der pågår pt et egentligt yoghurtforsøg. De mest virksomme LABkulturer i forhold til de testede skimmel og gær er identificeret. En række kendte metabolitter er undersøgt i forhold til deres væksthæmmende effekt på skimmel, MIC værdi er bestemt og virkningsmekanisme undersøgt for udvalgte stoffer. For skimmelkulturerens vedkommende er der opnået meget kraftig hæmning i assays baseret på vækst af de biobeskyttende kulturer i MRS- eller yoghurt serum agar ved høj temperatur undtagen for *P. roquefortii* og delvis *Mucor* Cellefri fermentater gav mindre hæmning og rent flygtige forbindelser ingen eller meget beskedent hæmning. I en række tilfælde kunne hæmningen ophæves helt eller delvist ved tilsætning af Mangan.

#### 53. Københavns Universitet: Robuste Kalve

Robuste kalve er et vigtigt fundament for at opnå gode produktionsresultater hos både slagtekalve- og mælkeproducenter. Der er behov for at give kalveområdet et koordineret fagligt løft, som sigter mod at skabe kalve, der kan performe under de produktionsbetingelser, der findes i besætningerne. Formålet med projektet er at fremme opdræt af robuste kalve ved at frembringe viden om og værktøjer til optimal sundhedsmanagement af kalve, så kalvedødelighed og antibiotikaforbrug kan sænkes.

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

- Fælles database og prøvebank oprettet, fejltjekket og opdateret med produktionsdata
- Smittebeskyttelsesdata inkluderet i fælles database og brugt i formidling om positiv effekt af højt smittebeskyttelsesniveau på tidlig kalvedød.
- Webinar for deltagerbesætninger og deres dyrlæger mhp. formidling og implementering af ny viden afholdt 27.1.2021.
- Dokumentation for Brix måling på serums egnethed til vurdering af kalvens immunstatus - anvendes nu i nyt salmonellaprojekt v. SEGES og KU.
- En ny diagnostisk test, dvs. en real-time PCR til overvågning af adskillige patogener på samme prøve, på platformen BioMark (Fluidigm) er etableret (nu ved KU).
- Koncept for systematisk patogenovervågning hos kalve er udviklet til praktisk afprøvning i 2022
- Svælgsvab-diagnostik af biomarkører tyder på at være anvendelige, hvilket kan spare kalve for de mere invasive lungeskylleprøver i en fremtidig staldgangsdiagnostikmetode.
- Dokumentation for effekt af anti-inflammatorisk behandling i kalve med lungebetændelse på klinisk sygdom og tilvækst fremlagt.
- Sygdoms- og patogenforekomsten i danske kalve er kortlagt baseret på et stort antal besætninger og systematisk dataindsamling. Data undergår pt. analyser for sammenhænge og anvendelighed i styringsredskaber

#### 54. Københavns Universitet: Den animalske fødevarerektors fremtid

Formålet er, at levere solide analyser om den globale efterspørgsel, produktion og handel med animalske produkter til gavn for industriens strategier. Målet nås ved *i)* systematisk dataindsamling og dialog om industriens vidensbehov, *ii)* state-of-the-art økonomiske analyser og modellering og *iii)* solid formidling af resultater

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

Rapport om de globale markeder for animalske fødevarer, herunder væsentlige drivkræfter bag udviklingen og foreliggende kort- og mellemsigtede fremskrivninger for markederne  
WP1: Statusrapport efterspørgselsanalyser, inkl. meta-analyse af elasticiteter fra litteraturen, og egne estimater baseret på Verdensbankens International Comparison Project (ICP) data-sæt.

WP2: Statusrapport som opsummerer landenes reduktionsforpligtelser (NDC) for landbrugs drivhusgasemissioner, samt udvikler scenarier for udviklingen i reduktionsforpligtelser.

WP3: Statusrapport om globaliserings- og handelspolitiske scenarier og handelsomkostninger.

Øvrige outputs: Working paper om udviklingen på Kinas svinekødsmarked i perioden 2018-2021

Formidling af viden og resultater gennem danske medier. Vi har udgivet 3 artikler i fx Altinget og andre medier, hyppigt delt på SoMe. Vi har præsenteret 17 gange for mere end 300 beslutningstagere, eksperter mm.

#### 55. Københavns Universitet: EliteSemen

EliteSemen er planlagt som en strategisk udvidelse af vores nuværende og fremtidige aktiviteter 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. Brugen af IVF og kønssortering af sæd kombineret med genomisk udvælgelse af de befrugtede æg efter DNA-markører vil have stor betydning for kvægavlen. Teknologierne vil øge effektiviteten i det eksisterende avlsarbejde, idet generationsintervallet kan forkortes og selektionspresset kan øges. Yderligere vil en mere effektiv kvægavl gøre det muligt hurtigere at fremavle dyr, som imødekommer samfundsmæssige målsætninger, såsom lavere metan-emission. For at sikre, at metoderne også er samfundsmæssigt robuste, vil EliteSemen i synergi med EliteOva vurdere befolkningens og erhvervets accept.

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

Projektet har søgt at finde sammenhæng imellem NRR, IVF evne, funktionelle sædtest og SNP mønstre hos danske avls Holstein Tyre. Dataanalysen er stadig i gang, så vi kan ikke komme med nogen endelig konklusion endnu. De initiale resultater viser dog, at det er muligt at avle efter bedre IVF performance.

Yderligere har vi undersøgt landmændenes holdning til brugen af IVF i avlen. Dette viste, at landmændene generelt var positive over for teknologien, samt at de havde meget stor tiltro til vejledning fra Viking Genetics.

Der er godkendt overførsel af ikke-anvendte midler i 2021 til anvendelse i 2022. Overførslen udgør 299.000 kr.

#### 56. Danmarks Tekniske Universitet: Bedre fødevarerikkerhed med helgenomsekventering

Hovedformålet med projektet er at bruge WGS og maskinlæring (ML) til at forbedre fødevarerikkerhedsstyringen af *Listeria monocytogenes* med følgende delmål:

- At bestemme prædiktorerne for virulensniveauet af *L. monocytogenes* i realtid ved hjælp af WGS og ML
- At identificere markører for desinfektionsmiddelresistens i *L. monocytogenes* ved hjælp af WGS og ML
- At konstruere en hurtig og brugervenlig genomisk pipeline (inkl. værtsserver på DTU og webbaseret interface) til påvisning af *L. monocytogenes* virulensniveau og desinfektionsresistens.

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

Et innovativt, hurtigt og omkostningseffektivt omics-maskinlæringsværktøj til *L. monocytogenes* til at bestemme virulens blev skabt. Værktøjet vil blive lavet online og kræver ingen forudgående viden om bioinformatik til fortolkning af output. Værktøjet vil blive hostet og vedligeholdt af DTU via vores CGE hjemmeside. Værktøjet kan bruges til alle fødevarerindustrier, der beskæftiger sig med *L. monocytogenes*-kontamination.

#### 57. Danmarks Tekniske Universitet: Clostridium botulinum og sikre oste

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. I Danmark er der behov for at forarbejde et overskud af mælk til produkter, der kan eksporteres til vækstmarkeder udenfor Europe. Dette kræver innovation og projektet bidrager til fleksibel produktudvikling samt reduceret udviklingstid for nye sikre smørbare oste.

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

Den nye og omfattende model for vækst og vækstgrænse af proteolytiske og toksindannende *C. botulinum* gruppe I gav acceptable forudsigelse af vækst i smørbare oste og kødprodukter. Forudsigelserne fra denne nye model var markant bedre end forudsigelser fra eksisterende vækst modeller.

Den nye model har et langt større anvendelses område mht. produkttegenskaber og lagringsbetingelser end eksisterende modeller.

Mht. tid-til-toksin-dannelse gav den nye model 1-3% forudsigelser uden toksindannelse, hvor toksin-dannelse blev observeret i forsøg ("Fail-dangerous"). For eksisterende modeller var disse tal 4-36%.

Den nye model kan forudsige kombinationer af produkttegenskaber og lagringsbetingelser, hvor proteolytiske *C. botulinum* gruppe I er ude af stand til at vokse og danne toksin.

Disse forudsigelser forventes at bidrage til forbedret produktudviklings med reduceret udviklingstid, forbedret styring og dokumentation af fødevarer sikkerhed samt reduceret risiko for tilbagekaldelser. Alle forhold af stor betydning for mejerisektoren.

#### 58. Danmarks Tekniske Universitet: Helhedsvurdering af sundhedseffekterne af mejeriprodukter

Mejeriprodukter har i mange år været en integreret del af den danske kost. Dog er indtaget de seneste år faldet og vegetabiliske alternativer dukker op i de danske supermarkeder. I lyset af bæredygtigheds dagsordenen, kan denne trend forventes at fortsættes. Formålet med projektet er, at beregne hvordan ændret indtag af mejeriprodukter, og udskiftning med andre produkter, påvirker folkesundheden i Danmark udtrykt i antal sunde leveår vundet eller tabt.

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

Vi har gennem en delvis systematisk litteraturgennemgang vurderet evidensen for sammenhængen mellem total mejeriprodukt indtag samt enkelte næringsstoffer, hvor mejeriprodukter er en vigtig kilde og risikoen for sygdomme.

Vi har udviklet modeller til at beregne sygdomsbyrden forbundet med ændringer i mejeriindtag.

Vi har udregnet antal sunde leveår tabt eller vundet i den voksne danske befolkning som følge af ændring i mejerindtag.

#### 59. Danmarks Tekniske Universitet: Nye resistenspaneler til kvæg

Projektets formål er at udvikle nye paneler og tolkningsværdier til at teste for resistens over for de praksis relevante antibiotika hos bakterier, der forårsager yverbetændelse i DK. Panelerne vil indeholde alle antibiotika som er relevante for behandling af yverbetændelse. Implementering af de nye paneler vil give dyrlægerne mulighed for at vælge den optimale antibiotikabehandling af yverbetændelse blandt de antibiotika, der reelt er til rådighed til behandling af kvæg i Danmark.

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

Der er opnået ny viden som danner grundlag for udvikling af nyt diagnostisk værktøj, som skal danne grundlag for bedre behandling af yverbetændelse og dermed også bedre dyrevelfærd

Dat de nye paneler endnu ikke er færdige, er resultatet "bedre sygdomsbekæmpelse" endnu ikke opnået.

Der er godkendt overførsel af ikke-anvendte midler i 2021 til anvendelse i 2022. Overførslen udgør 444.000 kr. Projektet er godkendt overført til Landbrug & Fødevarer, SEGES fra 1. januar 2022.

#### 60. Landbrug & Fødevarer: Åbent Landbrug

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, råvarerne og produktionsformen og er

derved med til at mindske kløften mellem by og land. Projektet har til formål at øge synligheden for de værter med mælkeproduktion, som er en del af Åbent Landbrug. Projektet er som følge af covid-19 forhold godkendt til afholdelse som virtuel begivenhed i 2020.

*Projektets resultater og effekter:*

Projektledelse og rekruttering: 45 værter med mælkeproduktion med i alt 42.000 gæster

Markedsføring: Profilm om mælkeproduktion vist hele året og 6 ugers lang kampagne op til ÅL, samt julekampagne.

Profilfilm, Dansk Landbrugs nye generation: 241.000 visninger (aldersspredning på seerne: 18-24 år: 23,1%, 25-34 år: 30,9%). Julekampagne med 3 mejeriproduktfilm, totalt 45.840 visninger.

Mælkerelaterede artikler på [www.aabentlandbrug.dk](http://www.aabentlandbrug.dk) sammenlagt 29.363 visninger i 2021.

3 facebookkampagner med quizzer om koen, mælk og eller mejeriprodukter som er set af mere end 100.000 brugere.

### 61. Landbrug & Fødevarer: Øget afsætning

Klimavenlig kost fylder fortsat mere i forbrugernes bevidsthed og associeres ofte med en mere plantebaseret kost. Der vil derfor være et særligt fokus i kommunikationen rettet mod salgskanalerne om mejeriprodukternes plads i en fremtidig kost med et voksende fokus på bæredygtighed hos forbrugerne. Oplysning om mejeriproduktion og mejeriprodukters kvaliteter gennem markedsaktiviteter og synlighed er en dokumenteret vej til at skabe købspræferencer, hos beslutningstagere i salgskanalerne. Derfor er projektets enkelte aktiviteter koncentreret omkring dette og indgår i den strategiske kommunikation til målgrupperne, hvor bæredygtighed, sundhed og smag fik et særligt fokus i 2021.

Formålet med projektet er at skabe en forbedret markedsposition gennem et øget kendskab til mejeriprodukters kvaliteter i detailhandlen.

Dette skabes ved målrettet dialog med markedsaktører gennem en kombination af forskellige aktiviteter, medier og kanaler. Herunder brancheevent, prisuddeling, samarbejder, nyhedsbreve, webkommunikation og analyser.

*Projektets resultater og effekter:*

For projektet resultater gælder det:

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

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

Fødevaredagen 2021: I alt var 326 tilmeldte til Fødevaredagen. Mere end 90 % af deltagerne tilkendegav at dagen var en god oplevelse. Der blev gennemført to sessioner for mejerisektoren på Fødevaredagen. En session med nye forbrugerindsigter og gennemgang af de seneste trends og tendenser for mejeriafdelinger. En session med gennemgang af mejeriproduktionens historie og en smagning af nye ostetyper. Ca. 45 tilmeldte på hver session. 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 2021 – der stillede kun 6 op som følge af travlhed pga corona og omstruktureringer i flere butikskæder.

### 62. Landbrug & Fødevarer: Dyrevelfærdssmærkekampagne

Projektets formål er:

- af understøtte en markedsdrevet udvikling af dyrevelfærden i mejeribrug
- at sætte en bred dagsorden for dyrevelfærd, der skaber forandringer i holdninger, værdier og handlinger
- at skabe en øget købspræference for mejeriprodukter mærket med det statslige dyrevelfærdsmærke blandt forbrugerne, sekundært detail (og foodservice). Dette gøres gennem en forbrugerkampagne om dyrevelfærdsmærket.

Kampagnen vil øge kendskabet til Dyrevelfærdsmærket for mejeriprodukter gennem kommunikation via følgende kanaler: Sociale medier, Influencer marketing, Digital annoncering, Detailhandlens platforme, Øvrige samarbejdspartneres platforme, Landbrug & Fødevarers platforme, Mejeriforeningens platforme.

*Projektets resultater og effekter:*

1 kampagnofilm

3 digitale annoncer med fokus på kategorierne gris, okse/kalv og mejeri

4 digitale annoncer med produktfotos



Annoncering på sociale medier (Facebook, Instagram) og TV2Play af 2 bursts af 3 ugers varighed (uge 8-11 og uge 15-17, 2021).

1 landing page med information om dyrevelfærd og dyrevelfærdsmærket – placeret under forbrugersitet [www.voresmad.dk](http://www.voresmad.dk)

Løbende dialogmøder med detailhandel og fødevarer virksomheder

### 63. Økologisk Landsforening: Økodag 2021

Formålet med Økodag er at øge forbrugernes viden om de værdier, der ligger bag den økologiske mælkeproduktion, for derved at øge loyaliteten og salget af økologiske mejeriprodukter. Til Økodag inviteres forbrugerne ud på økologiske gårde over hele landet. Derudover bidrager Økodag til, at mælk og mejeriprodukter opfattes som naturlige og sunde samt er med til at forbedre landbrugets image.

*Projektets resultater og effekter:*

Den samlede digitale kampagne (Facebook, annoncer, YouTube og website) har opnået 2.819.020 visninger. I alt har ca. 200.000 personer engageret sig i det digitale indhold omkring Økodag fx via kommentarspor, delinger og udsendelser. Dette inkluderer Økodags liveudsendelse, som har haft mere end 50.000 visninger. Det er rimeligt at antage, at flere personer så med på én skærm. 81% af de engagerede forbrugere vurderede derudover det digitale indhold til at være godt eller meget godt. Projektet har opnået 185 presseklip herunder 62 indslag i henholdsvis regional/national radio og tv. Den digitale udvidelse af Økodag sikrede, at flere – forbrugere, virksomheder og presse – er blevet opmærksomme på budskaber om økologiske mælk. Markedsanalysen af Økodag 2021 viser, at 54% af danskerne tilkendegiver, at omtalen af Økodag øger deres interesse for at købe økologiske fødevarer. Til trods for aflysning af publikum i år, svarer 80% af værterne, at de har lyst til at holde Økodag i 2022

### 64. Mejeribrugets ForskningsFond: Projektledelse og koordinering samt information

Formål: Tager initiativ til og koordinerer grundlagsskabende mejeriforskning i tæt samspil mellem mejeriindustrien, følgeindustrien, universiteterne og hospitalerne samt sikrer, at forskningsresultater finder anvendelse i dansk mejeribrug. Projekterne bidrager til at skabe rammen for den efterfølgende forskningsbaserede innovation, der finder sted i mejerivirksomheder og følgeindustri.

Indhold: Mejeribrugets ForskningsFond tager initiativ til nye projekter, projektstyring, koordinering og formidling af forskningsresultater til mejeriindustrien på baggrund af mejeriforskningsprojekter, der fagligt er tilknyttet fonden. Aktiviteterne omfatter mejeribrugets fælles samarbejdsprojekter med universiteterne og hospitalerne inden for mejeriforskningsområdet, som der er ansøgt om medfinansiering fra Mælkeafgiftsfonden for 2020.

*Projektets resultater og effekter:*

- Løbende gennemførelse af mejeriforskningsprojekter inden for fondens fire generiske forskningsområder.
- Hurtig overførsel af ny viden til mejerierne i Danmark. >80% af projekterne har således direkte mejeriindustrielt deltagelse.
- Styrkelse af de forskningsbaserede fødevareruddannelser, herunder i forhold til navnlig mejeriingeniør- og ph.d.-studerende samt postdocs inden for mejerirelaterede forskningsområder. Sikre kvalificerede medarbejdere
- En række projekter inden for særligt sundhed og ernæring og fødevarer sikkerhed har bidraget til yderligere dokumentation af mejeriproduktets positive indflydelse på sundhed og det fødevarer sikkerhedsmæssige niveau.
- Forskningsprojekter inden for specielt fødevarer design, teknologi og bioteknologi har bidraget til viden om bl.a. holdbarhed - også uden for den kolde kæde - bæredygtighed og viden om produkt egenskaber, der kan bruges i den videre produktudvikling på mejerierne.

### 65: Innovationscenter for Økologisk Landbrug: Kløvergræs og korn til den økologiske malkeko

Projektets formål er at teste om økologiske malkekøer kan opretholde mælkeydelsen, øge kvælstofeffektiviteten og forbedre mælkeproducentens økonomi ved en forenklet fodring baseret på kløvergræsensilage og korn.

*Projektets resultater og effekter:*

Resultater fra praksisforsøg viser:

EKM-ydelsen faldt med 0,6 kg. EKM/ko/dag, når proteinniveauet i foderrationen blev reduceret fra 171 g./kg. tørstof til 162 g./kg. tørstof.

Foderoptagelse og fodereffektivitet var uændret, mens kvælstofudnyttelsen steg med 1,3 procenten-heder, når proteinniveauet i foderrationen blev reduceret fra 171 g./kg. tørstof til 162 g./kg. tørstof.

De otte afprøvninger viste et fald i restbeløb på 40 øre/ko/dag, når der blev fodret med mindre protein. To af de otte afprøvninger blev gennemført i 2021, hvor foderomkostningerne var høje. Her viste resultaterne, at det

godt kunne betale sig at fodre med mindre råprotein, da restbeløbet stiger med 1,3 kr./ko/dag. Der kan således være penge i at fodre med mindre protein, selvom det giver lidt mindre mælk.

#### 66: Innovationscenter for Økologisk Landbrug: Økologisk ansvar for ko med kalv

Projektets formål er at styrke og udvikle den økologiske mælkeproduktion og sikre fortsat udvikling og tillid til Ø-mærket, ved at få flere til at involvere sig og interessere sig for ko-kalv-systemer, samt belyse og formidle erfaringer fra økologiske mælkeproducenter, der arbejder med at øge tiden, hvor ko og kalv er sammen.

Projektet er overtaget fra Økologisk Landsforening

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

Der er afholdt seks møder i staldskoler.

Der er afholdt et fagligt temamøde i form af en webinarække med 5 oplægsholdere.

Hjemmesiden er driftet og facebookgruppe – delt 42 opslag og events og pt. 185 medlemmer.

Der er skrevet fire artikler i fagmedier.

Der er afholdt to åbent hus-arrangementer: Et for landmænd og et for forbrugere med interesse for dyrevelfærd.

#### 67: Innovationscenter for Økologisk Landbrug: High Quality grass-fed organic beef

GrOBEats formål er at udvikle en bæredygtig strategi for den økologiske oksekødsproduktion til fremtidens forbruger, hvor kvalitet erstatter kvantitet, hvilket i følge de nyeste hypoteser i forbrugervidenskab bidrager til sundere spisevaner og øget tilfredsstillelse.

Projektet er overtaget fra Økologisk Landsforening

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

Vidensdeling af forskningsresultater gennem hele projektperioden fra WP1, WP2, WP3, WP6

Etablering af netværk for professionelle køkkener gennem hele projektperioden

Matchmaking-aktiviteter for alle aktører i værdikæden gennem hele projektperioden

Workshops/seminarer målrettet kødproducenterne for at øge afsætningen af deres kødprodukter

Online formidling med udgangspunkt i brugerinvolvering og repræsentanter fra food service som ambassadører for bæredygtigt oksekød i hele projektperioden

Deltagelse med stand på Food service event.

#### 68: Bispebjerg Hospital: Reduktion af kulhydrat i diabeteskosten

Projektets overordnede formål er at afdække virkningen af længerevarende kulhydratreduktion på sygdomsmarkører relateret til type 2 diabetes (T2D).

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

Projektet mangler godkendelse af ekstern finansiering, hvorfor der ikke er gennemført egentlige aktiviteter endnu

Der er godkendt overførsel af ikke-anvendte midler i 2021 til anvendelse i 2022. Overførslen udgør 644.000 kr.

#### 69. Den danske dyrlægeforening: Klovens år

Formålet med projektet er at forbedre klovsundheden i danske malkekvægsbesætninger igennem lavpraktisk og let tilgængelig formidling af den allerede omfangsrige viden der er på området, men som ofte ikke er nået helt ud på staldgangen.

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

Behandlingen og forebyggelsen af diverse klovlidelser og forståelse af lidelserne er hævet betydeligt. Videoer, podcast giver en god forståelse af problematikkerne og giver knap så bogligt stærke landbrugsmedhjælpere nye muligheder. Der er mulighed for at se praktiske demonstrationer af behandling af klovlidelser

Der er i webinarerne kommet betydelig ny viden både for dyrlæger, klovbeskærere og for landmænd, som vil kunne/har ændret håndteringen og behandlingen af klove i Danmark.

Hele projektet har sat fokus på klovsundhed hos mange aktører omkring kvægbruget. Lige fra landmænd og medhjælpere til klovbeskærere, dyrlæger og rådgivere

#### 70. Trine Fredslund: Evidensbaseret kalverådgivning

Formålet med projektet er at forbedre den faglige kvalitet af den rådgivning, der bliver ydet til danske landmænd ved at øge den brugerrettede tilgængelighed af den videnskabelige litteratur til den praktiserende rådgiver indenfor kalvepasning herunder sygdomme, fodring, opstaldning og velfærd. Et andet formål er at gøre den videnskabelige litteratur omkring kalve lettilgængelig for undervisere på landbrugsskolerne for at sikre, at nyuddannede landmænd har den nyeste viden omkring kalvepasning

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

Den allerede eksisterende litteratur ang. Kalve er blevet gjort lettere tilgængelig. Hjemmesiden fungerer som et værktøj til hurtigt at finde frem til viden, som kan gøre en forskel i den enkelte besætning.

Der er blevet gjort bedre brug af den allerede eksisterende litteratur, som er blevet gjort lettere tilgængelig for kvægbrugets rådgivere.

Projektet har tilegnet sig den ønskede opmærksomhed fra forskellige rådgivere og det forventes, at der vil blive gjort endnu mere brug af projektet fremadrettet.

#### 71. Roskilde Dyrskue: Rundt om mælken på dyrskuet

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.

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

Grundet covid-19 er der ikke gennemført egentlige aktiviteter på projektet i 2021

# 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.”

## Søren Sand Kirk

### Bestyrelse

På vegne af: Mælkeafgiftsfonden

Serienummer: PID:9208-2002-2-462303267327

IP: 80.198.xxx.xxx

2022-05-09 08:38:56 UTC

NEM ID 

## Jette Feveile Young

### Bestyrelse

På vegne af: Mælkeafgiftsfonden

Serienummer: PID:9208-2002-2-181928746281

IP: 130.225.xxx.xxx

2022-05-09 08:38:58 UTC

NEM ID 

## Hanne Frøkiær

### Bestyrelse

På vegne af: Mælkeafgiftsfonden

Serienummer: PID:9208-2002-2-842909327563

IP: 80.198.xxx.xxx

2022-05-09 08:38:58 UTC

NEM ID 

## Kjartan Poulsen

### Bestyrelse

På vegne af: Mælkeafgiftsfonden

Serienummer: PID:9208-2002-2-689792536654

IP: 80.198.xxx.xxx

2022-05-09 08:40:25 UTC

NEM ID 

## Finn Tang

### Bestyrelse

På vegne af: Mælkeafgiftsfonden

Serienummer: ff0b6d0a-0294-4029-94c8-7702c5ca270e

IP: 62.198.xxx.xxx

2022-05-09 08:40:35 UTC

Mit  

## Steen Nørgaard Madsen

### Bestyrelse

På vegne af: Mælkeafgiftsfonden

Serienummer: PID:9208-2002-2-083126538796

IP: 80.198.xxx.xxx

2022-05-09 08:40:55 UTC

NEM ID 

## Kristian Østerling Eriknauer

### Bestyrelse

På vegne af: Mælkeafgiftsfonden

Serienummer: PID:9208-2002-2-829672014799

IP: 80.198.xxx.xxx

2022-05-09 08:41:21 UTC

NEM ID 

## Anja Putzer

### Bestyrelse

På vegne af: Mælkeafgiftsfonden

Serienummer: a3b91955-adf9-49cb-b16f-e34c915f9e8e

IP: 80.198.xxx.xxx

2022-05-09 08:41:30 UTC

Mit  

Penneo dokumentnøgle: TTF8P-YD3CH-KEHQV-HZYUP-OCBU5-NS15D

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](mailto: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 registreret, og informationerne er listet herunder.

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

## Bjørn Jepsen

### Bestyrelse

På vegne af: Mælkeafgiftsfonden

Serienummer: PID:9208-2002-2-323416212786

IP: 213.237.xxx.xxx

2022-05-09 08:42:21 UTC

NEM ID 

## Yke Wibbiena Kloppenburg Oosterwoud

### Bestyrelse

På vegne af: Mælkeafgiftsfonden

Serienummer: 67977258-88ad-47a5-b36a-c8e786b73a39

IP: 62.44.xxx.xxx

2022-05-09 09:59:01 UTC

Mit 

## Kurt Lindrup

### Chefkonsulent

På vegne af: Mælkeafgiftsfonden

Serienummer: PID:9208-2002-2-749324938745

IP: 83.91.xxx.xxx

2022-05-10 07:14:34 UTC

NEM ID 

## Henrik Damholt Jørgensen

### Adm.direktør

På vegne af: Mælkeafgiftsfonden

Serienummer: PID:9208-2002-2-205299788294

IP: 83.91.xxx.xxx

2022-05-15 07:30:59 UTC

NEM ID 

## Kristian Gade

### Bestyrelse

På vegne af: Mælkeafgiftsfonden

Serienummer: d86edd98-0acf-403f-bf49-aeb993ca4e4b

IP: 37.97.xxx.xxx

2022-05-15 13:18:49 UTC

Mit 

## Jan Hermansen

### Økonomichef

På vegne af: Mælkeafgiftsfonden

Serienummer: PID:9208-2002-2-512136660166

IP: 83.91.xxx.xxx

2022-05-16 09:22:20 UTC

NEM ID 

## Jens Riis Beierholm Poulsen

### Bestyrelse

På vegne af: Mælkeafgiftsfonden

Serienummer: PID:9208-2002-2-963856945216

IP: 188.180.xxx.xxx

2022-05-20 10:21:43 UTC

NEM ID 

## Lis Andersen

### Statsautoriseret revisor

På vegne af: EY Godkendt Revisionspartnerselskab

Serienummer: CVR:30700228-RID:1267704880653

IP: 165.225.xxx.xxx

2022-05-20 10:23:59 UTC

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>