

Mælkeafgiftsfonden

Årsregnskab 2023

CVR-nr. 35 07 27 56

Indhold

Påtegninger	2
Ledespåtegning	2
Den uafhængige revisors påtegning på årsregnskabet	3
Ledelsesberetning	6
Fondsoplysninger	6
Beretning	7
Årsregnskab 1. januar – 31. december 2023	13
Resultatopgørelse	13
Balance	14
Supplerende oplysninger	15
Aktiviteter fordelt på tilbudsmottagere	16
Hoved- og nøgletal de seneste 5 år	20
Anvendt regnskabspraksis	22
Noter til supplerende oplysninger	23

Påtegninger

Ledelsespåtegning

Bestyrelse og administration har dags dato behandlet og godkendt årsregnskabet og ledelsesberetningen for 2023 for Mælkeafgiftsfonden.

Årsregnskabet er aflagt i overensstemmelse med gældende Bekendtgørelse nr. 2198 af 26. november 2021 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 2023 samt resultatet af fondens aktiviteter for regnskabsåret 1. januar – 31. december 2023.

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

Aarhus, den 2. maj 2024

Administration - Mejeriforeningen:

Henrik Damholt Jørgensen
adm. direktør

Jan Hermansen
økonomichef

Herluf Dose Christensen
chefkonsulent

Bestyrelse:

Steen Nørgaard Madsen
formand

Jette Young
næstformand

Bjørn Jepsen

Trine Barret Weinreich

Jens Beierholm Poulsen

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 2023, der omfatter resultatopgørelse, balance og noter, herunder anvendt regnskabspraksis. Årsregnskabet udarbejdes i overensstemmelse med Bekendtgørelse nr. 2198 af 26. november 2021 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 2023 samt af resultatet af fondens aktiviteter for regnskabsåret 1. januar – 31. december 2023 i overensstemmelse med Bekendtgørelse nr. 2198 af 26. november 2021 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. 2198 af 26. november 2021 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. 2198 af 26. november 2021 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. 2198 af 26. november 2021, 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 2. maj 2024
EY Godkendt Revisionspartnerselskab
CVR-nr. 30 70 02 28

Christian Jøker
statsaut. revisor
Mne31471

Fondsoplysninger

Mælkeafgiftsfonden
Agro Food Park 13
8200 Aarhus N

Telefon 8731 2000
Hjemsted: Aarhus

Bestyrelse

Steen Nørgaard Madsen (formand)
Jette Young (næstformand)
Bjørn Jepsen
Trine Barret Weinreich
Jens Beierholm Poulsen
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
Herluf Dose Christensen, chefkonsulent

Revision

EY Godkendt Revisionspartnerselskab
Værkmestergade 25
Postboks 330
8100 Aarhus C
Christian Jøker

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 desuden 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. 2198 af 26. november 2021.

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 2023 for anvendt i overensstemmelse med formålene samt kan godkende regnskabsaflæggelsen fra fondens tilskudsmodtagere.

Landbrugsstyrelsen har i skrivelse af 23 november 2023 godkendt ændringsbudget 2023 for Mælkeafgiftsfonden.

Indtægter

Fondens indtægter stammer primært fra produktionsafgiften på den indvejede mælk, der i perioden januar – februar 2023 har udgjort 0,8 øre pr. kg. indvejet mælk og i perioden marts – december 2023 har udgjort 1,15 øre pr. kg. indvejet mælk. Produktionsafgiften er opkrævet i henhold til bekendtgørelse nr. 2181 af 26. november 2021 samt bekendtgørelse nr. 88 af 26. januar 2023.

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

I 2023 er produktionsafgifter realiseret med 62,2 mio. kr., og der er modtaget tilskud fra Promilleafgiftsfonden på 13,8 mio. kr. og renteindtægter udgør 0,9 mio. kr.

Overførslen fra 2022 udgør 7,6 mio. kr., hvorefter de samlede indtægter i fonden udgør således 84,5 mio. kr.

Udgifter

Mælkeafgiftsfonden har i 2023 ydet tilskud til aktiviteter inden for formålene afsætningsfremme, forskning og forsøg, rådgivning og sygdomsforebyggelse samt medfinansiering af EU-programmer. Samlet har Mælkeafgiftsfonden i 2023 ydet tilskud for 73,8 mio. kr. til tilskudsmodtagerne, heraf er der ydet tilskud til 7 klimaprojekter på i alt 10,9 mio. kr. (markeret med grønt på supplerende oplysninger) Udgifter til revision, effektvurdering og bestyrelseshonorar har udgjort 0,6 mio. kr. De samlede udgifter udgør herefter 74,4 mio. kr.

Tilskudsmodtagere

1. SEGES Innovation

SEGES har i 2023 gennemført 20 forsknings og sygdomsforebyggende projekter for 26,8 mio. kr. Der er projektførelængelser/budgetoverførsler på 5 projekter, hvor de ikke-anvendte midler i 2023 på projekterne 1) "Selektiv Goldning", 2) "Klimastald til malkekøer" 3) "Knæk antibiotikaforbruget hos kalve og ungdyr – en fælles udfordring, 4) "Fremtidens kælvningsafdeling" og 5) "Ny viden – bedre smittebeskyttelse" er godkendt overført til anvendelse i 2024. Øvrige projekter er gennemført stort set som budgetteret.

2. Aarhus Universitet

Aarhus Universitet har gennemført 7 kvægprojekter for i alt 16,5 mio. kr. Der er projektførelængelser/budgetoverførsler på 3 projekter, hvor ikke-anvendte midler i 2023 på projekterne 1) "Krydsningsopfølgning", 2) "Reduceret klimaaftryk på KO- og BEDRIFTS-niveau" og 3) "Høj kvælstofudnyttelse ved fasefodring med protein" er godkendt overført til anvendelse i 2024. Øvrige projekter har stort anvendt midlerne som budgetteret.

Aarhus Universitet har desuden anvendt 5,2 mio. kr. på grundforskning på 7 projekter.

3. Mejeriforeningen

Mejeriforeningen har anvendt et samlet tilskud på 10,3 mio. kr. inden for formålet afsætningsfremme og medfinansiering af EU-programmer. Der er budgetoverførsel på 1 projekt "Mælk i en bæredygtig kost" hvor ikke anvendte midler er godkendt til anvendelse i 2024. Øvrige projekter har anvendt midlerne som budgetteret.

4. Københavns Universitet

Københavns Universitet har anvendt 5,1 mio. kr. til grundforskningsprojekter og 1,3 mio. kr. til kvægforskningsprojekter. Der er projektførelængelser/budgetoverførsler på 1 kvægforskningsprojekt, hvor ikke-anvendte midler i 2023 på projektet "Sundhed og sygdom i ko-kalv samværssystemer" er godkendt overført til anvendelse i 2024. Øvrige projekter har stort anvendt midlerne som budgetteret.

5. Landbrug & Fødevarer

Organisationen har anvendt 1,8 mio. kr. til 2 afsætningsfremmeprojekter.

6. Økologisk Landsforening

Foreningen har anvendt 1,4 mio. kr. til 1 afsætningsfremmeprojekt som budgetteret. Et projekt har fået bevillingen tilbagekaldt, og derfor er der anvendt 0 kr.

7. Mejeribrugets ForskningsFond

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

8. Innovationscenter for Økologisk Landbrug

Innovationscentret har anvendt 1,1 mio. kr. til 3 projekter. 2 kvægforskningsprojekter og 1 rådgivningsprojekt.

9. Bispebjerg Hospital

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

10. Danmarks Tekniske Universitet

Universitetet har anvendt 0,9 mio. kr. til 2 grundforskningsprojekter. Det ene projekt er forsinket og har ikke noget forbrug i 2023.

11. Food Organisation Denmark

Foreningen har anvendt 0,6 mio. kr. som budgetteret til afsætningsfremme.

12. Statens Seruminstitut

Instituttet har anvendt 0,5 mio. kr. til "Indtag af mælk i en landsdækkende dansk fødselskohorte (MACH)". Der er budgetoverførsel på dette projekt, hvor midler fra 2023 er godkendt til anvendelse i 2024.

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 2023 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 2023

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 Fødevarerministeriets bekendtgørelse for landbrugets fonde.

Mælkeafgiftsfonden bevilger hvert år støtte til 60-80 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 2023 betyder det, at 62 projekter har besvaret et effektvurderingsskema. Skemaet sætter fokus på aktiviteter og resultater, der har kunnet konstateres i årets løb. Desuden skal der redegøres for projektets effekter over for landmanden, mejerierne og samfundet som helhed. Resultaterne af de 62 effektvurderingsskemaer fremgår af regnskabsnoterne. Endvidere har fonden samlet et mere overordnet statistisk materiale om effektvurderingerne i "Effektvurderingsrapport 2023", der fremlægges sammen med regnskabet for 2023. 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 2. maj 2024 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 2023:

1. SEGES Innovation: Dairy Cross.
2. Aarhus Universitet: Kontrol af syrer resistente sporedannere i syrnede ikke-kølede mejeriprodukter (SYSPOR).
3. Food Organisation of Denmark: Kål & Ko.
4. Mejeriforeningen: Forbrugerkommunikation.

Mælkeafgiftsfonden har i den 4-årige strategi 2022-2025 opstillet nogle overordnede effektmål på fondsniveau for at give et billede af, hvordan fondens projektportefølje bidrager til opfyldelse af disse.

Effektvurdering på fondsniveau vil først ske efter udløbet af perioden i 2025.

Det primære kvægbrug – forskning, rådgivning og sygdomsbekæmpelse
I nedenstående tabel fremgår effektmålene for perioden 2022-2025

Ønsket effekt	Ønsket effekt (Konkret)	Effektmål	Indikator	Metode og data
Fremme lønsom, bæredygtig, resourceeffektive og internationalt konkurrencedygtig mælkeproduktion	Konkurrence-dygtig produktion og profitable investeringer	Afkastningsgraden skal stige med 0,3 pct. point pr. år.	Afkastningsgrad for fuldtidsbesætninger	Beregning på data fra Kvægdata-basen
	Klimaneutral 2050	Reduceret klimaaftryk på mælk med mindst 8 % i 2025 ud fra 2021-niveau	CO ² e pr. kg mælk	
	Miljøvenlig mælkeproduktion	Max. 17 % råprotein i foder til malkekøer	Råprotein i foderet til malkekøer	

Det primære kvægbrug – forskning, rådgivning og sygdomsbekæmpelse (fortsat)

Ønsket effekt	Ønsket effekt (Konkret)	Effekt mål	Indikator	Metode og data
Fremme lønsom, bæredygtig, ressourceeffektive og internationalt konkurrencedygtig mælkeproduktion	Høj dyrevelfærd og et minimalt antibiotikaforbrug	Malkekøer opnår 3,3 malkeår i gennemsnit	Malkeår i gennemsnit hos malkekøer	Beregning på data fra Kvægdata-basen
		10 % lavere antibiotikaforbrug hos kalve og ungdyr og 3% for voksent kvæg (gns. pr. år ud fra 2021-niveau)	Kg aktivt stof til kalve + ungdyr og voksent kvæg	
		90 % af levende fødte kvier til mælkeproduktion skal opnå 1. kælving	Antal levende fødte kvier som kælver	

Mejeriforskningen

I nedenstående tabel fremgår effektmålene på området samt de realiserede effektmål for perioden 2022-2025

Ønsket effekt (overordnet)	Ønsket effekt (konkret)	Effekt mål	Indikator	Metode og data
At sikre dansk mejeribrugs førende position ved at støtte forskning på højt niveau inden for mejeriteknologi, fødevarsikkerhed og mikrobiologi samt sundhed og human ernæring	Hurtig overførsel af ny viden til mejerierne	Projekter gennemført i samarbejde med mejerivirksomheder	>80 % af projekterne har direkte deltagelse fra mejeriindustri + præsenteret ved møder med samme	Optælling af branchemøder, Mejeriforskningens Dag samt koordinations- og gruppemøder
	Overførsel af ny viden til mejeriindustrien	Populærvidenskabelig formidling af forskningsresultater til mejeriindustrien	Mindst 1,5 artikler og anden populærvidenskabelig formidling pr. projekt	Simpel optælling med artikler på mejeri.dk, i Mælkeritidende og universiteters sites
	Sikre kvalificerede medarbejdere.	Uddannede ph.d'ere og postdocs	Mindst 1,0 uddannede pr. projekt	Simpel optælling

Afsætningsfremme og kommunikation

I nedenstående tabel fremgår effektmålene på området samt de realiserede effektmål for perioden 2022-2025

Ønsket effekt (overordnet)	Ønsket effekt (konkret)	Effektmål	Indikator	Metode og data
Fremme positive holdninger til og stimulere forbruget af mælk og mejeriprodukter, herunder kommunikations- og informationsaktiviteter, der styrker mælks position på sundhed, klima og bæredygtighed, dyrevelfærd samt smag og madkultur	Rekruttering af børn og unge	Alle skoler har tilbud om mælkeordning (50 % i 0. kl., 26 % i 3. kl. og 23 % i 0-9. kl.)	Tilmeldte elever i % og antal samt tilmeldte skoler i % og antal	UVM-data og egne statistikker
	Image/holdning hos forbrugere	Forbrugere med positiv holdning til mælk og mejeriprodukter: <ul style="list-style-type: none"> - Sundhed 80 % - Bæredygtighed 40 % - Smag/madkultur 80 % - Dyrevelfærd 75 % Forbrug på 90l/capita	Holdningsundersøgelser og statistik	Gallup holdningsundersøgelse samt GFK forbrugsanalyse

Overførsel til 2024

Fondens overførsel til 2024 er realiseret med 10,1 mio. kr. mod budgetteret 2,9 mio. kr., svarende til en meroverførsel på 7,2 mio. kr.

En række projekter har fået godkendt budgetoverførsler, hvorved der er overført 5,3 mio. kr. til anvendelse i 2024. Der er redegjort for de enkelte overførsler i beretningen. Den udisponerede overførsel til 2024 udgør 4,8 mio. kr.

Fondens bestyrelse vurderer ikke på den baggrund, at der er behov for at iværksætte en ekstra ansøgningsrunde i 2024. Den udisponerede overførsel vil blive anvendt ved uddeling af midler for 2024.

Mælkeafgiftsfonden - Regnskab 2023

Beløb i 1000 kr. Note	Ændrings- budget 2023	Regnskab 2023	Relativ fordeling af B i %	Ændring A => B 100*(B- A)/A
	A	B	C	D
INDTÆGTER:				
1 Overført fra forrige år	7.646	7.646		0,00
2 Produktionsafgifter	62.225	62.150		-0,12
3 Promillemidler	14.439	13.798		-4,44
4 Særbevilling og anden indtægt	0	0		-
5 Renter	100	917		817,00
I. Indtægter i alt	84.410	84.511		0,12
UDGIFTER:				
Samlede tilskud fordelt på formål				
Afsætningsfremme i alt	11.650	11.124	15,08	-4,52
Forskning og forsøg i alt	59.517	53.318	72,26	-10,42
Produktudvikling i alt	-	-	0,00	-
Rådgivning i alt	105	105	0,14	0,00
Uddannelse i alt	-	-	0,00	-
Sygdomsforebyggelse i alt	6.295	6.295	8,53	0,00
Sygdomsbekæmpelse i alt	-	-	0,00	-
Dyrevelfærd i alt	-	-	0,00	-
Kontrol i alt	-	-	0,00	-
6 Særlige foranstaltninger	-	-	0,00	-
Medfinansiering af initiativer under EU-programmer i alt	3.250	2.940	3,98	-9,54
II. Udgifter til formål i alt	80.817	73.782	100,00	-8,70
7 Fondsadministration				
8 Fondsadministration - Særpuljer				-
Revision	130	129		-0,77
Advokatbistand				-
9 Effektivurdering	100	49		-51,00
Ekstern projekturdering				-
10 Bestyrelseshonorar/befordringsgodtgørelse	470	456		-2,98
11 Tab på debitorer				-
III. Administration i alt	700	634		-9,43
IV. Udgifter i alt	81.517	74.416		-8,71
Overførsel til næste år	2.893	10.095		
Overførsel til næste år i pct. af årets udgift	3,5	13,6		
12 Heraf udisponerede midler	0	4.828		
Overførsel af udisponerede midler i pct. af årets udgift	0	6,5		

Mælkeafgiftsfonden - Regnskab
Balance pr. 31 december 2023

Note	Beløb i 1.000 kr.	Regnskab 2023
	Aktiver i alt	68.837
	Likvide midler:	
	Indestående i bank	49.636
	Debitorer:	
	Tilgodehavende P-afgift	5.403
	Promilleafgiftsfonden	13.798
	Debitorer i alt	19.201
	Passiver i alt	58.742
	Kreditorer:	
	Anden gæld	183
	SEGES Innovation	17.156
	Århus Universitet	21.694
	Mejeriforeningen	5.803
	Københavns Universitet	6.430
	Landbrug & Fødevarer	1.849
	Mejeribrugets ForskningsFond	1.250
	Innovationscenter for Økologisk Landbrug	1.140
	H:S Bispebjerg Hospital	1.000
	Danmarks Tekniske Universitet	856
	Økologisk Landsforening	662
	Food Organisation Denmark	550
	Statens Seruminstitut	169
	Gæld i alt	58.742
	Disponible midler:	
	Overført fra forrige år	7.646
	Årets resultat	2.449
	Overførsel til næste år	10.095

Mælkeafgiftsfonden - Regnskab 2023

Note	Beløb i 1000 kr.	Ændrings- budget 2023	Regnskab 2023	Relativ fordeling af B i %	Ændring A => B 100*(B-A)/A
		B	B	C	D

Supplerende oplysninger:

Samlet tilskud fordelt på tilskudsmodtagere

SEGES Innovation P/S	29.272	26.804	36,33	-8,43
Aarhus Universitet	24.008	21.694	29,40	-9,64
Mejeriforeningen	10.650	10.303	13,96	-3,26
Københavns Universitet	6.663	6.430	8,71	-3,50
Landbrug & Fødevarer	1.900	1.849	2,51	-2,68
Økologisk Landsforening	1.800	1.362	1,85	-24,33
Mejeribrugets ForskningsFond	1.250	1.250	1,69	0,00
Innovationscenter for Økologisk Landbrug	1.140	1.140	1,55	0,00
H:S Bispebjerg Hospital	1.000	1.000	1,36	0,00
Danmarks Tekniske Universitet	1.242	856	1,16	-31,08
Food Organisation Denmark	550	550	0,75	0,00
Statens Seruminstitut	1.342	544	0,74	-59,46
V. I alt	80.817	73.782	100,00	-8,70

Noter til punkterne I - V

Note 2: Produktionsafgifter

950.000 tkg á 0,8 øre	7.600	0
4.750.000 tkg á 1,15 øre	54.625	0
925.000 tkg á 0,8 øre	0	7.400
4.761.000 tkg á 1,15 øre	0	54.750
Produktionsafgifter i alt	62.225	62.150

Note 3: Promillemidler

Forskning og forsøg	13.130	12.489
Sygdomsforebyggelse	1.309	1.309
Promillemidler i alt	14.439	13.798

Note 4: Særbevilling og anden indtægt

Ingen bemærkninger

Note 5: Renter

Fonden får renteindtægter af bankindestående.

Note 7: Fondsadministration

Opgaverne vedrørende fondens sekretariat og generelle omkostninger varetages af Mejeriforeningen. Omkostningerne udgør 713 tkr., som er finansieret af Mejeriforeningen. Udgifter til generel fondsadministration er ikke finansieret af fondsmidler.

Note 9: Effektivurdering

Der er afholdt udgifter til at gennemgå projekternes effektivurderingsskemaer.

Note 10: Bestyrelseshonorar/befordringsgodtgørelse

Bestyrelseshonorar udgør 450 t.kr. og rejseomkostninger til bestyrelsesmedlemmer udgør 6 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 12: Heraf udsponerede midler

Af overførselen til næste år på 10.095 t.kr. er der disponeret 5.267 t.kr. til anvendelse i 2024, hvorefter udsponerede midler udgør 4.828 t.kr.

Note 13: Sygdomme

Medarbejderne i SEGES Innovation har en lang tradition for forebyggelse og bekæmpelse af smitsomme kvægsygdomme samt varetagelse af overvågningsprogrammer. Projekt nr. 20 i fonden har bl.a. til formål at sikre den lovmæssige overvågning for kvægsygdommene IBR, BVD, Salmonella Dublin og B-streptokokker.

Supplerende oplysninger - Regnskab 2023

Note	Beløb i 1000 kr.	Ændrings- budget 2023	Regnskab 2023	Specifikation af anvendt statsstøtterege
Tilskudsmodtager 1: SEGES Innovation P/S i alt		29.272	26.804	
Formål 1: Kvægforskning				
1	Sunde og produktive nykælvere	4.000	3.927	§ 14
2	Klimastald til malkekøer (Klima)	2.935	1.600	§ 14
3	Selektiv goldning med ansvarligt antibiotikaforbrug	3.223	2.826	§ 14
4	Kvægbrugets innovations- og implementeringsplatform	1.940	1.928	§ 14
5	Avl med fokus på klima, dyrevelfærd og økonomi	1.300	1.300	§ 14
6	Måling og reduktion af metan i praksis (klima)	1.615	1.615	§ 14
7	Sikker diagnostik i B-streptokokbesætninger	1.006	937	§ 14
8	Datadrevet management i mælkeproduktion	1.000	995	§ 14
9	Ny viden - Bedre smittebeskyttelse	884	711	§ 14
10	Fremtidens kælningsafdeling	713	516	§ 14
11	Bedre klovregistrering med kunstig intelligens	607	607	§ 14
12	Knæk antibiotikaforbruget hos kalve og ungdyr	600	493	§ 14
13	Bedre dyrevelfærd og produktion med ny teknologi	600	581	§ 14
14	Foder og fødevarer sikkerhed	600	578	§ 14
15	Bestemmelse af emission og spredning af lugt fra stalde	506	504	§ 14
16	DairyCross	454	454	§ 14
17	Systematisk sygdomsforebyggelse i kalveopdrættet	444	400	§ 14
18	Dyrevelfærd vurderet ud fra dyrebaserede indikatorer	350	342	§ 14
19	Genetisk reduktion af metanudledningen hos malkekøer (klima)	200	195	§ 14
Forskning og forsøg i alt		22.977	20.509	
Formål 2: Sygdomsforebyggelse				
20	Overvågning for smitsomme kvægsygdomme	6.295	6.295	§ 23
Sygdomsforebyggelse i alt		6.295	6.295	
Tilskudsmodtager 2: Aarhus Universitet i alt		24.008	21.694	
Formål 1: Kvægforskning				
21	Reduceret metanproduktion med optimeret mælkeproduktion (klima)	3.304	3.304	§ 14
22	Reduceret klimetryk på KO- og BEDRIFT-niveau (klima)	3.536	3.190	§ 14
23	Valide data til forskning og muligheder for kvægbruget	2.980	2.980	§ 14
24	Staldfodring med frisk græs	2.425	2.425	§ 14
25	Forlænget laktation: Optimal strategi for laktationslængde	1.714	1.714	§ 14
26	Krydsopfølgning	1.362	650	§ 14
27	Høj kvælstofudnyttelse ved fasefodring med protein	3.394	2.251	§ 14
Forskning og forsøg i alt		18.715	16.514	
Formål 2: Grundforskning				
28	Membran overflade egenskabers effekt på MCI	1.117	1.117	§ 14
29	Mineralmælk	984	984	§ 14
30	Sundheds biomarkører for mælkeindtag (BioDairy)	910	797	§ 14
31	Strukturel design af fødevarermodeller for flexitarkost	887	887	§ 14
32	Kontrol af syreresistente sporedannere	695	695	§ 14
33	Fokus på mælk til gravide og ammende vegetarer	354	354	§ 14
34	Indtagelse af mælk, graviditets udkomme og vitamin B12	346	346	§ 14
Forskning og forsøg i alt		5.293	5.180	

Supplerende oplysninger - Regnskab 2023

Note	Beløb i 1000 kr.	Ændrings- budget 2023	Regnskab 2023	Specifikation af anvendt statsstøtterege
Tilskudsmodtager 3: Mejeriforeningen i alt		10.650	10.303	
Formål 1: Afsætningsfremme				
35	Skolemælk - skoler og forældre	2.100	2.100	§ 16
36	Skolemælk - børn og undervisningsaktiviteter	1.800	1.783	§ 16
37	Forbrugerkommunikation	1.500	1.497	§ 16
38	Dialog med nationale og internationale fagmiljøer	1.000	998	§ 16
39	Mælk og mejeriprodukters betydning for småbørnsfamilier	1.000	985	§ 16
Afsætningsfremme i alt		7.400	7.363	
Formål 2: Medfinansiering under EU-programmer				
40	Mælk i en bæredygtig kost	1.600	1.290	EU-forordning 1831/2015
41	Ost & Ko - Økologisk Ost	1.000	1.000	EU-forordning 1831/2015
42	Bæredygtighed i Mejeribrug	650	650	EU-forordning 1831/2015
Medfinansiering af initiativer under EU-programmer i alt		3.250	2.940	
Tilskudsmodtager 4: Københavns Universitet i alt		6.663	6.430	
Formål 1: Grundforskning				
43	Kvalitetsmodellering via genomiske analyser	1.414	1.414	§ 14
44	Specielle sundhedsforbedrende fedtsyrer i mælk	1.267	1.267	§ 14
45	Fermenterede mejeriprodukter og metabolisk syndrom	944	944	§ 14
46	Minimering af miljøpåvirkningen ved in-situ rengøring	853	853	§ 14
47	Funktionelle planteproteiner som ostemasse	658	658	§ 14
Forskning og forsøg i alt		5.136	5.136	
Formål 2: Kvægforskning				
48	Sundhed og sygdom i ko-kalv-samværsystemer	828	603	§ 14
49	Den animalske fødevarerektors fremtid	405	405	§ 14
50	Halesår hos køer	294	286	§ 14
Forskning og forsøg i alt		1.527	1.294	
Tilskudsmodtager 5: Landbrug & Fødevarer i alt		1.900	1.849	
Formål 1: Afsætningsfremme				
51	Åbent landbrug - hvor kommer mælken fra	1.400	1.359	§ 16
52	Dyrevelfærdsmærkekampagne	500	490	§ 16
Afsætningsfremme i alt		1.900	1.849	

Supplerende oplysninger - Regnskab 2023

Note	Beløb i 1000 kr.	Ændrings- budget 2023	Regnskab 2023	Specifikation af anvendt statsstøtterege
Tilskudsmodtager 6: Økologisk Landsforening i alt		1.800	1.362	
<i>Formål 1: Afsætningsfremme</i>				
53	Økodag 2023 Classic	1.400	1.362	§ 16
54	Køer på græs giver mere liv i marken	400	0	§ 16
Afsætningsfremme i alt		1.800	1.362	
Tilskudsmodtager 7: Mejeribrugets ForskningsFond i alt		1.250	1.250	
<i>Formål 1: Grundforskning</i>				
55	Projektledelse og koordinering samt information	1.250	1.250	§ 14
Forskning og forsøg i alt		1.250	1.250	
Tilskudsmodtager 8: Innovationscenter for Økologisk Landbrug i alt		1.140	1.140	
<i>Formål 1: Kvægforskning</i>				
56	Tanniner fra pil og hamp som økologisk foderadditiver (klima)	610	610	§ 14
57	Fodring med lupiner – lavt klimaaftryk og nærproduceret (klima)	425	425	§ 14
Forskning og forsøg i alt		1.035	1.035	
<i>Formål 1: Rådgivning</i>				
58	High Quality grass-fed organic beef	105	105	§ 6
Rådgivning i alt		105	105	
Tilskudsmodtager 9: H:S Bispebjerg Hospital i alt		1.000	1.000	
<i>Formål 1: Grundforskning</i>				
59	Reduktion af kulhydrat i diabeteskosten	1.000	1.000	§ 14
Forskning og forsøg i alt		1.000	1.000	

Supplerende oplysninger - Regnskab 2023

Note	Beløb i 1000 kr.	Ændrings- budget 2023	Regnskab 2023	Specifikation af anvendt statsstøtterege
Tilskudsmodtager 10: Danmarks Tekniske Universitet i alt		1.242	856	
	<i>Formål 1: Grundforskning</i>			
60	Mejeri-prædiktionsværktøj	863	856	§ 14
61	Sikre mejeriprodukter gennem mikrobielle synergier	379	0	§ 14
Forskning og forsøg i alt		1.242	856	
Tilskudsmodtager 11: Food Organisation Denmark i alt		550	550	
	<i>Formål 1: Afsætningsfremme</i>			
62	Kål & Ko	550	550	§ 16
Afsætningsfremme i alt		550	550	
Tilskudsmodtager 12: Statens Seruminstitut i alt		1.342	544	
	<i>Formål 1: Grundforskning</i>			
63	Indtag af mælk i en landsdækkende dansk fødselskohorte	1.342	544	§ 14
Forskning og forsøg i alt		1.342	544	

Hovedtal nr. 1

Mælkeafgiftsfonden - Opgørelse over de seneste 5 regnskabsår

Beløb i 1000 kr.	Regnskab 2019	Regnskab 2020	Regnskab 2021	Regnskab 2022	Regnskab 2023
INDTÆGTER:					
Overført fra forrige år	9.641	6.997	6.512	5.772	7.646
Produktionsafgifter	5.615	45.283	45.144	45.319	62.150
Promillemidler	28.589	29.043	30.304	30.988	13.798
Særbevilling og anden indtægt	40.436	25	0	40	0
Renter	-259	-229	-225	-73	917
I. Indtægter i alt	84.022	81.119	81.735	82.046	84.511
UDGIFTER:					
Samlede tilskud fordelt på formål					
Afsætningsfremme i alt	14.338	14.009	11.469	12.022	11.124
Forskning og forsøg i alt	49.536	46.542	51.239	49.907	53.318
Produktudvikling i alt	0	0	0	0	0
Rådgivning i alt	2.706	2.680	1.954	677	105
Uddannelse i alt	0	0	0	0	0
Sygdomsforebyggelse i alt	6.295	5.997	6.420	6.295	6.295
Sygdomsbekæmpelse i alt	0	0	0	0	0
Dyrevelfærd i alt	0	0	0	0	0
Kontrol i alt	0	0	0	0	0
Særlige foranstaltninger i alt	0	0	0	0	0
Medfinansiering af initiativer under EU-program	3.525	4.761	4.266	4.885	2.940
II. Udgifter til formål i alt	76.400	73.989	75.348	73.786	73.782
Fondsadministration					
Fondsadministration - Særpuljer	0	0	0	0	0
Revision	129	129	129	129	129
Advokatbistand	0	0	0	0	0
Effektvurdering	59	58	58	61	49
Ekstern projektvurdering	0	0	0	0	0
Bestyrelseshonorar/befordringsgodtgørelse	437	431	428	424	456
Tab på debitorer	0	0	0	0	0
III. Administration i alt	625	618	615	614	634
IV. Udgifter i alt	77.025	74.607	75.963	74.400	74.416
Overførsel til næste år	6.997	6.512	5.772	7.646	10.095
Overførsel til næste år i pct. af årets udgift	9,08	8,73	7,60	10,28	13,57

Hovedtal nr. 2

Mælkeafgiftsfonden - Opgørelse over de seneste 5 regnskabsår

Beløb i 1000 kr.	Regnskab 2019	Regnskab 2020	Regnskab 2021	Regnskab 2022	Regnskab 2023
Samlet tilskud fordelt på tilskudsmodtagere					
Seges Innovation P/S	0	0	0	26.161	26.804
Aarhus Universitet	25.109	20.734	21.206	18.155	21.694
Mejeriforeningen	14.010	14.651	12.065	12.548	10.303
Københavns Universitet	10.206	10.832	7.568	6.926	6.430
Landbrug & Fødevarer	1.990	2.201	2.070	2.269	1.849
Økologisk Landsforening	2.626	3.175	1.566	1.593	1.362
Mejeribrugets ForskningsFond	1.160	1.250	1.250	1.250	1.250
Innovationscenter for Økologisk Landbrug	0	0	613	474	1.140
H:S Bispebjerg Hospital	1.187	178	356	1.644	1.000
Danmarks Tekniske Universitet	1.307	589	2.300	2.366	856
Food Organisation Denmark	0	0	0	400	550
Statens Seruminstitut	0	0	0	0	544
Landbrug & Fødevarer, SEGES	17.904	20.015	25.924	0	0
Den Danske Dyrelægeforening	0	0	271	0	0
Trine Fredslund	0	0	125	0	0
Roskilde Dyrskue	291	95	34	0	0
Syddansk Universitet	482	269	0	0	0
Herlev Universitetshospital	128	0	0	0	0
V. I alt	76.400	73.989	75.348	73.786	73.782
Kontrol - nulsum	0	0	0	0	0

Anvendt regnskabspraksis

Årsregnskabet for Mælkeafgiftsfonden er udarbejdet i overensstemmelse med reglerne i Bekendtgørelse nr. 2198 af 26. november 2021 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. 2198 af 26. november 2021 om administration og revision af promille- og produktionsafgiftsfonde m.v. inden for jordbrugsområdet.

Budget

Det i regnskabet medtagne budget for 2023 er det af Landbrugsstyrelsen pr. 23 november 2023 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 2023

[1. SEGES Innovation: Sunde og produktive nykælvere](#)

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 udvidet rammen for forståelse af fodringens betydning i goldperioden og i de kritiske døgn omkring kælvning. Foderoptagelsesprofiler for fasefodrede goldkøer.

Analyse af colostrumydelse på baggrund af information om foderbehandlinger, foderoptagelsesprofiler for enkeltkøer og koens tidligere produktion. Analyse af betydning af foderstyrke i Close-UP perioden for koens colostrumydelse og foderoptagelse de første dage af ny laktation.

Analyse af calciumstofsiftet i perioden omkring kælvning hos fasefodrede goldkøer, der er forsuret i Close-UP perioden. Analyse af betydningen af belysning i Close-UP perioden for goldkoen og mælkeproduktionen. Analyse af vekselvirkning mellem foderstyrke og motion i Far-OFF-perioden.

[2. SEGES Innovation: klimastald til malkekøer](#)

Projektet har til formål at bidrage til landbrugets mål om klimaneutralitet i 2050 ved at udvikle og teste metoder til at opsamle og på sigt håndtere metan fra kvægstalde. Projektets mål er at kunne anviser løsninger på indretning af stalde samt miljøteknologier, der kan opsamle og på sigt håndtere væsentlige mængder af metan.

Projektets resultater og effekter:

Der foreligger nu emissionstal for en lukket, mekanisk ventileret stald. Resultaterne viste en udledning af ammoniakemission på 1,39 kg NH₃-N m⁻² år⁻¹, metanemission på 386 g CH₄ ko⁻¹ døgn⁻¹. Køernes generelle sundhed og velfærd er vurderet god og på niveau med niveau i en naturligt ventileret kostald. Der blev en stor del af året ventileret med over 80 % af maksimum ventilation, hvorfor det vurderes, at det vil blive en for dyr løsning at etablere delrensning til reduktion af ammoniak, lugt og metan. Ligeledes var der tendens til varmetress i sommerperiode og høj fugtighed i stalden særligt i efterårsperioden på trods af højt ventilationsniveau. Niveaulet for ventilation i disse perioder kan derfor ikke sænkes.

Fem forskellige løsninger til at lukke tættere omkring koens hals er blevet testet i prototypen af et metanhus. Resultaterne fra test af de fem løsninger viste, at køerne stadig foretrækker at materialet er gennemsigtigt og at løsning 1 og 2 lå på samme niveau i forhold til opsamlingsgraden af metan. Løsning 3 var ikke en holdbar løsning, da sensor-teknikken drillede og opsamlingsgraden af metan lå på næsten nul. Løsning 4 var ikke en holdbar løsning, og gik i stykker inden der blev foretaget målinger. Løsning 5 testes fortsat og resultaterne forventes klar primo 2024. Resultaterne af de første løsninger viste, at opsamlingsgraden af metan lå mellem 40 og 50 %, når koen anvendte metanhuset i 8,5 time pr. døgn.

[3. SEGES Innovation: Selektiv goldning med ansvarligt antibiotikaforbrug](#)

Projektet har til formål at reducere forbruget af antibiotika til goldning med 50-75 % samtidig med, at køer kureret i goldperioden fastholdes.

Projektets resultater og effekter:

Projektet har i 2023 via AP3 sikret overblik over den eksisterende viden om behandlingssvigt ved yverbetændelse. Projektet har i 2023 via AP 4 sikret ny viden om hvilke udfordringer der kan være rådgivningsmæssigt i at implementere selektiv goldning på kirtelniveau. Resultaterne er ikke færdigbehandlede endnu, men har allerede konkret gjort os klogere på bl.a. hvordan mælkeprøver fra goldkøer skal fortolkes.

[4. SEGES Innovation: Kvægbrugets innovations- og implementeringsplatform](#)

Formålet er at opbygge et stærkere biologisk grundlag for anvendelse af mineraler til malkekøer og kalve.

Projektets resultater og effekter:

Mineralforsyningsstrategier: Projektet har vist at Kvæg basismineralblandingen som var resultatet af projektaktiviteter i perioden 2020 til 2022 giver en forventet og tilstrækkelig forsyning af malkekøer med mikromineraler, fedtopløselige vitaminer og magnesium.

Magnesium status ved udbinding: Datamaterialet er endnu begrænset til en endelig analyse af tilstrækkeligheden ved en basismineralstrategi ved udbinding.

5. SEGES Innovation: Avl med fokus på klima, dyrevelfærd og økonomi

Formålet er at forbedre fremtidens mælkeproduktion, så den er mere lønsom for kvægbrugeren, 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 har kvægbrugere og kvægavlsorganisationer fået et bedre beslutningsgrundlag for at kunne udvælge fremtidige insemineringstyre. Kvægbrugere har samtidig fået et bedre beslutningsgrundlag for at kunne udvælge fremtidige hundyr til deres produktion. Det er sket gennem mere præcise avlsværdital for klovsundhed, generel sundhed, vækst samt malketid og dermed også et mere præcist NTM.

I arbejdsplanen 2 har kvægbrugere og kvægavlsorganisationer fået et mere tidssvarende og retvisende beslutningsgrundlag til at udvælge fremtidige produktionsdyr og insemineringstyre. Dette er sket gennem et mere retvisende NTM i forhold til den forventede fremtidige produktion, og derved en øget sikkerhed for den økonomiske værdi som NTM repræsenterer.

I arbejdsplanen 3 har kvægbrugere opnået viden om værdien og effekten af forbedrede avlsværdital for klovsundhed, generel sundhed, vækst og malketid. Desuden har kvægbrugeren opnået viden om værdien og opbygningen af Y-indekset og de økonomiske aspekter af mælkevolu- men. Dette er vigtigt for at sikre tillid til og dermed anvendelse af avlsværditalene.

6. SEGES Innovation: Måling og reduktion af metan i praksis

Projektets formål er at styrke dansk mælkeproduktions position i forhold til metan-udfordringen ved at være "first mover" på nye foderadditiver, fodermidler og fodringsstrategier gennem hurtig og smidig implementering i praksis.

Projektets resultater og effekter:

Projektet har opbygget ny viden og ekspertise indenfor metan, brint og CO₂-målinger i praksis. Prak-sisforsøg med Bovaer i 4 besætninger i 2023 har dokumenteret køernes metan-udskillelse, som foreløbig viser sig at være ca. 20% mindre end hidtil beregnet ud fra Nationale opgørelser. Men først og fremmest har metanmålingerne i projektet dokumenteret, at Bovaer tildelt via mineraler kan reducere metan med 26 til 44% i praksis uden reduktion i foderoptagelse og mælkeproduktion. Projektet viser, at på tværs af forskellige blandede procedurer virker Bovaer. Der er målt metan i 3 besætninger, hvor køerne afgræsser, og de foreløbige resultater viser, at græsset i maj og juni måned kan reducere metan med 10-20%, mens der ikke rigtig ses nogen effekt i resten af afgræsnings-sæsonen. Der kan måske opnås højere effekt hvis køerne græsser dag og nat.

7. SEGES Innovation: Sikker diagnostik i B-streptokokbesætninger

Projektet har til formål at katalysere og motivere landmænd til at sanere for B-streptokokker ved at stille de rigtige værktøjer til rådighed. Historisk har vi kun overvåget, men pga. den kraftige stigning i smitte skal vi have en plan for besætningsspecifik sanering til landmænd, der tager udfordringen op. Dette gøres blandt andet ved at give landmanden et værktøj i hånden, så han kan løse den udfordring, det er at sanere for B-streptokokker, hvis hans besætning bliver eller allerede er inficeret..

Projektets resultater og effekter:

Projektet er nyt og de i ansøgningen beskrevet leverancer og resultater forventet først afsluttet i 2024-2025. I 2023 er der foretaget indledende analyser som viser følgende; Årsag til statusskift i perioden medio 2021 – medio 2023; Fund af B-streptokokker i tankmælksprøver udgør 18 %, fund af B-streptokokker i individprøver (PCR og bakteriologi) udgør 56 %, resterende skyldes flytninger fra smittede besætninger. Der ser ud til at være en sammenhæng mellem størrelse af både besætning og driftsenhed (antal køer eller årskøer), samt antal besætninger der indgår i driftsenheden (interaktion mellem størrelse og antal besætninger). Der er udarbejdet en prototype på en rådgivermanual i AP4, hvor elementer heraf er præsenteret på rådgivermøde på SEGES 31-10-2023. Der er udarbejdet en model som kan anvendes af rådgivere både i forbindelse med sanering men også ved håndtering i besætningen uden man ønsker at sanere.

8. SEGES Innovation: Datadrevet management i mælkeproduktion

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

Projektets resultater og effekter:

Vi har udviklet og afprøvet en prototype, som på basis af eksisterende data og brug af nye digitale teknologier kan give besættningsejer eller driftsleder alarmer på enkeltdyrs- eller besætningsniveau. I prototypen kombineres alarmer med konkrete handlingsanvisning. I projektet er der afprøvet alarmer inden for 6 områder (ydelsesfald, vægtændring, ketose, klove problemer, samlet mælkemængde og mælkekvalitet samt varmemstress). Konklusionen er at de 5 alarm områder virker tilfredsstillende, kun modellen til forudsigelse af klovproblemer viste en dårlig performance når den blev anvendt i praksis. Projektet har desuden formidlet viden fra projektet, via oplæg, notater/artikler, video og podcast.

9. SEGES Innovation: Ny viden bedre smittebeskyttelse

Formålet med projektet er at forbedre smittebeskyttelsen på danske kvægbedrifter for derigennem at kunne eliminere eller reducere forekomsten af smitsomme kvægsygdomme som bl.a. Salmonella Dublin.

Projektets resultater og effekter:

Der er ikke fremkommet resultater i projektet endnu. Der er påbegyndt flere aktiviteter, men ingen af disse er afsluttet i indeværende år og derfor forventer vi først at der kommer resultater i løbet af 2024. Der findes meget sparsom litteratur på området transport og hvordan transportmidler evt. kan bringe smitte videre. Derfor er der brug for flere undersøgelser på netop dette område. Og vi er i gang med at undersøge dette via nogle praktiske forsøg, som forsætter i 2024. I forhold til stære og Salmonella kan vi ved gennemgang af litteraturen konstatere, at der ikke er fundet Salmonella Dublin i nogle af de undersøgelser, der er foretaget i andre dele af verden i forbindelse med stære. Der findes en del studier på stæres adfærd omkring kvægstalde og således også få studier hvor der bliver fundet salmonella på nogle stære – dog er der ikke påvist Salmonella Dublin.

10. SEGES Innovation: Fremtidens kælvningsafdeling

Projektets formål er at bidrage til bedre indretninger af fremtidens kælvningsafdelinger, der udover at tilgodese koens og kalvens adfærdsmæssige behov i henhold til de nye lovkrav, også imødekommer landmandens ønsker om smittebeskyttelse, fleksibilitet og arbejdsforhold.

Projektets resultater og effekter:

Der er opnået vigtig viden om landmænds erfaringer og prioriteringer, når det gælder brugen af deres kælvningsafdeling. Desuden har det givet en indsigt i, hvilke ønsker og behov landmanden har til fremtidens kælvningsafdeling. Kombineret med den viden, der er samlet omkring koens adfærdsmæssige behov samt ønsket om at styrke smittebeskyttelsen og arbejdssikkerheden, er det et stærkt fundament at arbejde videre med i forhold til at indrette funktionelle kælvningsafdelinger.

11. SEGES Innovation: Bedre klovregistrering med kunstig intelligens

Formålet er at forbedre klovsundheden via mere valide og automatiske klovregistreringer ved brug af kamera og kunstig intelligens.

Projektets resultater og effekter:

Der er udviklet en teknisk løsning på montering af kameraer, computer, aflæsningsmodul (stavantenner) samt monitor, så der kan optages filmsekvenser af alle fire klove under klovbeskæring. Metode til overførsel af data fra computer på klovbokse til SEGES er stadig under udvikling. Der er fastlagt en konkret annoteringsmetode og annotering er påbegyndt, foreløbig på stillbilleder fra eget arkiv (Nynne Capion).

12. SEGES Innovation: Knæk antibiotikaforbruget hos kalve og ungdyr – en fælles udfordring!

Formålet er at opnå en reduktion i det høje antibiotikaforbrug til kalve og ungdyr, uden at dette får negative konsekvenser for dyrenes sundhed, og samtidig bidrage til kampen mod udvikling af resistente bakterier.

Projektets resultater og effekter:

I projektet er udarbejdet godt 10 artikler til diverse landbrugsfaglige medier. Der har været 4 moduler omhandlende antibiotikaforbrug og sundhed hos kalve på Kvægkongressen 2023. Der er afholdt 4 workshops for landbrugsskoleelever. Der er oprettet omkring 10 opslag på Facebook. Der er lavet 3 podcasts med fokus på optimering af kalvesundhed og reduktion af antibiotikaforbruget. Der er produceret 4 video-events i form af en julekalender. Den inten-

sive kommunikationskampagne har bidraget til at fastholde opmærksomhed og fokus på reduktion af antibiotikaforbruget og er dermed med til at sikre grundlaget for positive forandringer.

[13. SEGES Innovation: Bedre dyrevelfærd og produktion med ny teknologi](#)

Formålet er at forbedre dyrevelfærd, produktion og holdbarhed hos malkekøer gennem udvikling af nye velfærdsindikatorer. Disse baseres på data fra malke- og visionsudstyr, som giver mulighed for en objektiv, løbende vurdering af dyrevelfærd, samtidig med at dyrevelfærdsindikatorerne også bidrager til et højt pasningsniveau.

Projektets resultater og effekter:

Der er samlet og redigeret et nyt og anderledes datasæt som kombinerer mælkemålerdata med øvrige data på kvægdatabasen til beregning af ydelsesfald (perturbationer) og derfra dyrevelfærd. I fremtiden kommer der data fra mange malkeudstysleverandører gennem den nye iDDEN dataudveksling. I dette datasæt indgår data fra 3 forskellige slags mælkeudstyr (Lely, Delaval AMS og Delaval konventionel malkning). Ligeså er eksisterende data fra første kamerainstallation vurderet og derfra fundet egnede kameratyper og antal kameraer til næste bedrift, således at installationen forbedres i forhold til at opnå det bedste resultat af visionsanalyserne til udvikling af nye dyrevelfærdsindikatorer.

[14. SEGES Innovation: Foder og fødevarer sikkerhed](#)

Projektets formål er at medvirke til, 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:

Kraftfoder og råvaremix, der leveres til danske kvægbrugere, lever generelt op til garantier for næringsstofsammensætning i henhold til indlægssedler. Der kan være en væsentlig foderkvalitetskomponent af bratte ydelsesfald. Stabiliserende additiver til fuldfoder virker generelt mindst under betingelser, hvor der er størst behov for effekt. Projektets resultater indikerer, at der muligvis er produkter i markedet med en mere robust effekt. Undersøgelse af finsnittet græs viste, at der er risiko for opsamling af potentielt skadelige trådstykker i grovfoder med finsnitte, der anvendes med gængse indstillinger på metaldetektoren.

[15. SEGES Innovation: Bestemmelse af emission og spredning af lugt fra kvægstalde](#)

Dette projekt vil tilvejebringe data og viden, som kan bidrage til at sikre en videnskabelig re-

delig behandling af ansøgninger om etablering og udvidelse af kvægejendomme, så nødvendige strukturtilpasninger i branchen ikke bremses af usaglige data eller beregningsmetoder

Projektets resultater og effekter:

[Der er endnu ikke opnået konkrete resultater i projektet. Disse forventes i 2024. Der er i år indsamlet et datasæt til bestemmelse af lugtudbredelse fra en naturligt ventileret kvægstald. Der er i år indsamlet to datasæt på lugtemissioner. Et fra en mekanisk ventileret og et fra en naturlig ventileret kvægstald.](#)

[16. SEGES Innovation: DairyCross](#)

Projektets formål er at forbedre økonomi og ressourceudnyttelse hos mælkeproducenter, som anvender krydsning mellem malkeracer. Dette opnås ved, at mælkeproducenten øger det genetiske potentiale i sine krydsningskøer.

Projektets resultater og effekter:

I 2023 har vi opnået viden om avlsværdivurdering af krydsningsdyr ud fra information fra både renrace køer og krydsningsdyr. Dette er værdifuldt i forhold til at udrulle den udviklede metode til andre egenskaber end ydelse. For ydelsesegenskaber er der udviklet redskaber, som gør at besætninger der anvender krydsning kan anvende kønssorteret sæd og kød-kvægssæd endnu mere præcist og dermed opnå et højere avlsmæssigt niveau.

[17. SEGES Innovation: Systematisk sygdomsforebyggelse i kalveopdrættet](#)

Projektets formål er at bidrage til reduktion af kalvedødelighed og medicinforbrug til kalve ved systematisk indarbejdning af en række konkrete sundhedsfremmende tiltag i kalveopdrættet.

Projektets resultater og effekter:

Implementeringen af et system til overvågning af kalvenes optagelse af råmælksantistoffer er i fuld gang og fortsætter i 2024. Systemet har allerede vist sin værdi ift. afsløring af fejl og mangler ved immunisering af kalvene.

Afprøvning af et system til tidlig påvisning af lungebetændelse er ligeledes igangsat i en række 'test-besætninger'. Blandt de foreløbige resultater kan bl.a. nævnes, at scanningen i en malkekvægsbesætning har afsløret forekomsten af lungebetændelse hos kalve helt ned til 3-4 dages alder, selvom kliniske tegn først er blevet observeret flere uger senere. Afprøvning af lungescanning af småkalve ved indsættelse i slagtekalvebesætninger er ligeledes påbegyndt og viser lovende resultater, idet metoden også her muliggør påvisning af infektioner hos nyindsatte kalve inden udvikling af synlige kliniske symptomer.

18. SEGES Innovation: Dyrevelfærd vurderet ud fra dyrebaserede indikatorer

Projektets formål er at forbedre vurderingen af dyrevelfærden i danske kvægbesætninger ved brug af dyrevelfærdindikatorer i stedet for alene at fokusere på mindstekrav til staldenes fysiske indretning.

Projektets resultater og effekter:

Der er udviklet en model for et dyrevelfærdsindeks, baseret dels på i stalden indsamlede dyrebaserede indikatorer og dels på udtræk af besætningsregistreringer relevante for dyrevelfærd.

Der er udviklet en prototype på en app, der kan færdigudvikles til et praktisk værktøj til brug for indsamling af dyrebaserede indikatorer i besætninger samt overførsel af data til en central database.

Resultatet af afsluttende dataanalyse viste at der er stor variation i velfærdsindekset indenfor de tre grupper af besætninger, men at gruppe 3 (med de mindste mål på sengelængde og gangbredde) havde en lavere indeks end gruppe 1 og 2 besætninger. Nogle dyrebaserede indikatorer pegede i samme retning. Dermed kan det konkluderes at de fysiske rammer for kvægstalde har betydning for niveauet af dyrevelfærd men variationen i indekset indenfor grupperne af stalde, viser at dyrevelfærd ikke alene er afhængig af de fysiske rammer.

19. SEGES Innovation: Genetisk reduktion af metanudledning hos malkekøer (ONIMIT)

Projektets formål er at producere mælk med nedsat klimapåvirkning ved at udnytte det genetiske potentiale for lavere metanudledning.

Projektets resultater og effekter:

Der er opnået viden om udfordringer med datakvaliteten, samt hvordan data renses uden at miste værdifuld information. Denne viden bruges til at udvikle en automatiseret rensnings-procedure af data. Dette er udgangspunktet for udvikling af genomiske avlsværdital for metanudledning for malkeracerne, hvilket er et redskab til reduktion af udledningen af klimagas-ser.

20. SEGES Innovation: Overvågning for smitsomme kvægsygdomme

Projektets formål er at sikre et højt veterinært stade i Danmark, der giver basis for god dyrevelfærd, fødevarer sikkerhed og samfundsøkonomi. Projektets formål støtter op om Mælkeafgiftsfondens strategiske indsatsområde: Forebyggelse, overvågning og bekæmpelse af smitsomme kvægsygdomme.

Projektets resultater og effekter:

- Danmark er fortsat fri for BVD og IBR, som vises via de løbende overvågninger
- Forekomsten af Salmonella Dublin er ultimo 2023 2,5 % for ikke-mælkeleverende besætninger og derved nogenlunde den samme som de foregående år (2022 2,4 % og 2021 2,3 %)
- Forekomsten af Salmonella Dublin er ultimo 2023 11,1 % for mælkeleverende besætninger. Sammenlignet med samme tidspunkt sidste år er det et mindre fald, men forekomsten har tidligere været lavere (2022 11,4 % og 2021 10,7 %)
- Udvikling af overvågningssystem for bluetongue der baseres på tankmælk i samarbejde med Fødevarestyrelsen og Statens Serums Institut
- I 2023 blev der ved b-streptokok overvågning i foråret fundet 7,4 % positive besætninger og efterfølgende i efteråret 8,1 %. Koordineret med projektet "Sikker diagnostik i B-streptokokbesætninger" er der i 2023 analyseret data fra kvægdatatabasen, for at afdække yderligere årsager til stigende prævalens, bl.a. indkøb fra positiv besætning eller flytning som udløser statusskifte
- Opretholdelse af et højt veterinært stade indenfor dansk kvægbrug, herunder videreførelse faglig ekspertise, øvelser, risikovurdering og kompetenceudvikling
- 1.752 kontroller og desinfektioner af kvægtransportbiler er gennemført

- Publiceret redskab til at vurdere risikoen for introduktion og etablering af Salmonella Dublin i en besætning

[21. Aarhus Universitet: Reduceret metanproduktion med optimeret mælkeproduktion](#)

Projektets overordnede formål er at anvise strategier til reduktion af metanemissionen således, at vi kan fastholde en betydelig mælkeproduktion i Danmark og samtidigt bane vejen for en samlet reduktion på 50% i enterisk metan.

Projektets resultater og effekter:

Vommikrobiomet og beskrivelse af denne og dens aktivitet er en væsentlig del af indeværende projekt, Udtagning af repræsentative prøver er derfor afgørende og er især en udfordring i intakte køer, hvor prøven udtages ved, at en slange føres ned i vommen gennem mund og spiserør. Test på vomfistulerede køer har ført til indførelsen af ny teknik fra starten af AP3-forsøget med køer, der ikke er vomfistulerede. Hvilken prøvetype (væske, partikler eller begge) der skal anvendes til analyse for mikrobiom og mikrobernes aktivitet vil der foreligge resultater for i starten 2024 således, at vi har beslutningen før prøverne fra forsøget med 1. laktations køer skal analyseres. Forsøg med hele besætningen, hvor alle (i en 2-årig periode, i alt ca. 200) kvier efter indkælvning indgår i et overkrydsningsforsøg, har nu kørt i 1½ år og forventes afsluttet i maj 2024. Foreløbige resultater tyder på at responser i metanproduktion er som forventet ud fra tidligere og parallelt udførte forsøg med Bovaer (3 nitrooxypropanol, 3-NOP) og Silvair. Forsøget er indtil videre forløbet tilfredsstillende, og vil forventeligt give solide resultater for individuel variation, samt prøver af høj kvalitet til arbejdet i AP4. Forsøgene med metanreducerende og brintbindende additiver/foder/tang har alle givet interessante og lovende resultater og er under publicering.

[22. Aarhus Universitet: Reduceret klimetryk på KO- og BEDRIFTS-niveau](#)

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

Projektets resultater og effekter:

Projektet har bidraget med betydelig ny viden om effekten af rationens sammensætning og brug af foderadditiver i dansk mælkeproduktion. Dette inkluderer både den forventede effekt af 3-NOP, nitrat og proteinforsyning, fedtniveau og fedttype, grovfoder:kraftfoderforhold og variationen mellem dyr i respons. Desuden er effekten af forskellige brint-bindere tildelt sammen med nitrat eller 3-NOP vurderet. Udviklingen af en ny ligning til beregning af CO₂-produktionen ud fra den enkelte kos livsyttringer er helt essentielt for korrekt estimering af metanproduktion på bedrifter og dermed for at data kan indgå i det fremtidige avlsarbejde. Måling af enterisk metan fra et betydeligt antal dyr i praksis baner vejen for implementering af enterisk metan i avlsvurderingen. Projektet har styrket netværket blandt danske forskere, udviklings- og rådgivningsmedarbejdere som sammen med øvrige leverancer styrker den koordinerede indsats til at reducere emissionen fra kvægbruget. Projektets resultater har dannet grundlag for nye projekter bl.a. med stoffet X, og et afledt stof X2 er under videreudvikling som et lovende fremtidigt metan reducerende foderadditiv.

[23. Aarhus Universitet: Valide data til forskning og muligheder for kvægbruget](#)

Formålet er at sikre kontinuerte og valide datasæt på Danmarks Kvægforskningscenter (DKC) til gavn for udviklingen af kvægbruget. Ydermere skal viden bruges som "Living lab" for kvægbrugserhvervet og forskningsresultater skal formidles bredt ud til kvægbrug og samfund til gavn for erhvervet.

Projektets resultater og effekter:

Nærværende projekt er et flerårigt projekt (3 år). Konkrete resultater i projektet for 2023 er:

- Implementering og videreudvikling af applikation (fungerer på en Windows platform) til manuel indtastning direkte i database ("EasyOn"). "EasyOn" bruges dagligt til registreringer af foder- og vandoptagelse, huld, vægt, m.m.
- Nyt styresystem (firmabaseret) til vores udstyr inden for fodring, malkning, vand og vejninger. I forbindelse med dette har vi samarbejdet med firmaet omkring optimering af styresystemet - til gavn for de kvægbrug, der benytter samme system.

- Arbejdet med firmaers forståelse af fælles brug af data og datakvalitet samt kigge på mulighederne for indgå i en større "Livinglab" tanke.
- Mange besøgende på DKC (ca. 2000), og mange artikler med resultater til gavn for kvægbruget.

24. Aarhus Universitet: Staldfodring med frisk græs

Projektets overordnede formål er at øge mængden af hjemmeproduceret protein gennem staldfodring med frisk græs og dermed reducere miljø- og klimapåvirkningen fra mælkeproduktionen. Projektets specifikke mål er at lave en sikker bestemmelse af proteinværdien af frisk græs samt at indsamle data og opdatere viden om udbytte, foderoptag, mælkeproduktion og mælkekvalitet ved staldfodring med frisk græs til malkekøer.

Projektets resultater og effekter:

Litteraturstudiet viste, at der kan opnås samme eller højere mælkeydelse ved anvendelse af frisk græs på stald sammenlignet med græsensilage. Praksisforsøgene viste, at danske landmænd, som praktiserer systemet med frisk græs på stald, typisk anvender 4-8 kg tørstof frisk græs pr. ko pr. dag. I de højtydende besætninger blandes det friske græs med det øvrige foder for bedre at kunne sikre den enkelte kos næringsstofforsyning. I starten af maj 2023 var fordøjeligheden af det friske græs helt oppe på 84-86%. Fordøjelighed og proteinindhold lå generelt højt i forhold til landsgennemsnittene for de tilsvarende slæt af kløvergræsensilage gennem sæsonen.

25. Aarhus Universitet: Forlænget laktation

Projektets formål er at bidrage til det faglige grundlag for en optimal strategi for laktationslængde på ko- og besætningsniveau, så bevidste valg af laktationslængden bidrager til en klimaeffektiv og profitabel mælkeproduktion, som kan understøtte en længere levetid hos køerne.

Projektets resultater og effekter:

Forventningerne til projektet i 2023 var at gennemføre yderligere modeludvikling og dataanalyser i AP1 samt få afsluttet og analyseret forsøget på alle de deltagende bedrifter i AP2. Dette er lykkedes, idet resultater fra AP1 er beskrevet samlet i en projektrapport og forsøget i AP2 er gennemført planmæssigt i de 48 aktive besætninger.

26. Aarhus Universitet: Krydsningsopfølgning

Formålet er at kvantificere fodereffektiviteten og metanutledningen og den samlede økonomiske værdi af krydsningskøer i forhold til rene racer. Aktuelt har vi ingen forklaring på, hvorfor renracede- og krydsningsdyr udnytter foderet forskelligt. Det betyder, at der mangler viden til 1) at optimere foderrationen for specifikke racegrupper og 2) til at skabe en bedre forståelse af, hvordan genetik, fodereffektivitet, og klimaeffektivitet hænger sammen. Det er projektets formål at bidrage til forståelsen af dette.

Projektets resultater og effekter:

Vi har i projektet her, som bygger ovenpå krydsningsprojektet "Fastholdelse af den danske position på malkekvægskrydsning" skabt resultater, der viser krydsningsdyrs ydelse og foderforbrug i hele perioden fra kalv og op til og med 2. laktation. Det er et meget unikt datasæt, som øger forståelsen for den forskel, der er mellem genotyper fodret forskelligt i opdrætsperioden. Desuden har vi med de indsamlede data fra metankamre skabt grundlaget for en bedre forståelse af energiomsætningen i de forskellige genotyper (HF, RDM og RDM*HF krydsninger).

27. Aarhus Universitet: Høj kvælstofudnyttelse ved fasefodring med protein

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

Projektets resultater og effekter:

Den foreløbige opgørelse af data fra forsøg 1 i AP 1 viser, at fasefodring ved tildeling af ekstra protein (25 g AAT/MJ) i de første 7 dage efter kælvning giver en højere mælkeydelse i de første 28 dage efter kælvning samt at den højere mælkeydelse ikke var betinget af at proteintildelingen fra dag 7 til 28 var på norm (15 g AAT/MJ) eller øget (17 g AAT/MJ). Med andre ord så tyder forsøg 1 på der kan opnås højere mælkeydelse og kvælstofudnyttelse ved fasefodring med 25 g AAT/MJ i de første 7 dage efter kælvning efterfulgt af en normal laktationsration med 15 g AAT/MJ. Forsøg 1 viste dog også at brug af kraftfoderautomat til tildeling af

ekstra protein i de første dage efter kælvning er svært, idet nogle køer ikke henter al tilbudt kraftfoder i automaten. Foreløbige resultater fra forsøg 2 og praksisafprøvning, samt litteraturstudie, indikerer at ekstra AAT er svært at tildele i TMR og derfor skal tildeles separat for at opnå den ønskede AAT-mængde lige omkring og efter kælvning.

28. Aarhus Universitet: Membran overflade egenskabers effekt på MCI funktionalitet og mælkefraktionering

Dette projekt fokuserer på et grundlæggende forskningsspørgsmål: Er sammensætningen, strukturen og funktionaliteten af MCI påvirket af membranfouling/gellaget og af typen af diafiltreringsmedie anvendt i processen? I produktionsskala er processen optimeret til at give den højest mulige permeatflux og en klar separering af valle og kasein, men der mangler en grundlæggende forståelse af betydningen af dette. Dette samarbejde vil koble produktionsviden med den mest avanceret forskning inden for kaseinmicellers funktionalitet og struktur, og dermed supportere mejerindustrien i udviklingen af MCI med en høj kvalitet og værdi.

Projektets resultater og effekter

Der er arbejdet på processering og sammenskrivning af indsamlede data på effekten af processering (diafiltreringsmedia) på fouling (belægning) og filtreringseffektivitet. Det er fulgt op af yderligere eksperimentelle forsøg for at linke processering med funktionalitet. Sideløbende er der arbejdet på eksperimentelle metoder til at monitorerer dannelse af fouling (belægning) under filtrering. I den forbindelse er der etableret et internationalt samarbejde med Twente Univeristy. Indledede forsøg relateret til at forstå betydningen af membran alder for filtreringsprocessen er udført.

29. Aarhus Universitet: Mineral Mælk – mælkeprotein og optag af zink, jern og magnesium

Projektets formål er at undersøge;

- bindingen af zink, jern og magnesium til valleproteiner, især osteopontin og alfa-lactalbumin
- hvorledes simuleret gastrointestinal fordøjelse påvirker komplekserne mellem protein og mineral
- undersøge biotilgængeligheden af de mineralbindende komponenter, især optag af zink, jern og magnesium i cellemodeller af tarmen.
- hvorledes mælkeprotein medierer mineraloptaget sammenlignet med matrixer af vegetabilsk protein og i tilstedeværelse af kendte antinutrients såsom fytinsyre.

Projektets resultater og effekter:

Vi har vha. ITC og kolorimetrisk assays vist, at osteopontin binder ~28-34 jern- og zinkioner, og ca. 15 magnesiumioner. Bindingen sker med relativ lav affinitet (KD ~ 0.1 mM), og den er afhængig af fosfatgrupperne på osteopontin. Alfa-lactalbumin binder mineralerne i meget mindre grad (~1-4 mol: mol). Mineralbindingen bevares gennem simuleret gastrointestinal fordøjelse, og bindingen af mineral øgede osteopontins resistens mod gastrisk fordøjelse. Osteopontin, men ikke alfa-lactalbumin og defosforyleret osteopontin, medierer zink- og jernoptag i tarmceller i tilstedeværelse af fytinsyre. Mineraler bundet til osteopontin påvirker tarmcellers udtryk af gener involveret i normalt optag, lagring og udskillelse af jern og zink. Osteopontin kan mediere optag af jern i en matrix bestående af vegetarisk protein (soja, ris, ærte). Dog er jernoptaget i celler tilsat jern og vegetabilsk protein alene, det samme som optaget i celler hvor osteopontin også er tilsat sammen med vegetabilsk protein.

30. Sundhedsbiomarkører for mælkeindtag (BioDairy)

Det overordnede mål med BioDairy er at bestemme effekten af laktose og laktat leveret gennem fermenterede mejeriprodukter/eller som et fødevarerilsætningsstof/eller som en del af et synbiotikum på mikrobielle interaktioner og værtsimmunrespons. BioDairy vil generere en platform af værktøjer, der vil hjælpe med at identificere mikrobielle og immunologiske biomarkører for effekter af at spise fermenterede mælkeprodukter

Projektets resultater og effekter:

- grundlæggende viden om samspillet mellem de vigtigste mejerikomponenter laktose og laktat og tarmens microbiota
- grundlæggende viden om samspillet mellem fermenteringsmetabolitter, der produceres af tarmmikrobiel aktivitet, og den menneskelige vært baseret på in vitro eksperimenter.

31. Aarhus Universitet: Strukturel design af fødevarermodeller for flexitarkost

Opnå forståelse af, på forskellige størrelseskalaer, hvordan strukturdannelsen sker i multi-fase føde-varematrixer, som indeholder både mælkeproteiner og planteproteiner samt fedtstoffer under realistiske forhold. Afslutningsvist undersøges, hvordan blandingerne nedbrydes i en mave-tarm-model. Resultaterne vil bibringe opdagelse af nye hydrokolloidlignende

funktionaliteter af disse proteinblandinger og heraf nye principper vil kunne udledes for, hvordan man kan designe geler og emulsioner med proteiner fra blandede kilder

Projektets resultater og effekter:

Grundlæggende viden er etableret om plante-valle protein systemer og mere specifikt anvendelse af disse i matricer med en fedtfase. En indledende scanning pegende på kommercielle lupinprotein og ærteprotein ingredienser som mest lovende og en række systematisk forsøg blev udført med disse. Resultater viser, at rækkefølgen af proteintilsætning spiller en rolle for stabilisering af fedtfasen. En mekanistisk model blev derfor udviklet for adsorptionen af proteiner, afhængig af rækkefølgen af proteintilsætning. En anden konklusion er at den kolloide tilstand af planteproteiner spiller en rolle i deres grænsefladeadfærd og derfor også stabilisering i kombination med valleproteiner. Det er også vist at egenskaberne af proteingeler med en emulgeret fedtfase afhænger af hvordan proteinerne stabiliserer fedtdråberne og interaktionerne (eller manglen på disse) mellem proteinerne ved grænsefladen og valleproteinerne i den kontinuerlige fase.

32. Aarhus Universitet: Kontrol af syreresistente 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 syreresistente sporedannere. Relevante syreresistente 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:

De opnåede resultater viser, at Alicyclobacillus acidoterrestris er den mest syreresistente sporedanner blandt de 16, der er studeret. Tilstedeværelse af mælkesyre (0,4% og 0,8%) og lavt pH (pH 4,6) kan ikke inhibere germinering og efterfølgende vækst af A. acidoterrestris sporer ved højere temperatur (40°C). Derfor er A. acidoterrestris en potentiel risiko for fordærv af syrnede mejeri- og frugtprodukter. Der findes i den eksisterende litteratur ikke studier, som har fastsat varmebehandlings-parametrene for A. acidoterrestris i et syrnede mælkebaseret medium. Givet den potentielle risiko for fordærv som A. acidoterrestris udgør i syrnede mejeriprodukter, som ikke opbevares på køl, er viden om sporenes varmeresistens i disse matricer vigtig. Vi kan som de første rapportere varmeinaktiveringsparametrene D- og Z-værdier for sporer af fire stammer af A. acidoterrestris i et yoghurt-baseret medium. De opnåede data vil danne grundlag for guidelines til målrettet varmebehandling for at opnå 5-6 log reduktioner af A. acidoterrestris i syrnede mejeriprodukter.

33. Fokus på mælk til gravide og ammende vegetarer

I et kontrolleret interventionsstudie indsamle og opbevarer blodprøver fra gravide og ammende vegetarer, der fra første trimester og indtil fire måneder efter fødslen dagligt indtager (a) to glas mælk, (b) én syntetisk B12 vitaminpille (samme koncentration som i mælkegruppen), eller (c) placebo. Niveauerne af jod og det antioxidative forsvar måles i de indsamlede blodprøver.

Projektets resultater og effekter:

Indsamling af blodprøver er tilendebragt og prøverne er fraktioneret mhp. analyse. Dataindsamling pågår. Arbejder med sikkert at få blodprøverne transporteret på tøris fra Indien til Danmark, har vist sig at være en smugle kompliceret. Vi forventer en snarlig løsning på problemet. Plan B er at analyserne i WP 1 og 2 foranstalles i Indien. Vi forventer ikke overstående vil ændre den overordnede forsøgsplan.

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

Formål: Vitamin B12 mangel, der hyppigt optræder hos vegetarer/vegane og hos ældre, øger risikoen for blodmangel, nerveskader og uønskede graviditets udfald. Naturligt B12 findes i animalske produkter, inkl. mælk hvor biotilgængeligheden er god. Sammenlignet med syntetisk B12 i kosttilskud, optages mælkenes B12 bedst fra blodet og ind i vævene. Det helbredsmæssige aspekt af denne observation undersøges blandt gravide vegetarer og en mekanistisk forklaring søges vha. eksperimenter med menneskeceller.

Projektets resultater og effekter:

Vi har udviklet en skånsom metode til ekstraktion af vitamin B12, således de kemiske varianter af vitaminet ikke nedbrydes i samme omfang som ved de sædvanlige ekstraktionsmetoder. Vores estimat af forholdet mellem de to aktive B12 coenzymmer, methyl-B12 og adenosyl-B12, udfordrer tidligere resultater og antagelser. Dette skyldes bl.a. at methyl-B12 i ringere grad nedbrydes med den nye ekstraktionsmetode.

At holde styr på forholdet mellem de to B12-coenzymformer er vigtig fordi methyl-B12 og adenosyl-B12 har forskellig funktionalitet. Methyl-B12 indgår som coenzym i methylering, som er en kemisk proces nødvendig for bl.a. et velfungerende nerve- og immunsystem. Adenosyl-B12 er den særlige form af B12, som mitokondrierne (cellernes kraftværker) skal bruge til at danne energi.

Den nye ekstraktionsmetode og data er blevet sammenfattet i et manuskript som er i peer review i et internationalt videnskabeligt tidsskrift (kopi af manuskriptet og tilhørende figurer samsendes med denne effektvurdering).

35. Mejeriforeningen: Skolemælk – skoler og forældre

Skolemælk er et strategisk vigtigt brancheinitiativ, og projektet har både et langsigtet og et kortsigtet formål. Det langsigtede formål er at sikre fremtidens forbrugere og deres loyalitet til mælk og mejeriprodukter, økologiske såvel som konventionelle. Det kortsigtede formål er at sikre fortsat opbakning og loyalitet til skolemælk i 2023 blandt børn, forældre og skoler. Skolemælk har i flere år haft en unik position i skolens rum og er dermed en unik kommunikationskanal til at nå både børn, skoler og forældre med budskaber om børn, mælk, sundhed samt mælk og mejeriprodukter i en bæredygtig (og dermed i fremtidens) kost. For at bevare og udvikle denne position er skolernes fortsatte opbakning til skolemælk afgørende, ligesom skolerne spiller en nøglerolle for at få skolemælksordningen til at fungere i praksis, distribuere materialer og dermed fastholde og øge tilslutningen til skolemælk blandt forældre og børn.

Projektets resultater og effekter:

Skoler

- Der er afholdt 1 stk. event (konkurrence og madpakkeinspiration) ifm. World School Milk Day
- 40.000 forældrehåndbøger er trykt
- 32.679 forældrehåndbøger er blevet distribueret fordelt på 719 skoler
- 184 plakatkapper er blevet distribueret
- annoncer i Folkeskolen (fagblad for folkeskolelærere)
- 389 skoler har modtaget førskolepakker i foråret 2023
- 1 stk. analyse af kendskab til og brug af undervisningsmaterialer fra edutainmenthuset.dk/skolemælk gennemført

Forældre

- 1 stk. kommunikationskampagne (fra marts-november) med fokus på udbredelse af kendskab til skolemælk, rekruttering til skolemælk og mælkens sundheds- og ernæringsmæssige værdi
- 24 stk. nyhedsbreve er sendt til
- Løbende evaluering af kampagnens effekt ift. rekruttering.

36. Mejeriforeningen: Skolemælk – Børn og undervisningsaktiviteter

Skolemælksordningen er af strategisk vigtighed for branchen, da det er her, vi har mulighed for at rekruttere og præge fremtidens forbrugere – nemlig børnene – og dermed sikre, at de også selv i fremtiden med glæde indtager og konsumerer mælk og mejeriprodukter selv i en tid, hvor klima og bæredygtighed står højt på agendaen. Det skal ske ved at overbevise dem om mælakens fortræffeligheder, hvorfor det i særdeleshed giver mening at arbejde med kampagner specifikt rettet mod børnene i skolens rum, hvor skolemælken hører naturligt hjemme og hvor vi får iscenesat mælakens sunde, ernæringsmæssige fordele i børnehøjde. På den måde kan vi understøtte både det mere kortsigtede formål med at sikre fortsat opbakning og loyalitet til Mejeriernes Skolemælksordning i 2023 og fremover blandt børn, forældre og skoler, og samtidig understøtte vores langsigtede formål om at sikre fremtidens forbrugere og deres loyalitet til mælk og mejeriprodukter, såvel økologiske som konventionelle.

Projektets resultater og effekter:

Resultater:

- at børnene lærer om den gode næring i mælken og derved bliver positive over for skolemælken og kan se relevansen af at drikke skolemælk som en naturlig del af spisepausen.
- at aktiviteten udbredtes til 30% af landets grundskoler.

Kampagnerne har understøttet Skolemælks image og omdømme blandt lærerne og har bidraget til, at børn i indskoling har kunnet opleve vores læringsmaterialer på skolemælks-emballerne via klistermærkerne og gennem de øvrige elementer på websitet Edutainmenthuset.

Både Mission Min Krop og Den Magiske Madkasse har kombineret viden om mejeriprodukter og ernæring koblet med fagligt relevant fokus for børn i indskolingen, og de har medvirket til, at skolemælk opfattes som mere end blot en mælkedistributør i skolens rum – men også som en troværdig partner, som understøtter indlæring via nøje tilrettelagte børnekampanjer.

37. Forbrugerkommunikation

Projektets formål er at kommunikere mælkenes plads i en sund og bæredygtig kost til danskerne.

Den seneste Kantar Gallup-måling viser en stigning i andelen af danskere, der går op i at spise sundt fra 30 til 34%. Sundheden er også fortsat et af de vigtigste parametre for forbrugerne, når de vælger mælken til. Sundhedsopfattelsen af mælk er dog under pres. Hvis mælk og mejeri skal bevare sin sundhedsposition, er det nødvendigt at styrke kommunikationen om mælkenes næringsstoffer og sundhedsmæssige værdi. Forbrugerne skal bekræftes i, at mælk hører hjemme i en sund kost, og det kræver kommunikation i øjenhøjde med målgruppen.

Projektets resultater og effekter:

- Instagramindsats med content creator: 86.062 unikke personer nået organisk – 254.013 organisk og betalt.
- Det nye kampagneindhold på Facebook og Instagram blev set af 365.826 unikke personer. CPM (prisen per 1000 eksponeringer) på 42,60 kr. er mere end halveret sammenlignet med 2022, hvor CPM lå på 84kr.
- Facebook og Instagram i alt: indhold fra Mælken.dk blev set af 1.836.617 unikke personer med 8.922.672 eksponeringer i alt. Derudover var der 8.922.672 klik på links i annoncerne.
- TikTok: 130.032 unikke personer har set indholdet og der har været 193.178 6-sekunders visninger.
- YouTube kampagnevideoer: der var 88.631 visninger med gennemsnitlig visningstid på 22.57 sekunder. Vi har sænket CPM på YouTube fra 54 kr. i 2022 til 41 kr. i 2023. Samlet på YouTube: 1.21 mio. eksponeringer og 237.000 visninger.
- TV2 Play: 230.334 visninger med 96,67 % completion rate. Kampagnen er nået ud til 83.312 unikke abonnenter dvs. uden at deleabonnemeter og samsening er talt med, hvilket må formodes at være gældende og dermed øge rækkevidden for kampagnen.
- Fitness World: eksponeringer i 132 landsdækkende centre med 500.000 medlemmer om ugen.

Vores indsats på de sociale og digitale medier har bidraget til en både styrket og mere nuanceret debat om mejeriprodukternes vigtige rolle i forhold til sundhed og bæredygtighed. Dette formodes at medvirke til at vedligeholde og styrke produkternes image i befolkningens bevidsthed.

38. Mejeriforeningen: Dialog med nationale og internationale fagmiljøer

Dialog med nationale og internationale fagmiljøer er Mejerisektorens stakeholder-orienterede projekt, der har til formål at fastholde og styrke vores netværk af relevante stakeholdere indenfor sundhed og sikre, at disse har en opdateret viden om mælk og mejeriprodukters vigtige betydning i en sund og bæredygtig kost. En opdateret viden om mælk og mejeriprodukters rolle i kosten skal sikre en god positionering af mælk og mejeriprodukter i bl.a. kostrådene og i forhold til løsning af aktuelle sundhedsudfordringer i samarbejde med relevante aktører.

Projektets resultater og effekter:

- Formidling af viden om næringsstofindhold og kvalitet (sukker, protein og calcium) i mejeriprodukter via annoncer i iForm, FIT LIVING, Jyllands-Posten, Politiken og "Ud & Se".
- Udbygget dialog med ernærings- og sundhedsprofessionelle via Ernæringsfokuskonferencen (270 deltagere), hjemmesiden (110.000 brugere) og månedlige nyhedsbreve (3000 modtagere).
- Udbygget dialog med landets 4 professionshøjskoler for ernærings- og sundhedsstuderende med afholdelse af et temamøde (200 deltagere). 87 % ønsker at deltage igen i et lignende arrangement.

- Udsendelse af 26.000 stk. VDA-ark. Gik online med Måltidsberegneren (422 brugere fra okt.-dec.).
- Udsendelse af 'Fødevarerematricer' (300 stk.), 'Sunde knogler hele livet' (4522 stk.) 'Calcium' (944 stk.), 'Protein' (998 stk.), 'Sukker' (983 stk.) og 'Salt' (809 stk.) plakater.
- Dialogen blev fastholdt og styrket via en række nationale og internationale møder med relevante stakeholdere.

Det overordnede mål med projektet var at sikre, at relevante stakeholdere anser og formidler mælk og mejeriprodukter som en del af en sund og bæredygtig kost, herunder at produkterne forbliver en vigtig del af de Officielle Kostråd. Vi sikrede målet gennem bl.a. personlig dialog, 1:1 møder, større møder, egne arrangementer og projekter. Vi kommunikerede med vores stakeholdere på vores konferencer, ved deltagelse i eksterne konferencer, i form af artikler i diverse medier samt via vores hjemmeside, vores nyhedsbreve og trykte materialer. I 2023 deltog vi aktivt i arbejdet med udviklingen af nye Nordiske Næringsstofanbefalinger ved at indsende hørings svar til mange af de udarbejdede kapitler og oversigter.

39. Mælk og mejeriprodukters betydning for småbørnsfamilier

Formålet med Førskole-indsatsen er at styrke de sunde mad- og drikkevaner i småbørnsfamilier, vuggestuer og børnehaver. De sunde vaner hos børnefamilier er helt afgørende for børns vækst og trivsel, og mejerisektoren har her meget at byde ind med i form af vigtige næringsstoffer og velsmag. Målet er derfor at kommunikere mælken (og øvrige mejeriprodukters) berettigelse i en sund og varieret kost til børn lige fra begyndelsen med skemad og op til og med kosten i børnehaven.

Projektets resultater og effekter:

Vi har med den trykte udgave af Mad til børn samt den øgede digitale indsats og tilstedeværelse på Sundhedsplejerskernes årskonference formået både at indgå i konstruktiv dialog med relevante fagfolk samt informere nybagte forældre om sundhed og kost til børn og dermed skabe en forståelse for vigtigheden af mælk i en sund kost. Med en samlet distribution på godt 92.000 pjecer (til REMA 1000 og danske sundhedsplejersker), har vi nået en flot penetration med materialet set i forhold til de ca. 60.000 nyfødte børn, som i gennemsnit kommer til hvert år. Vores digitale indsats har derudover bidraget til en endnu større rækkevidde og øget digital tilstedeværelse for materialet. De to Sunde Børn konferencer havde et meget tilfredsstillende deltagerantal både fysisk og online (i 2022 var der hhv. 250 og 350 deltagere til de to konferencer – i år var deltagerantallet hhv. 230 og 430 til de to konferencer. Desuden blev begge konferencer meget positivt evalueret af deltagerne.

40. Mejeriforeningen: Mælk i en bæredygtig kost (EU-projekt)

Kampagnens overordnede formål er:

- 1) at uddanne forbrugerne i at træffe sunde valg, der resulterer i en mere bæredygtig kost.
- 2) at informere forbrugerne om, hvordan mælk og mejeriprodukter er vigtige, næringsrige valg.
- 3) at støtte op om EU's Farm to Fork strategi og formidle mælkenes rolle i at levere på strategiens mål.

Vi ønsker at koble sundhed og bæredygtighed, og samtidig tydeliggøre, hvordan mælk og mejeriprodukter bidrager med positive ernæringsmæssige egenskaber og dermed ikke kan undværes – heller ikke på den klimavenlige tallerken. Denne tilgang taler også ind i Fødevarerstyrelsens officielle klimakostråd, hvor magre mejeriprodukter indgår som en del af en kost, der er god for ens sundhed og klimaet. Hullet mellem forbrugernes haltende opfattelse af mælk som en del af en bæredygtig kost og deres inddragelse af bæredygtighed som en voksende parameter i deres valg af fødevarer skal lukkes, så de fortsat køber mejeriprodukter og anskuer disse som både sunde og bæredygtige kilder til vigtige næringsstoffer.

Projektets resultater og effekter:

- 70.275 klik til kampagnewebsitet fra de digitale kanaler
- 13,1 mio. visninger af displayannoncer (webbannere)
- Onlinevideoer (Youtube+webTV) = 8,2 mio. impressions og 5,4 mio. videovisninger
- SoMe-kanalerne facebook og Instagram har nået ca. 450.000 unikke personer og genereret 35,9 mio. impressions (visninger), hvilket betyder, at der har været en meget kontinuerlig gentagelse af materialet overfor målgruppen i løbet af 2023. En del af SoMe-indholdet har været videobåret, hvilket har resulteret i 5,4 mio. videovisninger.
- Printannoncer: 1,3 mio. visninger

- Out of home-plakaterne estimeres at have haft en dækning i målgruppen på 56%, en frekvens på 7 og at have nået ca. 1 mio. kontakter.
- Influencersamarbejde = 30 posts + 30 opskrifter → har genereret +1,3 mio visninger til over 200.000 unikke danskere og mere end 13.000 gange er opskrifterne blevet 'gemt' af dem, der har set dem.

Projektet har opnået sit formål med at gøre børnefamilierne opmærksomme på, at mælk kan være en del af en sund og bæredygtig kost – både nu og i fremtiden. Fokus har været at kunne bidrage med inspiration og variation til den måde, børnefamilierne anvender mælk og andre mejeriprodukter på i det daglige via lækre opskrifter, hvor mælken (og andre mejeriprodukter) bidrager med smag og ernæring til den grønne agenda og er med til at sikre et endnu større fokus på at få nogle flere grøntsager i kosten, uden at det går udover indtaget af mejeriprodukter.

41. Mejeriforeningen: Ost & Ko – økologisk ost (EU-projekt)

Formålet med denne kampagne er at gøre danskerne opmærksomme på den økologiske osts mangfoldighed, kvalitet og smagsmæssige rigdom for at stimulere afsætningen af økologisk dansk ost.

Projektets resultater og effekter:

Projektet forventes at have øget målgruppens indsigt i den økologiske osts mangfoldighed og i dens kulinariske kvaliteter samt sætte fokus på den smagsmæssige rigdom og ostens mange anvendelsesmuligheder. Kampagnen har inspireret den danske forbruger til et øget forbrug af danske økologiske oste.

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

Indsatsen havde til formål at kommunikere de mål og til de målgrupper som strategien på bæredygtighed har fastlagt. Dette blev gjort bl.a. via en række planlagte PR – aktiviteter. Mejeriforeningen har gennem de sidste 5 år arbejdet henimod et mere klart fokus på de væsentlige budskaber, definerede indsats, kanaler og prioriteringer som er nødvendige i den daglige kommunikation ud fra et strategisk, modtagerorienteret perspektiv. Projektet, som nu har afsluttet sit 3 år og sidste år, har italesat mange af de bæredygtige initiativer, der har været med til at indfri ambitionen. Dette blev gjort via en række planlagte PR – aktiviteter, konferencer, publikationer samt ved at udvikle de kanaler som Mejeriforeningen i dag anvender til både stakeholder og forbrugerrettet kommunikation.

Projektets resultater og effekter:

Survey: 1 survey foretaget og brugt som indsigt og til PR

PR: PR-indsatserne resulterede i 19 ikke-betalte omtaler i forskellige medier.

Twitter: Der blev produceret 162 tweets og retweets. Vi modtog 278 reaktioner på indholdet og opnåede 32 nye følgere. I alt gav Twitter-tilstedeværelsen 37.812 eksponeringer i 2023.

Nyhedsbreve: Der blev produceret 4 nyhedsbreve med 3 artikler i hver. Der er 62 modtagere. Gennem året er åbningsraten steget fra 31 % for det første nyhedsbrev til 54, 4% for det sidste nyhedsbrev.

Events: to rundbordsmøder afholdt og deltagelse i tre andre events.

Film: der blev produceret 8 forskellige videoer med 1219 'views' på Twitter og 34 på mejeri.dk

43. Københavns Universitet: Cassandra: Kvalitetsmodellering via genomiske analyser

Den seneste udvikling inden for "long read" DNA-sekventeringsteknologier giver nye muligheder for at studere komplekse mikrobielle kulturer med en hidtil ukendt præcision. Genomiske analyser kombineret med yderst detaljeret information om aromadannelse under en fermentering åbner nye muligheder for at udvikle machine-learning værktøjer. Disse værktøjer vil vha. en enkelt sekventeringsproces muliggøre en hurtig forudsigelse af dannelsen af både ønskede og uønskede forbindelser i det endelige produkt.

Projektets resultater og effekter:

Projektet genererede meget detaljerede oplysninger om det genetiske indhold af cirka 400 bakteriestammer, der anvendes i mejeriindustrien som mesofile starterkulturer. Projektet har anvendt den nyeste, state-of-the-art-teknologi til sekventering af nukleinsyrer. Til dette formål blev der udviklet nye, optimerede protokoller til forberedelse af DNA-sekventering sammen med bioinformatiske løsninger til hurtig de novo-rekonstruktion af komplette bakterielle genom, genannotation og rekonstruktion af metaboliske veje. De komplette genom af cirka 50 stammer vil snart blive offentliggjort. Derudover udarbejdes der en metodologipublikation for at demonstrere protokoller og dataanalysestrategier til rekonstruktion af høj kvalitet komplette genom til den laveste pris.

Effekter: Forbedret proceskontrol, værktøj til udvikling af produkter, starterkulturer og mejeri-processer.

[44. Københavns Universitet: Specielle sundhedsforbedrende fedtsyrer i mælk](#)

Formålet med projektet er at udvikle en metode til fremstilling af sundhedsfremmende mælkefraktioner, hvis mekanisme og effekt derefter undersøges i forhold til overvægt og insulinfølsomhed hos mennesker. Desuden vil projektet blotlægge disse fedtsyrers biologi og forsøge at beskrive de underliggende molekylære mekanismer bag MCFAs fysiologiske effekter.

Projektets resultater og effekter:

[Vi har udviklet en ny og banebrydende fraktioneringsteknik - inkluderende short-path destillering - til at producere mælkefedt, der er 100% mere beriget med kort- og mellemkædede fedtsyrer \(MSFAT\), hvilket vi har formået at gøre i både laboratorie-størrelse – men også i betydelig større industriel skala \(behandling af 130 kg mælkefedt\). Vi har fodret mus med dette MSFAT og præliminære data viser en øget dannelse af ketoner i blodet, en reduceret plasma-glukosekoncentration og en nedsat energiindtagelse i forhold til indtagelsen af langkædede fedtsyrer. Vi har endvidere udført humanforsøg, hvor forsøgsdeltagerne har indtaget MSFAT. Data viser en øget dannelse af ketonstoffer i blodet, mindre plasma-glukose udsving efter indtagelse af måltid beriget med MSFAT og en akut øget energiomsætning. Samlet tyder vores præliminære data på, at mælk beriget med MSFAT har nogle gunstige metaboliske effekter.](#)

[For at få bedre kendskab til sundhedseffekter af indtagelse af mellem-kædede fedtsyrer har vi udført omfattende forsøg på mennesker og mus med kommercielt fremstillet olie med mellemkædede fedtsyrer, hvilket har blotlagt, at i både normalvægtige og i metabolisk kompromitterede personer med overvægt leder indtagelse af mellemkædede fedtsyrer til øget postprandial energiforbrug og en sænkning af blodsukkeret, hvilket synes at være drevet af øget frigivelse af ketonstoffer.](#)

[45. Københavns Universitet: Fermenterede mejeriprodukter og metabolisk syndrom](#)

Projektet giver mulighed for generering af ny viden relateret til de fysiologiske mekanismer associeret med indtag af specifikke mejerimatrixer og deres sundhedseffekter.

Projektets resultater og effekter:

Knowledge about the dairy matrix of the four intervention dairy products:

doi.org/10.1016/j.foodchem.2021.131919.

Knowledge about the effect of dairy products on liver fat and metabolic risk markers:

doi.org/10.1016/j.clnu.2023.12.018.

Knowledge about the effect of dairy products in plasma, urine and fecal metabolome:

doi.org/10.1002/mnfr.202300363.

[46. Københavns Universitet: SmartClean: Minimering af miljøpåvirkning ved in-situ rengøring \(Cleaning in Place\)](#)

Formål: At udvikle validerede modeller, der muliggør optimering af CIP-processer (Cleaning in Place) i mejeriindustrien. Aktiviteter: SmartClean vil levere et sæt validerede rengøringsmodeller ved at udvikle (1) eksperimentelle metoder til vurdering af forskellige CIP-betingelser, herunder rengøringskinetik ved meget tynde (mikrometer) tilsmudsningsslag samt karakterisering af det smudsmateriale, der måtte være tilbage på overflade (2) validerede modelleringsværktøjskasser opnået ved yderligere at udvide hybridmodeller ved brug af statistiske metoder til forudsigelse af rengøringshastigheder. Modellerne vil blive yderligere valideret ved hjælp af virkelige scenarier leveret af Arla Foods Ingredients. Når modellerne er etablerede, vil de være i stand til at benytte målinger opnået i tidlige stadier af CIP-processer til at forudsige rengøringstider og dermed bedre styre (minimere) ressourceforbruget.

Projektets resultater og effekter:

Et sæt rengøringsreaktorer blev etableret og brugt til at opnå rensekinetik over en række forhold, pHtemperatur og flow. Disse CR'er er repræsentative for det indre af en varmeveksler og vil være centrale i fortolkningen af CIP-kinetik og modelbygning. Dataene indikerer, at der var tre trin af rengøring, mens de var afhængige af den aksiale position. Der blev etableret en model til at beskrive rensehastigheder og opnå spildevandsmålinger.

[47. Københavns Universitet: Funktionelle planteproteiner som ostemasse](#)

Formålet er at producere plantebaseret ostemasse med ostelignende funktionaliteter:

1. Bruge enzymer (proteaser og protein-glutaminase) til at producere funktionelle proteinbyggesten fra forskellige planteproteiner.
2. Brug trans-glutaminase til at "koagulere" proteinbyggestenene.
3. Udvikle osteopskrifter og sammenlign de plantebaserede "oste" med almindelige mejerioste.
4. Udvikle blandede plante-mælke-"oste" fra blandinger af plante- og mejeriproteiner..

Projektets resultater og effekter:

Proteasebehandlinger har indtil videre ikke forbedret funktionaliteten af de testede planteproteinkilder. Suspensionsstabilitet og emulgeringsegenskaber blev reduceret efter proteasebehandlingen, men proteinsuspensionernes viskositet og skumningsegenskaber blev signifikant forøget.

Der var ingen forbedring af geleringsegenskaberne af planteproteinsuspensionerne ved proteasebehandlingen. Arbejdet vil dog fortsætte med øgede proteinkoncentrationer og med seks forskellige proteinkilder (dvs. ærteproteinisolat, fababønneproteinisolat, sojaproteinisolat, lupinproteinisolat, ærteproteinkoncentrat og fababønneproteinkoncentrat).

Gelerne dannet ved syring (LAB-fermentering eller GDL) og TG kan skæres, og synerese sker. Dette åbner for fortsat eksperimentering med at presse ostemassen til en gel. Vi vil undersøge, om proteasebehandlingerne som udført i WP 1 har en positiv effekt på ostemassens egenskaber.

[48. Københavns Universitet: Sundhed og sygdom i ko-kalv-samværssystemer](#)

Formålet med projektet er at undersøge forekomsten af sygdomme i den første del af laktationen hos koen og forekomsten af sygdom hos kalvene op til 6-månedersalderen hos dyr i ko-kalv-samværssystemer, hvor ko og kalv går sammen i længere tid. Undersøgelser af fordele og udfordringer for sundhed hos ko og kalv i disse systemer er endnu ganske få, men er vigtige fordi produktionsformen potentielt vil blive implementeret af flere danske mælkeproducenter i fremtiden.

Projektets resultater og effekter:

Det primære resultat er at afdække de sygdomsmæssige fordele og/eller ulemper ved ko-kalv-samvær. Forekomsten af sygdomme hos kalvene i ko-kalv-samværssystemer er meget forskellig fra besætning til besætning. Nogle besætninger har en lav forekomst af sygdomme, mens andre besætninger har en højere forekomst af sygdom. Ved sammenligning af sygdomsfrekvensen og dødeligheden før og efter omlægning til ko-kalv-samvær ses ligeledes at dette er meget forskelligt fra besætning til besætning. Nogle besætninger får en højere sygdomsfrekvens og dødelighed efter omlægning til ko-kalv-samvær, andre får en lavere og hos andre er sygdomsfrekvensen og dødeligheden den samme. Den samlede konklusion er således at det ikke er muligt entydigt at sige ko-kalv-samværssystemer giver sundhedsmæssige fordele eller ulemper for kalvene op til 4 måneder. I nogle besætninger er det en fordel at vokse op i dette system, i andre er det ikke.

[49. Københavns Universitet: Den animalske fødevarerektors fremtid](#)

Formål: Den animalske fødevarerektors fremtid: Den tredobbelte udfordring fra rigere og større befolkninger, klimaudfordringen og handelspolitiske forandringer.

Projektets resultater og effekter:

I alt har projektet genereret 17 leverancer (videnskabelige artikler, forskningsrapporter og refereed conference papers). **WP1:** estimerede pris- og indkomstelasticiteter for animalske fødevarer; et system af matematiske programmer til at fremskrive efterspørgslen efter animalske fødevarer under alternative scenarier; og en metode til at koble forskellige modeller for at undersøge fødevarerforbrugets emissions- og sundhedsmæssige effekter. **WP2:** scenarier for landbrugets emissionsreduktionsmål på landeniveau; modellering af endogen implementering af emissionsreducerende teknologier for givne målsætninger om reduceret emissionsintensitet; og modeludvikling for at analysere klimapolitikker på landbrugsområdet. **WP3:** modellering af scenarier for globalisering og handel; konsekvenser for international handel med landbrugsvarer af at dekarbonisere den globale shipping industri, og et samlet modelapparat som kan fremskrive efterspørgsel, produktion og handel med animalske fødevarer frem mod 2050.

[50. Københavns Universitet: Halesår hos køer](#)

Projektet skal klarlægge, hvad halelæsioner hos køer har af velfærdsmæssige og produktionsmæssige konsekvenser. Det skal undersøges, hvor stor udbredelsen af læsionen er blandt de danske malkekøer, samtidig med at vi vil prøve at finde sammenhænge mellem

prævalens og forklarende faktorer, som staldtype og lignende. Vi vil ligeledes beskrive selve læsionen makroskopisk og histologisk, for at bidrage med viden til udviklingen af læsionen hos den enkelte ko.

Materialet indsamles i besætninger og på slagteri. På baggrund af indsigt i grundviden om årsag og udbredelse vil vi komme med anbefalinger om, hvordan der skal igangsættes forebyggende tiltag i den danske malkekvægsproduktion.

Projektets resultater og effekter:

Der er foretaget to delundersøgelser: en på kreaturslagteriet i Aalborg, hvor 457 malkekøer indgik, og her blev der fundet en prævalens på 23% [21,6%:25,2%], samt en undersøgelse i 16 udvalgte besætninger med i alt 2099 malkekøer, hvor prævalensen var 25% [23,6%:27,4%]. Det blev observeret, at læsionerne altid sad mellem 2 og 22 cm fra halespidsen med en gennemsnitsplacering på henholdsvis 8 og 7 cm fra halespidsen for de kroniske læsioner og bindevævstringene fra slagteridelundersøgelsen, og tilsvarende sad de henholdsvis 7 og 6,25 cm fra halespidsen i besætningsdelundersøgelsen. Læsionerne omkransede halen i varierende grad, og i størstedelen af tilfældene var omkring halvdelen af halens omkreds dækket af læsionen. Læsionen fandtes altid dorsalt på halen, hvis ikke den var fuld circumciderende. De histologiske resultater viste, at ingen af læsionerne var akutte, selvom de makroskopisk var beskrevet sådan. Resultaterne for de kroniske læsioner viste tegn på inflammation og reparation. For de makroskopisk klassificerede ophælede læsioner kunne der iagttages arvævsdannelse. Der er tale om inflammatoriske læsioner, hvorfor de har en dyrevelfærdsmæssig betydning.

51. Landbrug & Fødevarer: Åbent Landbrug – hvor kommer mælken fra

Åbent Landbrug har til formål at styrke formidlingen om, hvor mælken kommer fra via den gode autentiske besøgsoplevelse. Indsatsen er et bidrag til at øge viden om mælkeproduktion fra ko til karton og dermed en vej til at styrke befolkningens relation og opbakning til erhvervet og fødevarerne.

Åbent Landbrug viser og understøtter, at erhvervet er åbent og troværdigt og en del af en positiv dialog med de danske forbrugere. Den øgede digitale markedsførings – og omdømmeindsats kører hele året på mange forskellige platforme og bidrager dermed til opbygning af relationer til erhvervet via autentiske oplevelser både på dagen, men også virtuelt til de mange, der ikke deltager fysisk til selve Åbent Landbrug-eventen. Samlet set er Åbent Landbrug en autentisk og dermed vigtig omdømmeindsats, som skal supplere den viden om den primære produktion og fødevarerne, som danskerne opnår gennem sekundære kilder og diverse medier – ofte med mange forskelligrettede budskaber.

Projektets resultater og effekter:

- Forbrugerundersøgelsen blandt gæster til Åbent Landbrug viser følgende
- 82% af gæsterne svarer at de ved mere om landbruget/produktionen efter Åbent Landbrug.
- 52 % af gæsterne svarer at synet på erhvervet er blevet mere positivt efter Åbent Landbrug.
- 47% svarer at det er uændret (her mener mange at det fortsat er positivt) Kun 1 % svarer at det er blevet mere negativt efter besøget).
- 97% svarer at de har oplevet at landmanden/gården i nogen/høj grad har fokus på dyrenes trivsel (god dyrevelfærd).
- 94% svarer at landmanden/gården i nogen/høj grad har fokus på klima.

Sammenlignet med svarene fra 2022 er der en fremgang i % på alle 4 målinger.

52. Landbrug & Fødevarer: Dyrevelfærdsmærkekampagne

Projektets overordnede formål var at skabe en markedsdrevet udvikling for bedre dyrevelfærd i husdyrproduktionen gennem en forbrugerkampagne om dyrevelfærd, herunder dyrevelfærdsmærket. Formålet med forbrugerkampagnens aktiviteter var at skabe et øget kendskab til og en købspræference (øget afsætning) for mejeriprodukter med det statslige dyrevelfærdsmærke samt at øge salget af dyrevelfærdsmærkede produkter. Herigennem skal der sættes en bred dagsorden for dyrevelfærd, der på sigt kan skabe forandringer i holdninger, værdier og handlinger.

Projektets resultater og effekter:

Forbrugerkampagne, der meget effektivt har fastholdt og understøttet et højt kendskab og styrket holdningen til 'Bedre dyrevelfærd' hos målgruppen med øget købsintention på dyrevelfærdsmærkede produkter med mejeri og øvrige produktkategorier.

- Genbrug og indrykning af 1 kampagnefilm (mejeri, grisekød, okse- og kalvekød, pålæg)
- Genbrug og indrykning kasselinge, hvor mejeri indgår
- Genbrug og opdatering animationer (bedre dyrevelfærd) til Sociale medier
- 4 digitale annoncer med fokus på kategorierne mejeri, gris, okse/kalv samt 'kassebånd' med grisekød og øvrige produktkategorier
- 4 digitale annoncer med produktfotos
- On air i to kampagne bursts, uge 8-10, 2023 og igen efter sommerferien uge 33-35, 2023 med annoncering på sociale medier (Facebook) samt TV2 Play og YouTube.
- Desuden med helsidesannonce i Jyllands-Posten søndag uge 11, side 3 (bedste placering).
- 1 landing page med information om dyrevelfærd og dyrevelfærdsmærket – placeret under forbrugersitet www.voresmad.dk/dyrevelfaerd/nogetpaahjerte
- Toolbox og materialer er delt med såvel partnere og dansk detail med god opbakning.
- Møder og løbende dialog med detailhandel og fødevarer virksomheder, hvor der forsat er stor opbakning fra såvel partnerskab som detail for at understøtte dyrevelfærdsmærkning.

53. Økologisk Landsforening: Økodag 2023 Classic

Projektet skal styrke forbrugernes viden om værdierne bag den økologiske mælkeproduktion. Det skal skabe bevidsthed hos forbrugerne om, at de med valget af økologiske mejeriprodukter er med til at sætte de økologiske køer på græs og er med til at gøre en forskel for dyr, natur og mennesker.

Projektets resultater og effekter:

Der blev rekrutteret 46 værter til Økodag 2023. 140.000 forbrugere har besøgt en af de 46 gårde til Økodag. Samtidig har mere end 400.000 forbrugere set Økodag kampagnen på sociale medier. Der er også blevet udviklet inspirationsmateriale til samarbejdspartnere og interessenter, som bl.a. har resulteret i omtale af Økodag i tilbudsaviser for detailkæder. Der har også været en landsdækkende, regional og lokal presseindsats, som har genereret 257 artikler omhandlende Økodag.

54. Køer på græs giver mere liv i marken

Projektet er udgået og bevillingen er tilbagekaldt.

55. Mejeribrugets ForskningsFond: Projektledelse og koordinering samt information

Brancheprojekt der koordinerer grundlagsskabende mejeriforskning i et dynamisk samspil mellem mejeriindustrien, følgeindustrien, universiteterne og hospitalerne. Projektet sikrer, at forskningsresultater finder bred anvendelse i dansk mejeribrug til gavn for dansk mejeribrugs konkurrenceevne. Forskningsprojekterne er alle af prækompetitive af natur og understøtter forskningsbaseret innovation i mejerivirksomhederne. Forskningen udføres primært på universiteterne og universitetshospitalerne. *Projektets resultater og effekter:*

- På baggrund af godkendt ansøgning til Mælkeafgiftsfonden 2023 har projekterne også i 2023 været kendetegnet ved stor mejerideltagelse, hvor Mejeribrugets ForskningsFond har ageret videnskabelig brobygger på mejeriforskningsområdet mellem universiteter, universitetshospitaler, mejerier og følgeindustri. Centralt har her været Mejeribrugets ForskningsFonds rolle som igangsætter, koordinator og formidler i forhold til dansk mejeribrug.
- Hurtig overførsel af ny viden til mejerierne i Danmark. >80% af projekterne har således fortsat direkte mejeriindustrideltagelse.
- En række projekter inden for særlig sundhed og ernæring og fødevarer sikkerhed har yderligere i 2023 bidraget til dokumentation af mejeriprodukters positive indflydelse på sundhed.
- Forskningsprojekter inden for teknologi og fødevarer sikkerhed har yderligere i 2023 bidraget til ny viden om bl.a. produkttegenskaber, der kan bruges i den videre produktudvikling på mejerierne.
- Styrkelse af den løbende online kvalitetskontrol i mejeriproduktionen.

56. Innovationscenter for Økologisk Landbrug: Tanniner fra pil og hamp som økologiske foderadditiver til metanreduktion i malkekøer. ECOCO2W

Projektets formål er at udvikle et nyt økologisk foderadditiv, som indeholder kondenseret tanniner, der ved tilsætning til kraftfoder vil kunne reducere emissionen af drivhusgassen metan med minimum 30%.

Projektets resultater og effekter:

Der er genereret ny viden om indhold af tanniner og flavenoider i pil og hamp. Der er gennemført videnskabelige undersøgelser af de metanhæmmende egenskaber via laboratorietest af produkter fra ekstraktion, når de tilsættes i forskellige koncentrationer til vomsamft fra malkekøer. Der er desuden gennemført forskning i effekt af anvendelse af rene rene enkeltstoffer fra stofgrupperne tanniner og flavenoider med henblik på sammenligning af resultater fra forsøg med planteekstrakter. Der er på baggrund af de ovenstående undersøgelser offentliggjort 4 videnskabelige artikler fra Aarhus Universitet. Ekstrakter fra pil og hamp indeholder stoffer (tanniner og flavenoider) og de mest potente stoffer som metanhæmmende stoffer er identificeret. Dette har foruden artikler ført til ansøgning om patent idet viden potentielt vil kunne udnyttes til at fremstille foderadditiv, der har metan hæmmende virkning og dermed vil kunne bruges i økologisk landbrug som klimavirkemiddel. Laboratorieforsøg viser reduktion af emission med 40-50 %. Det forventes, at der i praksis vil kunne opnås resultater med op mod 30% reduktion. Det skal dog understreges, at koncentrationerne af stofferne er relativt lave i forhold til den mængde aktivt stof som pt. ser ud til at være nødvendig, for at opnå reduktioner i den størrelsesorden. Der skal desuden videreudvikles på ekstraktionsmetode, for at øge udbyttet og forhåbentlig gøre det økonomisk bæredygtigt at anvende ekstrakter/pulver udvundet fra økologiske planter i kvægfoder.

57. Innovationscenter for Økologisk Landbrug: Fodring med lupiner

Projektets formål er at undersøge effekten med fodring af lupiner på mælkeydelsen og mælkeens sammensætning, for derved at reducere klimaaftrykket fra den økologiske mælkeproduktion.

Projektets resultater og effekter:

I forsøget kunne 1,5-2,9 kg. lupin pr. ko erstatter andet proteinfoder uden at påvirke kg. EKM pr. ko. Der var heller ikke signifikant forskel på foderoptagelse, proteinprocent i mælk, energidnyttelse eller restbeløb. I andre forsøg har man ofte set en lavere proteinprocent og dermed en lidt lavere EKM-ydelse, når lupin erstattede andre proteinfodermidler. Selvom lupin har et lavere klimaaftryk ved dyrkning end især soja, medførte lupinfodring ikke et lavere samlet klimaaftryk pr. kg. EKM i forsøget. Det skyldes små numeriske ændringer i foderoptagelse og mælkeydelse. Desuden har vi ikke medtaget LUC (rydning af regnskov) i klimaaftrykket for soja, da den økologiske soja typisk ikke kommer fra Sydamerika. I modelberegningen faldt klimaaftrykket med 1-2% ved ombytning af soja med lupin. Køer kan godt lide lupin. Når lupinfrøene vales, er de tydelige i foderblandingen, og det øger risikoen for at køerne sorterer. Det sker ikke ved formaling med hammer mølle.

58. 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.

Projektets resultater og effekter:

Leverancerne er angivet for den del af projektet, som denne afrapportering dækker.

De aktiviteter, som Innovationscenter for Økologisk Landbrug er ansvarlig for fører til følgende leverancer:

- Vidensdeling af forskningsresultater gennemføres gennem hele projektperioden med resultaterne fra WP1, WP2, WP3 og WP6.
- Et netværk for professionelle køkkener er etableret og opretholdes gennem hele projektperioden.
- Matchmaking-aktiviteter er organiseret for alle aktører i værdikæden og kører gennem hele projektperioden.
- Workshops/seminarer, der var målrettet kødproducenter, blev afholdt med det formål at øge afsætningen af deres kødprodukter.
- Online formidling med udgangspunkt i brugerinvolvering og med deltagelse af repræsentanter fra food service som ambassadører for bæredygtigt oksekød er etableret og forløber i hele projektperioden.
- Vi deltog med en stand på Økologikongres 2023. Hvilket bidrager til at øge synligheden af projektet.

59. Bispebjerg Hospital: Reduktion af kulhydrat i diabeteskosten

Projektets overordnede formål er at afdække virkningen af længerevarende kulhydratreduktion på sygdomsmarkører (blodglukosekontrol, fedtindhold i lever og fedtstoffer i blodet) relateret til type 2-diabetes (T2D). Vores hypotese er, at der er behov for delvis udlevering af kosten for patienter med T2D for at øge overholdelse af kostændringen og forbedre den metaboliske kontrol. For at opnå en reduktion i indtagelsen af kulhydrater øges indholdet af protein og fedt i kosten.

Projektets resultater og effekter:

Forskningsprojektet er igangværende og dataindsamling er igangværende. Der er derfor endnu ikke fremkommet resultater.

60. Danmarks Tekniske Universitet: Mejeri-prædiktionsværktøj

Nye prædiktive modeller for vækst, vækstgrænse og sporedannelse af, henholdsvis, kulde- og varme-tolerante *Bacillus cereus* udvikles og valideres således at de kan bidrage til produktudvikling, risikovurdering og dokumentation af fødevarerikkerhed vedr. formulering og forarbejdning af mejeriprodukter og ingredienser. Nye modeller udvikles til at indeholde effekten af temperatur, pH, salt/vandaktivitet, organiske syrer, og smeltesalte. Modeller inkluderes i brugervenligt og frit tilgængeligt software således at de bliver til gavn for hele mejerisektoren.

Projektets resultater og effekter:

- Observeret høj forekomst og koncentrationer af *B. cereus* understreger betydningen af at begrænse vækst i mejeriprodukter under 105 CFU/g da dette kan medføre sygdom hos forbrugerne.
- Der er identificeret og udvalgt 7 kuldetolerante og 6 mesofile stammer til fremtidige belastningsundersøgelser samt til udvikling af prædiktive modeller indenfor projektet.
- anbefalinger vedr. styring af vækst for *B. cereus* i mejeriprodukter er ikke tilgængelige. Det er derfor særdeles relevant at dette projekt udvikler matematiske modeller der kan forudsige hvordan produkttegenskaber og lagringsbetingelser af mejeriprodukter og ingredienser påvirker vækst af *B. cereus*. Disse modeller og deres forudsigelser vil bidrage til styring af *B. cereus* i mejeriprodukter således at kritiske koncentrationer på 105 CFU/g undgås for eksisterende såvel som for nye produkter f.eks. recepter med reduceret salt eller ændret køling under distribution.
- Two meget omfattende vækst og vækstgrænse modeller er udviklet indenfor projektet til, henholdsvis, kuldetolerante og mesofile *B. cereus*. Modellerne er valideret for en lang række af mejeriprodukter til styring af *B. cereus* vækst.

61. Danmarks Tekniske Universitet: Sikre mejeriprodukter gennem mikrobielle synergier (Sikker)

Reuterin er et naturligt forekommende antimikrobielt stof, som den probiotiske mælkesyrebakterie *Lactobacillus reuteri* producerer. Forskning viser at *Lb. reuteri* kan forhindre vækst af en bred vifte af både fordærvende og sygdomsfremkaldende mikroorganismer, som kan forekomme i mejeriprodukter. Formålet med projektet er at undersøge potentialet i at benytte in-situ produceret reuterin til at forhindre uønsket mikrobiel vækst i mejeriprodukter.

Projektets resultater og effekter:

Som nævnt ovenfor så er projektet så langsomt ved at starte op. Vi har ansat en medarbejder der starter 1/5-2023 og er ved at ansætte en PhD studerende.

62. Food Organisation of Denmark: Kål & Ko

Kål og Ko er et rum på Danmarks største madfestivaler, hvor mejeribranchen og køens følgere kan komme i positiv samtale og kontakt med det omkringliggende samfund, nå mange mennesker og sætte gode billeder og historier ind på danskernes netinde. Kål og Ko viser igennem alle sine aktiviteter, hvordan gode mejeriprodukter får mange flere grøntsager og bælgplanter til at glide ned. I alle henseender er det vigtigt at mejerier og alle køens venner er derude til stede i samfundet og viser at vi er en del af fremtidens grønne menu og vil dialogen, inspirationen og en grøn fremtid. Kål og Ko handler om at tage et ansvar på sig og vise en vej, som er mulig, velsmagende og positiv. At sikre fremtidens afsætning af mejerivarer og ikke mindst spille positivt ind i store vigtige samfundsdebatter.

Projektets resultater og effekter:

Projektets resultater og leverancer er, med reduceret budget og godkendte tilpassede leverancer, som følger:

- Der blev afholdt 8 formidlingsevents, workshops eller fællesspisninger på Food Festival.
- Der blev anvendt mindst 10 forskellige opskrifter, der viste samspillet mellem grønt og mejeriprodukter på en tilgængelige måde.
- Der blev produceret 1 film, der viser madlavning og fællesspisning med mejeri og grønt.
- Der blev bragt redaktionel artikel om Kål og Ko i Jysk Fynske Medier's 14 lokalaviser og Food Festivals nyhedsbrev.
- Mindst 8 opslag til brug på sociale medier og ved digitale kampagner.

63. Statens Serumsinstitut: Indtag af mælk i en landsdækkende dansk fødselskohorte, 'MACH'

Formålet med projektet er at producere ny viden. Projektet bygger på data fra en landsdækkende undersøgelse, den nationale fødselskohorte, også betegnet 'Bedre Sundhed I Generationer', som følger ca. 96.000 børn født i årene 1996-2003. Vi vil benytte dette unikke forskningsmateriale til at belyse faktorer, der påvirker mælkevaner hos danske børn og unge, samt til at undersøge den positive indflydelse indtagelse af mælk har på børns højdevækst og helbred i øvrigt.

Projektets resultater og effekter:

Vores foreløbige analyser viser, at 81%, 70% og 59% af børn i aldre hhv. 7, 11 og 14 år drikker mælk mindst én gang om dagen, mens hhv. 7%, 15% og 20% kun drikker mælk én gang om ugen eller sjældnere i disse aldre. Blandt de 14-årige, drikker 44% almindeligvis mini-mælk, 29% almindeligvis skummetmælk, 16% almindeligvis letmælk, 2,2% almindeligvis sødmælk og 1% almindeligvis soyamælk; 11% drikker ikke mælk. Når vi undersøger ændringer i mælkeindtag på individniveau henover aldersspændet fra 7 til 14 år, kan vi se, at der sker betydelige ændringer fra 7-årsalderen til 14-årsalderen, hvor 30% går fra at drikke mælk mindst én gang om dagen til at drikke mælk sjældnere end én gang om dagen, mens 12% går fra at drikke mælk mindst én gang om dagen til at drikke mælk kun én gang om ugen eller sjældnere. Omvendt går 8% fra at drikke mælk én gang om ugen eller sjældnere i 7-årsalderen til at drikke mælk mindst én gang om dagen i 14-årsalderen.