

**Kvæg**afgiftsfonden

**Kvægafgiftsfonden**

**CVR-nr. 16 15 50 55**

**Årsregnskab**

**1. januar – 31. december 2021**

<b>Indholdsfortegnelse</b>	<b>Side</b>
Fondsoplysninger	2
Ledelsesberetning	3
Ledelsespåtegning	7
Den uafhængige revisors erklæringer	8
Anvendt regnskabspraksis	11
Resultatopgørelse for 2021	12
Noter til resultatopgørelsen	14
Balance pr. 31.12.2021	15
Sup. oplysninger vedrørende budget og regnskab 2021	16
Opgørelse over de seneste 5 år	19
Noter til supplerende oplysninger	20

*\*Årsregnskabet for Kvægafgiftsfonden omfatter årsregnskab med indtægter og udgifter, balance og noter samt supplerende oplysninger. Årsregnskabet er baseret på tilskudsregnskaber fra modtagere af tilskud fra Kvægafgiftsfonden.*

# Fondsoplysninger

Kvægafgiftsfonden

Axelborg

Axeltorv 3, 3. sal

1609 København V

CVR-nr.: 16 15 50 55

Hjemstedskommune: København

Telefon: 33 39 40 00

Internet: [www.kvaegafgiftsfonden.dk](http://www.kvaegafgiftsfonden.dk)

E-mail: [kvaegafgiftsfonden@lf.dk](mailto:kvaegafgiftsfonden@lf.dk)

## Bestyrelse

Karsten Willumsen, formand

Torsten Nygaard Kristensen, næstformand

Bjørn Jepsen

Carsten Sørensen

Finn Klostermann

Gustaf Bock

Jens Lykou Petersen

Liza Rosenbaum Nielsen

Niels Henrik Keinicke

Pernille Fraas Johnsen

Søren Sand Kirk

Yke W. Kloppenburg-Oosterwoud

## Administrator

Landbrug & Fødevarer F.m.b.A

## Revision

EY Godkendt Revisionspartnerselskab

Dirch Passers Allé 36

2000 Frederiksberg C

Telefon: +45 73 23 30 00

[copenhagen@dk.ey.com](mailto:copenhagen@dk.ey.com) | [www.ey.com](http://www.ey.com)

# Ledelsesberetning

## Fondens formål

Kvægafgiftsfondens formål er at styrke kvægsektorens udvikling. Fonden er reguleret i henhold til bekendtgørelse af lov om administration af Det Europæiske Fællesskabs forordninger om ordninger under Den Fælles Landbrugspolitik finansieret af Den Europæiske Garantifond for Landbruget m.v., jf. lovbekendtgørelse nr. 115 af 6. februar 2020 (landbrugsstøtteleven).

Fonden ledes af en bestyrelse med 12 medlemmer, som består af 8 repræsentanter for landbruget og fødevarerindustrien og 4 repræsentanter for offentlige interesser. Bestyrelsesmedlemmerne er udpeget af miljø- og fødevarerministeren.

Fonden kan i henhold til landbrugsstøtteleven finansiere foranstaltninger inden for følgende hovedformål: Afsætningsfremme, forskning og forsøg, produktudvikling, rådgivning, uddannelse, sygdomsforebyggelse, sygdomsbekæmpelse, dyrevelfærd, kontrol, medfinansiering af initiativer under EU-programmer samt i øvrigt foranstaltninger, som miljø- fødevarerministeren godkender.

Til finansiering af fondens aktiviteter opkræver fonden afgifter af slagtede og eksporterede kreaturer. Derudover modtager fonden tilskud fra Promilleafgiftsfonden for landbrug, som modtager en bevilling i henhold til finansloven, jf. § 24.24.51. De overførte midler fra Promilleafgiftsfonden betegnes som promillemidler.

## Fondens budget for 2021

Kvægafgiftsfondens ansøgningsrunde for 2021 blev gennemført i august 2020. Her vedtog bestyrelsen bevillinger for 25,2 mio. kr. fordelt på 33 projekter inden for hovedformålene Afsætningsfremme, Forskning & forsøg, Rådgivning, Uddannelse, Sygdomsforebyggelse, Dyrevelfærd og Kontrol. De samlede udgifter, inklusive revision, effektvurdering samt honorar til fondens bestyrelse og rejseudgifter udgjorde herefter 25,6 mio. kr.

Tilskuddet fra Promilleafgiftsfonden steg en smule i forhold til foregående år og udgjorde 8,4 mio. kr. Der blev budgetteret med en overførsel fra 2020 på 145 t.kr., og det blev besluttet at fastholde afgiften på 30 kr., og at budgettere med produktionsafgifter af 580.000 stk. kvæg, svarende til 17.400 t.kr.

Dermed budgetteredes overførslen til 2022 til 272 t.kr. svarende til 1,1 pct. af årets udgifter.

Fonden imødekom omkring årsskiftet 2020-2021 ansøgninger om forlængelse af otte 2020-projekter, der måtte udskyde gennemførelse af visse planlagte aktiviteter til 2021 for sammenlagt 1.529 t.kr. Det drejede sig om projekterne: *Fødevarer- og Veterinære forhold* (244 t.kr., Landbrug & Fødevarer), *Markedsadgang for oksekød* (556 t.kr., Landbrug & Fødevarer) *Kvalificeret arbejdskraft til den danske kødbranche* (42 t.kr., Landbrug & Fødevarer), *Overvågning af smitsomme kvægsygdomme* (64 t.kr., SEGES), *fremtidens bæredygtige oksekødsforbrug* (45 t.kr., Madkulturen), *Måling af udledning af metan fra kvægbrug* (65 t.kr., DTU), *Visionudstyr til detektion af slagtekropsforureninger* (160 t.kr., Teknologisk Institut) og *Avlsplaner for kødkvæg til krydsning med malkekvæg* (353 t.kr., Aarhus Universitet).

## Årsregnskabet for 2021

Regnskabet er udarbejdet i henhold til bekendtgørelse nr. 1663 af 14. december 2018 om administration og revision af promille- og produktionsafgiftsfonde m.v. inden for jordbrugs- og fiskeriområdet.

Regnskabet viser en overførsel i henhold til det i årsregnskabet for 2020 konstaterede beløb på 1,4 mio. kr. Dertil har fonden opkrævet 16,3 mio. kr. i produktionsafgifter, hvilket er 1,1 mio. kr. lavere end budgetteret, hvilket vurderes blandt andet at skyldes at situationen omkring covid-19 har medført en reduceret efterspørgsel efter oksekød og deraf følgende færre slagtninger. Derudover vurderes sanering for salmonella også at have haft betydning for antallet af slagtninger. Tilskuddet fra Promilleafgiftsfonden for landbrug er 8,1 mio. kr., hvilket er 0,4 mio. kr. lavere end budgetteret. Det skyldes, at tilskuddet fra Promilleafgiftsfonden er reduceret i forhold til det lavere forbrug i de projekter, som Promilleafgiftsfonden har støttet. Grundet forholdene på pengemarkedet har fonden haft renteudgifter af sine bankindeståender.

Kvægafgiftsfonden har opgjort udgifter på 17 t.kr. vedr. tidligere år, som følge af: Fonden bevilgede i 2020 forlængelse til 2021 af fem projekter, som i 2021 dog ikke anvendte midlerne fuldt ud. En forholdsvis andel af de ikke forbrugte midler, svarende til i alt 17 t.kr., er tilbagebetalt til Promilleafgiftsfonden. Kvægafgiftsfondens samlede indtægter udgjorde dermed 25,7 mio. kr. i 2021, hvilket er 0,2 mio. kr. lavere end budgetteret.

Der har været en mindre udgift til tilskudsmodtagere på 2,1 mio. kr. i forhold til budgettet, idet en række tilskudsmodtagere ikke fuldt ud har anvendt det bevilgede tilskud. Fondens samlede udgifter til tilskud i 2021 udgjorde 23,1 mio. kr. Af dette underforbrug er 1,1 mio. kr. bevilget som projektførlængelser ind i 2022, særligt grundet forsinkelser som følge af situationen vedr. covid-19.

Udgifterne til den del af fondsadministrationen, der kan finansieres af fonden, udgjorde i alt 568 t.kr., heraf er der ydet honorar til medlemmerne af fondens bestyrelse på i alt 349 t.kr., der er brugt 8 t.kr. til effektivvurdering, hvilket er 2 t.kr. mindre end budgetteret. Dog indeholder regnskabet ligeledes 6 t.kr. vedr. effektivvurdering for 2020. Revisionsudgifterne er opgjort til 114 t.kr., hvilket er væsentligt større end budgetteret. Afvigelsen fra det budgetterede skyldes, at der ved budgetlægningen ikke var indregnet moms.

Fondens samlede udgifter udgjorde 23,7 mio. kr., hvilket giver en overførsel til 2022 på 2,7 mio. kr. svarende til 8,5 pct. af fondens samlede udgifter. Indregnes tilskuddet til de aktiviteter, som er forlænget ind i 2022, er overførslen til 2022 på 1,1 mio. kr. Omkostningerne vedrørende fondens sekretariat og generelle administration er i 2021 opgjort til 400 t.kr., der er finansieret af Landbrug & Fødevarer.

#### **Fondens anvendelse af midlerne i 2021**

Kvægafgiftsfonden har i 2021 ydet tilskud til projekter inden for hovedformålene: Afsætningsfremme, Forskning og forsøg, Rådgivning, Uddannelse, Sygdomsforebyggelse, Kontrol og Dyrevelfærd.

Landbrug & Fødevarers samlede tilskud udgjorde 11,3 mio. kr. fordelt på ni projekter. I forhold til bevillingen, inkl. de fra 2020 forlængede aktiviteter, er der tale om et mindre forbrug på i alt 1,8 mio. Heraf er aktiviteter for 0,6 mio. kr. forlænget ind i 2022. Underforbruget skyldes i det væsentlige, at en række aktiviteter herunder rejseaktiviteter og afholdelse af forskellige arrangementer med fysisk fremmøde, ikke har kunnet realiseres grundet covid-19.

Landbrug & Fødevarer, SEGES' samlede tilskud udgjorde 5,1 mio. kr. fordelt på otte projekter. I forhold til bevillingen inkl. de fra 2020 forlængede aktiviteter er der tale om et mindre forbrug på i alt 0,7 mio. kr. Projekterne er i det væsentlige gennemført som bevilget.

Aarhus Universitets tilskud udgjorde 1,4 mio. kr. fordelt på to projekter. En række aktiviteter i projektet 'Optimal ædeplads og tyggetidsmønster for slagtekalve' er forsinkede og dele af projektets leverancer er blevet nedprioriteret eller har ikke været mulige at realisere. Dette har resulteret i et underforbrug på 100 t.kr. ud af en samlet bevilling på 480 t.kr.

Københavns Universitets tilskud udgjorde 2,5 mio. kr. fordelt på fire projekter. Projektet 'VetStat-Kvæg: Evaluering af dataopgørelser og forbedret kvantificering og forståelse af mønstre i medicinforbruget i kvægbesætninger' for i alt 336 t.kr. blev i sin helhed forlænget til 2022.

Teknologisk Instituts tilskud udgjorde 950 t.kr. fordelt på to projekter. Projekterne er i det væsentlige gennemført som bevilget.

Danmarks Tekniske Universitets tilskud udgjorde 842 t.kr. til ét projekt. Projektets aktiviteter under leverancen 'Design af et nyt resistenspaneler' er ikke nået, men forventes nået i 2022. Projektet har i 2021 haft et underforbrug på 167 t.kr., som dog ikke er forlænget til 2022.

Klassificeringsudvalgets tilskud udgjorde 889 t.kr. til ét projekt. Projektet er gennemført som bevilget med et underforbrug på 125 t.kr.

Madkulturens tilskud udgjorde 206 t.kr. til ét projekt. Tilskuddet er anvendt som bevilget.

Mikkelsen & Ko's tilskud udgjorde 434 t.kr. til ét projekt. Tilskuddet er i det væsentlige anvendt som bevilget.

Center for Frilandsdyrs tilskud udgjorde 499 t.kr. til ét projekt. Tilskuddet er i det væsentlige anvendt som bevilget med et underforbrug på 15 t.kr.

Økologisk Landsforening tilskud udgjorde 525 t.kr. til ét projekt. Tilskuddet er i det væsentlige anvendt som bevilget.

SAGROs tilskud udgjorde 271 t.kr. til ét projekt. Hele tilskuddet er anvendt med mindre mangler ift. leverancer.

Trine Fredslund Matthisens (Gråsten Kvægpraksis') tilskud udgjorde 250 t.kr. til ét projekt. Dette er dog senere på året blevet justeret ned til 125 t.kr. Tilskuddet er i det væsentlige anvendt som bevilget.

### **Begivenheder efter balancedagen**

Der er ikke efter balancedagen indtrådt begivenheder, som forrykker vurderingen af årsrapporten.

### **Effektvurdering af aktiviteter i 2021**

Kvægafgiftsfondens formål er at styrke kvægsektorens udviklingsmuligheder og konkurrenceevne. Fonden støtter både projekter, der giver værdi her og nu, og projekter der skaber fremtidige værdier. Fonden har en differentieret strategi med flere forskellige indsatsområder - og dermed forskellige måder at skabe værdi for sektoren.

Med henvisning til § 23, stk. 2, i bekendtgørelse nr. 1663 af 14/12/2018 om administration og revision af promille- og produktionsafgiftsfonde m.v. indenfor jordbrugs- og fiskeriområdet redegøres i det følgende for projekternes vurdering af projekternes resultatopnåelse samt fondens monitorering af de udvalgte effektmål, som fremgår af fondens strategi.

Størstedelen af projekterne vurderer, at de har opnået alle eller de fleste af deres forventede leverancer, hhv. 41 pct. og 50 pct. De resterende 9 pct. af projekterne vurderer, at de har indfriet omkring halvdelen af de forventede leverancer. Projekterne har således i høj grad efterlevet de forventede leverancer som beskrevet i projektansøgningen. For de projekter, hvor leverancerne kun delvist er nået, henvises der til forskellige begrundelser, herunder Covid-19 restriktioner, der har medført forsinkelser og aflysninger. Der henvises til fondens effektvurderingsrapport for en nærmere gennemgang af projekternes afrapportering.

Fonden har for perioden 2018-2021 desuden i relation til fondens indsatsområder opstillet en række effektmål, der fungerer som tværgående målepunkter, vedrørende: 1) eksport af kalve, 2) kalvedødelighed, 3) naturpleje, 4) klima og fodereffektivitet, 5) krydsningskalve, og 6) markedsadgang. Bestyrelsen har i forbindelse med årsregnskabet 2020 gjort foreløbig status på de seks effektmål, jf. tabel 1, og inddrager dette i den løbende udvikling af fondens strategi.

**Tabel 1. Monitorering af fondens effektmål**

<b>Effektmål 2018 - 2021</b>	<b>Status i 2021</b>
1. Andelen af kalve, der eksporteres, falder fra 30.000 i 2017 til 10.000 i 2021.	Kalveeksporten er steget fra 30-35.000 om året i 2016-2018, til ca. 45.000 i 2019, 2020 og 2021. Kalveeksporten er således steget med 49 % fra 2017-2021 og udviklingen er dermed overordnet set gået den forkerte vej. Dette skyldes blandt andet en lavere efterspørgsel i Danmark, samt sanering for salmonella.
2. Kalvedødeligheden falder til under 5,5 % senest i 2021 mod 7 pct. i 2017.	Kalvedødeligheden er i perioden 2016-2019 fastholdt omkring 7-8 pct. I 2020 faldt den til 6,6%, men i 2021 er kalvedødeligheden igen steget til 6,9 %.

3. Antallet af ammekøer, der udfører naturpleje, stiger fra 50.000 i 2017 til 70.000 i 2021.	I 2021 findes 85.000 ammekøer, men det er ikke muligt at opgøre, hvor mange der bruges til naturpleje.
4. Klima- og miljøaftrykket sænkes ved at reducere foderenhederne (FE) pr. kg. tilvækst fra 4,9 i 2018 til 4,6 i 2021.	Det er lykkedes at reducere foderenhederne pr. kg. tilvækst til 4,4 FE pr kg tilvækst i 2021.
5. Antallet af krydsningskalve, der slagtes i Danmark, stiger fra 70.000 i 2017 til 140.000 i 2021.	Antal af slagtede krydsningskalve lå på ca. 30.000 i 2017 (27.709) og ca. 50.000 i 2021 (48.256) – altså kan der konstateres en betydelig stigning på trods af, at vi er langt fra effektmålet (som formentlig er blevet sat på baggrund af et skævt udtræk).
6. Den eksisterende markedsadgang for Danmarks eksport af okse- og kalvekød i 2018 fastholdes og udbygges med to landemarkeder med et potentielt på i alt 30 mio. forbrugere senest i 2021.	Den danske oksekødssektor opnåede i 2019 adgang til Sydkorea for alle spiselige dele af kreaturer under 30 måneder. 2020 har fra et markedsadgangsperspektiv været udfordret af covid-19, særligt aktiviteterne for at opnå markedsadgang til Kina blev bremset, men på flere andre områder har det været muligt at holde gang i mange markedsadgangsaktiviteter. I Japan blev markedet udvidet til hakket kød og dry-aged kød. I 2021 blev alderskravet for al oksekød til Japan ophævet på baggrund af en virtuel inspektion i juni måned. Denne åbning giver mulighed for en væsentlig forøgelse af volumen. Samtidig er der arbejdet videre med åbning af potentielle nye markeder, hvor der ventes 1-2 inspektioner i 2022 på baggrund af indsatsen. Herudover har sektoren opretholdt markedsadgang på de nuværende eksisterende internationale markeder.

### Fondens egenkontrol

Fonden skal i henhold til § 24 i bekendtgørelse nr. 1663 af 14. december 2018 sørge for at der udføres egenkontrol, der sikrer, at tilskudsforvaltningen er i overensstemmelse med de forvaltningsmæssige regler og principper, som beskrevet i Finansministeriets vejledning om effektiv tilskudsforvaltning.

Fondens egenkontrol er beskrevet i et egenkontrolprogram. Resultatet af den udførte egenkontrol er opsummeret i en rapport for kalenderåret 2021. Den revisorattesterede rapport skal i henhold til § 25, stk. 5, indsendes til Landbrugsstyrelsen sammen med årsregnskabet. I ledelsesberetningen til årsregnskabet skal der redegøres for resultatet af den udførte egenkontrol.

Det er i fondens egenkontrolrapport 2021 konkluderet, at fondens tilskudsforvaltning i 2021 i al væsentlighed har levet op til de forvaltningsretlige regler og principper som beskrevet i Finansministeriets vejledning om effektiv tilskudsforvaltning, samt landbrugsstøtteleven, administrationsbekendtgørelsen og øvrig lovgivning.

## Ledelsespåtegning

Bestyrelsen og administrator har dags dato behandlet og godkendt årsregnskab for regnskabsåret 1. januar – 31. december 2021 for Kvægafgiftsfonden.

Årsregnskabet er aflagt i overensstemmelse med reglerne i bekendtgørelse nr. 1663 af 14. december 2018 om administration og revision af promille- og produktionsafgiftsfonde m.v. inden for jordbrugs- og fiskeriområdet.

Det er vores opfattelse, at årsregnskabet giver et retvisende billede af fondens aktiver og passiver, finansielle stilling pr. 31. december 2021 samt af resultatet af fondens aktiviteter for regnskabsåret 1. januar – 31. december 2021.

Det er vores opfattelse, at der er etableret forretningsgange og interne kontroller, der understøtter, at de dispositioner, der er omfattet af årsregnskabet, er i overensstemmelse med meddelte bevillinger, love og andre forskrifter samt med indgåede aftaler og sædvanlig praksis.

Ledelsesberetningen indeholder endvidere efter vores opfattelse en retvisende redegørelse for de forhold, beretningen vedrører.

København, den 5. maj 2022

## Administrator

Signe Nørrung Petersen  
Landbrug & Fødevarer F.m.b.A

## Bestyrelse

Karsten Willumsen  
formand

Torsten Nygaard Kristensen  
næstformand

Jens Lykou Petersen

Bjørn Jepsen

Pernille Fraas Johnsen

Niels Henrik Keinicke

Søren Sand Kirk

Yke W. Kloppenburg-  
Oosterwoud

Finn Klostermann

Gustaf Bock

Liza Rosenbaum Nielsen

Carsten Sørensen



## Den uafhængige revisors revisionspåtegning

### Til bestyrelsen i Kvægafgiftsfonden

#### Konklusion

Vi har revideret årsregnskabet for Kvægafgiftsfonden for regnskabsåret 1. januar - 31. december 2021, der omfatter resultatopgørelse, balance og noter til regnskabet, herunder anvendt regnskabspraksis. Årsregnskabet udarbejdes efter bekendtgørelse 1663 af 14. december 2018 om administration og revision af promille- og produktionsafgiftsfonde m.v. inden for jordbrugs- og fiskeriområdet.

Det er vores opfattelse, at årsregnskabet giver et retvisende billede af fondens aktiver, passiver og finansielle stilling pr. 31. december 2021 samt af resultatet af fondens aktiviteter for regnskabsåret 1. januar - 31. december 2020 i overensstemmelse med bekendtgørelse 1663 af 14. december 2018 om administration og revision af promille- og produktionsafgiftsfonde m.v. inden for jordbrugs- og fiskeriområdet.

#### Grundlag for konklusion

Vi har udført vores revision i overensstemmelse med internationale standarder om revision og de yderligere krav, der er gældende i Danmark, samt standarderne for offentlig revision, idet revisionen udføres på grundlag af bestemmelserne i bekendtgørelse 1663 af 14. december 2018 om administration og revision af promille- og produktionsafgiftsfonde m.v. inden for jordbrugs- og fiskeriområdet. Vores ansvar ifølge disse standarder og krav er nærmere beskrevet i revisionspåtegningens afsnit "Revisors ansvar for revisionen af årsregnskabet". Det er vores opfattelse, at det opnåede revisionsbevis er tilstrækkeligt og egnet som grundlag for vores konklusion.

#### Uafhængighed

Vi er uafhængige af forbundet i overensstemmelse med International Ethics Standard Board for Accountants' internationale retningslinjer for revisoreres 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 vedrørende revisionen

Fonden har som sammenligningstal for indtægter og udgifter medtaget godkendte budgetter. Budgetterne har ikke været underlagt revision.

#### Ledelsens ansvar for årsregnskabet

Ledelsen har ansvaret for udarbejdelsen af et årsregnskab, der giver et retvisende billede i overensstemmelse med bekendtgørelse 1663 af 14. december 2018 om administration og revision af promille- og produktionsafgiftsfonde m.v. inden for jordbrugs- og fiskeriområdet. 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 standarderne for offentlig revision, altid vil afdække væsentlig fejlinformation, når sådan findes. Fejlinformationer kan opstå som følge af besvigelser eller fejl og kan betragtes som væsentlige, hvis det med rimelighed kan forventes, at de enkeltvis eller samlet har indflydelse på de økonomiske beslutninger, som regnskabsbrugere træffer på grundlag af årsregnskabet.

Som led i en revision, der udføres i overensstemmelse med internationale standarder om revision og de yderligere krav, der er gældende i Danmark, samt standarderne for offentlig revision, 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 konklusioner er baseret på det revisionsbevis, der er opnået frem til datoen for vores revisionspåtegning. Fremtidige begivenheder eller forhold kan dog medføre, at fonden ikke længere kan fortsætte driften.
- Tager vi stilling til den samlede præsentation, struktur og indhold af årsregnskabet, herunder noteoplysningerne, samt om årsregnskabet afspejler de underliggende transaktioner og begivenheder på en sådan måde, at der gives et retvisende billede heraf.

Vi kommunikerer med den øverste ledelse om blandt andet 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.

Vores ansvar er derudover at overveje, om ledelsesberetningen indeholder krævede oplysninger i henhold til bekendtgørelse 1663 af 14. december 2018 om administration og revision af promille- og produktionsafgiftsfonde m.v. inden for jordbrugs- og fiskeriområdets regler.

Baseret på det udførte arbejde er det vores opfattelse, at ledelsesberetningen er i overensstemmelse med årsregnskabet og er udarbejdet i overensstemmelse med kravene i bekendtgørelse 1663 af 14. december 2018 om administration og revision af promille- og produktionsafgiftsfonde m.v. inden for jordbrugs- og fiskeriområdet. Vi har ikke fundet væsentlig fejlinformation i ledelsesberetningen.

## 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. Ledelsen er også ansvarlig for, at der er taget skyldige økonomiske hensyn ved forvaltningen af de midler og driften af de virksomheder, der er omfattet af årsregnskabet. Ledelsen har i den forbindelse ansvar for at etablere systemer og processer, der understøtter sparsommelighed, produktivitet og effektivitet.

I tilknytning til vores revision af årsregnskabet er det vores ansvar at gennemføre juridisk-kritisk revision og forvaltningsrevision af udvalgte emner i overensstemmelse med standarderne for offentlig revision. I vores juridisk-kritiske revision efterprøver vi med høj grad af sikkerhed for de udvalgte emner, om de undersøgte dispositioner, der er omfattet af regnskabsaflæggelsen, er i overensstemmelse med de relevante bestemmelser i bevillinger, love og andre forskrifter samt indgåede aftaler og sædvanlig praksis. I vores 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 virksomheder, der er omfattet af årsregnskabet.

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

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

København, 5. maj 2022

EY GODKENDT REVISIONSPARTNERSELSKAB  
CVR-nr. 30 70 02 28

Michael N. C. Nielsen  
statsaut. revisor

mne26738

## Anvendt regnskabspraksis

Årsregnskabet for perioden 1. januar – 31. december 2021 er udarbejdet i overensstemmelse med god regnskabspraksis i overensstemmelse med bestemmelserne i bekendtgørelse nr. 1663 af 14. december 2018 om administration og revision af promille- og produktionsafgiftsfonde mv. inden for jordbrugs- og fiskeriområdet.

Regnskabet er opstillet i Landbrugsstyrelsens skabelon herfor.

Den anvendte regnskabspraksis er uændret i forhold til sidste år.

## Resultatopgørelsen

### Indtægter

Indtægter fra produktionsafgifter indregnes i resultatopgørelsen på retserhvervelsestidspunktet i overensstemmelse med modtagne slagte- og eksportindberetninger.

Overført overskud fra tidligere år indregnes som indtægter i indeværende år, da det overførte overskud skal dække indeværende års aktiviteter.

Modtagne tilskud fra Promilleafgiftsfonden o.lign. indregnes i takt med at omkostningerne til de tilhørende tilskudsberettigede aktiviteter afholdes.

### Udgifter

Bevilgede tilskud er udgiftsført i henhold til tilskudsberettigede omkostninger i indkomne tilskudsregnskaber for regnskabsåret. Tilskudsregnskaberne er udarbejdet i overensstemmelse med reglerne i bekendtgørelse nr. 1663 af 14. december 2018 om administration og revision af promille- og produktionsafgiftsfonde mv. inden for jordbrugs- og fiskeriområdet.

Fondsadministrationsomkostninger omfatter omkostninger ved administrationen af fonden, og indregnes i det regnskabsår de vedrører.

## Balancen

### Likvider

Likvide beholdninger omfatter almindelige bankindeståender.

### Tilgodehavender

Tilgodehavender måles til amortiseret kostpris, der sædvanligvis svarer til nominel værdi, med fradrag af nedskrivninger til imødegåelse af forventede tab.

### Skyldige tilskud

Skyldige tilskud vedrører den andel af tilskudsmodtagers anvendte tilskud, som endnu ikke er udbetalt.

### Periodeafgrænsningsposter (passiv)

Periodeafgrænsningsposter under passiver vedrører tilskud o. lign. modtaget i indeværende år, som vedrører efterfølgende budgetår.

### Andre finansielle forpligtelser

Andre finansielle forpligtelser, herunder diverse kreditorer o.lign., måles til amortiseret kostpris, der sædvanligvis svarer til nominel værdi.

## Kvægafgiftsfonden - Regnskab 2021

Beløb i 1000 kr.	Budget 2021	Regnskab 2021	Relativ fordeling i % af B total	Ændring A => B 100*(B-A)/A i %
Note	A	B	C	D
<b>INDTÆGTER:</b>				
8 Overført fra forrige år	145	1.375	5,4	848,3
1 Produktionsafgifter	17.400	16.318	63,5	-6,2
2 Promillemidler	8.435	8.076	31,4	-4,3
4 Renter	-75	-58	-0,2	-22,3
9 Tilbagebetaling vedr. tidligere år		-17	-0,1	
	<b>25.905</b>	<b>25.693</b>	<b>100,0</b>	<b>-0,8</b>
<b>UDGIFTER:</b>				
<b>Samlede tilskud fordelt på formål</b>				
7 Sygdomsforebyggelse i alt	8.295	7.785	33,7	-6,1
Afsætningsfremme i alt	6.516	5.577	24,1	-14,4
Forskning og forsøg i alt	6.027	5.955	25,7	-1,2
Rådgivning i alt	3.080	2.712	11,7	-11,9
Dyrevelfærd i alt	190	190	0,8	0,0
Kontrol i alt	889	764	3,3	-14,1
Uddannelse i alt	176	152	0,7	-13,6
<b>II. Udgifter til formål i alt</b>	<b>25.173</b>	<b>23.135</b>	<b>100,0</b>	<b>-8,1</b>
<b>4 Fondsadministration</b>				
Revision	80	114	20,1	42,5
Advokatbistand	0	99	17,4	
6 Effektivurdering	10	6	1,1	-40,0
5 Bestyrelseshonorar/befordringsgodtgørelse	370	349	61,5	-5,7
<b>III. Administration i alt</b>	<b>460</b>	<b>568</b>	<b>100,0</b>	<b>23,4</b>
<b>IV. Udgifter i alt</b>	<b>25.633</b>	<b>23.703</b>	<b>100,0</b>	<b>-7,5</b>
<b>Overførsel til næste år</b>	<b>272</b>	<b>2.007</b>		<b>637,9</b>
Heraf udisponeredemidler		1.063		
Overførsel til næste år i pct. af årets udgift	1,1%	8,5%	9.764	701,0

Note	Budget 2021	Regnskab 2021	Relativ fordeling i % af B total	Ændring A => B 100*(B-A)/A i %
	A	B	C	D

### Supplerende oplysninger:

#### Samlet tilskud fordelt på tilskudsmodtagere

Landbrug & Fødevarer, Oksekødsudvalg	11.283	9.764	42,2	-13,5
Landbrug & Fødevarer, SEGES Innovation	5.060	4.883	21,1	-3,5
Københavns Universitet	2.523	2.140	9,3	-15,2
Aarhus Universitet	1.441	1.694	7,3	17,6
DMRI / Teknologisk Institut	950	1.110	4,8	16,8
DTU	842	740	3,2	-12,1
Klassificeringsudvalget	889	764	3,3	-14,1
Madkulturen	206	251	1,1	21,8
Mikkelsen & Ko	434	434	1,9	0,0
Center for Frilandsdyr (tidl. UHF)	499	434	1,9	-13,0
Økologisk Landsforening	525	525	2,3	0,0
SAGRO I/S	271	271	1,2	0,0
Gråsten Kvægpraksis (Trine Fredslund Matthiesen)	250	125	0,5	-50,0
<b>V. I alt</b>	<b>25.173</b>	<b>23.135</b>	<b>100</b>	<b>-8,1</b>

## Kvægafgiftsfonden - Noter til regnskab 2021

### Note 1 - Produktionsafgifter

Der forventedes produktion af 580.000 stk kvæg á 30 kr. i 2021, men der blev kun produceret 543.933 stk.

### Note 2 - Promilleafgiftsfonden for landbrug

Beløb i 1.000 kr.	Budget 2021	Regnskab 2021
<b>Tilskuddet dækker følgende</b>		
Afsætningsfremme i alt	2.037	2.114
Forskning og forsøg i alt	1.930	1.915
Produktudvikling i alt	0	0
Rådgivning i alt	1.033	838
Uddannelse i alt	59	59
Sygdomsforebyggelse i alt	2.869	2.739
Sygdomsbekæmpelse i alt	0	0
Dyrevelfærd i alt	209	64
Kontrol i alt	298	256
Særlige foranstaltninger	0	0
Medfinansiering af initiativer under EU-programmer	0	0
<b>Tilskud i alt</b>	<b>8.435</b>	<b>7.985</b>

### Note 3 - Renter

Fonden fik som ventet i 2021 et negativt afkast af indeståender i banken på i alt 58 t.kr.

### Note 4 - Fondsadministration

Opgaverne vedrørende fondens sekretariat og generelle administration varetages af Landbrug & Fødevarer. Omkostningerne udgør 400 t.kr., der er finansieret af Landbrug & Fødevarer. Udgifter til generel fondsadministration er ikke finansieret af afgiftsmidler.

### Note 5 - Bestyrelseshonorar/befordringsgodtgørelse

Kvægafgiftsfonden betaler honorar til bestyrelsens medlemmer baseret på forventet tidsforbrug. Honorarerne i 2021 beløb sig samlet til 349 t.kr. Der kan i henhold til Finansministeriets cirkulære herom dækkes udgifter til transport. Der har i 2021 ikke været dækket udgifter til transport

### Note 6 - Effektivurdering

Fonden har i 2021 anvendt 8 t.kr. på effektivurdering, som dog ikke fremgår i regnskab 2021. Regnskab 2021 indeholder 6 t.kr. vedr. effektivurdering 2020

### Note 7 - Sygdomme

Fonden har støttet forebyggelse og bekæmpelse af Salmonella, BSE, IBR og BVD.

### Note 8 - Overførsel fra forrige år

Den budgetterede overførsel til 2022 var på 272 t.kr. Overførslen til 2022 endte på 1.063.

### Note 9 - Tilbagebetaling vedr. tidligere år

Kvægafgiftsfonden bevilgede i 2019 forlængelse ind i 2020 af et projekt, som i 2020 dog ikke anvendte midlerne fuldt ud. En forholdsvis andel af de ikke forbrugte midler, svarende til i alt 17 t.kr., er tilbagebetalt til Promilleafgiftsfonden.

## Balance pr. 31. december 2021

Note	<i>Beløb i 1000 kr.</i>	<b>Regnskab 2021</b>
<b>Aktiver i alt</b>		<b>17.115</b>
Likvide midler:		
Indestående i bank og giro		7.227
Debitorer:		
Tilgodehavende produktionsafgifter		1.812
Klassificeringsudvalget		
Promilleafgiftsfonden		8.076
Madkulturen		
<b>Passiver i alt</b>		<b>17.115</b>
Kreditorer:		
Landbrug & Fødevarer, SEGES Innovation		4.883
Landbrug & Fødevarer, Oksekødsudvalg		3.569
Klassificeringsudvalget		236
Teknologisk Institut		534
Økologisk Landsforening		251
Landbrug & Fødevarer		
Københavns Universitet		2.140
Aarhus Universitet		1.694
Center for Frilandsdyr (tidl. UHF)		434
Mikkelsen & Ko		202
DTU		740
SAGRO I/S		271
Gråsten Kvægpraksis (Trine Fredslund Matthiesen)		40
Promilleafgiftsfonden		
Skyldig moms		
Kreditorer		
Revisor		114
Tilgodehavende produktionsafgifter		
Kreditorer i alt		15.108
<b>Disponible midler:</b>		
Overført fra forrige år		1.375
Årets resultat		632
Overførsel til næste år		2.007



## Kvægafgiftsfonden - Budget og regnskab 2021

Beløb i 1.000 kr.	Budget 2021	Regnskab 2021	Specifikation af anvendt statsstøtterege
<b>Landbrug og Fødevarer, Oksekødsudvalg</b>	<b>11.283</b>	<b>9.764</b>	
<b>Afsætningsfremme</b>			
1 Markedsadgang for Oksekød	2.250	1.407	§2 §6
2 Styrket afsætning af konventionelt og økologisk okse- og kalvekød i Danmark	1.300	1.288	§6
3 Markedsinformation og statistik	1.190	1.103	§2 §6
4 International afsætning af oksekød	800	784	§2
5 Dyrevelfærdsmærkekampagne i Danmark – okse- og kalvekød i fokus	500	486	§6
6 Læremiddel om fødevarer sikkerhed, hygiejne, holdbarhed og bæredygtighed	42	30	Ej statsstøtte
<b>Afsætningsfremme i alt</b>	<b>6.082</b>	<b>5.098</b>	
<b>Sygdomsforebyggelse</b>			
7 Fødevare og Veterinære Forhold	4.125	<b>3.669</b>	§2
8 Overvågning og kvalitets sikring via kvægslagtedata	900	845	§2 §9
<b>Sygdomsforebyggelse i alt</b>	<b>5.025</b>	<b>4.514</b>	
<b>Uddannelse</b>			
9 Kvalificeret arbejdskraft til den danske kødbranche	176	<b>146</b>	Ej statsstøtte
9.1 Undervisningsmateriale til LF skole	42	<b>6</b>	
<b>Uddannelse i alt</b>	<b>176</b>	<b>152</b>	
<b>Landbrug og Fødevarer, SEGES</b>	<b>5.060</b>	<b>4.883</b>	
<b>Sygdomsforebyggelse</b>			
10 Overvågning af smitsomme kvægsygdomme	1.705	1.706	§8
11 Salmonella sanering og fokus på smittebeskyttelse	750	750	§8
12 Reduktion og opsamling af ammoniak og lugt fra kvægstalde	450	450	§4
13 Kvalitetskød fra miljørigtige krydsningskalve (FutureBeefCross)	365	365	§4
<b>Sygdomsforebyggelse i alt</b>	<b>3.270</b>	<b>3.271</b>	
<b>Rådgivning</b>			
14 Knæk antibiotikaforbruget hos kalve og unødv. –	600	589	§2
15 God økonomi uden aflivning af jerseytyrekalve	500	500	§4
16 Krydsningskvier som naturplejere	500	333	§2
<b>Rådgivning i alt</b>	<b>1.600</b>	<b>1.422</b>	
<b>Dyrevelfærd</b>			
17 Optimal velfærd hos kalve	190	190	§4
<b>Dyrevelfærd i alt</b>	<b>190</b>	<b>190</b>	

<b>Københavns Universitet</b>	<b>2.523</b>	<b>2.140</b>	
<b>Forskning og forsøg</b>			
18 Robuste Kalve – godt begyndt er halvt fuldendt	1.293	1.246	§4
19 SmartCalfFat: Fat supplements to maximize calf productivity VetStat-Kvæg: Evaluering af dataopgørelser og forbedret kvantificering og forståelse af mønstre i medicinforbruget i kvægbesætninger	794	794	§4
20 Den animalske fødevareresektors fremtid: Den tredobbelte udfordring	336	0	§4
21	100	100	§4
<b>Forskning og forsøg i alt</b>	<b>2.523</b>	<b>2.140</b>	
<b>Aarhus Universitet</b>	<b>1.441</b>	<b>1.694</b>	
<b>Forskning og forsøg</b>			
22 Bæredygtig slagtekalvefodring nu	961	961	§4
23 Optimal ædeplads og tyggetidsmønster for slagtekalve	480	380	§4
PF Avlsplaner for kødkvæg til krydsning med malkekvæg	-	<b>353</b>	
<b>Forskning og forsøg i alt</b>	<b>1.441</b>	<b>1.694</b>	
<b>DMRI/Teknologisk Institut</b>	<b>950</b>	<b>1.110</b>	
<b>Forskning og forsøg</b>			
24 Visionudstyr til detektion af slagtekropsforureninger – implementering	700	<b>860</b>	§4
25 Registreringssystemer for slagtedata fra kvæg	250	250	§4
<b>Forskning og forsøg i alt</b>	<b>950</b>	<b>1.110</b>	
<b>Klassificeringsudvalget</b>	<b>889</b>	<b>764</b>	
<b>Kontrol</b>			
26 Kontrol med klassificering m.m. af svin og kvæg.	889	764	Ej statsstøtte
<b>Kontrol i alt</b>	<b>889</b>	<b>764</b>	
<b>DTU</b>	<b>842</b>	<b>740</b>	
<b>Forskning og forsøg</b>			
Udvikling af nye praksis-relevante analyser for			
27 bestemmelse af antibiotikaresistens i luftvejsbakterier hos kvæg	842	675	§4
PF Måling af udledning af metan fra kvægbrug	-	<b>65</b>	
<b>Forskning og forsøg i alt</b>	<b>842</b>	<b>740</b>	
<b>Økologisk Landsforening</b>	<b>525</b>	<b>525</b>	
<b>Rådgivning</b>			
28 Naturkvæg – grundlag for fremtidens oksekød	525	525	§2
<b>Rådgivning i alt</b>	<b>525</b>	<b>525</b>	
<b>Center for Frilandsdyr</b>	<b>499</b>	<b>434</b>	
<b>Rådgivning</b>			
29 Produktion af øko-ungtyre med lav klimabelastning (2)	499	434	§2
<b>Rådgivning i alt</b>	<b>499</b>	<b>434</b>	
<b>Mikkelsen &amp; Ko /v. Lars Mikkelsen</b>	<b>434</b>	<b>434</b>	
<b>Afsætningsfremme</b>			
30 Fremavling af mere profitable tyrekalve	434	434	De minimis
<b>Afsætningsfremme i alt</b>	<b>434</b>	<b>434</b>	

<b>SAGRO I/S</b>	<b>271</b>	<b>271</b>	
<b>Forskning og forsøg</b>			
31 Immunoptimering af småkalve	271	271	§4
<b>Forskning og forsøg i alt</b>	<b>271</b>	<b>271</b>	
<b>Gråsten Kvægpraksis (Trine Fredslund Matthiesen)</b>	<b>250</b>	<b>125</b>	
<b>Rådgivning</b>			
32 Evidensbaseret Kalverådgivning – formidling af forskning til rådgivere	250	125	§2
<b>Rådgivning i alt</b>	<b>250</b>	<b>125</b>	
<b>Madkulturen</b>	<b>206</b>	<b>251</b>	
<b>Rådgivning</b>			
33 Slagterfaget og bæredygtigt oksekødsforbrug	206	206	§6
<b>Rådgivning i alt</b>	<b>206</b>	<b>206</b>	
<b>Afsætningsfremme</b>			
PF Fremtidens bæredygtige oksekødsforbrug	-	45	
<b>Afsætningsfremme i alt</b>	<b>-</b>	<b>45</b>	
<b>I alt</b>	<b>25.173</b>	<b>23.135</b>	

# Kvægafgiftsfonden - Opgørelse over de seneste 5 regnskabsår

Beløb i 1000 kr.	Regnskab 2017	Regnskab 2018	Regnskab 2019	Regnskab 2020	Regnskab 2021
<b>INDTÆGTER:</b>					
Overført fra forrige år	4.091,00	2.959,00	2.865,00	1.742,00	1.375,00
Produktionsafgifter	15.940,00	16.676,43	-	15.662,85	16.318,00
Promillemidler	6.534,00	7.580,00	7.989,00	8.058,86	8.075,59
Særbevilling og anden indtægt	-	-	16.290,00	-	-
Renter mv.	- 76,00	- 84,69	- 74,90	- 42,85	- 58,30
Tilbagebetaling af tilskud vedr. tidl. år	- 65,00	- 175,00	209,00	10,00	-
<b>I. Indtægter i alt</b>	<b>26.424,00</b>	<b>26.955,74</b>	<b>27.278,10</b>	<b>25.430,86</b>	<b>25.710,29</b>
<b>UDGIFTER:</b>					
<b>Samlede tilskud fordelt på formål</b>					
Afsætningsfremme i alt	5.942,00	6.562,00	6.609,00	5.755,00	5.577,00
Forskning og forsøg i alt	6.089,00	4.120,00	4.908,00	5.063,00	5.955,00
Produktudvikling i alt	-	-	-	-	-
Rådgivning i alt	2.263,00	5.223,00	5.442,00	2.280,00	2.712,00
Uddannelse i alt	55,00	192,00	117,00	198,00	152,00
Sygdomsforebyggelse i alt	7.829,00	5.810,00	7.050,00	8.443,00	7.785,00
Sygdomsbekæmpelse i alt	-	-	-	-	-
Dyrevelfærd i alt	400,00	619,00	-	1.019,00	190,00
Kontrol i alt	751,00	835,00	832,00	793,00	764,00
Medfinansiering af initiativer under EU-programmer	-	218,00	-	-	-
<b>II. Udgifter til formål i alt</b>	<b>23.329,00</b>	<b>23.579,00</b>	<b>24.958,00</b>	<b>23.551,00</b>	<b>23.135,00</b>
<b>Fondsadministration</b>					
Generel fondsadministration - særpuler	-	-	99,20	-	-
Revisionsudgifter, kontrol mv	65,00	66,90	106,35	138,75	114,00
Advokat	6,00	-	9,10	-	99,00
Effektevaluering	65,00	91,08	6,50	3,71	6,00
Ekstern projektvurdering	-	-	-	-	-
Bestyrelseshonorar/ befordringsgodtgørelse	-	350,00	356,60	362,79	349,00
Tab på debitorer	-	3,78	-	-	-
<b>III. Administration i alt</b>	<b>136,00</b>	<b>511,76</b>	<b>577,75</b>	<b>505,24</b>	<b>568,00</b>
<b>IV. Udgifter i alt</b>	<b>23.465,00</b>	<b>24.090,76</b>	<b>25.535,75</b>	<b>24.056,24</b>	<b>24.271,00</b>
Overførsel til næste år	2.959,00	2.864,98	1.742,35	1.374,61	2.007,00
Overførsel til næste år i pct. af årets udgift	12,61	11,89	6,82	0,06	0,09
<b>Supplerende oplysninger:</b>					
<b>Samlet tilskud fordelt på tilskudsmodtagere</b>					
Landbrug & Fødevarer, Oksekødsudvalg	11.023,00	10.859,00	11.119,00	9.465,00	9.765,00
Landbrug & Fødevarer, SEGES innovation	5.466,00	7.765,00	7.593,00	5.481,00	4.883,00
Aarhus Universitet	2.860,00	2.128,00	2.935,00	2.640,00	1.694,00
Københavns Universitet	149,00	543,00	1.024,00	1.482,00	2.140,00
DMRI / Teknologisk Institut	2.252,00	1.449,00	949,00	1.115,00	1.110,00
DTU	-	-	-	877,00	740,00
Klassificeringudvalget	751,00	835,00	832,00	793,00	764,00
Madkulturen	-	-	-	433,00	251,00
Mikkelsen & Ko	-	-	-	400,00	434,00
Center for Frilandsdyr (tidl. UHF)	-	-	206,00	351,00	434,00
Økologisk Landsforening	-	-	300,00	248,00	525,00
SAGRO I/S	-	-	-	141,00	271,00
Trine Fredslund Matthiesen	-	-	-	125,00	125,00
Region Hovedstaden	828,00	-	-	-	-
<b>V. I alt</b>	<b>23.329,00</b>	<b>23.579,00</b>	<b>24.958,00</b>	<b>23.551,00</b>	<b>23.136,00</b>

## Note 1. Markedsadgang for oksekød

**Tilskudsmodtager:** L&F, Oksekødsudvalg

**Hovedformål:** Afsætningsfremme

**Projektets formål:** Projektets hovedformål er at fastholde eksisterende samt åbne nye markeder til afsætning for den danske oksekødsbranche – enten for nye produkter til eksisterende markeder eller adgang til helt nye markeder.

**Projektets aktiviteter:** Foruden den fortsættende indsats for markedsåbninger af udvalgte tredjelande har vi også afholdt webinar om markedsadgang i september 2021, hvor vi gennemgik generelle forhold vedrørende markedsåbninger og udvalgte lande. Herudover er der i efteråret via et filmhold udarbejdet en sporbarhedsfilm på oksekød. Filmen beskriver sporbarheden af danske kreaturer fra fødsel til slagtning, herunder flytning. Det er planen at sporbarhedsfilmen skal anvendes i forbindelse med markedsåbninger, herunder tredjelandsinspektioner for at lette forklaringen af emnet, der erfaringsmæssigt er vanskeligt.

### Status på markedsåbninger:

**Ghana:** Der er blevet arbejdet på at få muliggjort eksport til Ghana af masker (hovedhud fra kvæg), som anvendes til konsum i landet. Der er blevet sendt en container med masker til landet, som er kommet ind uden problemer.

**Kina:** Arbejdet med markedsadgang blev vanskeliggjort, da Covid-19 indtraf, og senere har Afrikansk svinepest spærret vejen for adgang for oksekødssektor. Der arbejdes videre med at opnå markedsadgang i 2022, men dette er stadig forbundet med vanskeligheder grundet udviklingen af især svinepest i EU.

**Japan:** Der var virtuel inspektion fra Japan i juni måned 2021 med henblik på at fjerne alderskravet på 30 måneder ved eksport af oksekød til Japan. Inspektionen forløb godt, og alderskravet blev efterfølgende fjernet og certifikatet er ændret i henhold hertil.

**Vietnam:** Der er blevet arbejdet videre med at udvide markedsadgangen for produkter, herunder suppeben og hvide slagtebiprodukter til Vietnam. Disse to produktgrupper udgør stadig en udfordring. Dog er det ultimo 2021 blevet oplyst, at det er muligt at sende kød med ben (dog ikke suppeben) til Vietnam. Der arbejdes videre med denne mulighed herunder udarbejdelse af et nyt certifikat. Ydermere er der blevet arbejdet med at leve op til de vietnamesiske krav om virksomhedslistning i forhold til implementering af EU's frihandelsaftale med Vietnam.

**Kuwait, Oman og Saudi Arabien:** Vi har arbejdet for at opnå fremdrift i certifikatforhandlingsprocesserne i både Kuwait og Oman med assistance fra både Fødevarestyrelsen og den danske Ambassade i Riyadh. Begge lande har lang kommunikationsvej, hvor blandt andet den danske ambassade i Riyadh er mellemlid. Covid-19 har også særligt påvirket tempoet negativt for disse to lande. I efteråret kom der svar fra Kuwait og certifikatudkastet er sendt afsted til en forhåbentlig sidste godkendelse.

Angående Saudi Arabien har EU Kommissionen i november 2020 sendt et certifikatudkast for eksport af oksekød til Saudi Arabien i høring. Vi har i den forbindelse givet input og bidrag til udformning af certifikatet og har store forhåbninger om, at EU Kommissionen kan levere et væsentligt bedre certifikat end vi kan opnå bilateralt. I juli vendte EU Kommissionen retur med svar om langt de flere udestående var etableret ækvivalens. Sidste udestående er ækvivalensbetragtning af lovgivningerne på mikrobiologiområdet.

**Marokko:** Certifikatudkastet på oksekød og oksekødsbaserede produkter, herunder hakket oksekød, er genfremsendt med rettelser til certifikatteksten til de marokkanske myndigheder (ONSSA). Vi er i løbende dialog med Fødevarestyrelsen og den danske ambassade i Marokko for, at sikre processen fortsat fremdrift. En af udfordringerne for i år har også være Covid-19, da dette har bremset en effektiv

kommunikation. Certifikatforhandlingerne med Marokko er i den sidste fase, og vi håber på en snarlig afslutning. Med assistance fra den danske ambassade i Marokko forsøger vi at få certifikatet forhandlet endelig på plads.

*Sydafrika:* Fødevarerstyrelsen har i begyndelse af 2020 besvaret spørgeskemaet fra de sydafrikanske myndigheder. Herefter har der været en del radiotavshed fra Sydafrika fra både den danske ambassade og de sydafrikanske myndigheder, hvilket skyldes Covid-19 og tilsyneladende væsentligt forringede arbejdsvilkår for myndighederne i Sydafrika. I november har vi modtaget opfølgende spørgsmål, hvilket er videreføret til FVST. Det har været udfordrende at opnå kontakt til de sydafrikanske myndigheder. Med assistance fra den danske ambassade i Sydafrika er de rette kontaktpersoner nu identificeret og det synes nu muligt at forsøge at sætte skub i den videre proces.

*Taiwan:* Der har været løbende dialog med det danske handelskontor i Taiwan gennem hele 2021 omkring markedsåbningen for oksekød til Taiwan. Processen er gået i stå, og det har været vanskeligt at få svar fra de taiwanesiske myndigheder. Sidstnævnte er ikke kun et problem for Danmark, men også for en række andre EU-lande. EU's hovedkontor i Taiwan er også involveret i sagen, og personale herfra bringer efter aftale emnet om eksport af blandt andet dansk oksekød på banen ved enhver given lejlighed. Derudover planlægges et muligt besøg fra L&F's side i Taiwan i 2022.

*Thailand:* Thailand ønskede i første omgang at komme på virtuel inspektion i 2021, og denne blev planlagt, hvorefter de thailandske myndigheder ændrede holdning og tilkendegav, at de hellere ville komme på fysisk inspektion i januar 2022. Fokus er fortsat oksekød og spiselige slagtebiprodukter. Inspektørerne ønsker at se både grænsekontrollen, en besætning, slagteri- og opskæringsvirksomheder samt laboratorier. Denne aktivitet er forlænget ind i 2022.

*USA:* Denne aktivitet er en forlængelse fra 2020. Der er arbejdet med muligheden for at få åbnet for eksport af oksekød til USA gennem hele 2021. Samarbejdet er foregået i samarbejde med en amerikansk konsulent samt virksomhederne. Arbejdet har klarlagt de amerikanske regler, og disse har vist sig ikke at være forenelige med de aktuelle virksomheders produktionspraksis, og det er derfor blevet besluttet ikke at gå videre med denne markedsåbning i 2022.

---

## **Note 2. Styrket afsætning af konventionelt og økologisk okse- og kalvekød i Danmark**

**Tilskudsmodtager:** L&F, Oksekødsudvalg

**Hovedformål:** Afsætningsfremme

**Projektets formål:** Projektets formål er at understøtte afsætningen af både konventionelt og økologisk okse- og kalvekød i Danmark. De enkelte delprojekter under projektet skal samlet set bidrage til et større kendskab til okse- og kalvekødet og heri gennem til en større købspræference.

**Projektets aktiviteter:** BtB-kommunikation:

### 1.Fødevardagen:

Årets store branchedag havde aktuelle emner om kød og trends på agendaen.

Her mødte primærproducenterne fra fødevarerbranchen deres kunder fra detailhandlen og foodservice-sektoren under

uformelle rammer. Kød, herunder okse- og kalvekød, havde separate spor/sessioner på dagen, bl.a. med fokus på

fremtidens bæredygtighedstrends. Som afslutning på Fødevardagen 2021 uddeltes årets fagpriser, herunder Slagterprisen og Kantineprisen.

## 2.Slagterprisen.

Slagterprisen 2021 blev overrakt på Fødevarer dagen og er toneangivende indenfor branchen. Prisen bidrager til øget fokus på faglighed og er med priskriterierne med til at hæve baren for kødkategorien i detail (supermarkedskæder og slagterbutikker). Prisen blev uddelt i to kategorier, privat og supermarked, og rammer derfor en bred målgruppe. Prisen bidrager til god dialog med detailhandlens hovedkontorer (indkøb, sortiment, kvalitet) om at løfte kategorien og tydeliggør mulighederne for merværdi. Der var et stærkt indstillingsfelt, og juryen var igen i år sammensat af repræsentanter fra den danske kødsektor.

## 3.Kantineprisen.

Kantineprisen 2021 til årets bedste kantine blev uddelt i forbindelse med Fødevarer dagen. Prisen inspirerer kantiner til at løfte måltidsniveauet og arbejde mere bevidst med deres råvarekvalitet. Juryen var sammensat af repræsentanter fra den danske fødevarerbranche. Prisen sikrer dialog med kantineoperatørerne og bidrager til god dialog om at løfte kategorien – merværdi.

## 4.Goderåvarer.dk.

Der blev løbende i 2021 udsendt 5 online nyhedsmails og web-kommunikation, samt formidlet viden om relevante emner og analyser fra afdelingen, 'Markedsanalyse, Forbrugerøkonomi og statistik'. Aktiviteterne opdaterer målgruppen om aktuelle faglige budskaber (dyrevelfærd, fødevareresikkerhed, bæredygtighed, smag og relevante trends), aktiviteter, nyheder fra branchen samt relevante forbrugeranalyser for herigennem at øge målgruppernes faglige viden og præferencer.

Kommunikation til Faglige Markedsaktører:

### *1.Ny viden og forbedret fagligt fundament*

Fokusområder: Fakta om kød, sundhed og bæredygtighed blev genereret og formidlet. Deltagelse i relevante følgegrupper både nationalt og internationalt. Det drejede sig bl.a. om forskningsprojekter på KU, DTU, AU og DMRI om betydningen af kød i kosten, tarmsundhed, fermenterings indflydelse på næringsstofferne i kødet og dennes betydning for sundhed/sygdom. Internationalt er det i IMS (International Meat Sekretariat).

### *2.Kommunikation til / dialog med / beredskab:*

Flexitarer, vegetarer og veganere har en stærk stemme i den offentlige debat både i trykte og digitale medier. Det kræver et konstant beredskab og afvejede reaktion. Kommunikation sker konkret til og med kliniske diætister og andre ernærings- og sundhedsprofessionelle i kommuner, myndigheder som Fødevarerstyrelsen, Sundhedsstyrelsen, forskningsinstitutioner som bl.a. DTU- Fødevarer instituttet og KU-NEXS, opinionsdannere, madskribenter, patientforeninger som Hjerte-foreningen, Diabetesforeningen, Kræftens Bekæmpelse og undervisere på alle niveauer samt studerende ved universiteter og professionsbachelor-uddannelser.

### *3.Netværk, som bidrager til positiv kommunikation:*

Deltagelse i diverse netværk bidrog til at fastholde og udbrede bevidstheden om okse- og kalvekøds plads på tallerkenen som en værdifuld og velsmagende del af en balanceret kost. Der var tale om følgende netværk: Rådet for Sund Mad, Innovationspartnerskabet, Selskab for Ernæringsforskning, Advisory Panel, forskersamarbejder på KU, AU og DTU. Internationalt i IMS. Samarbejde med Fødevarerstyrelsen om klimakostråd, nye officielle kostråd, andre vejledninger og materialer.

### 5.Website-kanaler:

Viden kommunikeres til målgrupperne på veletablerede hjemmesider: Ernæringsfokus.dk, madkundskabsforum.dk, voresmad.dk. Hjemmesiderne udvikles og opdateres med målgrupperelevant viden, nye materialer, nye opskrifter samt inspiration til at købe, tilberede og nyde okse- og kalvekød. Der blev udsendt 11 nyhedsbreve.

### 6.Events:

Afholdelse af faglige møder er et vigtigt element i kommunikationen med målgrupperne om okse- og kalvekøds plads i en varieret, balanceret og bæredygtig kost. Møderne giver mulighed for at opdyrke ny viden samt pleje netværk. Det omhandler: Konferencerne Ernæringsfokus, Sundhed i Medierne og Sunde Børn, indlæg på konferencer mv. Deltagertal for 2021: Ernæringsfokuskonference (147 deltagere), Sundhed i Medier (ændret til podcastserie i 4 afsnit), Sunde Børn (70 fysiske deltagere, 120-200 online), temamøde for madpublicister og – bloggere ikke afviklet pga. interne omstændigheder hos madpublicister og corona.

### 7.Materialer

Lagerføring og distribution af eksisterende informations- og undervisningsmaterialer.

BtC-kommunikation: Voresmad.dk – klar besked om dyrevelfærd. I sidste ende er det forbrugeren, der tager beslutningen om hvilke kødtyper, der skal på tallerkenen. Derfor er en positiv og tæt dialog med forbrugerne helt afgørende. Aktiviteterne øger den samlede eksponering af okse- og kalvekød overfor forbrugerne. Under Voresmad.dk ligger undersiden "Klar besked om dyrevelfærd", der fungerer som kilde til faktuel viden om dyrevelfærd ud til forbrugerne. Siden har fokus på at formidle lettilgængelig viden om dyrevelfærd og de emner, der relaterer sig hertil samt om dyrevelfærdsmærket. Siden har stor fokus på søgeordsoptimering for at sikre, at siden bliver fundet, når der søges på emner relateret til dyrevelfærd på google. Der var i 2021 ekstra fokus på kalvekød, anvendelse, tilberedning, kulinarisk kvalitet og sundhedsmæssige fordele. På undersiden om dyrevelfærd kan forbrugerne få svar på deres spørgsmål til dyrevelfærd, og dertil opnå en større forståelse for, hvordan det hænger sammen ude i produktionen. Artiklerne i dyrevelfærdssektionen på voresmad.dk har set mange nye visninger i 2021, hvor de er gået frem med 22,9%. Særligt har dette gjort sig gældende i foråret. Samme tid, som man kørte dyrevelfærdsmærkekampagnen.

---

### **Note 3. Markedsinformation og statistik**

**Tilskudsmodtager:** L&F, Oksekødsudvalg

**Hovedformål:** Afsætningsfremme

**Projektets formål:** Projektets overordnede formål er at fremme afsætningen af okse- og kalvekød ved at skabe en øget indsigt i markedet og forbrugerne. Projektet skal sikre ny viden om markeds- og prisforhold i sektoren, og analysere udviklingen i markedet både på kort og lang sigt.

**Projektets aktiviteter:** Indhente markedsdata

Relevant markedsdata bliver indhentet og kvalitetssikret, så det kan give okse- og kalvekødssektoren et velfunderet og præcist grundlag til at træffe strategiske beslutninger i forbindelse med afsætning og markedsaktiviteter. Det drejer sig bl.a. om: priser og produktionstal, prognoser, branchestatistik, indberetninger til Danmarks Statistik og EU samt artikler. Indhente forbrugerindsigter. Ved at analysere forbrugernes efterspørgsel, holdninger og adfærd nøje i henhold til okse- og kalvekød, så kan branchen være på forkant med udviklingen. Det indbefatter bl.a. forbrugernes syn og køb af kategorien, deres syn på klima og bæredygtighed, målgruppeanalyser samt udviklinger og trends f.eks. i foodservice sektoren.

---

### **Note 4. International afsætning af oksekød**



**Tilskudsmodtager:** L&F, Oksekødsudvalg

**Hovedformål:** Afsætningsfremme

**Projektets formål:** Projektet bygger ovenpå en mangeårig indsats med at oparbejde et godt netværk i Bruxelles, blandt danske og udenlandske myndigheder samt de danske ambassader. Det overordnede formål med projektet er at holde den danske oksekødsbranche informeret med relevant handelspolitisk og markedsrelateret information, der kan have en effekt på oksekødsvirksomhedernes internationale afsætningsmuligheder.

**Projektets aktiviteter:**

1. Forberedelse og deltagelse i møder i Bruxelles (UECBV, SPS MAWG og Copa-Cogeca):

Projektets ressourceperson har forberedt og deltaget i møder med UECBV, EU-Kommissionen, Copa-Cogeca og 'Civil Dialogue Group on Animal Products – sector Beef and Veal'. I disse grupper deles handels- og markedsinformation, og arbejdsgrupperne er også en løbende indgang til EU Kommissionen.

2. Orientering af den danske oksekødsbranche:

'Nyhedsbrev om oksekød' er der publiceret information om handels- og markedsinformation relevant for den danske oksekødssektor, som bl.a. er indsamlet fra ovennævnte arbejdsgrupper, samt gennem tæt kontakt med Fødevarestyrelsen, europæiske myndigheder og danske ambassader i tredjelande.

3. Deltagelse i møder, seminarer og øvrige aktiviteter:

Der har været afholdt møder med sektoren og været vidensdeling med KAF-projektet "Markedsadgang for oksekød".

4. Afdækning af direkte og indirekte

Markedskonsekvenser af bl.a. Brexit og Green Deal: Der har været fokus på at tilvejebringe viden om konsekvenserne af blandt andet Brexit i forhold til told, kvoter, udviklingen på det europæiske oksekødsmarked og eksportdokumenter m.m. Der har været løbende information herom i nyhedsbrevene.

5. Ajourføring om handelsaftaler og kvoteordninger i EU og internationalt:

Projektets ressourceperson har løbende ajourført og orienteret om konsekvenser af nye handelsvilkår samt forhandling af eksisterende og nye handelsaftaler. I 2021 har vi bl.a. fulgt med i implementeringen af handelsaftalen med UK og udviklingen i kvotedelingen og -forbruget for højkvalitetsoksekød.

6. Ajourføring af aktuel og ny handelsinformation i virtuelt verdenskort:

Informationerne er blevet opdateret løbende.

7. Opdatering af benchmark-analyse:

Benchmarkanalysen fra 2017 er blevet opdateret med tilføjelse af ny information, struktur og layout. I analysen er der fokus på den ressourceeffektive kvægproduktion med et indblik i den danske kvægproduktion set i forhold til Holland, Irland, Sverige og Tyskland. Nogle af de nye emner er bl.a. krydsning ved avl, databrug, dyrevelfærdsmærke og soyapolitik. Analysen er trykt i 300 engelske eksemplarer, og 50 stk. for fem forskellige individuelle sprogudgaver af indledningen og hovedkonklusioner, som er præsenteret bagerst. De fem sprog er japansk, kinesisk, koreansk, thailandsk og vietnamesisk, og valgt på baggrund af nuværende og kommende afsætningsaktiviteter. Herudover er alle sprogudgaver publiceret på [www.lf.dk](http://www.lf.dk).

## Note 5. Dyrevelfærdsmærkekampagne i Danmark – okse-og kalvekød i fokus

**Tilskudsmodtager:** L&F, Oksekødsudvalg

**Hovedformål:** Afsætningsfremme

**Projektets formål:** 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 øget kendskab til og en købspræference (øget afsætning) for okse- og kalvekødsprodukter med det statslige dyrevelfærdsmærke samt at øge salget af dyrevelfærdsmerkede produkter. Herigennem skal der sætte en bred dagsorden for dyrevelfærd, der på sigt kan skabe forandringer i holdninger, værdier og handlinger.

**Projektets aktiviteter:** Forbrugerkampagnen var rettet mod mødre 25-49 år og kvinder og mænd 50-75 år og omfatter følgende aktiviteter.

- Kampagnofilm og annoncer (kampagnemateriale)
- Digital annoncering på Sociale medier (Facebook og Instagram)

Annoncering på TV2 Play

- Kampagnemateriale på detailhandlens egne digitale platforme (frivilligt men med stor opbakning fra størstedelen af detailhandlen, der også deltager i partnerkredsen bag mærket).
- Kampagnemateriale på øvrige samarbejdspartneres digitale platforme
- Kampagnemateriale på Landbrug & Fødevarers egne platforme (bl.a. [www.voresmad.dk](http://www.voresmad.dk) og [www.goderåvarer.dk](http://www.goderåvarer.dk)).
- Landingpagen med uddybende info om dyrevelfærd og dyrevelfærdsmærket ([www.voresmad.dk/dyrevelfaerd/nogetpaahjerte](http://www.voresmad.dk/dyrevelfaerd/nogetpaahjerte)). Annoncerne linker ind til denne side.

Kampagnen fokuserer på at skabe kendskab til mærket og aktivere salg på tværs af kategorierne og er en sektorindsats og et led i den løbende strategiske kommunikation til markedet. Samtidig er kampagnen et stærkt supplement til Fødevestyrelsen indsatser for dyrevelfærdsmærket.

---

## Note 6. Læremiddel om fødevarer sikkerhed, hygiejne, holdbarhed og bæredygtighed

**Tilskudsmodtager:** L&F, Oksekødsudvalg

**Hovedformål:** Afsætningsfremme

**Projektets formål:** L&Fs skoletjeneste ønsker at styrke formidlingen indenfor faget madkundskab, som er obligatorisk for 4.-6. klasse og valgfag for 7.-9. klasse, og som med skolereformen er blevet eksamensfag for valgfagshold.

**Projektets aktiviteter:** I projektperioden er der gennemført følgende aktiviteter:

- Kortlægning af læringsmål for faget Madkundskab
- Identifikation af samarbejdspartnere
- Tilrettelæggelse og udvikling af fagligt indhold
- Valg af format og platforme samt udvikling hertil
- Udvikling af grafisk materiale
- Løbende justering og test af materiale
- Lancering og markedsføring

---

## Note 7. Fødevarer og Veterinære Forhold

**Tilskudsmodtager:** L&F, Oksekødsudvalg

**Hovedformål:** Sygdomsforebyggelse

**Projektets formål:** er at være den samlede oksekødsbranches basisberedskab i forhold til viden, opgaver og udfordringer vedrørende fødevare- og veterinærlovgivning, fødevarer sikkerhed såvel som dyresundhed og smittebeskyttelse.

**Projektets aktiviteter:** Landbrug & Fødevarer (LF) har i 2021 med dette projekt, sørget for at dække oksekødsbranchens behov for faglig-teknisk service og viden om fødevare- og veterinærlovgivning, fødevarer sikkerhed og veterinære forhold i øvrigt ifm. produktion af oksekød. Dette er sket som et fagligt samspil imellem projektets forskellige aktiviteter. Aktiviteterne har tilsammen givet oksekødsbranchen et faglig-teknisk beredskab, hvor viden altid er opdateret når problematikker opstår.

#### Aktivitet 1: Fødevare- og veterinære emner, beredskab og lovgivning

Aktiviteten har igen i 2021 været branchens fundament og har sikret adgang til et faglig-teknisk videnberedskab vedrørende fødevarer sikkerhedsmæssige og veterinære problematikker. Der er formidlet viden om nye krav/regler vedr. lovgivning om bl.a. hygiejne, mikrobiologi, kontrol og kødkontrol, vandindhold, sporbarhed, mærkning, fødevarer svindel, dyrevelfærd, tilsætninger/ingredienser, biocider, fødevarer kontaktmaterialer mv. Desuden har aktiviteten sikret repræsentation i den Veterinære arbejdsgruppe i den europæiske brancheorganisation, UECBV.

For 2021 kan fremhæves følgende opgaver; Lovgivning

Ny lovgivning er i 2021 formidlet via 9 numre af Lovgivnings-Nyt samt 13 numre af Slagtehus Nyt, indeholdende relevant national og EU-lovgivning. UECBV

I UECBV's veterinære arbejdsgruppe er der blevet arbejdet med færdiggørelsen af UECBV's slagtehygiejnejvejledning, på ændring af EU-lovgivningen om transport af kølet kød, på at give input til Kommissionens arbejde med fødevarer sikkerhedskultur samt input til både Kommissionen og EFSA i forbindelse med opstart af en vurdering af dry-age meat. Gennem UECBV er LF også repræsenteret i Advisory Group on Food Safety and Animal and Plant Health og gennem dette forum har det også været muligt gennem dialog med Kommissionen at kommentere på lovgivningsforslag samt stille spørgsmål til samme. Kontrol I samarbejde med myndighederne arbejdes fortsat med digitalisering af kontrolopgaver mhp. bedre samspil mellem egenkontrol og offentlig kontrol på de eksportautoriserede oksekødsvirksomheder. I lighed med Fødevarestyrelsens projekt om datadrevet kontrol og digitale selvhjælpsværktøjer, er der også behov for digitalisering af kontrollen på eksportautoriserede kødvirksomheder. Eksportlande efterspørger i stadig højere grad reproducerbarhed og udvikling over tid af myndighedernes kontrol. Indsatsen skal sikre, at erhvervet og myndigheder i fællesskab fortsat sikrer troværdigheden til det danske system og markedsadgange ved en digital, transparent og ensartet dokumentation af myndighedernes kontrolresultater, så dokumentationen let kan præsenteres for udefrakommende, herunder inspektion fra 3. lande. Der søges inspiration hos bl.a. de amerikanske myndigheder (FSIS), der allerede udviklet et data-drevet kontrolsystem til f.eks. udpegning af daglige kontrolopgaver, kontrolopgaver med anden hyppighed, tidsramme for udførelse af kontrolopgaver, dokumentation af udført kontrol, trending, til brug ved supervision og ledelse. Der er arbejdet videre med de udfordringer, som indførelse af det nye kodesæt har medført for slagterierne. Særligt stikprøvekontrollen i forbindelse med udrensning af de blå koder giver fortsat anledning til diskussion og konflikter lokalt. Der er udsendt en vejledning til Kødkontrollen om vurdering af udrensning af mindre betydende sygdomsfund, der primært vedrører udrensning af lymfeknuder. Sidstnævnte giver anledning til et langt større spild end tidligere i form af kassation og nedgradering af produkter. Arbejdet med øget udnyttelsesgraden af råvaregrundlaget, er derfor fortsat relevant. Branchen er i fortsat dialog med Kødkontrollen om stikprøvekontrollen og de afledte konsekvenser. Et arbejde som vil fortsættes i 2022.

Brugen af det nye kodesæt er løbende analyseret via slagtedata. Dataanalyserne indikerer forskelle mellem slagterierne og forskelle indenfor det enkelte slagteri igennem perioden. Analyserne bruges til at fokusere på de koder, der indikerer stor usikkerhed mht. anvendelse, og er dermed et støtteværktøj i en processtyring.

Aktiviteten har ligeledes sikret ressourcer til deltagelse i følgegruppe vedr. Vision til Kødkontrol samt deltagelse i tekniske arbejdsgrupper i det europæiske Ribmins projekt vedr. modernisering af kødkontrol. LF/DSM har desuden repræsenteret branchen ved den nordiske konference Nordic Seminar on the Future of Meat Control and Animal Welfare Inspections. Salmonella Dublin. LF har deltaget i Salmonella Dublin arbejdsgruppe i regi af FVST. I den nye bekendtgørelse, der trådte i kraft 1/6-2021 er niveau 3 besætninger bortfaldet. Det har givet anledning til udfordringer for kreaturslagterierne, idet niveau 2 besætninger med klinisk salmonellose fortsat skal særslagtes. Der er udarbejdet en opdatering af branchekodeafsnittet.

#### *Fødevarekædeoplysninger*

Der har været arbejdet med nyt set-up til afgivelse af Fødevarekædeoplysninger (FVKO) Fødevarekædeoplysninger flyttes fra CHR til CKR (kvægdatabasen) med virkning fra 11.

januar 2022. Fødevarekædeoplysninger afgives fremadrettet på besætningsniveau.

Nødslagtede dyr, "vilde" dyr og AM online. Der er i 2021 blevet arbejdet videre med implementeringen af den nye EU-lovgivning på området, hvor Fødevarestyrelsen har valgt, at den praktiserende dyrlæge skal være ansat som embedsdyrlæge ved Fødevarestyrelsen for at kunne foretage det levende syn før slagtning af dyr, der skal nødslagtes, eller uhåndterbare dyr ("vilde" dyr). Der stilles også krav til, at dyrlægen skal overvåge bedøvelse og af blødning af dyret i besætningen, hvilket giver store udfordringer i form af længere tilstedetid og dermed større økonomiske udgifter for landmanden især i forbindelse med slagtning af de "vilde" dyr. Samlet set har disse udfordringer affødt et behov for at finde en anden og mere smidig løsning, og LFdSM er derfor gået i gang med at se på muligheden for at anvende ny teknologi til løsning af disse opgaver. Arbejdet med etablering af en arbejdsgruppe, som skal medvirke til, at be- eller afkræfte muligheden for at kunne anvende video ved det levende syn af et dyr, der skal nødslagtes Arbejdet er påbegyndt i 2021 og opsamling herpå vil finde sted i 2022.

#### *Animalske biprodukter*

Der er blevet afholdt et webinar for kreaturslagterierne om animalske biprodukter. Der arbejdes løbende på at udbygge kompetencer på dette hastigt voksende område som har betydning for at kunne øge anvendelsen og afsætningen af alle dele fra dyret.

#### *PFOS*

På baggrund af fund af stærkt forhøjede værdier af PFOS i miljøprøver samt kødprøver fra dyr hidrørende et kogræsserlaug ved Korsør samt myndighedernes efterfølgende identifikation af talrige tidligere brandøvelsespladser, har der været afholdt flere møder med myndigheder og virksomheder. Der er udarbejdet et notat om risikovurdering for forskellige produktkategorier, ligesom der er udarbejdet forskellige statements til branchen herom.

#### *Godkendt Udbening (GU)*

I 2020 påbegyndtes opsamling af data vedr. GU på kreaturslagterierne. Arbejdet kunne ikke færdiggøre i 2020 og midlerne blev forlænget til 2021. I år er der foretaget endelig analyse af data fra kvægslagtedatabasen og på supplerende dokumentation rekvireret fra kreaturslagterierne (retrospektiv undersøgelse). Derudover er der i sommeren 2021 foretaget en detaljeret undersøgelse på 2 store kreaturslagterier af GU dyr (prospektiv

undersøgelse). Resultaterne viser at der ingen risiko er ved at undlade GU, hvis den eksisterende pyæmiundersøgelse.

---

### **Note 8. Overvågning og kvalitetsikring via kvægslagtedata**

**Tilskudsmodtager:** L&F, Oksekødsudvalg

**Hovedformål:** Sygdomsforebyggelse

**Projektets formål:** Projektets overordnede formål er sygdomsforebyggelse. Dette består i indsamling og registrering af slagtedata, hvorved viden oparbejdes, som kan bruges forebyggende i forbindelse med sygdomsudbrud.

**Aktiviteter:**

- En løbende formidling af slagtedata til SEGES Kvægdatabasen samt direkte tilbagemelding om sygdomsovervågning i primærbesætningerne.
- En løbende orientering til Landbrugsstyrelsen, som anvender data som grundlag for udbetaling af slagtepræmier.
- Daglige BSE-prøveresultater til Fødevarestyrelsen samt en ugentlig kontrol af BSEprøvetagning
- Kontrol af målrettede blodprøver.
- Månedlige statistikker til slagterierne
- Kvartalsvise rapporter i forbindelse med fund af sygdomme og gødningsforurening, til brug for kalibrering samt input i dialogen med Fødevarestyrelsen.

---

### **Note 9. Kvalificeret arbejdskraft til den danske kødbranche**

**Tilskudsmodtager:** L&F, Oksekødsudvalg

**Hovedformål:** Uddannelse

**Projektets formål:** Styrke og understøtte kendskabsgraden til dansk kødproduktion blandt grundskolens elever.

**Projektets aktiviteter:** Udvikling og tryk af nyt undervisningsmateriale målrettet udskolingselever i grundskolen.

---

### **Note 10. Overvågning af smitsomme kvægsygdomme**

**Tilskudsmodtager:** L&F SEGES Innovation

**Hovedformål:** Sygdomsforebyggelse

**Projektets formål:** Formålet er at reducere risikoen for smitsomme kvægsygdomme, forbedre økonomien i kvægproduktionen, opnå bedre dyresundhed og -velfærd samt sikre høj fødevarerikkerhed og et højt veterinært stade.

**Projektets aktiviteter:**

Arbejdsopgave 1: Overvågning af smitsomme kvægsygdomme

- Projektet har gennemført overvågningen af de lovpligtige overvågningsprogrammer for IBR, BVD og Salmonella vha. tankmælksprøver og slagteblodprøver
- Projektet har gennemført de to halvårige screeninger for B-streptokokker og antibiotikaresistens
- Udgivet rapport for resultaterne af overvågningen for 2020
- Programmering af salmonellaprogram som følge af opdatering af Salmonella bekæmpelsesplanen i kvægbruget og væsentlige bekendtgørelsesændringer pr. 1. juli 2021 og 1. januar 2022, videre programmering fortsætter i 2022

- Udvikling af overvågningslister for prøveudtagning for salmonella på kvieejendomme

#### Arbejdspakke 2: Salmonella handlingsplanen

- Formidling af information om salmonellaudviklingen til relevante interessenter
- 7 ud af i alt 12 opstartede rådgivningsbesøg i 2020 er afsluttet, hvor der gøres brug af modellen for salmonellarádgivningsforløb udviklet i projektet "Salmonella sanering og fokus på smittebeskyttelse" Yderligere 17 er opstartet i 2021
- Udvikling af program, der udpeger malkekvægsbesætninger, der ændrer salmonella niveau, bruges til daglig administration.
- Besøg i malkekvægsbesætninger, der er i risiko for at blive smittet med Salmonella eller er ny smittet med salmonella i samarbejde med Københavns Universitet hhv. 27 ny smittede og 42 besætninger i risiko for at blive smittet er besøgt i 2021, undersøgelsen fortsætter i 2022.
- Der er kontinuerligt ydet ekspertrådgivning til primærproducenter og interessenter, med det formål at understøtte erhvervets fortsatte deltagelse i saneringsforløbet og bibringe landmændene og deres rådgivere motivation og vejledning til bekæmpelse af Salmonella Dublin.
- Webinar om ændrede krav og forholdsregler i salmonella smittede besætninger målrettet primærproducenter og interessenter.

#### Arbejdspakke 3: Administration af kvægbrugets erstatningsordning

- Vurderet og udbetalt erstatninger til landmænd ifm. udbrud af smitsomme sygdomme (Refusion for produktionstab og særslagning i en besætning med Salmonella udbrud.

#### Arbejdspakke 4: Det veterinære beredskab

- Opfølgning og yderligere data, afrapportering og rapporter til Fødevarestyrelsen vedrørende nuværende og tidligere udbrud af BVD og håndtering af BVD-udbrud som et led i ansøgning til EU-kommissionen om BVD fri status i Danmark
- Ydet ekspertrådgivning ved mistanke og klinisk udbrud af smitsomme kvægsygdomme, herunder BVD mistænker og salmonellose
- Oplæg om smitsomme kvægsygdomme og det veterinære beredskab for veterinærstuderende på produktionsdyrsdifferentieringen
- Deltagelse i EuFMD online beredskabskurset i "nedslagning, bortskaffelse samt rengøring og desinfektion"

#### Arbejdspakke 5: Vognvask og Transport standard

- Dokumentation for, at transportbilerne er vasket og desinficeret, når de kommer retur fra udlandet
- Der er gennemført i alt 1.464 kontroller og desinfektioner af kvægtransporter i 2021
- Flyer til eksportører og transportører om Danish Transport Standard

#### Arbejdspakke 6: Smittebeskyttelse

- Information om smittebeskyttelse i forbindelse med ko kalv sammen
- Information om besøgshygiejne på landbrugsinformation
- Information om smittebeskyttelse ved klovwebinar for i alt 12 klovbeskærere

---

### **Note 11. Salmonella sanering og fokus på smittebeskyttelse**

**Tilskudsmodtager:** L&F SEGES Innovation

**Hovedformål:** Sygdomsforebyggelse

**Projektets formål:** Formålet er at udrydde Salmonella Dublin i danske kvægbesætninger.

**Projektets aktiviteter:** Beskriv kort de gennemførte aktiviteter og dermed hvad fonden har medfinansieret. Beskrivelsen skal omfatte eventuelle arbejdspakkers titler samt aktiviteterne inden for de enkelte pakker. I 2021 er der gennemført følgende aktiviteter i projektets to arbejdspakker:

#### AP1: Intensiveret saneringsforløb for Salmonella

Den primære del af denne arbejdsplan har bestået af intensive rådgivningsforløb i besætninger smittet med Salmonella Dublin. Der er arbejdet videre på de 73 bedrifter, der er opstartet i 2020. Heraf afsluttes de fleste med udgangen af 2021. Derudover er der startet 60 nye forløb op i 2021. Yderligere 69 besætninger er kontaktet i projektet, og de har takket nej til at deltage. I de fleste tilfælde har projektdyrlægen talt med besætningsejer og ydet telefonisk rådgivning. En hyppig begrundelse for ikke at deltage var, at de følte, der var godt styr på saneringen, og de ville ikke tage pladsen for en anden besætning. 26 af disse besætninger er senere gået i niveau 1. Saneringsforløbene afvikles over 1-1½ år og består i hovedtræk af tre fysiske besøg, inkl. tæt telefonisk eller virtuel opfølgning. Indledningsvis er opfølgningen intens og aftager gradvist til cirka en månedlig kontakt. Landmanden står for brugerbetaling til deltagende besætningsdyrlæge og eventuelle supplerende antistoftest. For at opnå effekt af rådgivningsbesøgene, aftales maksimalt tre tiltag pr. besøg. Desuden er der arbejdet med evaluerings- og opfølgningsprogrammer, motiverende spørgsmål og Biosecure smittebeskyttelsesværktøjet. Der er, for at styrke og forankre den lokale indsats i de områder, hvor der er særlig stor smitte med Salmonella Dublin, oprettet to fokusgrupper. Der er 5 deltagende besætninger i hver. De mødes på skift i hinandens besætninger. Planen er at der skal afholdes to besøg i hver besætning. Det vil sige 10 møder i hver gruppe.

#### AP2: Fokus på smittebeskyttelse og smittespredning

I arbejdsplan 2 er der gennemført en række aktiviteter, med særlig fokus på smittebeskyttelse. Der er blandt andet arbejdet på:

- Film, artikler og fakta-ark om gyllekørsel med det formål at opgradere landmænd og maskinstationer med viden om Salmonella Dublin og smittebeskyttelse i kvægbesætninger i forbindelse med gyllekørsel. Der er desuden holdt et indlæg til Grovfoderekskursionen om samme emne, hvor der var 500 deltagende landmænd/ansatte/rådgivere.
- Besøg på biogasanlæg, der modtager kvæggylle/dybstrøelse samt i kvægbesætninger, der leverer til biogas med henblik på at indsamle data til en risikovurdering af, hvilken rolle biogasanlæg spiller i forhold til spredning af Salmonella Dublin mellem kvægbesætninger.
- Et målrettet risikoværktøj til at vurdere kvægbesætningers risiko for at blive smittet med Salmonella Dublin.
- Formidling af viden om motivation, Salmonella Dublin og smittebeskyttelse

---

#### **Note 12. Reduktion og opsamling af ammoniak og lugt fra kvægstalde**

**Tilskudsmodtager:** L&F SEGES Innovation

**Hovedformål:** Sygdomsforebyggelse

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

#### **Projektets aktiviteter:**

##### AP1 - Reduktion af emission fra gulvoverflader samt gylleopbevaring i staldene:

Det er endnu ikke lykkedes at finde egnede besætninger til at gennemføre aktiviteterne, som vedrører afprøvning af linespil, reduceret antal skrabiner og afprøvning af robotgyllensugers (Lely Collector) effekt på ammoniakemissionen.

##### AP2 – Punktudsugning i kvægstald:

Der er på nuværende tidspunkt kun én kvægstald i Danmark, hvor der allerede er etableret punktudsugning. Kvægstalden blev vurderet egnet til at belyse, hvor stor en andel af ammoniak, lugt og metan, der kan samles i og ledes ud af stalden via punktudsugningsanlægget. Fordelen ved punktudsugning er, at sugepunkterne er placeret i overgangen mellem sengebåsene og gyllekanalen – herved er det muligt at samle en større mængde af ammoniak og lugt i en mindre luftmængde. Der er dermed behov for en mindre lufttænsel og herved kan etablerings- og driftsomkostningerne reduceres. Udover punktudsugningsanlægget er der naturlig ventilation i stalden. Målingerne blev opstartet i sommeren 2021 og der vil pr. 31. december 2021 være gennemført tre måleperioder. Inden første måleperiode blev der opsat måleslanger og måleudstyr. Hver måleperiode består af en uges målinger, hvor punktudsugningsanlægget anvendes (forsøg) og en uges målinger, hvor punktudsugningsanlægget er slukket (kontrol). Udover målinger af ammoniak, lugt og metan indsamles data om produktionen, fodersammensætning og gylleanalyser. Målingerne forventes afsluttet medio 2022, hvor der vil være gennemført seks måleperioder fordelt over et år.

#### AP3 – Delventilation med henblik på delrensning:

Ved kun at rense en del af staldluften kan etablerings- og driftsomkostningerne til en lufttænsel mindskes. I slutningen af 2020 blev der etableret et udsugningsanlæg i staldrummet i en naturlig ventileret kvægstald. Udsugningsanlægget blev etableret med

udsugning og dertilhørende rør, hvor der var placeret sugepunkter. Udsugningsanlægget blev placeret i overgangen mellem sengebåse og gangareal i en højde på ca. 2,5 meter over gulvet, da det forventes at være i dette område at ammoniakemissionen er størst. Udsugningsanlægget blev dimensioneret til 50.000 m<sup>3</sup>/time (svarende til ca. 242 m<sup>3</sup>/time/ko). Resten af ventilationsbehovet skulle opfyldes via staldens naturlige ventilation. Måleslange og måleudstyr blev opsat via en lift, og første indledende målerunde blev gennemført ultimo 2020/primo 2021. I den indledende målerunde blev 100 pct. og 50 pct. af kapaciteten på punktudsugningsanlægget testet samt justering af gardiner for at mindske tværv ventilation. Det blev valgt kun at gå videre med 100 pct. af kapaciteten i udsugningsanlægget i de efterfølgende måleperioder. Måleperioderne varede typisk to uger, hvor der måles en uge på delventilation/naturlig ventilation (forsøg) og en uge, hvor der udelukkende er naturlig ventilation i stalden (kontrol). Der er gennemført fire målerunder (udover den indledende målerunde) pr. 31. december 2021. Sidste målerunde gennemføres ultimo 2021/primo 2022. Resultaterne afrapporteres i løbet af første kvartal 2022.

---

#### **Note 13. Kvalitetskød fra miljørigtige krydsningskalve (FutureBeefCross)**

**Tilskudsmodtager:** L&F SEGES Innovation

**Hovedformål:** Sygdomsforebyggelse

**Projektets formål:** er at producere kvalitetskåvekød med forbedret produktionsøkonomi og nedsat klimapåvirkning ved at udnytte det genetiske potentiale for bedre spisekvalitet, bedre fodereffektivitet og lavere metanudledning.

**Projektets aktiviteter:** Overordnet er der god fremdrift i projektet. Der er et stort engagement og godt samarbejde mellem parterne i projektet.

Det har været vanskeligere end forventet at få øget anvendelsen af kødkvægstyre i de besætninger, der leverer kalve til de fem slagtekalvebesætninger. Det betyder at det har været svært at få afprøvet det ønskede antal krydsningskalve med de rigtige racekombinationer. Denne udfordring gør, at ved indsendelse af ansøgningen til 2022 er anmodet om at projektet forlænges med et år. Derfor er aktiviteter rykket fra 2021/2022 til 2023.

#### AP 1: Bedre spisekvalitet:

Indtil afslutningen af 1. halvår 2021 var der kun taget billeder og udført kødkvalitetsmålinger på omkring 500 dyr. Vi har afventet flere slagtede kalve efter Angus og Charolais fædre, samt installation af et nyt kamera på Danish Crown, før de resterende dyr blev udvalgt og analyseret. Dette er sket i 2. halvår af 2021 og



forventes afsluttet i Q1 2022. I 2021 har vi fortsat leveret lister af ungdyr til AU-FOOD de kunne benytte til at udvælge hvilke slagtekroppe der skulle tages kødprøver af.

#### AP 2: Bedre fodereffektivitet og mindre klimagasudledning:

Der er løbende lavet udtræk, som monitorer antal insemineringer med kødkvægstyre i de malkekvægsbesætninger som leverer kalve til de deltagende slagtekalvebesætninger, samt lavet udtræk som sikrer en diversitet i de kødkvægstyre der insemineres med. Disse udtræk bruges af avlsrådgiverne hos VikingDanmark. Der er desuden udtrukket data til besætnings-specifikke lister, der viser, hvilke kalve der er mest relevante at afprøve i boksene med måleudstyr. Listen sendes til slagtekalveproducenterne og sikrer, at der måles foderoptagelse, kropsvægt og metan på et passende antal krydsningskalve efter hver kødkvægstyre. Listen sendes til slagtekalveproducenterne én til to gange om måneden. Der er også haft kontakt og opfølgning hos de deltagende slagtekalveproducenter i forhold til opdatering af foderplaner, håndtering af vævsprøver, valg af nye leverandører mm. SEGES har også opgaven med opfølgning på lagring af data for metan, foderoptagelse og vægte, samt stambogsføring af nye kødkvægstyre. For at fange potentielle brister i datafangsten i hele kæden er der udviklet et sæt af nøgletal der løbende opdateres. Der følges op på disse nøgletal hos Danish Crown, slagtekalveproducenter mm. For at sikre en god kvalitet af data for foderoptagelse og metan i resten af projektperioden har vi vurderet, at det er vigtigt at landmændene får større ejerskab til data gennem brug i den daglige produktion. Derfor er der udviklet et pilotværktøj som viser foderoptagelse for den enkelte kalv i stien. Landmændene i de 5 besætninger bruger denne information til at finde kalve som viser atypisk ædeadfærd, eksempelvis pga. sygdom.

#### AP 3: Genetiske parametre for fodereffektivitet, metanudledning og spisekvalitet

Der er udviklet programmer som kan udtrække og opdatere datasæt til genetiske analyser. Det er datasæt med information om foderoptagelse, vejninger, genotyper, afstamning mm. Herunder er også aktiviteter omkring rettelse af dyr i mismatch, samt tilvejebringelse af genotyper på kødkvægstyrene. Programmer til editering af foderdata er afviklet efter behov, i forbindelse med opdatering af data til genetiske analyser. Programmerne er løbende valideret og forbedret med øgede datamængder. Programmer til validering af data for foderoptagelse og metan afvikles automatisk og bruges af AU-QGG og Allflex til monitorering af dataopsamling.

#### AP4: Sikre genomiske avlsværdital

Arbejdet omkring udvikling af en Singlestep model for fodereffektivitet er påbegyndt i samarbejde med Aarhus Universitet. Datasæt med de forskellige typer er samlet og der er foretaget en deskriptiv analyse på rå data for vægtegenskaber.

#### AP 5: Formidling af projektets resultater til forbrugere og kvægerhvervet

I 2021 er der kun afholdt ganske få fysiske formidlingsaktiviteter pga. Coronarestriktioner. Der er dog formidlet generelt om projektet ved enkelte lejligheder, eksempelvis til leverandørdag hos en af de deltagende slagtekalvebesætninger og til bestyrelsen for GUDP, samt mere specifikt omkring dataeditering for foderoptagelse på Nordic workshop in dairy cattle genomics. Der er også afholdt landmandsdag for slagtekalve- og mælkeproducenter samt andre interesserede hos Rasmus Alstrup, med omkring 70 deltagere. På landmandsdagen blev der præsenteret de nyeste resultater og udstyr til måling af foderoptagelse og metan blev demonstreret. Desuden er der arbejdet med manuskriptet til en film omkring datakvalitet i projektet, samt der er optaget råfilm til denne.

---

### **Note 14. Knæk antibiotikaforbruget hos kalve og ungdyr – en fælles udfordring!**

**Tilskudsmodtager:** L&F SEGES Innovation

**Hovedformål:** Rådgivning

**Projektets formål:** Formålet er at opnå en reduktion i det aktuelt ret 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 aktiviteter:**

##### Indsats i arbejdspakke 1:

Vi har gennem 2021 i særlig grad koncentreret os om de formidlingsmæssige udfordringer, idet der er arbejdet intensivt med formidling, for at skabe bedre grundlag for holdningsmæssige ændringer til anvendelsen af antibiotika til kalve og ungdyr. Formidling af viden om veje til bedre sygdomsforebyggelse og mere hensigtsmæssige behandlingsstrategier er foregået dels via en række artikler i landbrugsmedier, nyhedsbreve (mindst 8) og opslag på sociale medier (mindst 3), dels via præsentationer ved møder og webinarer til dyrlæger og rådgivere. To spørgeundersøgelser blandt henholdsvis landmænd og dyrlæger har genereret viden om indsigt og holdninger blandt to af de vigtigste interessenter i arbejdet for reduktion af antibiotikaforbruget. Spørgeundersøgelserne har sammen med erfaringer fra humansiden og en mindre antropologisk undersøgelse og en løbende dialog med forskere, landmænd og dyrlæger, dannet grundlaget for den gennemførte formidling.

##### Indsats i arbejdspakke 2:

Et fagligt kalverådgiver-netværk er under opbygning. Netværket omfatter p.t. 16 dyrlæger og 3 kvægbrugskonsulenter. Yderligere to dyrlæger har undervejs måttet udgå af netværket grundet jobskifte og travlhed. Opbygning af netværket og styrkelse af deltagernes kompetencer er foregået først via video-link møder, senere via 4 fysiske møder. Mellem møderne er kontakten til deltagerne søgt styrket gennem telefonisk kontakt. Opgradering af kompetencer er desuden styrket gennem afholdelse af 5 webinarer. Tre af disse har også været gjort tilgængelige for dyrlæger og rådgivere udenfor netværket mhp. at øge det generelle vidensniveau blandt disse. De deltagende dyrlæger og rådgivere i netværket har i alt tilmeldt 74 besætninger, hvor de via direkte rådgivning eller staldskole vil arbejde for reduktion af antibiotikaforbruget.

##### Indsats i arbejdspakke 3:

Mulighed for benchmarking af antibiotikaforbruget mellem besætninger er nødvendigt for at opnå markante reduktioner i forbruget af antibiotika. Det har i projektets første år ikke været muligt at etablere en varig og dynamisk IT-løsning som giver let adgang til sammenligning af forbruget mellem besætninger. Derfor har vi på baggrund af dataudtræk fra VetStat beregnet værdier for antibiotikaforbrug i forskellige størrelser af slagtekalvebesætninger henholdsvis malkekvægsbesætninger, som til en start kan anvendes som et meningsfyldt sammenligningsgrundlag. Det skal understreges, at denne løsning kun er midlertidig. Vi vil i 2022 arbejde videre for en mere brugervenlig løsning, som løbende opdateres.

##### Indsats i arbejdspakke 4:

På længere sigt er klare incitament (herunder økonomiske) en forudsætning for en national reduktion af antibiotikaforbruget til kalve og ungdyr. I 2021 har projektlederen via deltagelse i netværksgruppe (LivingLab) under ledelse af AU indledt dialogen omkring etablering af en effektiv og varig incitamentsstruktur. Netværket har deltagere fra bl.a. mejeri og slagteri-siden. Arbejdet vil blive fulgt op i 2022.

---

#### **Note 15. God økonomi uden aflivning af jerseytyrekalve**

**Tilskudsmodtager:** L&F SEGES Innovation

**Hovedformål:** Rådgivning

**Projektets formål:** Formålet er at opnå den størst mulige værdi i hele kæden fra mælkeproducent over slagtekalveproducent til slagteri, når det ved udgangen af 2021 ikke længere er muligt at aflive renracede jerseytyrekalve ved fødslen.

### **Projektets aktiviteter:**

I arbejdsplanen 1 blev tidligere og nuværende forsøg samt undersøgelser gennemgået med henblik på at få mere viden om mulige scenarier uden aflivning af jerseytyrekalve. Udgangspunktet for litteraturgennemgangen var krydsningskvier til ekstensiv produktion, udnyttelse af bedre kødkvalitetsegenskaber hos Jersey, salg af ren racede jerseykvier, specialiseret produktion af Holstein x Jersey krydsningskvier. Yderligere scenarier blev identificeret gennem interviews med landmænd. Landmændene har også bidraget med egne udfordringer og besætnings-specifikke afprøvninger af forskellige scenarier. Desuden blev muligheden for specielle koncepter diskuteret med Danish Crown. Udgangspunktet for alle scenarier er viden om den nuværende situation, hvorfor der indledningsvis er set på niveauet af fødte jerseytyre, -kvier og -kødkvægskrydsninger samt niveauet af antal aflivede og eksporterede. Desuden er kendte udfordringer for afsætning identificeret, eksempelvis er der set på følsomhed ud fra tidligere eksport af kælvkvier til forskellige eksportmarkeder.

I arbejdsplanen 2 blev der lavet supplerende analyser på effekten af krydsningsfosterets indvirkning på jerseykoens ydelse og risiko for tidlig død i den efterfølgende laktation. Da antallet af jerseykælvning med et kødkvæg-foster var begrænset i starten af 2021, blev der også regnet på holsteinkælvninger for at kunne evaluere på de effekter, der er fundet hos Jersey. Analyserne blev gentaget i slutningen af 2021 på et større jerseydatasæt. Desuden blev der lavet beregninger på værdien af at have et specielt Jersey X-indeks i stedet for et samlet X-indeks på tværs af racer, som bruges i dag.

I arbejdsplanen 3 blev der arbejdet med formidling til landmænd og rådgivere med henblik på at gøre landmændene i stand til at vælge det økonomisk bedste scenarie på det bedste grundlag. Flere artikler blev skrevet for at fortælle om erfaringer fra landmænd, som allerede er stoppet med at aflive tyrekalve, og hvordan de forsøger at opnå en robusthed i forhold til afsætning samt hvilke overvejelser, man som landmand gør sig, når man skal vælge helt ny strategi. Ud over at være bragt i de mest relevante fagblade, er landmændenes viden og erfaringer også gjort nemt tilgængelige på Facebook. Viden fra AP1 og AP2 er samlet i et videnskatalog, som er gjort tilgængeligt på Landbrugsinfo. Det gør det nemt for landmændene at finde fordele, ulemper, forudsætninger og økonomiske konsekvenser på ét sted. Da det ikke var muligt at formidle direkte på staldgangen og ved diverse fysiske møder pga. Corona, er det valgt at præsentere resultaterne på webinarer, som gav mulighed for at få den største gennemslagskraft gennem indlæg og spørgsmål samtidig med, at det var muligt at nå ud til et meget stort antal landmænd, idet webinarer efterfølgende kan ses på seges.tv.

---

### **Note 16. Krydsningskvier som naturplejere**

**Tilskudsmodtager:** L&F SEGES Innovation

**Hovedformål:** Rådgivning

**Projektets formål:** Formålet er at forbedre økonomien og reducere klimabelastningen ved oksekødsproduktion fra naturpleje, gennem effektiv anvendelse af krydsningskvier fremfor ammekvæg, til produktion af høj kvalitetskød.

**Projektets aktiviteter:** Der er indledningsvis afsøgt mulighederne for at finde egnede besætninger, og efter snak og besøg er det lykkedes at få 3 gode og veldrevne besætninger med i en demonstration af, hvordan krydsningskvieproduktion kan praktiseres. Der er tale om 3 økologisk drevne besætninger, men resultaterne vil have almen værdi. Vi har sikret, at der er vægte til en sikker vejning af dyr. Alle besætninger i demonstrationen har mange krydsningskvier (80-200 pr år), så mulighederne for at få pålideligt datagrundlag er til stede. En besætning har Angus x Holstein kvier, en har Angus x Jersey kvier, og en har forskellige kødrace x malkerace krydsninger. I to besætninger anvendes ammetanter. Der anvendes mange forskellige arealer, men alle 3 bedrifter har noget naturareal med i græsningsssæsonen. Besætningerne er besøgt 3

gange i løbet af det første år. Ved besøgene er der foretaget vurdering af kvier og afgræsningsarealer, herunder beskrivelse af biodiversiteten på arealerne, og der er lavet foderplanlægning i DMS. I besætningerne er der lavet vejninger af kvier ved ud- og indbinding 2021, samt undervejs, typisk midt-slugt sommer. Der foretages også vejninger på stald især frem mod slagting. Der er allerede lavet delopgørelser af tilvækst i forskellige perioder for kvier i en besætning. Ud fra data for de allerede leverede dyr i 2021, er de første beregninger af DB (økonomi) lavet for disse dyr. Påbegyndte kvier fra 2021 vil blive fulgt gennem vinteren og i næste græsningsæson samt til og med efteråret 2023. Målet er at få opvækst og slagtedata til disse opgørelser fra i alt ca. 500 krydsningskvier, hvilket er realistisk. Alle kvier vil indgå i de produktionsøkonomiske opgørelser. Sammenligning af krydsningskviieproduktion som alternativ til andre typer oksekødsproduktion, inklusiv vurdering af klimapåvirkningen, påbegyndes først primo 2023. Der er afholdt et åbent husarrangement i en af besætningerne først i december, hvor dyr på stald kunne ses. Der var 6 faglige indlæg fra SEGES, AU, Friland, DC m.fl., og ca. 30 deltagere. Der er truffet aftale med en studerende fra Københavns Universitet om at lave en opgave om krydsningskviieproduktion, der udover at bruge data fra demonstrationen, også vil vurdere krydsningskviernes kød- og spisekvalitetspotentiale gennem en litteraturgennemgang. Opgaven udfærdiges i foråret 2022.

---

### **Note 17. Optimal velfærd hos kalve**

**Tilskudsmodtager:** L&F SEGES Innovation

**Hovedformål:** Dyrevelfærd

**Projektets formål:** Formålet med projektet er at evaluere og dokumentere effekten af forskellige eksisterende tiltag på velfærd og produktivitet hos små kalve og slagtekalve.

#### **Projektets aktiviteter:**

Projektet var et toårigt projekt, hvor Arbejdspakke 1 og 2 blev afsluttet i 2020. Arbejdspakke 3 vedrørte undersøgelse af effekten af parvis opstaldning af kalve ved indsættelse i slagtekalvebesætning og blev påbegyndt i 2020 og afsluttet i 2021. Arbejdspakke 3: Fra december 2020 til januar 2021 blev der indkøbt 10 kalvehytter med forgård til parvis opstaldning samt halvtag til overdækning af forgårdene. Materiellet blev sat op hos en slagtekalveproducent, der gerne ville deltage i projektet. I perioden 19. marts til 3. september, 2021 blev der indsat nyankomne kalve enten parvist eller i grupper. Indsættelse i grupper fulgte besætningens normale procedure. Der blev indsat 40 kalve ad gangen over fem gange. Ved indsættelse blev kalvene allokert til enten parvis opstaldning eller opstaldning i grupper af 10 kalve. Kalvene er i videst mulige omfang blevet sorteret, så kalve opstaldet henholdsvis parvis og i grupper matchede hinanden ift. alder, størrelse, race og køn. I alt blev der indsat 100 kalve i hver opstaldningsform. Der blev foretaget to undersøgelser på kalvene: Undersøgelse 1) handlede om kalves drikkeadfærd, sutteadfærd og sygdomsforekomst samt om tidsforbrug til pasning af kalvene. Undersøgelse 2) handlede om kalvenes tilvækst, sygdomsforekomst og dødelighed. I begge undersøgelser blev der undersøgt for forskelle mellem de parvist og de gruppeopstaldede kalve. I 1) blev der opsat go-pro kameraer (indkøbt og anvendt første gang i projektet i 2020) til indsamling af de relevante adfærdsdata og indsamlet sygdomsdata fra kvægdatabase. Der blev indsamlet data fra to indsættelsesperioder. Undersøgelsen var en del af et bachelorprojekt og der blev udfærdiget en rapport over undersøgelsens gennemførelse og resultater. I 2) blev der anvendt vejedata fra besætningen samt sygdomsdata fra kvægdatabase samt udført statistisk analyse af data. Undersøgelsen samt dens resultater blev beskrevet i en rapport. Resultaterne af undersøgelse 1) og 2) er formidlet til landmænd via artikler i fagpressen. Desuden er der blevet formidlet viden om generelle fordele ved parvis opstaldning af kalve samt lavet faktaark til slagtekalveproducenter.

---

### **Note 18. Robuste Kalve – godt begyndt er halvt fuldendt**

**Tilskudsmodtager:** Københavns Universitet

**Hovedformål:** Forskning og forsøg

**Projektets formål:** Formålet er at fremme opdræt af robuste kalve så kalvedødelighed og antibiotikaforbrug kan sænkes. Målet er at frembringe viden om og værktøjer til optimalt sundhedsmanagement af kalve, med fokus på de første levemåneder.

#### **Projektets aktiviteter:**

Projektet er organiseret i fire arbejdsplaner (AP), der i 2021 har gennemført følgende aktiviteter: Nogle projektaktiviteter har været ramt af COVID-19-restriktioner, men langt de fleste er dog gennemført vha. af alternative aktiviteter. Mange af 2021-aktiviteterne har hovedsageligt været af analytisk eller formidlende karakter og har derfor kunne fortsætte som planlagt.

#### AP 1: "Kalveklynger": Kortlægning og dataindsamling i kalveopdræt

- En samlet, fælles database over data fra de deltagende besætninger er oprettet på AU, Foulum. I databasen findes data fra de 100 besøgte besætninger med kliniske undersøgelser på totalt 3798 kalve. Disse data er koblet sammen med svarene fra laboratorieundersøgelserne, BioSecure besvarelserne samt produktionsdata fra de deltagende besætninger.
- Analyser af data og informationer indsamlet i AP1 fra Robuste Kalve-databasen er påbegyndt, se AP4.
- En prøvebank med prøvemateriale fra kalveklyngerne er oprettet ved KU (-80-grader fryseri).
- Dataanalyser af kohortekalveregistreringer og laboratoriesvar for 77 kviekalve, der er fulgt over tid, er gennemført, og manuskript er under udarbejdelse. Resultaterne er formidlet til landmænd via nyhedsbreve og Kalvens Dag-pjece.
- Der er afholdt webinar med fremlæggelse af projektresultater i januar 2021. Dette medførte bl.a. spørgsmål fra landbrugere, der ledte til et bachelorprojekt om værdien af ekstra tildeling af råmælk/overgangsmælk til kalvene op til 1 måned efter fødsel.
- Der er udsendt 3 nyhedsbreve til projektdeltagere i 2021.
- Forskere fra projektet har deltaget ved Kalvens Dag med en stand, samt med organisering og oplæg hhv. ordstyring på Kalvens Dag. Projektdeltagere var inviteret til at deltage på Kalvens Dag.

#### AP 2: Diagnostiske redskaber til overvågning af kalvens sundhedsstatus

- Laboratoriesvar vedr. biomarkører i serum, svælgsvab og lungeskyl på 84 raske referencekalve er i gang med at blive analyseret og klargjort til publikation (aktivitet forsinket pga. nøglemedarbejders barsel)
- International artikel publiceret om design af den nye laborietest udviklet ved DTU (nu overflyttet til KU), samt effekt af pooling af prøver ved brug af testen samt resultater af patogenfund i kalveklyngerne
- Manuskript er indsendt til internationalt peerreview om influenza D virus, der ikke tidligere har været påvist i Danmark.
- Objektiv sundhedsovervågning er diskuteret ud fra erfaringerne fra dette projekt, og søges afprøvet i praksis i opfølgende 2022-projekt.

#### AP 3: Alternativer til brug af antibiotika

- Et ph.d.-studium på KU om tidlig diagnostik af luftvejslidelser hos kalve er blevet knyttet til projektet. Ph.d.-studerende har afsluttet dataindsamling med hyppige undersøgelser af 125 kalve i periode over 6 uger (23 kliniske scoringer pr. kalv) i større malkekvægsbesætning. Dataanalyser iværksat.
- Alle interviews og smittebeskyttelsesscreeninger (BioSecure) samt møder i staldskoleforløb gennemført i 2020-2021 med observationer, data, erfaringer, nye ideer og motivation inklusiv enkelte staldskoler med eksterne deltagere til at give inspiration og viden. Data analyseres pt. og der udarbejdes inspirationskatalog til producenter, der vil arbejde hen imod antibiotikafri produktion eller lavt forbrug, samt en artikel til international publikation om staldskoler og antibiotika reduktion (fra lav til lavere).

#### AP 4: Effektive styringsværktøjer for kalvenes robusthed

- En tværinstitutionel arbejdsgruppe har mødtes mange gange i løbet af året om detailplanlægning og gennemførelse af analyser af de store datamængder fra projektet.
- BioSecure-besvarelser fra 83 malkekvægsbesætninger er i gang med at blive analyseret med særlige statistiske analyser, der tillader identifikation af underliggende mønstre og sammenhænge i smittebeskyttelsesprocedurerne hos mælkefodrede kalve.
- Der er udarbejdet et oplæg til Kalve Kodeks i SEGES og Robuste Kalve-forskere er konsulteret om udformningen heraf. Målsætninger fra Kalve Kodeks vil kunne indgå i fremtidige styringsværktøj.
- Tre specialestuderende og to bachelorstuderende har været tilknyttet projektet i 2021 og har med succes afsluttet deres forløb med rapporter, der nu kan findes på projektsitet.
- Endnu én specialestuderende er i gang, tilknyttet delprojektet om antibiotikaforbrug i kvægsbesætninger.

---

### **Note 19. SmartCalfFat: Fat supplements to maximize calf productivity**

**Tilskudsmodtager:** Københavns Universitet

**Hovedformål:** Forskning og forsøg

**Projektets formål:** Formålet med projektet er at optimere kalveproduktionen via fodring med fedttilskud. Selvom det er etableret, at fedttilskud kan øge tilvækst og reducere fordøjelses- og luftvejsproblemer, er det endnu ikke undersøgt, hvilken fedttype, mængde og hvilket tidspunkt for tildeling der ville være gavnlig under danske forhold.

**Projektets aktiviteter:** For at bestemme den maksimale effekt af lipid/fedtsstof tilskuds typen, mængden, og tidspunktet for supplerings, gennemføres projektet i to arbejdsplaner, der skal udføres over to år.

AP1: Screening for fedttilskud (år 1) dette er startet, og her er nogle foreløbige resultater:

I det første år af dette projekt gennemførte vi in vitro-fermenteringsforsøg ved hjælp af mælkeerstatninger (MP) og startede foder (SF) fodret til præ- og eftervænnede kalve.

Til MR -forsøg brugte vi 2 forskellige MR (60% og 30% skummetmælksinkludering), og derefter blev lipidtilskud tilsat med 20 og 24% på organisk stof (OM). Til SF -forsøg brugte vi 2 forskellige SF (i mindre end 3 måneder og mere end 3 måneder), og derefter blev lipidtilskud tilsat med 7 og 10% OM. Lipidtilskud var baseret på faste ruminerte fedtstoffer fra Bovi LM (Lipitec), Bovi 85 (Lipitec), F-100 (Bergafat) og Glyco-fedt (Lipitec). Hvorimod raps- og solsikkeolier også blev testet som flydende ikke rumen beskyttede fedtstoffer. Fire in vitro fermenteringskørsler blev udført med 4 replikater for hver behandling og blev inkuberet i 24 timer. Hver in vitro -fermentering blev kørt to gange. Rumenvæske blev taget fra præ- (til MR) og eftervænnede (til SF) kalve. Efter inkubation blev prøver fra rumvæske fjernet for at måle pH. Alikvoter af rumvæskeprøver blev taget til bestemmelse af fedtsyreprofil, flygtige fedtsyrer, metabolom og mikrobiom. Efter in vitro fermenteringer, i MR, havde Bovi LM og F-100 tilsat ved 7% OM den højeste fordøjelighed. Mens i SF havde Bovi LM og F-100 tilsat med 20% OM den højeste fordøjelighed. Disse lipidadditiver vil således blive testet i projektets andet år og vil blive fodret med kalve på deres MR, SF eller begge MR+SF. Typen af lipidtilskud med hensyn til deres fedtsyremætningsgrad vil have en forskellig indvirkning på væksthastighed, immunrespons og blodmetabolitter. Bovi LM (Lipitec, NLM Vantinge A / S, Danmark) er et sprøjtet tørt fedt, baseret på mættede fedtsyrer, og Bergafat F-100 (Berg+Schmidt GmbH & Co. Hamburg, Tyskland) er et pulver med ren vegetabilsk rumen-beskyttet fodre fedt og vil blive betragtet som en umættet fedtsyre kilde.

---

### **Note 21. Den animalske fødevarersektors fremtid: Den tredobbelte udfordring**

**Tilskudsmodtager:** Københavns Universitet

**Hovedformål:** Forskning og forsøg

**Projektets formål:** At opbygge en solid videns basis om dynamikker og scenarier for fremtidens globale efterspørgsel, produktion og handel med kød- og mejeriprodukter til gavn for industriens forretningsstrategier. Målet nås ved i) systematisk dataindsamling og

dialog om industriens vidensbehov, ii) state-of-the-art økonomiske analyser og modellering og iii) solid formidling af resultater til beslutningstagere

**Projektets aktiviteter:** Det samlede projekt løber over perioden 2020-2023.

WP1. Indsats 1.2 og 1.3 påbegyndtes i 2021 og er aktuelt igangværende. Indsats 1.2 sigter mod at etablere velkonsoliderede og opdaterede estimater for centrale efterspørgselsparametre (fx indkomst- og priselasticiteter) for animalske fødevarer globalt og på de væsentligste markeder, dels gennem egne økonomiske analyser baseret på Verdensbankens International Comparison Project (ICP) datasæt, og dels gennem systematisk review og meta-analyse af litteraturens resultater for disse efterspørgselsparametre. Indsatsen vil føre til estimerede adfærdsparemetre for efterspørgslen efter okse-, svine- og fjerkrækød samt forskellige kategorier af mejeriprodukter på globalt niveau og for udvalgte centrale lande. Indsats 1.3 sigter mod etablering af fremskrivninger af efterspørgsels-udviklingen for en række kød- og mejeriprodukt-kategorier i udvalgte lande, baseret på estimerede efterspørgselsparametre fra indsats 1.2, kombineret med forudsætninger om indkomstudvikling, demografisk udvikling og trends i kostmønstrene.

WP2. Indsats 2.1 er igangværende og fortsætter ind i starten af 2022. Nogle lande er begyndt at anmelde emissionsforpligtelser (NDC) siden slutningen af 2021 efter COP26 klimatopmødet i Glasgow. En analyse af de nationalt fastsatte NDC viser dog, at relativt få lande har udmeldt konkrete målsætninger på landbrugsområdet. Baseret på en række indikatorer såsom landenes generelle klimaambitioner, landbrugsrelaterede emissioners størrelse og andel af samlede emissioner, landenes selvforsyningsgrad med fødevarer, samt generelle økonomiske indikatorer, er der gennemført clusteranalyser med henblik på at etablere en klassifikation af lande og scenarier for emissionsreduktioner. Indsats 2.2 har hovedvægt i 2021-2022 og vil føre til i) beskrivelse af et sæt sandsynlige reduktionsmål for drivhusgasser for forskellige typer kød- og mejeriprodukter i centrale lande, ii) beskrivelse af forpligtelser til implementeringer for kød- og mejerisektorerne i udvalgte lande, givet de beskrevne lande- og sektorspecifikke reduktionsmål og fremskrevne emissionsudviklinger og iii) sandsynlige konsekvenser for landenes produktionsomfang og -omkostninger.

WP3. Indsats 3.1 er gennemført i år 2021 og har resulteret i en rapport der beskriver handels- og globaliseringsscenerier og deres grundlag. Scenerierne omfatter langsigtede udviklingsspor for såvel handelspolitisk som ikke-handelspolitisk relaterede omkostninger. De førstnævnte omfatter effekter af EU's 46 nuværende samt enkelte potentielle handelsaftaler, større handelsaftaler uden for EU, samt mulige handelsreformer i WTO-regi. Ydermere tages mulige nye og klimarelaterede handelspolitiske instrumenter (fx carbon border adjustment) i betragtning. Ikke-handelspolitisk relaterede omkostninger er hovedsageligt knyttet til teknologiske fremskridt, åbning af nye handelsruter og tiltag til reduktion af drivhusgasemissioner i international shipping. Resultater fra disse aktiviteter har været formidlet til centrale interessenter og til samfundet mere generelt, fx gennem præsentationer for projektets følgegruppe, for Fødevarerministeriet, for EU Kommissionen og på internationale videnskabelige konferencer. Projektet har også gennemført/planlagt workshops (December 2021 i København, March 2022 i Herning) med henblik på dialog med danske interessenter, samt offentliggjort populærvidenskabelige artikler i Altinget og Landbrugsavisen.

## **Note 22. Bæredygtig slagtekalfefodring nu**

**Tilskudsmodtager:** Aarhus Universitet

**Hovedformål:** Forskning og forsøg

**Projektets formål:** er at give grundlag for en bæredygtig slagtekalfefodring, så slagtekalfeproducenterne kan fodre på en måde, der giver sund vom, god velfærd, billig fodring, lavt klimaaftryk, høj tilvækst og god økonomi.

**Projektets aktiviteter:** Generelt: Siden projektets start i januar er der foretaget følgende: Afholdt to fysiske projektmøder for at aftale forsøgets design og foderrationer. Afholdt flere bilaterale møder for at afklare forhold vedr. foderremner og indkøb af foder, foderplanlægning, forsøgsdesign og behandlinger, opstaldningsforhold og registreringsdetaljer, kalveindkøb, indsættelsesperiode, indkøb af teknisk udstyr til adfærdsregistrering mm. Oprettet AU hjemmeside og udsendt artikel om projekt, der siden er omtalt/gentrykt i Landbrugs Avisen og Effektivt Landbrug. Udarbejdet allonge (samarbejdskontrakt) mellem AU og SEGES.

### AP1: Produktionsforsøg og metan produktion

Aftalt tidsperiode for forsøgets gennemførelse på DKC, som har krævet meget planlægning, idet fx klimakamre til metan måling er en flaskehals, da mange projekter benytter denne facilitet. Der er fundet plads, så kalve er indsat i forsøget primo oktober 2021 (blok 1, 32 kalve). Der er aftalt at indsætte kalve igen medio januar 2022 (blok 2, 32 kalve). Der er indkøbt kolbemajsensilage og hestebønner til forsøget. Der er udarbejdet foderplaner for fodringen i såvel kalveperioden som i fedningsperioden mhp at optimere rationerne ud fra klimahensyn, produktivitet og sundhed. Det endelige forsøgsdesign er aftalt efter faglig sparing med forsøgsdeltagerne og råd fra statistikere.

Der er gennemført en særskilt sundhedsbaseret undersøgelse og monitorering af kalvene fra indsættelse til efter fravæning som del af et MSc-projekt. En MSc-studerende er tilknyttet projektet (kalveperioden).

### AP2: Æde- og socialadfærd

Der er købt eSene øremærker til alle kalve og installeret controller til opsamling af data.

Videoudstyr til æde- og socialadfærdsobservationer i ungdyrstalden er klargjort. Der indsamles desuden data for ædeadfærd (fx ædehastighed, måltidsstørrelse) via Insentec

### AP3: Klima og miljøbelastning samt produktionsøkonomi

Faglig sparing omkring valg af de mest klimavenlige fodermidler og foderration er foretaget i samarbejde med AP 1. De eksakte uger og plan for gennemførelse af Klimakammermålinger i 2022 er fastlagt for kalve fra både blok 1 og 2.

---

## **Note 23. Optimal ædeplads og tyggetidsmønster for slagtekalve**

**Tilskudsmodtager:** Aarhus Universitet

**Hovedformål:** Forskning og forsøg

**Projektets formål:** Projektets formål er at sætte fokus på hvad ædetiden og dermed pladskravet reelt er i forskellige typiske produktionssystemer til slagtekalve, da vi tror det giver en mulig begrænsning af den nuværende produktivitet. Målet er at udvikle et værktøj, der kan bruges til at beregne det antal ædepladser, der optimerer foderoptagelsen, tyggetiden, trivslen og dermed produktiviteten i slagtekalfestalden.

**Projektets aktiviteter:** Projektets mål er at lave en simpel brugervenlig model, der kan anvendes i rådgivningen til beregning af det produktionsmæssige og økonomisk optimale antal ædepladser for slagtekalve i tre forskellige aldersgrupper og ved fodring med forskellige foderrationer. Modellen skal ideelt kunne anvendes af slagtekalfeproducent og -rådgiver i den daglige produktionsstyring og af



bygningskonsulent i forbindelse med byggeri og nyindretning/modernisering af bokse/stier og ædepladser. Derudover vil projektet give anvisninger på, hvordan man kan bruge video- og tilvækstdata på boksniveau og aktivitetsdata fra 3D-accelarometre fra GEA/Nedaps CowScout-system på enkeltdyrsniveau, som indikation for, hvornår ædepladsareal og foderoptagelsen bliver den begrænsende faktor for produktiviteten og sundheden samt angive en metode til, hvordan der kan optimeres på dette. I projektet ligger fokus både på brug af video-data og på brug af 3D accelarometer-data. Af hensyn til det optimale udbytte og samlede ressourceforbrug, er det derfor valgt at bruge CowScout systemet i alle afprøvningsaktiviteter ligesom der vil være samtidige video-, veje- og foderoptagelsesdata til rådighed. For at få erfaring med et øremærkebaseret accelarometer laves sluttelig en særskilt pilottest af SenseHub (nu eSense) systemet.

Projektets aktiviteter gennemføres i 3 koordinerede arbejdsplaner (AP).

AP 1: Beregning af ædetid og tyggetidsmønster for forskellige foderrationer til slagtekalve og beregning af variationen mellem kalves foderoptagelse. Dataanalyse på eksisterende DKC data. På basis af foderoptagelsesdata fra 9 forsøg gennemført på DKC med slagtekalve fra 2001-2016, hvor foderoptagelsen er målt og ædemønsteret (besøg per dag, samlet ædetid mm) er registreret, estimeres ca. 15 forskellige fodermidlers/foderrationers effekt på ædetid. Desuden undersøges det, hvor godt det er muligt at forudsige kalvenes målte foderoptagelse ud fra den registrerede ædetid. Analyserne på disse eksisterende data vil omfatte slagtekalve på 2 forskellige alderstrin, således det passer til en såkaldt mellemstald og slutstald hos en slagtekalveproducent (ved 5,5–6,5 og 8-9 mdr.). Desuden vil ædetid for disse 5,5-6,5 og 8-9 mdr. kalve kunne sammenlignes med resultaterne fra AP2 forsøgsrunderne, da kalvene i AP2 afprøvningerne netop er i disse to aldersgrupper. Analyserne foretages ikke kun for selve foderoptagelsen, men også for den daglige optagelse af hhv. stivelse og NDF (fibre), fordi disse to foderkomponenters niveau og indbyrdes forhold i rationen forventes at være den største årsag til dag-til-dag variation i foderoptagelsen for de forskellige rationer, men dette er dog aldrig dokumenteret.

Men hypotesen er, at en stor stivelsesandel og lille NDF andel forventes at være forbundet med en ikke-optimal foderoptagelse og med en større kalv-til-kalv variation i foderoptagelsen og dermed variation i tilvæksten inden for et hold af slagtekalve. Data fra AP 1 sammenholdes med opgørelserne i AP2 og indgår i modeludviklingen i AP 3. Opgørelserne af DKC data afsluttes medio 2021, og formidlingen af disse spændende resultater til brugerne vil ske i 2021 og fremefter. Udvikling af algoritme for videodata. For grupper af dyr (fx i en boks/sti) er det vigtigt at kende dyrenes foderoptagelse og vægtændring (tilvækst) for at kunne beregne fodereffektiviteten. Fodereffektiviteten er en meget vigtig parameter for produktionsøkonomien og for produktionens klimaaftryk. I forsøg kan dette gøres med individuel foderregistrering (fx via Insentec foderkasser), men denne mulighed er ikke til stede i praksis. I praksis vil man oftest skulle arbejde på gruppeniveau (=pr boks) med sine data og registreringer. Nogle besætninger, der fodrer med fuldfoder, har fx mulighed for at registrere den daglige foderoptagelse pr boks, fordi det tildelte foders vægt, måles dagligt. Herved kan man dog ikke sige noget om de enkelte dyrs ædeadfærd eller hvor lang tid, de har brugt på at æde deres ration. Der er derfor behov for at kunne linke foderoptagelsesdata målt på gruppeniveau med videodata af kalves adfærd og tidsbudget ved foderbordet målt på gruppeniveau. Hertil kræves udviklet en algoritme, der kan sammenkæde videoregistreringer med tidsforbrug ved foderbordet. I AP 1 har to videokameraer målt på ungdyr i bokse på DKC i en 4 måneders periode til brug for udvikling af denne algoritme. Ungdyrene er fodret med fuldfoderrationer på foderbordet. Vi har også testet, hvor meget lys, der kræves i stalden for at kunne få gode videooptagelser. Dagslys er bedst, men natlys er også tilstrækkeligt, hvorimod, video IKKE kan bruges, hvis lyset er helt slukket. De opsamlede data er grundigt bearbejdet og løbende evalueret. Den ene algoritme, der udvikles i projektet, skal automatisk omdanne videooptagelserne til et estimat af antallet af kalve ved foderbordet pr. tidsstep i videooptagelsen, samt hvordan kalvene står i forhold til hinanden. Dette udviklingsarbejde er mundet ud i en prototype af en algoritme, der automatisk kan optælle hvor mange minutter dyrene i

en boks opholder sig med hovedet inde over foderbordet, og optælle i hvor lange perioder og hvor ofte, der er dyr ved foderbordet. Videodata er således indirekte et mål for foderoptagelse, da der er en positiv sammenhæng mellem tid ved foderbordet og den reelle foderoptagelse. Den udviklede algoritme anvendes herefter i AP 2 afprøvningerne i praksis.

*AP 1; gennemføres i 2019, 2020 og 2021*

AP 1 ledes af: Mogens Vestergaard (AU). Desuden deltager Anne Mette Kjeldsen (SEGES), Martin Bjerring (AU) og Peter Ahrendt (AniMoni).

AP 2: Videoptagelser og CowScout til fastlæggelse af slagtekalvens ædemønster og ædetid for forskellige typiske rationer, ved forskelligt foderbordsareal og i forskellige Aldersgrupper. Brug af CowScout udstyr til slagtekalve. CowScout er et nyt aktivitetssystem, som er udviklet til at måle ædetid, drøvtygningstid, drikketid og aktivitet med halsbånd påsat køer. CowScout systemet er IKKE valideret til brug for slagtekalve, så det er unikt, at vi i projektet afprøver udstyret med det formål at udvikle og validere udstyret til slagtekalve. Brug af CowScout forventes således at kunne vise betydning af ædeplads ift. variationen i ædemønster og aktivitetsniveau mellem kalve, som kan supplere video-data. Vi får i projektet IKKE adgang til meget hyppig data opsamling fra CowScout, hvilket ville have givet mulighed for at beregne på et langt større datasæt, end der findes for den kommercielle brugerflade til CowScout. Da vi kun har adgang til data fra brugerfladen, er der en vis risiko for, at vores CowScout data ikke kan bruges helt som tiltænkt. Der er dog daglige målinger på alle dyr og dag til dag forskelle kan følges. Vores hypotese er, at vi med data fra CowScout aktivitetsudstyr forventer, at kalvenes aktivitet (tid ved foderbordet, ædeadfærd og tyggetidsmønster) kan fastlægges, og at deres aktivitetsniveau vil afspejle forskelle i 1) kalvenes alder, 2) foderrationens sammensætning og 3) foderbordsarealet. Desuden er vores hypotese, at disse data på enkeltdyrsniveau kan bruges til at understøtte den model for ædetid, der udvikles på basis af de samtidige video-, veje- og foderdata på gruppeniveau. Der anvendes CowScout halsbånd til 4 x 10 kalve (så 10 kalve pr boks kan måles) i hver runde i praksisafprøvningen.

### *Praksisafprøvningen*

Der er etableret et forpligtende samarbejde med en dygtig slagtekalveproducent, hvor stald og fodring m.m. er egnet til brug for videoptagelser af flere bokse's ædeadfærd samtidig. Besætningen er karakteriseret ved: særdeles godt management, stabil fodring, og anvendelse af fuldfoder. Tildelt foder registreres pr boks dagligt, hvor foderbordsarealet er meget stort pr dyr i boksen, og hvor der kan laves registreringer på 4 bokse samtidig. Der er indgået dataaftale med slagtekalveproducenten vedr. foder- og vejedata mm. De specifikke udfordringer i staldsystemet, som kan medvirke til at ændre kalvenes ædemønster, er indledningsvis identificeret. Før selve afprøvningerne (2 afprøvninger hver med 4 forsøgsserier a 3 ugers varighed) med start i september 2019, er det optimale antal kameraer og bedste placering for opsætning af udstyret bestemt for at sikre gode optagelser af alle dyr i boksen. Dette er sket i august 2019.

Der er opsat det nødvendige udstyr, pc, modem, antenner, kabler og el-tilslutning mm, så videodata og CowScout data kan opsamles samtidig fra de 2 x 2 bokse. For at teste hvor præcist videoudstyret og den udviklede algoritme kan bestemme hvor mange kalve, og hvor tit og hvor lang tid kalvene har hovedet inde over foderbordet, har vi valgt at udvikle et pladeantenne- baseret udstyr – kaldet FeedBunkReader - til det formål. FeedBunkReader-udstyret kan kun placeres ved én boks (4-5 mdrs. kalve). I denne boks vil vi sammenholde målinger af foderbordstid beregnet ud fra videoptagelser med målinger registreret af FeedBunkReader udstyret.

Der laves videoptagelser i såvel de lyse som de mørke timer. Optagelserne vurderes på hold- og ikke på enkeltdyrsniveau.

Der undersøges 3 faktorer af betydning for foderoptagelse og ædeadfærd:

1) Foderbordsarealet, 2) foderrationens sammensætning, og 3) kalvenes alder.

Ad 1) der undersøges effekten af fuldt foderbord i forhold til -33 % foderbordsareal.

Ad 2) der undersøges to fuldfoderrationer med samme næringsstofsammensætning, men med forskelligt indhold af fodermidler, fylde, struktur og tyggetid. Den ene ration er besætningens 'våde' TMR baseret på kolbemajsensilage, korn, raps og græsensilage. Den anden ration er en tør TMR, vi har fået fremstillet til denne afprøvning, og som principielt er en kraftfoderpille i blandet 15 % snittet lucernehø.

Ad 3) der måles på 2 bokse med 5,5 måneders kalve og på 2 bokse med 8 måneders kalve samtidig. Der indgår i alt 4 forsøgsbokse: 2 bokse ved siden af hinanden, hvori kalvene er ca. 8 mdr., og 2 bokse ved siden af hinanden på modsatte side af gangen, hvori kalvene er ca. 5,5 mdr. gamle. Kalvene i besætningen flyttes 'en boks frem' hver 3. uge. Derfor er der NYE kalve i en given boks hver 3. uge. Det udnytter vi statistisk og designmæssigt. Der gennemføres serier af 3 ugers varighed. Der gennemføres 4 x 3 ugers afprøvningsrunder i september, oktober og november 2019. Der gennemføres desuden 4 x 3 afprøvningsrunder i marts, april og maj 2020. Der måles foderoptagelse og tilvækst pr. hold i dagene med videooptagelse for at kunne vurdere, om ædemønster, ædetid og ædepladsareal er en begrænsende faktor for kalvenes foderoptagelse. Bearbejdning af data fra afprøvningen.

På basis af de gennemførte afprøvningsrunder vil der blive udviklet nyt software og endnu en algoritme. Den anden type algoritmer skal bearbejde output fra den første type algoritmer (udviklet i AP 1) til de ønskede resultater, som primært er ædetid, forgæves besøg og liggetid. Algoritmerne testes mod de manuelle observationer af foderoptagelse per boks, hvor den daglige tildeling per boks registreres. Videooptagelserne bruges sammen med det målte ædetid- og tyggetidsmønster fra CowScout og den målte foderoptagelse per boks samt kalvenes tilvækst til udvikling af de algoritmer, der skal bruges til modeludvikling i AP 3. I begyndelsen af 2020 blev det af praktiske årsager (stald- og fodersystem i afprøvningsbesætningen) valgt at fravælge en forsøgsserie med udfodring af rene kraftfoderpiller. I stedet valgtes en kraftfoderpillebaseret totalration i form af en tør-TMR, da denne faktisk udgøres af en kraftfoderpille, som er tilsat 15 % lucernehø. På den måde er den relevant som repræsentant for en fodring med kraftfoderpiller og halm separat. Sammenligningen af våd-TMR med tør-TMR ligner derfor reelt en sammenligning mellem fuldfoder og kraftfoderpiller. Registreringerne fra samtlige afprøvningsrunder i AP2 skal ende ud i praktisk anvendelige tidsbudgetter for slagtekalve i forskellige aldersgrupper, som er fodret med de to forskellige typiske rationer ved to forskellige ædepladsarealer. Data indgår i den model, der udvikles i AP 3. AP 2 gennemføres i 2019 og 2020. AP 2 ledes af Lars Arne Hjort Nielsen (SEGES) i samarbejde med Henrik Hansen Bonde (SAGRO), Martin Bjerring (AU) og Peter Ahrendt (AniMoni). Desuden deltager Terese Jarltoft (SAGRO), Anne Mette Kjeldsen (SEGES) og Mogens Vestergaard (AU).

AP 3: Brugervenlig model til at estimere behov for antal ædepladser i slagtekalvebesætninger. Der udvikles på basis af de registrerede forsøgsdata i AP 2 en model til brug for at estimere behov for antal ædepladser (bestemt som ædepladsareal pr kalv) ved anvendelse af forskellige typer af foderrationer og ved forskellige aldersgrupper. Modellen vil udgøre et værktøj, der kan hjælpe til at optimere foderoptagelse og mindske variationen fra dag-til-dag og fra kalv-til-kalv og altså

sikre en høj og stabil daglig foderoptagelse samt god tilvækst og sundhed for alle kalve.

Nye 2021 aktiviteter: For at få

flere data til modeludviklingen og et bedre vidensgrundlag til at opbygge modellen udvides

*AP3 med følgende aktiviteter til gennemførelse i 2021:*

1) Der påsættes 2 x 20 halsbånd i boks 4+5 i afprøvningsbesætningen, og de samme 2 x 20 kalve

følges i hele slutstalden rundt og frem til slagtning, hvor halsbånd afmonteres. De 2 x 20 kalve vejes ved start og ved hvert skift mellem boks og til slut, i alt 4 vejninger. Der foretages i alt 3 flytninger. Data fra de 2 x 20 halsbånd bruges til test af sammenhæng mellem sensordata på kalve, der er fulgt hele vejen gennem slutstalden, og kalvens sygdom, tilvækst og slagte kvalitet.

2) Der laves yderligere beregninger på data fra AP2 for bl.a. at få et bedre grundlag for modellen til forudsigelse af ædeplads. I AP2 har vi data fra 120 kalve i 3 ugers perioder. En opgave er at opgøre data mere individuelt fx undersøge link mellem CowScout data og tilvækst i perioderne på tværs af behandlinger for de individuelle kalve og specifikt se på effekt af alder, sygdom, aktivitetsniveauer mm. Data i AP2 er meget omfattende, og der kan hentes flere vigtige informationer ud af disse. Mange resultater vil også kunne formidles direkte til brugerne (uden modellen).

3) Der laves opgørelse af langtidseffekter frem til slagtning for de kalve, der har indgået i afprøvningsaktiviteterne i efterår 2019 og forår 2020. Selvom der ikke kan laves en korrekt statistisk analyse på grund af konfundering med tidsperiode, så vil disse forsøgskalves resultater blive sammenholdt med produktionsresultaterne for besætningens øvrige kalve, med henblik på at vurdere, om de indskrænkninger af foderbordsplads og ændringer i foderration, disse kalve har været udsat for samt de ekstra vejninger og håndteringer i forbindelse med halsbånd påsætning har påvirket kalvens samlede præstationer. En sådan viden er vigtig både i relation til den involverede slagtekalveproduktion og i forbindelse med igangsætning af afprøvningsaktiviteter i andre besætninger.

4) Der laves en kort pilotafprøvning af eSense (tidligere SenseHub) øremærke

#### **Note 24. Visionudstyr til detektion af slagtekropsforureninger – implementering**

**Tilskudsmodtager:** DMRI/Teknologisk Institut

**Hovedformål:** Forskning og forsøg

**Projektets formål:** Formålet er at færdiggøre udviklingen af en løsning på prototypeniveau til detektion af forureninger på hele slagtekroppen, samt at afklare muligheden for en automatisk fjernelse af forureningerne.

**Projektets aktiviteter:** Det kræver specialistviden samt et omfattende datamateriale at udvikle en løsning til detektion af forurening på hele slagtekroppen. Allerede i 2020 blevet der indsamlet data i form af referencebilleder, der er brugt til at udvikle algoritmen til helkropsdækning i 2021. Det er nødvendigt med mange billeder af hele slagtekroppen for at have repræsentative billeder af den variation, der forekommer i produktionen. Det gælder både variationen af forureningerne og variationen af baggrunden, dvs. slagtekroppen. Effekten af systemet er evalueret gennem kvalitativt interview med operatørerne på slagteriet. De er glade for udstyret og syntes, det kører fint. Der er lavet en plan for, hvorledes der kan udvikles en løsning med en robotarm til automatisk fjernelse af gødningsforureningen.

---

#### **Note 25. Registreringssystemer for slagtedata fra kvæg**

**Tilskudsmodtager:** DMRI/Teknologisk Institut

**Hovedformål:** Forskning og forsøg

**Projektets formål:** At sikre adgang til et slagtedatasystem, som opfylder de krav, der stilles ved slagtning af kreaturer, så behovet for produktstyring og dataopsamling under produktionsforløbet tilgodeses.

**Projektets aktiviteter:**

- Mester PC-programmet (brugerprogram for slagtedata for kvæg) er opdateret med forbedret/optimeret mulighed for validering og omsætning ift. CKR under anvendelse af den eksisterende Oracle-baserede forbindelse.
- For at sikre alignment med gældende behov og lovkrav er der foretaget undersøgelser og konsekvensvurdering i forbindelse med flytning af fødevarekædeoplysningerne fra CHR (Centrale Husdyrbrugs Register) til CKR (Det Centrale Kvægbrugs Register).
- Der er udviklet en webservice (prototype) til håndtering af validering af slagtedyret og til visning af status for fødevarekædeoplysninger for de enkelte leverandører. Begge funktioner er integreret i MesterPC-programmet (brugerprogram for slagtedata for kvæg).

---

**Note 26. Kontrol med klassificering m.m. af svin og kvæg.**

**Tilskudsmodtager:** Klassificeringsudvalget

**Hovedformål:** Kontrol

**Projektets formål:** I medfør af EU/DK-lovgivning samt brancheregler foretages kontrol med, at de kvalitetsdata, der danner grundlag for afregning til de danske svine- og kvægproducenter, er korrekt målt, registreret og anvendt.

**Projektets aktiviteter:** Kontrollen gennemføres ved uanmeldte tilsynsbesøg på 13 svineslagterier, heraf på 3 slagterier der slagter i 2 skift, og på 9 kreaturslagterier samt på 5 so-slagterier. Kontrollen gennemføres tillige på basis af oplysninger m.v. der opnås via online adgang til slagteriernes datasystemer m.v. og ud fra analyser m.v. af afregningsdata på enkeltdyrsniveau i henholdsvis slagtesvinedatabasen og kvægslagtedatabasen. I et samarbejde med Fødevarestyrelsen gennemføres kontrol med datagrundlaget for udbetaling af salgtepræmier for kvier, tyre og stude. Alle påkrævede EU-forpigtigelser for Danmark på klassificeringsområdet varetages.

---

**Note 27. Udvikling af nye praksis-relevante analyser for bestemmelse af antibiotikaresistens i luftvejsbakterier hos kvæg**

**Tilskudsmodtager:** DTU

**Hovedformål:** Forskning og forsøg

**Projektets formål:** er at fremme målrettet og effektiv antibiotikabehandling ved vigtige og tabsvoldende infektioner hos kalve, og derved forbedre dyrevelfærden, driftøkonomi og understøtte reduktionen af antibiotikaforbruget. Målet er udvikle forbedrede metoder til resistensundersøgelse, som kan bringes i anvendelse direkte i forlængelse af projektet.

**Projektets aktiviteter:** Projektet bestod overordnet af 4 aktiviteter (arbejdsplaner), mht. på hovedleverancen: At udvikle nye opdaterede resistenspaneler med relevante antibiotika og fastsætte tolkningsværdier til at teste for resistens specifikt hos bakterier fra luftvejsinfektioner hos kvæg. Desuden indgår en arbejdsplan (3) vedr. Mycoplasma bovis.

Arbejdsplan 1. Design og fremstilling af testpaneler til projektet

I projektgruppen blev fastlagt antibiotikatyper, der er relevante for dansk kvægbrug i dag, specifikt hvilke der er relevante for behandling af kalve. Desuden er i denne AP 1 fastlagt hvilke koncentrationer af antibiotika, der skulle indgå i projektpanelet.

Panelet blev fremstillet hos den internationalt førende producent af MICpaneler (ThermoFisher).

### Arbejdsopgave 2. Udvælgelse af bakteriearter og indsamling af isolater.

Bakteriearter: Grænseværdier (tolkningsværdier), der adskiller følsomme bakterier fra resistente, varierer betydeligt mellem forskellige bakteriearter. Derfor blev der indsamlet et testpanel af hver bakterieart, som et rimeligt grundlag for at fastsætte foreløbige tolkningsværdier (t-ECOFF i modsætning til de etablerede tolkningsværdie ECOFF). Omkring 80 % af det samlede antibiotikaforbrug til kalve går til luftvejsinfektioner, og bakteriearterne i projektet omfattede: *Pasteurella multocida*, *Mannheimia haemolytica* og *Histophilus somni*, som tilsammen er årsag til størstedelen af de bakterielle lungeinfektioner hos kalve. Desuden *Trueperella pyogenes*, som kan give lungebetændelse hos kalve og er den hyppigste årsag til navleinfektion hos kalve. *Trueperella* kan desuden forårsage alvorlige infektioner i en række andre organer og være årsag til abort. I henhold til CLSI guidelines skal anvendes medier, som produceres af meget få producenter, og EUCAST har derfor udviklet nye medier som kan fremstilles efter offentligt tilgængelige opskrifter, for at sikre forsyningssikkerhed, og konkurrencedygtige priser. Dette har dog den ulempe at etablerede tolkningsværdier, baseret på de hidtidige medier, ikke umiddelbart kan bruges hvis der anvendes de nyere medier. Det forudsætter såkaldte "bridgingstudier" som danner bro mellem tolkningsværdier på gamle og nye medier. Da vi gerne ville støtte muligheden for at anvende de nye medier (og dermed på sigt opnå større forsyningssikkerhed og lavere priser), besluttede vi at bruge nogle af ressourcerne på at lave "bridging studier", dvs. dobbeltbestemmelse med gammelt og nyt medie på 30-50 isolater. Oprindeligt var planlagt indsamling af 100 isolater af hver af bakteriearterne *M. haemolytica*, *H. somni* og *T. pyogenes*, men dette blev reduceret til 70 af hver, for at muliggøre dobbeltbestemmelser indenfor projektets budget. Dette skønnedes at ville give tilstrækkeligt mange isolater af vildtypen til at kunne fastsætte tECOFF. Der blev indsamlet fra DTU Center for Diagnostik indgik 35 *Mannheimia haemolytica*, 44 *Pasteurella multocida*, 51 *Histophilus somni*, 33 *Trueperella pyogenes* fra perioden 2000-2016. Endvidere 22 isolater af *T. pyogenes* via Mastitiscenteret fra perioden 2018-2020, samt 3 *M. haemolytica* og 2 *T. pyogenes* indsamlet fra den løbende diagnostik på CfD i løbet af 2021. Fra Sektion for Veterinær Klinisk Mikrobiologi, KU-SUND indgik 25 *M. haemolytica* og 19 *H. somni* indsamlet i perioden 2016-2018 Fra SEGES-laboratoriet indgik 8 *M. haemolytica*, 7 *P. multocida*, 3 *H. somni* og 4 *T. pyogenes* indsamlet i perioden maj 2020 til oktober 2021. Oprindeligt var planlagt indsamling af 100 isolater af hver af bakteriearterne *M. haemolytica*, *H. somni* og *T. pyogenes*. Desuden påvises hyppigt *Mycoplasma bovis*, ved PCR test på lungevæv fra danske kalve. Der er imidlertid ikke fastsat internationale guidelines for hvordan man fastsætter MIC værdier for *M. bovis*, hvorfor det ikke pt vil være muligt at indføre akkrediterede MIC analyser på *M. bovis* (se Arbejdsopgave 3).

### Arbejdsopgave 3. *Mycobacterium bovis*

De ovennævnte relevante bakterier kan isoleres og dyrkes i rutinediagnostikken, med resistensbestemmelse – på nær *Mycoplasma bovis*. Der er derfor ingen af samarbejdspartnerne, der har *M. bovis* isolater til rådighed. *Mykoplasma* bakterier vokser normalt inde i celler og er derfor meget vanskelige at dyrke, og der undersøges der sædvanligvis for *M. bovis* ved PCR undersøgelse - hvilket ikke giver mulighed for resistensundersøgelse. I projektet blev fastlagt en metodik og indsamlet erfaring i at isolere *M. bovis*, hvilket åbner mulighed for fremadrettet at isolere *M. bovis* fra kliniske prøver. I selve projektet modtog vi dog kun knap 10 trachealskylleprøver, hvorfra vi isolerede 2 *M. bovis* isolater (fra to ud af tre PCR positive besætninger). Det lykkedes således at få fastlagt en metodik, som muliggør isolering af *M. bovis* fra almindelige kliniske prøver. For at nå det andet mål med denne arbejdsopgave (isolation af ca. 25 *M. bovis*), blev materialerne og erfaringerne ved udgangen af 2021 overdraget til Veterinært laboratorium i Kjellerup (projektpartner). Her vil materialerne blive anvendt til at isolere *M. bovis* fra trachealskylleprøver indsendt i den almindelige diagnostik. Herved forventes projektmålet nået i løbet af 2022, nemlig indsamling af ca 25 *M. bovis* isolater. Isolaterne deles som planlagt i projektet med KU-SUND, med henblik på gensekventering i et andet projekt. Den fastlagte metodik og den forventede oparbejdede rutine på Veterinært Laboratorium muliggør at isolation og resistensbestemmelse af *M. bovis* i fremtiden vil kunne udbydes til dyrlægerne på laboratoriet. (langsigtet mål)

#### Arbejdspakke 4. Bestemmelse af MIC-værdier

For hvert bakterieisolat blev fastsat MIC værdier for hvert antibiotikum. MIC bestemmelserne blev foretaget i henhold til Dansk Standard og CLSI guidelines, med anvendelse af sensitivitetpaneler fra Thermo Fisher. Til bestemmelse af MIC værdier blev anvendes specialdesignede (til projektet) testpaneler fra Thermo Fisher, som omfatter netop de nye antibiotika, som ønsket tilføjet til nye diagnostiske paneler (Arbejdspakke 1). Hvert MICpanel indeholdt 8 antibiotika, og der blev for hver bakterieisolat foretaget MICbestemmelse på 100 paneler (i alt 800 MIC værdier).

#### Arbejdspakke 5. Endeligt design af nye kommercielt tilgængelige paneler.

Efter fastlæggelse af hvilke antibiotika der var relevante (AP1), blev fastlagt hvilke antibiotika, der skal indgå i de nye kommercielle paneler, herunder både nye stoffer samt nogle stoffer fra de nuværende paneler. Bestemmende herfor er dels den kliniske relevans, dels pladsbegrænsninger på pladerne. Her blev udnyttet synergien med det tilsvarende SAFprojekt som blev afsluttet i 2021, således at de nye paneler kan anvendes både til svin og til kvæg. Dette var nødvendigt fordi der indsendes for få prøver fra klave til at det er økonomisk rentabelt at køre med et panel design for hver dyreart for sig. (idet der er begrænset holdbarhed på panelerne). Det således nødvendigt at køre med samme panel design for de to dyrearter, hvilket er muligt fordi en stor del af de relevante antibiotika er relevante for begge dyrearter. Efter bestemmelse af grænseværdier (t-ECOFFs) blev afgjort hvilke mere begrænsede fortyndingsrækker, der er nødvendige for at kunne skelne de resistente isolater fra de følsomme. Ved at optimere antallet af fortyndinger på de kommercielle paneler, er der blevet plads til flest muligt relevante antibiotika. Herved reduceres også prisen for testen af det enkelte antibiotikum. De nye resistenspaneler indeholder alle de relevante antibiotika til behandling af luftvejsinfektioner hos kalve. Panelerne er bestilt af Veterinært Laboratorium i Kjellerup, som forventer at modtage panelerne i foråret 2022. Herefter vil de nye analyser blive udbudt til dyrlægerne i den almindelige diagnostik.

---

#### **Note 28. Naturkvæg – grundlag for fremtidens oksekød**

**Tilskudsmodtager:** Økologisk Landsforening

**Hovedformål:** Rådgivning

**Projektets formål:** er at bidrage til oksekødsproduktionens bæredygtighed i forhold til økonomi, klima, natur, miljø og dyrevelfærd, samt understøtte en effektiv udnyttelse af landets jordressource.

**Projektets aktiviteter:** Projekt Naturkvæg har kun en samlet arbejdsplan.

Projektets hovedaktivitet bestod i at gennemføre projektets egne mødeaktiviteter og deltage i relevante eksterne mødeaktiviteter, hvor nøglepersoner indenfor oksekødsproduktionen diskuterer følgende bæredygtighedstemaer (De 6 indsatsområder): Ressourceanvendelse, Klima, Dyrevelfærd, Produktet og Samfundsøkonomi (landdistrikter).

Temaet omkring Biodiversitet blev ikke omfattet af projektilsagnet og udgik derfor af projektaktiviteterne. Projekt Naturkvæg har således gennemført følgende aktiviteter i projektperioden:

1. Afholdt åbent møde i samarbejde med projektets følgegruppe - 10/6 2021
2. Deltaget med stand på Madens Folkemøde, Engestofte - 24-25/8 2021
3. Afholdt workshop på Skovsgaard Gods, Langeland -9/11 2021
4. Forberedt workshop på Enghavegaard Osteri, Varde Ådal - 11/11 2021 - der desværre måtte aflyses dagen før p.g.a. coronarelaterede afbud
5. Afholdt workshop på Livø Avlsgaard - 1/12 2021 - der på dagen dog ændrede lokation til Agro Food Park p.g.a. snestorm.
6. Afholdt afslutnings-konference på Gl. Estrup - 14/12 2021. Derudover er der i projektet:
7. Gennemført en spørgeskemaundersøgelse om græsbaselet oksekød blandt kødkvægsproducenter - (i samarbejde med projektet Den uundværlige Ø-ko).

8. Gennemført en spørgeskemaundersøgelse om oksekød og bæredygtighed blandt besøgende på

Madens Folkemøde.

9. Gennemført en interviewundersøgelse i kokke- og køkkennetværk.

Projektet har også deltaget i eksterne relevante udviklings- og formidlingsaktiviteter:

10. Uddannelsesdag for naturkonsulenter -Natureman/Nordjyllands Landbrugsskole, 3/6 2021

11. Følgegruppemøde for Skovsgaard Vildgræsning - Skovsgaard Gods, 29/6 2021

12. AMU-kursus for kødkvæggholdere (oplæg) - SUGES/Natureman, 8/9 2021.

13. Økologikongres 2021 (oplæg) - Vingsted, 25/11 2021.

14. Møde om regionalt afsætningsnetværk (oplæg) - Norddjurs Kommune/Det Grønne Museum, 19/11 2021.

---

### **Note 29. Produktion af øko-ungtyre med lav klimabelastning (2)**

**Tilskudsmodtager:** Center for Frilandsdyr

**Hovedformål:** Rådgivning

**Projektets formål:** er at udarbejde og beregne på forskellige produktionsstrategier samt at demonstrere strategier på bedriftsniveau til produktion af økologiske ungtyre med høj produktivitet og lavest mulig klimabelastning.

#### **Projektets aktiviteter:**

##### AP 1. Produktionssystem og klimapåvirkning

Der er lavet modelberegninger på krydsninger af ungtyre af Holstein\*Angus og Holstein\*Charolais i forhold til klima og økonomi i 2020. Der er udarbejdet et notat, der beskriver hvilke faktorer, der påvirker kød-og spisekvaliteten, samt vurderer effekten af de forskellige strategier fra modelberegninger, hvor der ændres på race, fodersammensætning og foderstyrke, samt afgangsalder. Der er udarbejdet en samlet konklusion vedr. sammenhæng mellem valg af opdræts-strategi og klima, landmandens økonomi samt kødkvalitet.

##### AP 2. Klimastrategier demonstreres og udregnes på bedriftsniveau

Der er udvalgt en klima-strategi i samarbejde med en landmand, som har en bedrift med øko-ungtyreproduktion. Klima-strategien er igangsat i 2020 og er afprøvet på bedriften indtil 1. september 2021, hvorefter der er lavet økonomi- og klimaberegninger på resultaterne fra bedriften. Der er indsamlet data fra bedriften vedr. foderforbrug, foderkvalitet, dyrenes tilvækst, sundhed og slagteresultater i projektperioden. Efter afprøvningen er økonomi og klimaaftrykket ved LCA-metoden beregnet på bedriftsniveau for landmandens tidligere strategi og nuværende klima-strategi.

##### AP 3. Formidling

Resultaterne af modelberegningerne, koblet med resultater for renracet Holstein fra projektet 'Produktion af øko-ungtyre med lav klimabelastning' (2019) er blevet formidlet på en session på Økologikongres 2021. Der er afholdt åbent hus hos demonstrationsbedriften. Resultaterne fra demonstrationsbedriften er blevet præsenteret på Økologikongressen 2021. Projektets resultater er delt via nyhedsbreve målrettet landmænd.

---

### **Note 30. Fremavling af mere profitable tyrekalve**

**Tilskudsmodtager:** Mikkelsen & Ko /v. Lars Mikkelsen

**Hovedformål:** Afsætningsfremme



**Projektets formål:** Vi optimerer på et spildprodukt, malkekvægstyrekalven, og fremavler en tyrekalv med 9,5 % mere slagtekød uden at besværliggøre koens kælvning og forventer at nedbringe aflivninger med 50 % over 5 år.

**Projektets aktiviteter:** År 2021 startede med opsætning af kalvehytter til de nye kalve. Fødslerne fra 1. skylning skete i december 2020 til februar 2021. I første kvartal foretog Humlegården 4 skylning og inseminering af embryoner fra 3. og 4. skylning skete i januar til april. Parallelt hermed blev embryonerne ilagt i perioden marts til juni måned. De resterende embryoner fra 2. skylning blev også anvendt ved ilæggelsen. Derved er flere drægtigheder i gang ved årsskiftet 2021/2022. Ilæggelsen af 2.a skylning resulterede desværre kun i én drægtighed og kalven blev født i august. Moderen blev indkøbt i besætningen sammen med 15 andre dyr, som er blevet anvendt til ilæggelse. Igennem året har vi indsamlet data på dyrene bl.a. ved ultralydsscanning af dyrene. Humlegården foretog 23 scanninger i januar og 6 stk i marts måned efter den engelsk metode (dvs. scanning af dybde i stedet for areal) for at have data til sammenligning med de engelske tal. Igennem året har vi lavet genetiske test af dyrene for både at have data til sammenligning men også for at have et grundlag til at udvælge en tyr / tyre til krydsning. Der er i alt blevet lavet 27 genomiske test ved Ingenomix, hvoraf vi afventer svar på de sidste 15 stk. ved årsskiftet 2021/2022. Året har budt på flere møder med Seges, Danish Crown og VikingGenetics. Formålet med møderne har været vidensdeling men også opbygning af en salgskanal til krydsningsdyrene og ikke mindst en aftale med VikingGenetics om sædaftapning. Det er lykkedes at få en aftale med VikingGenetics om sædaftapning. I oktober afholdt Humlegården åbent hus, hvor der blev vist en film med foredrag af Greg Peniere kombineret med foredrag af Lars Mikkelsen og fremvisning af dyr. Projektets aktiviteter er blevet delt via Facebookopslag og tre nyhedsbreve igennem året.

---

### **Note 31. Immunoptimering af småkalve**

**Tilskudsmodtager:** SAGRO I/S

**Hovedformål:** Forskning og forsøg

**Projektets formål:** Formålet er at øge indholdet af antistoffer i udmalket råmælk samt i de efterfølgende 2-3 udmalkninger via koncentrering og sikre at alle kalve kan tildeles tilstrækkeligt med råmælk af en ønsket kvalitet. Målet er at validere en specifik forarbejdningsmetode til forbedring af råmælkskvaliteten samt at belyse de kort- og langsigtede effekter af at opnå optimal passiv immunisering af slagtekalve ift. sundhed, medicinforbrug og produktionseffektivitet.

**Projektets aktiviteter:** Projektet er ændret jvf. en godkendt ændringsanmodning og at der er herunder i beskrivelsen af projektets gennemførte aktiviteter taget udgangspunkt i dette.

#### Arbejdspakke 1a – Validering af forarbejdningsmetode

Der er blevet gennemført flere test under test 3: "Evaluering af, hvilken membran der vil være bedst at anvende til formålet", for at sikre metodens validitet samt korrekt membranvalg. Ultrafiltreret råmælk fra disse ekstra test, er blevet anvendt til in-vitro studiet i den nye arbejdspakke 2b.

#### Arbejdspakke 1b. Succesfuld passiv immunisering af alle fødte spædkalve

Hovedafprøvning I første halvår af 2021 er anden halvdel af hovedafprøvningen (Runde 2) er blevet gennemført. I andet halvår af 2021 er råmælksprøver, blodprøver, gødningsprøver samt foderprøver blevet analyseret.

#### Arbejdspakke 2. Effekt af ultrafiltreret råmælk ift. tarmcellevækst og sårhelingssevne

Forberedelser til gennemførelse af denne arbejdspakke er gennemført i 2021 (AP1a) og gennemførelsen af in-vitro studierne fortsættes ind i 2022. To in-vitro studier skal hhv. belyse effekten af råmælksens forarbejdning for tarmcellevækst samt effekten for tarmcellernes sårhelingssevne.

Studiet er blevet opdelt i to tests:

Test 1: Prøver fra råmælk og ultrafiltreret råmælk anvendt i hovedafprøvningen (AP1a) og udtaget fra sonde lige inden tildeling til kalvene, anvendes til denne test

Test 2: Prøver fra råmælk filtreret på to forskellige membran størrelse (5 kDa vs 30 kDa) anvendes til denne test.

---

### **Note 32. Evidensbaseret Kalverådgivning – formidling af forskning til rådgivere**

**Tilskudsmodtager:** Gråsten Kvægpraksis (Trine Fredslund Matthiesen)

**Hovedformål:** Rådgivning

**Projektets formål:** Formålet med projektet er at forbedre den faglige kvalitet af den rådgivning, der bliver ydet til danske landmænd ved at øge den brugerrettede tilgængelighed af den videnskabelige litteratur til den praktiserende rådgiver indenfor kalvepasning

**Projektets aktiviteter:** Udarbejdelse af indhold til hjemmesiden videnomkalve.dk

- Parvis opstaldning af kalve
- Luftvejslidelser
- Diagnosticering af kalve med BRD
- Kliniske symptomer
- Auskultation
- Ultralyd af lungefeltet
- Kalvens suttebehov
- Mælkeerstatning

Betydningen af koagulering af mælk

- Flere tildelinger af råmælk (endnu ikke lagt på hjemmesiden)
- Tørstofkorrigeret af mælk
- Mælk vs. Mælkeerstatning
- Coccidiose
- Diagnostik af coccidiose
- Behandling af coccidiose
- Græsmarks-coccidiose
- Fravænning
- Alderens betydning for kraftfoderoptaget
- Mælkemængdens betydning for kraftfoderoptaget
- Fravænning i praksis
- Sygdom reducerer kraftfoderindtaget

Hvor hurtigt kan mælken fjernes?

- Stor

variation i kraftfoderindtaget mellem kalve

- Management i forbindelse med fravænning

Afholdt webinar om behandling af kalve med diarré i samarbejde med SEGES udbudt bredt

Afholdt webinar om fravænning af kalve og coccidiose i samarbejde med SEGES udbudt bredt

Oplæg på besætning i samarbejde med Calvex og Boehringer Ingelheim for dyrlæger

Oplæg ved ERFA møde for dyrlæger

Oprettelse af facebookside samt oplæg herpå 2 artikler om mælkeerstatning i samarbejde med SEGES

- Hvad karakteriserer god mælkeerstatning til kalve i forhold til proteindelen og proteintyper?
- Komælk og mælkeerstatning har et væsentligt forskelligt indhold af salte og sukkerstoffer – Hvad betyder det for kalven?

Afholdelse af oplæg ifm. projektet "Knæk antibiotikaforbruget til kalve"  
Podcasts omkring råmælk og mælkefodring  
Diverse faglige hjælp ved henvendelse fra dyrlæger

---

### **Note 33. Slagterfaget og bæredygtigt oksekødsforbrug**

**Tilskudsmodtager:** Madkulturen

**Hovedformål:** Rådgivning

**Projektets formål:** Formålet med projektet 'Slagterfaget og bæredygtigt oksekødsforbrug' er at styrke slagterbranchens image og afsætning ved at klæde danske slagtere og slagterbranchen på til at gå i dialog med danskerne om et mere bæredygtigt forbrug af oksekød. Det skal løfte slagterfaget fra at være en udkældt branche til at være en branche, hvor danske forbrugere kan få råd og vejledning om fremtidens brug af oksekød.

#### **Projektets aktiviteter:**

##### Arbejdsopgave 1: Forundersøgelse og udvikling af efteruddannelseskursus

- Forundersøgelse der bestod af kvalitative interviews med slagtere og deres kunder der mundede ud i en rapport med beskrivelse af forventninger og ønsker til fremtidens slagter - udvikling af et undervisningskoncept og kursusindhold til slagtere med udgangspunkt i den viden som forundersøgelsen kom frem til. - udvikling af en enkel vejledning til slagterne, der på en overskuelig og letforståelig måde præsenterer de mest centrale læringspointer ift. bæredygtigt brug af oksekød.

---