

Svineafgiftsfonden

Svineafgiftsfonden

CVR-nr. 33 68 46 06

Årsregnskab

1. januar - 31. december 2023

Årsregnskabet for Svineafgiftsfonden omfatter årsregnskab med ledelsesberetning, resultatopgørelse, balance og noter. Årsregnskabet er baseret på tilskudsregnskaber fra modtagere af tilskud fra Svineafgiftsfonden.

Indholdsfortegnelse	Side
Fondsoplysninger	3
Ledelsesberetning	4
Ledelsespåtegning	8
Den uafhængige revisors påtegning	9
Anvendt regnskabspraksis	12
Resultatopgørelse 2023	13
Noter til resultatopgørelsen	15
Balance pr. 31.12.2023	17
Supplerende oplysninger	18
Opgørelse over de seneste 5 år	22
Noter til supplerende oplysninger	23

Fondsoplysninger

Svineafgiftsfonden
Axelborg
Axeltorv 3
1609 København V
CVR-nr.: 33 68 46 06
Telefon: 33 39 40 00
Internet: svineafgiftsfonden.dk
E: svineafgiftsfonden@svineafgiftsfonden.dk

Bestyrelse

Knud Jørgen Lei (formand)
Søren Sand Kirk (næstformand)
Asger Krogsgaard
Jeppe Bloch Nielsen
Erik Larsen
Kern Lærkholm Petersen
Hanne Damgaard Poulsen
Helle Stege
Niels Jørgen Thomsen
Randi Vinfeldt
Uffe Wiborg

Administrator

Landbrug & Fødevarer F.m.b.A.
Axelborg
Axeltorv 3
1609 København V

Revision

EY Godkendt Revisionspartnerselskab Dirch
Passers Allé 36
2000 Frederiksberg C
Telefon: +45 73 23 30 00
copenhagen@dk.ey.com | www.ey.com

Ledelsesberetning

Fondens formål

Svineafgiftsfondens formål er at styrke svinesektorens 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 otte repræsentanter for landbruget og fødevarerindustrien og fire repræsentanter for offentlige interesser. Bestyrelsesmedlemmerne er udpeget af 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- og fødevarerministeren godkender.

Til finansiering af fondens aktiviteter opkræver fonden afgifter af slagtede og eksporterede grise. 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 2023

Fondens ansøgningsrunde for 2023 blev gennemført i september 2022. Bestyrelsen budgetterede med en overførsel fra 2022 på 4,1 mio. kr. og bevilgede tilskud til gennemførelse af projekter for i alt 189,9 mio. kr. De samlede udgifter, inklusive revision, effektivvurdering samt honorar til fondens bestyrelse og rejseudgifter, udgjorde herefter 190,7 mio. kr.

Tilskuddet fra Promilleafgiftsfonden udgjorde 26,2 mio. kr. Der blev budgetteret med indtægter fra produktionsafgifter på 160,3 mio. kr. Dermed budgetteredes overførslen til 2024 til 29 t.kr. kr. svarende til 0,01 pct. af årets udgifter.

Fonden imødekom omkring årsskiftet 2022-2023 ansøgninger om forlængelse af en række 2022-projekter for sammenlagt 13,3 mio. kr. I dette afsnit omtaler vi forlængelser fra 2022-2023, da disse så bliver en del af 2023-budgettet.

I august 2023 lavede fonden i henhold til administrationsbekendtgørelsens § 20 et særligt opslag rettet mod eksisterende projekter, der kunne søge om yderligere midler til allerede godkendte aktiviteter, forudsat at der kunne konstateres et underforbrug i andre projekter til finansiering heraf. Dette medførte, at tre projekter fik reduceret deres tilskud med sammenlagt 2 mio. kr., og at fem projekter fik forøget bevillingerne i 2022 med i alt 2 mio. kr.

På baggrund af årsregnskab 2022, projektforslængelser og § 20-runde udarbejdede fonden et ændringsbudget for 2023, som indregnede en overførsel fra 2022 på 24,6 mio. kr. og forøgede tilskuddene til 19,6 mio.kr. og medførte en overførsel til 2024 på 74 t.kr.

Årsregnskabet for 2023

Årsregnskabet 2023 er udarbejdet i henhold til bekendtgørelse nr. 2198 af 26. november 2021 om administration og revision af promille- og produktionsafgiftsfonde m.v. inden for jordbrugs- og fiskeriområdet. Årsregnskabet viser en overførsel fra 2022 på 24,5 mio. kr. som resultat af årsregnskabet for 2022. De realiserede indtægter fra produktionsafgifterne udgør 145,5 mio. kr., hvilket er lidt mindre end budgetteret. Tilskuddet fra Promilleafgiftsfonden for landbrug er 25,3 mio. kr., hvilket er 871 t.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.

Fonden har tilbagebetalt 1 mio. kr. i tilskud vedrørende projekter støttet i 2022, som trods projektførlængelse til 2023 ikke blev benyttet fuldt ud, og hvor der derfor er sket forholdsmæssig tilbagebetaling af tilskud fra Promilleafgiftsfonden. Endelig indeholder regnskabet indtægter til positive renter som følge af fondens indestående i banken. De samlede indtægter blev således 195,1 mio. kr. mod budgetteret 190,7 mio. kr.

Fonden har for 2023 bevilget tilskud til 12 tilskudsmodtagere, hvoraf tre – Aarhus Universitet, Center for Frilandsdyr og Innovationscenter for Økologisk Landbrug - har anvendt det bevilgede tilskud fuldt ud. De øvrige tilskudsmodtagere har ikke fuldt ud anvendt det bevilgede tilskud.

Udgifterne til den del af fondsadministrationen, der kan finansieres af fonden, udgjorde i alt 1.006 t.kr. Heraf er der ydet honorar og befordringsgodtgørelse til medlemmerne af fondens bestyrelse på i alt 518 t.kr., der er brugt 219 t.kr. til effektivurderinger. Revisionsudgifterne er opgjort til 202 t.kr., hvilket er højere end budgetteret som følge af indregning af revisorattestation af den gennemførte ansøgningsrunde i henhold til administrationsbekendtgørelsen § 20.

Fondens samlede udgifter udgjorde 187,8 mio.kr., hvilket giver en overførsel til 2024 på 7,4 mio. kr., hvoraf 13,0 mio.kr. er disponeret i 2023 som projektførlængelser. Dermed har fonden en negativ udisponeret overførsel til 2024 på 3 pct. af fondens samlede udgifter.

Fondens anvendelse af midlerne i 2023

Svineafgiftsfonden har i 2023 ydet tilskud til projekter inden for hovedformålene: Afsætningsfremme, Forskning og forsøg, Uddannelse, Rådgivning, Sygdomsforebyggelse, Dyrevelfærd og Kontrol. De udgiftsmæssigt væsentligste hovedformål er Forskning og forsøg, som udgør mere end halvdelen af de af fonden støttede aktiviteter.

SEGES Innovation P/S samlede tilskud udgjorde 49,4 mio. kr. fordelt på 30 projekter. I forhold til bevillingen er der tale om et mindre forbrug på i alt 2,1 mio. kr. Heraf er aktiviteter for 4,6 mio. kr. forlænget til 2024.

Landbrug og Fødevarer, Gris' samlede tilskud udgjorde 44 mio. kr. fordelt på 8 projekter. I forhold til bevillingen er der samlet tale om et mindre forbrug på i alt 4,3 mio. kr. Heraf er aktiviteter for 5,3 mio. kr. forlænget til 2024.

Teknologisk Instituts samlede tilskud udgjorde 43,5 mio. kr. fordelt på 22 projekter, hvilket i det væsentlige svarer til det bevilgede.

Landbrug og Fødevarer, DSS' tilskud udgjorde 34,3 mio. kr. fordelt på 18 projekter. I forhold til bevillingen er der samlet tale om et mindre forbrug på i alt 3,5 mio. kr. Heraf er aktiviteter for 1,8 mio.kr. forlænget til 2024.

Københavns Universitets tilskud udgjorde 6,7 mio. kr. fordelt på 9 projekter. Der er forlænget projekter for 1 mio. kr. til 2024.

Aarhus Universitets tilskud udgjorde 3,5 mio. kr. fordelt på 3 projekter. Projekterne er i det væsentlige gennemført som budgetteret.

Klassificeringsudvalget for Svin, Kvæg og Fårs tilskud udgjorde 2,5 mio. kr. til ét projekt, hvilket er noget mindre end det bevilgede og budgetterede, hvilket skyldes at projektet pr. 1/7/23 er overgået til Landbrugsstyrelsen.

Danske Svineproducenters tilskud udgjorde 1,0 mio. kr. til ét projekt som er gennemført som budgetteret.

Danske Slagtermestres tilskud udgjorde 798 t.kr. fordelt på to projekter, hvilket i det væsentlige svarer til det bevilgede.

Center for Frilandsdyrs tilskud udgjorde 509 t.kr., fordelt på tre projekter, hvilket svarer til det bevilgede.

Innovationscenter for Økologisk Landbrug P/S' tilskud udgjorde 392 t.kr. fordelt på to projekter, hvilket svarer til det bevilgede.

ZBC - Slagteriskolens bevilling i 2022 blev først udskudt til anvendelse i 2023.

De støttede projekter er omtalt i noterne til regnskabet.

Begivenheder efter balancedagen

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

Årlig status for aktiviteter og resultater af årets støttede aktiviteter

Svineafgiftsfondens formål er at fremme aktiviteter, der styrker den samlede sektors bæredygtighed, 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 for at skabe mest mulig værdi for sektoren. Med henvisning til § 23, stk. 3, i bekendtgørelse nr. 2198 af 26/11/2021 om administration og revision af promille- og produktionsafgiftsfonde m.v. indenfor jordbrugs- og fiskeriområdet redegøres i det følgende for projekternes vurdering af projekternes resultatopnåelse og aktiviteter.

Størstedelen af projekterne vurderer, at de har opnået alle eller de fleste af de resultater, som de forventede, da projektet blev igangsat. 55 pct. af projekterne vurderer, at alle de forventede resultater er opnået, mens 36 pct. vurderer, at de fleste forventede resultater er opnået. Det er bestyrelsens vurdering, at projekterne dermed grundlæggende lever op til de mål, der er sat, og som fonden har bevilget midler til.

Fonden har for perioden 2022-2025 desuden i relation til fondens indsatsområder opstillet en række effektmål, der fungerer som tværgående målepunkter, vedrørende:

- Produktivitet
- Dyrevelfærd- og sundhed
- Bæredygtighed
- Markedsadgang
- Sundhed og fødevarer sikkerhed

54 pct. af projekterne har nået alle leverancer, som var forventet ved projekternes start. Dertil angiver cirka hver tredje (33 pct.) projektleder, at deres respektive projekter har opnået de fleste af de forventede leverancer. Færre end hver tyvende (4 pct.) projektleder angiver, at cirka halvdelen af de forventede leverancer er opnået, mens lidt flere end hver tyvende (6 pct.) projektleder angiver, at dette er tilfældet for færre end halvdelen af de forventede leverancer. Endelig angiver enkelte (3 pct.) projektledere, at de ikke har leveret nogen af de forventede leverancer. Blandt årsagerne til de manglende leverancer nævnes bl.a. manglende adgang til nødvendige faciliteter, manglende medarbejderressourcer og større analytiske udfordringer end forventet.

For de *generelle projekter* angiver knap to ud af tre (64 pct.) projektledere, at deres projekter leder til andre effekter end fondens effektindikatorer. Dernæst angiver cirka tre ud af ti (31 pct.), at deres respektive projekter understøtter fondens indikator om, at effekten af slagtesvins klimabidrag falder. Endelig angiver cirka hver syvende (14 pct.) projektleder, at deres projekt understøtter fondens effektindikator om, at den totale pattegrisedødelighed falder.

For *projekter med fokus på afsætningsfremme* angiver næsten fire ud af fem (79 pct.) af projektlederne, at deres projekter leder til andre effekter end de nævnte blandt fondens effektindikatorer. Cirka fire ud af ti (43 pct.) af projektlederne angiver, at deres projekt understøtter fondens effektindikator om fastholdelse af den eksisterende markedsadgang for Danmarks eksport af grisekød samt udbygning med to markeder, mens eksporten til UK opretholdes på minimum 175 tusind tons. Endelig angiver en enkelt projektleder (svarende til 7 pct.), at projektet understøtter fondens effektindikator om at fastholde salmonellaforekomsten i fersk grisekød på et lavt niveau på én pct. eller derunder.

Der henvises til fondens effektiviseringsrapport for en nærmere gennemgang af projekternes afrapportering.

Fondens egenkontrol

Fonden skal i henhold til § 25 i bekendtgørelse nr. 2198 af 26. november 2021 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 2023. 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 2023 konkluderet, at fondens tilskudsforvaltning i 2023 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 2023 for Svineafgiftsfonden.

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

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.

Årsregnskabet godkendes hermed.

København, den 23. maj 2024

Administrator

Jonas Bourn-Damm
Landbrug & Fødevarer F.m.b.A.

Bestyrelse

Knud Jørgen Lei
Formand

Søren Sand Kirk
Næstformand

Erik Larsen

Jeppe Bloch Nielsen

Randi Vinfeldt

Asger Krogsgaard

Kern Lærkholm Petersen

Hanne Damgaard Poulsen

Helle Stege

Niels Jørgen Thomsen

Uffe Wiborg

Den uafhængige revisors revisionspåtegning

Til bestyrelsen i Svineafgiftsfonden

Konklusion

Vi har revideret årsregnskabet for Svineafgiftsfonden for regnskabsåret 1. januar - 31. december 2023, der omfatter resultatopgørelse, balance og noter til regnskabet, herunder anvendt regnskabspraksis, som fremgår af siderne 12-22. Årsregnskabet udarbejdes efter bekendtgørelse 2198 af 26. november 2021 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 2023 samt af resultatet af fondens aktiviteter for regnskabsåret 1. januar - 31. december 2023 i overensstemmelse med bekendtgørelse 2198 af 26. november 2021 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 2198 af 26. november 2021 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 fonden i overensstemmelse med internationale etiske regler for revisorer (IESBA's etiske regler) og de yderligere krav, der er gældende i Danmark, ligesom vi har opfyldt vores øvrige etiske forpligtelser i henhold til disse regler og krav.

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 2198 af 26. november 2021 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 regnskabsbrugerne træffer på grundlag af årsregnskabet.

Som led i en revision, der udføres i overensstemmelse med internationale standarder om revision og de yderligere krav, der er gældende i Danmark, samt 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 2198 af 26. november 2021 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 2198 af 26. november 2021 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, den 23. maj 2024

EY Godkendt Revisionspartnerselskab
CVR-nr. 30 70 02 28

Michael N. C. Nielsen

statsaut. revisor

MNE-nr.: mne26738

Anvendt regnskabspraksis

Årsregnskabet for perioden 1. januar – 31. december 2023 er udarbejdet i overensstemmelse med god regnskabsskik i overensstemmelse med bestemmelserne i bekendtgørelse nr. 2198 af 28. november 2021 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. For projekter hvor aktiviteterne delvist er forlænget til efterfølgende år indregnes det fulde tilskud fra Promilleafgiftsfonden i indeværende, år og afregnes når projektet afsluttes.

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. 2198 af 26. november 2021 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.

Svineafgiftsfonden - Regnskab 2023

Beløb i 1000 kr.	Ændringsbudget 2023	Regnskab 2023	Relativ fordeling af E i %	Ændring A => B 100*(B-A)/A
Note	A	B	C	D
INDTÆGTER:				
1 Overført fra forrige år	24.582	24.582		0,00
2 Produktionsafgifter	159.685	145.583		-8,83
3 Promillemidler	26.168	25.297		-3,33
4 Særbevilling og anden indtægt	-	-		-
5 Renter	-	745		-
15 Tilbagebetaling af tilskud vedr. tidl. år	-	1.070		-
				-
I. Indtægter i alt	210.435	195.137		-7,3
UDGIFTER:				
Samlede tilskud fordelt på formål				
Afsætningsfremme i alt	25.552	21.145	12,2	-17,25
Forskning og forsøg i alt	110.279	102.669	52,7	-6,90
Produktudvikling i alt	-	-	0,0	-
Rådgivning i alt	2.601	2.120	1,2	-18,49
Uddannelse i alt	720	448	0,3	-37,78
Sygdomsforebyggelse i alt	36.440	29.487	17,4	-19,08
Sygdomsbekæmpelse i alt	-	-	0,0	-
Dyrevelfærd i alt	800	785	0,4	-1,88
Kontrol i alt	33.009	30.095	15,8	-8,83
6 Særlige foranstaltninger	-	-	0,0	-
Medfinansiering af initiativer under EU-programmer i	-	-	0,0	-
				-
II. Udgifter til formål i alt	209.401	186.749	100,0	-11
7 Fondsadministration				
8 Fondsadministration - Særpuljer	-	-		
Revision	130	202		55,34
Advokatbistand	40	-		-100,00
13 Effektvurdering	250	219		-12,40
Ekstern projektvurdering	20	24		20,98
9 Bestyrelseshonorar/befordringsgodtgørelse	520	518		-0,38
10 Tab på debitorer	-	42		-
III. Administration i alt	960	1.006		5
IV. Udgifter i alt	210.361	187.755		0,00
Overførsel til næste år	74	7.382		
Overførsel til næste år i pct. af årets udgift	0,04%	3,93%		
11 Heraf udisponerede midler		-5.668		
Overførsel af udisponerede midler i pct. af årets udgift	-	-3,02%		

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

12 Supplerende oplysninger:

Samlet tilskud fordelt på tilskudsmodtagere

SEGES Innovation P/S	56.279	49.411	26,5	-12,20
Landbrug & Fødevarer, Gris	52.436	44.073	23,6	-15,95
Teknologisk Institut	43.550	43.499	23,3	-0,12
Landbrug & Fødevarer, DSS	39.677	34.292	18,4	-13,57
Københavns Universitet	7.684	6.697	3,6	-12,84
Aarhus Universitet	3.465	3.465	1,9	0,00
Klassificeringsudvalget for svin, kvæg og får	3.238	2.499	1,3	-22,82
Danske Svineproducenter	1.047	1.021	0,5	-2,48
Danske Slagtermestre	820	798	0,4	-2,68
Center for Frilandsdyr	509	509	0,3	0,00
Innovationscenter for Økologisk landbrug	392	392	0,2	0,00
ZBC - Slagteriskolen	304	93	0,0	-69,41
V. I alt	209.401	186.749	100 -	11

Noter til regnskab 2023						
1. Overført fra forrige år	Overførslen er tilpasset regnskabet for 2022.					
2. Produktionsafgifter	<p>Afgifterne er fastlagt under hensyntagen til balancen mellem afgifter og nytteværdi for de eksporterende henholdsvis i Danmark slagtende sektorer. Budgettet indregner et fald i slagtninger og i eksporten i forhold til det oprindeligt budgetterede.</p> <p>Eksport: Afgiften i perioden 1. januar - 28. februar 2023: smågrise til og med 15 kg. - afgift kr. 1,20 smågrise over 15 kg. til og med 50 kg. - afgift kr. 2,55 svin, søer, orner over 50 kg. tom. 135 kg. - afgift kr. 5,50 svin, søer, orner over 135 kg. - afgift kr. 10,90</p> <p>Afgiften i perioden 1. marts - 31. juni 2023: smågrise til og med 15 kg. - afgift kr. 1,30 smågrise over 15 kg. til og med 50 kg. - afgift kr. 2,75 svin, søer, orner over 50 kg. tom. 135 kg. - afgift kr. 6,50 svin, søer, orner over 135 kg. - afgift kr. 13,50</p> <p>Afgiften i perioden 1. juli - 31. december 2023: smågrise til og med 15 kg. - afgift kr. 1,90 smågrise over 15 kg. til og med 50 kg. - afgift kr. 3,35 svin, søer, orner over 50 kg. tom. 135 kg. - afgift kr. 7,10 svin, søer, orner over 135 kg. - afgift kr. 14,10</p> <p>Slagtning: Afgiften i perioden 1. januar - 28. februar 2023: svin, søer, orner under 110 kg. - afgift kr. 5,5 svin, søer, orner på 110 kg. og derover - afgift kr. 10,9</p> <p>Afgiften i perioden 1. marts - 31. juni 2023: svin, søer, orner under 110 kg. - afgift kr. 6,5 svin, søer, orner på 110 kg. og derover - afgift kr. 13,50</p> <p>Afgiften i perioden 1. juli - 31. december 2023: svin, søer, orner under 110 kg. - afgift kr. 7,10 svin, søer, orner på 110 kg. og derover - afgift kr. 14,10</p>					
Regnskab 2023	Regnskab 1. januar - 31. december 2023					
	<i>Antal svin</i>	<i>Provenu kr.</i>	<i>Antal svin</i>	<i>Provenu kr.</i>	<i>Antal svin</i>	<i>Provenu kr.</i>
	1. januar - 28. februar		1. marts - 31. juni		1. juli - 31. december	
Eksport						
smågrise til og med 15 kg.	45.488	54.586	97.471	126.712	167.312	317.893
smågrise over 15 kg. til og med 50 kg.	2.301.639	5.869.179	4.944.511	13.597.405	7.322.516	24.530.427
svin, søer, orner over 50 kg. tom. 135 kg.	37.573	206.652	116.629	758.089	129.033	916.134
svin, søer, orner over 135 kg.	793	8.644	728	9.828	1.427	20.121
Eksport i alt	2.385.493	6.139.060	5.159.339	14.492.034	7.620.288	25.784.575
Slagtning						
svin, søer, orner under 110 kg.	2.681.645	14.749.047	4.512.563	29.331.660	6.770.180	48.068.277
svin, søer, orner på 110 kg. og derover	90.565	987.159	165.556	2.235.006	269.258	3.796.540
Slagtning i alt	2.772.210	15.736.206	4.678.119	31.566.666	7.039.438	51.864.817
Total	5.157.703	21.875.266	9.837.458	46.058.700	14.659.726	77.649.392
I alt i t.kr. i 2023					29.654.887	145.583

3. Promillemidler			
	<i>Beløb i 1.000 kr.</i>		
		Ændringbudget 2023	Regnskab 2023
Ordinært tilskud			
I alt		26.168	25.297
der dækker følgende aktiviteter			
Afsætningsfremme i alt		321	214
Forskning og forsøg i alt		19.109	18.346
Produktudvikling i alt		0	0
Rådgivning i alt		278	636
Uddannelse i alt		0	0
Sygdomsforebyggelse i alt		2.936	2.669
Sygdomsbekæmpelse i alt		0	0
Dyrevelfærd i alt		0	0
Kontrol i alt		3.524	3.432
Særlige foranstaltninger		0	0
Medfinansiering af initiativer under EU-programmer		0	0
Tilskud		26.168	25.297
4. Særbevilling og anden indtægt	Ingen bemærkninger.		
5. Renter	Som følge af forholdene på pengemarkedet er der et afkast på 744.758 kr. af fondens indestående likvider.		
6. Særlige foranstaltninger	Ingen bemærkninger.		
7. Fondsadministration	Opgaverne vedrørende fondens sekretariat og generelle administration varetages af Landbrug & Fødevarer. Udgifter til generel fondsadministration er ikke finansieret af afgiftsmidler.		
8. Fondsadministration - Særpuljer	Ingen bemærkninger.		
9. Bestyrelsehonorer/befordringsgodtgørelse	Svineafgiftsfonden betaler honorar til bestyrelsens medlemmer baseret på forventet tidsforbrug (94-200 timer/år) og sats i henhold til Finansministeriets cirkulære herom. De samlede udgifter hertil udgjorde i 2023 518 t.kr.		
10. Tab på debitorer	Ingen bemærkninger.		
11. Heraf udisponerede midler	Fonden har bevilget overførsel af aktiviteter til 2024 for 13.050 t.kr. til atten projekter.		
12 Supplerende oplysninger	Ingen bemærkninger.		
13. Effektivurdering	Der budgetteres med øget udgifter i forhold budgettet til afholdelse af seminar om fondens effektskabelse.		
14. Sygdomme	Fonden støtter forebyggelse og bekæmpelse af salmonella, aujesky, afrikansk og klassisk svinepest.		
15.	Tilbagebetaling vedr. tilskud 2022		

Balance pr. 31 december 2023

Note	Beløb i 1.000 kr.	Regnskab 2023
Aktiver		
<u>Likvide midler:</u>		
Indestående i bank		39.729
<u>Debitorer:</u>		
Promilleafgiftsfonden		25.297
Tilgodehavende eksterne		18.252
Aktiver i alt		83.278
Passiver		
<u>Kreditorer:</u>		
SEGES Innovation P/S		17.616
Landbrug & Fødevarer, Gris		14.597
Teknologisk Institut		10.174
Landbrug & Fødevarer, DSS		19.849
Københavns Universitet		5.598
Aarhus Universitet		3.465
Klassificeringsudvalget for svin, kvæg og får		992
Danske Svineproducenter		1.021
Danske Slagtermestre		192
Center for Frilandsdyr		162
Innovationscenter for Økologisk landbrug		392
ZBC - Slagteriskolen		93
Revision		162
Diverse skyldige honorar + leverandører		1.583
Disponible midler:		
Overført fra forrige år		24.582
Årets resultat		-17.200
Overførsel til næste år		7.382
Passiver i alt		83.278

Regnskab 2023 - Supplerende oplysninger

Beløb i 1000 kr.	Ændrings- budget 2023	Regnskab 2023	Specifikation af anvendt statsstøtte- regel
------------------	-----------------------------	------------------	--

VI. Aktiviteter fordelt på tilskudsmodtagere

SEGES Innovation i alt		56.279	49.411	
Forskning og forsøg				
1	Aminosyreforsyning til vækstgrise	5.512	4.242	§14
2	Pattegriseoverlevelse	4.423	4.309	§14
3	Fodertiltag med klimaeffekt	4.375	3.236	§14
4	Virushåndtering*	3.713	3.713	§14
5	Reduceret emission af klimagasser og ammoniak fra griseproduktion (tidl.Klimagrisen i en kædebetraktning)	3.705	3.325	§14
6	Overvågning af soholdet	3.000	2.883	§14
7	Klima- og miljøaftryk på grisen	2.880	2.764	§14
8	Løsgående søer	2.693	2.030	§14
9	Optimering af næringsstoffer	2.675	3.077	§14
10	Alternative proteinafgrøders fordøjelighed	2.600	3.222	§14
11	Fremtidens slagtegrisehold 2025	2.251	2.240	§14
12	Dataopsamling	2.059	842	§14
13	Brancheanalyser og værktøjer	1.950	2.731	§14
14	Individdata	1.743	348	§14
15	Økonomiske analyser	1.512	1.511	§14
16	Fravæning af stærke sunde grise	1.357	1.357	§14
17	Klima og miljøaftryk baseret på grisebedriftens egne	1.225	1.225	§14
18	Online-kurser	1.200	1.200	§14
19	Bæredygtig miljøledelse	1.200	830	§14
20	Hyppig gylleudslusning i nye eksisterende stalde	1.100	1.029	§14
21	PigAcademy	680	672	§14
22	Teknologier til reduktion af metan fra lager	584	39	§14
23	LESS (Low Emission Slurry Storages)	570	167	§14
24	Reduktion af navlebrok og halebid	404	239	§14
25	SowEmis	360	205	§14
26	Realtidsovervågning	180	-	§14
27	Kundespecifikt og skræddersyet GræsProtein-Anlæg (Tailor-Grass)	168	165	§14
28	Ablacto+	60	48	§14
29	Bedøvelsesmetoder ved kastration	500	458	§14
Forskning og forsøg i alt		54.679	48.107	
Rådgivning				
30	Rådgiversamarbejde	1.600	1.304	§6
Rådgivning i alt		1.600	1.304	
Landbrug & Fødevarer, Gris i alt		52.436	44.073	
Kontrol				
31	DANISH transportstandard	21.561	20.727	§23
32	DANISH produktstandard	8.175	6.856	§20
Kontrol i alt		29.736	27.583	
Sygdomsforebyggelse				
33	PRRS reduktionsplan (særopslag)	8.937	4.489	§23
34	PRRS reduktionsplan	6.994	6.994	§23
35	Kødsaftanalyser, Salmonellahandlingsplan for svin	4.500	3.208	§23
Sygdomsforebyggelse i alt		20.431	14.691	

Beløb i 1000 kr.	Ændrings- budget 2023	Regnskab 2023	Specifikation af anvendt statsstøtte- regel
------------------	-----------------------------	------------------	--

Afsætningsfremme

36	Åbent Landbrug – Hvor kommer grisekødet fra?	1.268	983	§16
Afsætningsfremme i alt		1.268	983	

Rådgivning

37	Flere transportegnede grise skal slagtes	750	565	§6
38	Sodødelighed – overvågning og beredskab	251	251	§6
Rådgivning i alt		1.001	816	

Teknologisk Institut, DMRI i alt

43.550 43.499

Forskning og forsøg

39	Sporbarhedsteknologi	6.300	6.300	§14
40	Den digitale fabrik	5.200	5.200	§14
41	Optimal udnyttelse af animalske sidestrømme	4.300	4.300	§14
42	Ny procesteknologi i fødevarerindustrien	3.100	3.100	§14
43	Platformbaserede robotter	3.002	3.002	§14
44	Vision til kødkontrol på slagterierne	3.000	2.967	§14
45	Bedre arbejdsmiljø	2.200	2.200	§14
46	Automatisk kvalitetskontrol	1.863	1.863	§14
47	Prædikteret fødevarerikkerhed	1.740	1.740	§14
48	Saltreduktion i spegepølser og bacon	1.600	1.600	§14
49	Holdbarhed af fersk kød i store forpackninger	1.400	1.400	§14
50	Holdbarhedsmodel for plucksdele til humant konsum	1.650	1.650	§14
51	Vækstmodel, så pustning af kødprodukter og sammensatte produkter undgås	1.322	1.322	§14
52	Patogenfrit kød	1.000	1.000	§14
53	Næste generation pakkeri	900	900	§14
54	Transport af ikke-færdigudlignet kød	900	900	§14
55	Krav til fødevarer kvalitet – kemisk/fysisk dokumentation	882	864	§14
56	Dyrevelfærd på slagtedagen	841	841	§14
57	Metodiske problemstillinger indenfor mikrobiologi og sensorik	800	800	§14
58	Klassificering og værdisætning af slagtekroppen	750	750	§14
59	Uddannelse og forskning på kødområdet	400	400	§14
60	Undgå vækst og toksinproduktion af Staphylococcus	400	400	§14
Forskning og forsøg i alt		43.550	43.499	

Landbrug & Fødevarer, DSS i alt

39.677 34.292

Afsætningsfremme

61	Afsætningsfremme af grisekød i Kina	7.101	3.975	§16
62	Grisekød i en bæredygtig kost – fokus på ernærings-, sundheds- og klimaperspektiver	3.000	2.895	§16
63	Statistik og prognose	2.200	2.045	§16
64	Udvikling af markedet for grisekød i Danmark	2.100	1.922	§16
65	Markedsdata og bearbejdning	1.950	1.843	§16
66	Udvikling af marked for grisekød i Tyskland	1.838	1.796	§16
67	Afsætningsfremme af grisekød som råvare i Japan	1.750	1.379	§16
68	Markedskommunikation for kød fra gris – elektroniske og trykte medier	1.700	1.688	§16
69	Standarder for kvalitet og fødevarerikkerhed	650	650	§16
70	Øget afsætning af grisekød i Danmark	163	163	§16
Afsætningsfremme i alt		22.452	18.356	

Beløb i 1000 kr.	Ændrings- budget 2023	Regnskab 2023	Specifikation af anvendt statsstøtte- regel
Sygdomsforebyggelse			
71 Fødevarer & Veterinære Forhold	6.480	6.409	§6
72 Salmonellahandlingsplan for gris, zoonoser og resistens	4.400	3.715	§§6+23
73 Risikovurdering – fødevarer sikkerhed og smitsomme husdyrsygdomme	2.042	2.042	§6
74 Veterinært beredskab	1.837	1.529	§6
75 Kontrol, HACCP og Branchekoder	1.250	1.101	§6
Sygdomsforebyggelse i alt	16.009	14.796	
Dyrevelfærd			
76 Dyrevelfærds mærkekampagne i Danmark – grisekød i fokus	800	785	§16
Dyrevelfærd i alt	800	785	
Uddannelse			
77 Kvalificeret arbejdskraft til kødbranchen	194	184	Ej statsstøtte
78 Undervisningsmaterialer til LF-skole	222	171	Ej statsstøtte
Uddannelse i alt	416	355	
Københavns Universitet i alt	7.684	6.697	
Forskning og forsøg			
79 Kontrol af virusinfektioner af betydning for pattegrisedødeligheden	1.830	1.890	§14
80 Tarm og muskel, Næringsstoffer og Tilvækst (TNT)	1.350	533	§14
81 Den biologiske baggrund for variation i foderudnyttelse hos slagtegrise (BIOVAR)	1.155	1.027	§14
82 Kan nænsom håndtering af pattegrise de første to leveuger reducere forekomst af navlebuler?	953	1.024	§14
83 Den animalske fødevarer sektors fremtid	775	775	§14
84 Flere daglige fodringer – øget foderudnyttelse hos den drægtige so (PowerSo)	755	755	§14
85 Forebyggelse af navlebrok uden antibiotika	412	386	§14
86 Afrikansk Svinepest - risiko for smittespredning	251	163	§14
87 SukkerSo - Sukker til søer for mere ensartede kuld	203	144	§14
Forskning og forsøg i alt	7.684	6.697	
Aarhus Universitet i alt	3.465	3.465	
Forskning og forsøg			
88 Far-Vel Protein: Reduceret protein i foder forbedrer søers faring og råmælksydelse og grisenes overlevelse	1.623	1.623	§14
89 GRATIS – GRønt protein til sIAGtegrISe	1.189	1.189	§14
90 Organisk fosfor fra knogler som erstatning for traditionel mineralsk mono-kalciumfosfat (ORGFOS)	653	653	§14
Forskning og forsøg i alt	3.465	3.465	
Klassificeringsudvalget for svin, kvæg og får i alt	3.238	2.499	
Kontrol			
91 Kontrol med klassificering m.m. af svin og kvæg	3.238	2.499	Ej statsstøtte
Kontrol i alt	3.238	2.499	
Danske Svineproducenter i alt	1.047	1.021	
Afsætningsfremme			

Beløb i 1000 kr.	Ændrings- budget 2023	Regnskab 2023	Specifikation af anvendt statsstøtte- regel
92	Markedsovervågning af smågriseeksporten og blotlæggelse af prisdannelsen	1.047	1.021 §6
Afsætningsfremme i alt		1.047	1.021
Danske Slagtermestre i alt		820	798
Afsætningsfremme			
93	Markedsadgang og fødevarer sikkerhed via videndeling på fødevare- og veterinærområdet	785	785 §6
Afsætningsfremme i alt		785	785
Kontrol			
94	Udpegning af slagtesvinebesætninger til salmonellaovervågning samt opsamling af slagtedata	35	13 §§6+23
Kontrol i alt		35	13
Center for Frilandsdyr		509	509
Forskning og forsøg			
95	Produktionskoncept Slagtegris i Åbne stalde	280	280 §14
96	Udegående søer i nye foldkoncepter til gavn for miljøet (OUTFIT)	119	119 §14
97	Winter Feeding of Organic Sows. "WI-FI"	110	110 §14
Forskning og forsøg i alt		509	509
Innovationscenter for Økologisk Landbrug P/S i alt		392	392
Forskning og forsøg			
98	Winter Feeding of Organic Sows. "WI-FI"	261	261 §14
99	Udegående søer i nye foldkoncepter til gavn for miljøet (OUTFIT)	131	131 §14
Forskning og forsøg i alt		392	392
ZBC - Slagteriskolen		304	93
Uddannelse			
100	Rekruttering af lærlinge til Svinekødsbranchen	304	93 Ej statsstøtte
Uddannelse		304	93
I alt		209.401	186.749

Svineafgiftsfonden, 5 års oversigt 2019 - 2023

Beløb i 1000 kr.	Regnskab 2019	Regnskab 2020	Regnskab 2021	Regnskab 2022	Regnskab 2023
INDTÆGTER:					
Overført fra forrige år	13.910	11.631	26.981	36.008	24.582
Produktionsafgifter	46.245	151.010	152.279	139.268	145.583
Promillemidler	47.208	44.433	49.004	55.591	25.297
Særbevilling og anden indtægt	106.313	2.080	50	0	0
Renter	-262	-276	-532	-241	745
Tilbagebetaling af tilskud vedr. tidl. år	-133	-328	-726	-422	-1.070
I. Indtægter i alt	213.281	208.550	227.056	230.204	195.137
UDGIFTER:					
Samlede tilskud fordelt på formål					
Afsætningsfremme	21.405	19.019	18.496	22.481	21.145
Forskning og forsøg	104.563	109.630	119.593	125.838	102.669
Produktudvikling	0	0	0	0	0
Rådgivning	2.179	4.140	1.801	1.200	2.120
Uddannelse	1.554	1.861	1.611	1.140	448
Sygdomsforebyggelse	29.173	35.139	16.922	20.452	29.487
Sygdomsbekæmpelse	0	0	0	0	0
Dyrevelfærd	0	795	777	3.193	785
Kontrol	7.798	7.465	28.128	30.469	30.095
Særlige foranstaltninger	30.000	0	0	0	0
Medfinansiering af initiativer under EU	3.039	2.926	3.119	0	0
II. Udgifter til formål i alt	199.711	180.975	190.447	204.773	186.749
Fondsadministration					
Fondsadministration - særpuljer	100	74	0	0	0
Advokatudgifter	24	23	0	0	0
Revisionsudgifter	94	162	135	175	202
Effektvurdering / ekstern review	1.203	62	0	128	24
Ekstern projektvurdering	0	0	34	0	219
Bestyrelshonorar	443	444	421	536	518
Tab på debitorer	75	0	12	10	42
III. Administration i alt	1.939	766	601	849	1.006
IV. Udgifter i alt	201.650	181.741	191.048	205.622	187.755
Overførsel til næste år	11.731	26.809	36.007	24.582	7.382
Overførsel til næste år i pct. af årets udgift	6%	15%	19%	12%	4%
Supplerende oplysninger:					
Samlet tilskud fordelt på tilskudsmodtagere					
Teknologisk Institut	57.974	54.805	59.764	58.929	43.499
SEGES Innovation P/S	0	0	0	56.937	49.411
*Landbrug & Fødevarer, gris	912	891	1.001	35.850	44.073
Landbrug & Fødevarer, DSS	36.094	34.790	33.932	33.824	34.292
Københavns Universitet	3.714	5.717	6.707	8.415	6.697
Aarhus Universitet	2.219	5.128	4.059	4.790	3.465
Klassificeringsudvalget for Svin og Kvæg	2.866	2.671	2.390	2.720	2.499
Danske Svineproducenter	910	1.618	995	1.047	1.021
Danske Slagtermestre	884	898	832	902	798
Center for Frilanddyr	647	198	255	538	509
Økologisk Landsforening	628	675	583	494	0
Innovationscenter for Økologisk Landbrug	0	0	0	327	392
Landbrug & Fødevarer, SEGES*	62.565	72.945	79.802	0	0
Danmarks Tekniske Universitet / DTU	298	639	127	0	0
Herlev Hospital	0	0 -	0	0	0
Miljø- og Fødevareministeriet	30.000	0 -	0	0	0
ZBC - Slagteriskolen	0	0 -	0	0	93
V. I alt	199.711	180.975	190.447	204.773	186.749

Note 1. Aminosyreforsyning til vækstgrise SEGES Innovation

Projektets formål

At forbedre produktiviteten og reducere foder omkostninger, antibiotika forbrug samt kvælstofudledning.

Projektets hovedaktiviteter

Projektet indeholder to arbejdsplaner med hver to aktiviteter, der omfatter henholdsvis videnindsamling og dernæst en opfølgende afprøvning. Der gennemføres dermed to afprøvninger, som følger gennemarbejdede kvalitetsprocedurer for bl.a. dataopsamling, kontrol affodringsanlæg, udtagning af foderprøver, løbende monitorering osv. efter procedurebeskrivelser i Den rullende Afprøvning.

AP 1: Grov screening af unkladelse af ekstradosering af de frie aminosyrer til smågrise
Aktivitet 1: Videnindsamling henblik på at finde den bedst egnede alternative kvælstofkilde og egnet koncentration i foder til smågrise.

Aktivitet 2: Gennemførelse af afprøvning ved smågrise. Som udgangspunkt vælges relativt lav proteinkoncentration i forsøgsfoderet, da det kan være et bud på et niveau, der kan blive almindelig anvendt om nogle få år. Der kommer til at indgå omkring 9 forsøgsgrupper, herunder én negativkontrol, der afspejler det internationalt anvendte "idealprotein"-forhold, én positiv kontrol, der ekstradoserer lysin, methionin, treonin, tryptofan og valin, og i de resterende forsøgsgrupper unklades at ekstradosere en eller flere af de nævnte aminosyrer.

Desuden vil der være én gruppe, der i stedet for ekstradosering af aminosyrer, tildeles et tilskud af en alternativ kvælstofkilde (f.eks. ammoniumklorid). Foderoptagelse og daglig tilvækst registreres på stiniveau og derudfra beregnes foder forbrug pr. kg tilvækst og produktionsværdi. Der registreres desuden sygdomsbehandlinger, udtagne og døde grise. Formidling af projektets resultater vil ske, når afprøvningen er afsluttet i 2024 via foredrag på seminarer og kongresser samt publikationer i form af meddelelse, artikler i fagblade m.v. og eventuelt internationale artikler. Hypotese: Ekstradosering af en eller flere af de fem førnævnte aminosyrer kan unklades eller erstattes med en alternativ kvælstofkilde - uden at de tidligere fundne effekter på produktivitet og diarréforekomstkompromitteres.

AP 2: Grov screening af unkladelse af ekstradosering af de frie aminosyrer til slagtegrise

Aktivitet 1: Videnindsamling henblik på at finde den bedst egnede alternative kvælstofkilde og egnet koncentration i foder til slagtegrise således, at koncentration er høj nok til at have effekt og ikke så høj, at det virker skadeligt.

Aktivitet 2: Gennemførelse af afprøvning – blot ved slagtegrise og suppleret med registrering af kødprocent. Samme hypotese, forsøgsdesign som i Arbejdsplan 1. Formidling af projektets resultater vil ske, når afprøvningen er afsluttet i 2024 via foredrag på seminarer og kongresser samt publikationer i form af meddelelse, artikler i fagblade m.v. og eventuelt internationale artikler.

Note 2. Pattegriseoverlevelse SEGES Innovation

Projektets formål

Projektets formål er at øge pattegrisenes overlevelse og samtidig sikre, at søerne kan passe et højt antal grise indtil fravæning. Dette vil samlet øge andelen af fravænnede grise pr. årssø.

Projektets hovedaktiviteter

AP 1: Fodring af sunder søer
Sidste del af afprøvningen "Stærkere ben og klove og bedre pasningsevne med organiske mikromineraler" (aktivitet 3) er gennemført og de afsluttende vurderinger af halvhed og klovsundhed er foretaget mindst 9 måneder efter afprøvningens opstart i 2022. Resultaterne er opgjort, præsenteret til diverse møder og afrapporteret inden udgangen af 2023, bl.a. med podcast som kort og overskueligt beskriver resultater og giver forslag til implementering.

AP 2: Alle kirtler giver mælk

Aktivitet 1: I 3 besætninger er ca. 135 gylte i hver besætning fulgt 1. kuld indtil fravæning af 4. kuld for at beskrive udviklingen i den enkelte mælkekirtels funktion fra kuld til kuld (afrapporteret ultimo 2023).

Aktivitet 2: Aktiviteten er afsluttet i 2022.

Aktivitet 3: Kan gyltens yver malkes op? 130 gylte passede kuld med smågrise (mindsteammer) og 130 gylte passede kuld med mellemstore og store grise. I det følgende kuld (2. kuld) passede alle gylte mellemstore og store grise. Grisene blev vejet efter kuldudjævning og dag 21 og tilvæksten blev opgjort for de to grupper (afrapporteret primo 2023).

AP3: Faringsovervågning Afprøvningen "Strategisk faringsovervågning" er gennemført med aften- og natovervågning hver anden uge i tre besætninger, og resultaterne er opgjort og statistisk rapport er udarbejdet. Resultaterne er præsenteret til diverse møder og der er udarbejdet en video der kort præsenterer resultaterne. Meddelelse publiceres først i 2024. Afprøvningen "Flytte faringstidspunktet" (aktivitet 2) er på basis af litteraturstudie gennemført i 2022 gennemført i to faser med en justering undervejs. Indledningsvis blev det forsøgt at bytte rundt på dag og nat ved at anvende rødt lys om dagen (soer opfatter rødt lys som mørke) og hvidt om natten, men pilottesten måtte afbrydes da medarbejderne fik det dårligt af at arbejde i rødt lys. Herefter blev der gennemført en afprøvning, som fulgte op på, om man kunne flytte faringstidspunktet ved at lægge flere fodringer lige før og indenfor normalarbejdstid. Data fra både pilotforsøg og afprøvning af fodertidspunkter er opgjort, og resultater fra førstnævnte bringes på Landbrugsinfo inden årets udgang, men sidstnævnte først publiceres i 2024.

AP 4: Supplerende ernæring af pattegrisen Afprøvningen "Tildeling af C16:1 til mælke erstatning til pattegrise" (aktivitet 1) er gennemført med nogen forsinkelse grundet doseringsproblemer af olien der skulle bidrage med C16:1. Afprøvningens resultater er præsenteret til flere møder og afrapporteret i form af meddelelse på Landbrugsinfo inden udgangen af 2023.

AP 7: Maksimal overlevelse blandt de mindste pattegrise Afprøvning vedr. grisenes immunstatus er gennemført og afrapporteret på Landbrugsinfo. Afprøvning viste en god sammenhæng mellem Brixallet og mælkenes analyserede indhold af IgG, dog blev det kun undersøgt for råmælk, hvor Brixallet var >25 % henholdsvis <20 %. Grisenes respons på tildelingen af henholdsvis god og dårlig råmælk var statistisk forskellig. Det var ikke muligt at give grise, der fik tildelt råmælk af dårlig kvalitet (Brixal <20 %) en tilstrækkelig immunitet målt som g IgG pr. L plasma 10 timer efter fødsel. Hvis grisene blev tildelt råmælk af god kvalitet, dvs. råmælk med et Brixal >25 %, fik alle de mindste grise en tilstrækkelig immunitet. En anden afprøvning med mindste nyfødte grise er sat i gang. Forud for afprøvningen blev designet en "hundegård", hvor grisene kunne opholde sig i en varmekasse og drikke mælk fra et kunstigt yver. Inden grisene blev sat ind i "hundegården", fik de tildelt 3 portioner af rå mælk med Brixal > 20%. Efter 1-2 dage fik grisene så kraftig diarré at de enten selv døde eller måtte aflives. Afprøvningen blev derfor stoppet.

AP8: Højere pattegriseoverlevelse Afprøvning i én besætning, hvor formålet er at reducere pattegrisedødeligheden fra fødsel indtil kuldudjævning (min. 4 timer efter sidste gris er født) ved at benytte varme måtter omkring soen, er godt halvvejs. Forsøgsgruppen sammenlignes med ingen brug af varmemåtter. De foreløbige resultater tyder på, at der er flere overlevende grise i forsøgsgruppen. Afprøvningen er forsinket på grund af praktiske udfordringer med funktion af varmemåtterne.

Note 3. Fodertiltag med klimaeffekt SEGES Innovation

Projektets formål

Projektets formål er at reducere foderets klimaaftryk ved hjælp af forbedret fodereffektivitet og brug af foderblandinger med lavere klimaaftryk.

Projektets hovedaktiviteter

AP1. MaxDrægtigMedMindreSo (NAV 1442)

Aktivitet 1: Afprøvning af foderets lysin- og proteinindhold til drægtige søer er afsluttet - dog med lidt forsinkelse forårsaget af få søer pr. løbehold. Der er gennemført statistiske analyser og resultaterne er publiceret i meddelelse nr. 1295. Desuden er der udarbejdet podcast, skrevet artikel til Magasinet Gris og holdt indlæg omkring resultaterne fra forsøget.

Aktivitet 2: Der er som planlagt opstartet afprøvning, som skal bestemme den optimale foderstyrke i midt drægtighed (dag 30-84), og for at sikre et mere robust forsøgsdesign er det forventede antal gentagelser ved 5 grupper i stedet fordelt på 8 grupper. Dataindsamlingen kører som planlagt med opsamling af data for vægt og ryg spæk og umiddelbart før nytår 2023/2024 starter de første søer med at fare, og afprøvningen forventes afsluttet i juli 2024. AP 2. Ny fasefodring (NAV 1423)

Aktivitet 1: Gennemført og rapporteret i 2022. Resultaterne dannede baggrund for design af afprøvning i aktivitet 2.

Aktivitet 2: Formålet med 2. afprøvning var at undersøge, hvordan diarréforekomst og produktivitet blev påvirket af alternative fodringsstrategier. Udover kontrolgruppen, er designet en gruppe, hvor sojaskrå skal indgå som primær proteinkilde efter fravæning, med en dosering, så normer for protein og aminosyrer opfyldes. I den efterfølgende vækstperiode tildeles en traditionel foderblanding. I den anden gruppe indgår sojaskrå som primær proteinkilde direkte efter fravæning, og proteinniveau er reduceret de første 3 uger, efterfølgende tildeles en foderblanding med et protein- og aminosyreindhold, der er højere end normen for, at grisene kan kompensere for tabt produktivitet.

Aktivitet 2, blev planlagt til opstart april 2023. Da besætningen blev ramt af PRRS med ekstrem nedgang i antallet af fødte grise og meget svækkede fravænnede grise, samt ressourcemangel i besætningen som følge af markant behov for ekstrapleje og behandling af syge grise, måtte afprøvningen udskydes. Afprøvningen er igangsat november 2023 og forventes afsluttet juli/august 2024.

AP 3. Optimal næringsstoffdeling med fokus på klimaeffekt (NAV 1137) Der er gennemført et litteraturstudie for at findesammenhængen mellem fodermidlers indhold af næringsstoffer og metanproduktion fra tarme (enterisk) og gylle. Der er god sammenhæng mellem indhold af fermenterbare fibre og metanproduktion, ligesom metanpotentialet fra gyllen afhænger af mængden af ufordøjeligt organisk stof. Litteraturværdier sat sammen med typiske foderblandinger viser, at metanproduktion fra slagtegrise foder anno 2023 er lavere end de tal, der har været brugt i de nationale klimaberegninger, mens metanproduktion fra drægtige søer er på niveau med eller lidt højere end de officielt anvendte tal. Den enteriske metanproduktion udgør kun ca. 4% af slagtesvinefoderets klimaaftryk indtil gyllen, mens den for søerne udgør 8-10% i normale foderblandinger. Overordnet er konklusionen, at forskelle i den endogene metanproduktion mellem forskellige blandinger er lille i forhold til foderblandingernes samlede klimaaftryk. Dog kan den enteriske metanproduktion være en betydende faktor for drægtighedsfoder med højt indhold af fibre, specielt roepiller. Publiceret som notat 2337 på landbrugsinfo. Der er desuden set på behov for mikromineraler og udgivet større notater om behov for jod og om behov for jern. Det gav anledning til betydelig forøgelse af jodnormerne til alle dyregrupper, mens normerne for jern blev fastholdt på de hidtidige niveauer. Der er arbejdet med at definere klimaaftrykker fra dansk og udenlandsk dyrket protein i relation til henholdsvis det territoriale (Danmarks) klimaaftryk som grisekødets klimaaftryk – inkl. Det klimaaftryk, som kommer fra import. Der er set på griseproducenternes muligheder for at reducere de to klimaaftryk og holdt foredrag herom. I slutningen af 2023 er der kommet nye modeller for, hvordan fodermidlernes klimaaftryk skal beregnes, som bl.a. betyder, at danskavlede fodermidler får højere klimaaftryk. Dette deleme omkring mulighederne for at minimere grisebedriftens og grisekødets klimaaftryk

gennem sædskifte og fodersammensætning fortsættes i 2024. Der er afholdt en række foredrag om optimal fodring i relation til effekt på produktivitet og klima på fodringsseminar, kongres og i temagrupper.

AP4. Firmablandinger og produkter (NAV 1128)

Aktivitet 1: Opstartet ibesætning sommer 2023. Grundet sygdom hos besætningsejer blev denne afprøvning forsinket, og derfor er den endnu ikke færdig ultimo2023. Det var ikke muligt at finde en anden besætning, idet der i så faldskulle tilkøbes silokapacitet, hvilket ikke kunne holdes inden for budgettet. Afprøvningen skrider frem som planlagt udover forsinkelsen og forventes afsluttet i besætningen februar 2024.

Aktivitet 2: Der blev i2023 foretaget en kontrolrunde af færdigfoder til små- og slagtegrise. Der blev indsamlet prøver på fabrikker hos alle større foderstoffirmaer i Danmark, og alle prøver blev analyseret hos Eurofins Steins Laboratorium for indhold af energi, næringsstoffer og aminosyrer. Resultatet af analyserne blev samlet i en meddelelse, der blev publiceret i september2023.

Note 4. Virushåndtering* **SEGES Innovation**

Projektets formål

Formålet er at øge andelen af besætninger, der er fri for PRRS-virus.

Projektets hovedaktiviteter

AP 1: Kontrol af virus i danske svinebesætninger SEGES og Københavns Universitet har fulgt et hold polte i 23 PRRS-positive sohold mellem juli2021 og oktober 2022. Soholdene havde fået påvist PRRS-virus og var på PRRS-observationslisten. Studiet er afrapporteret i 2023. I en igangværende undersøgelse undersøges smittespredning medinfluenzavirus blandt pattegrisene i farestalden i 3 besætninger i 2023 og2024. Foreløbige resultater er delt på møder. Der er lavet 2smittestopplancher med tiltag til at reducere spredning af smitte i farestald og smågrisestald. AP 2: Påvisning af PRRS-virus og influenza A virus I samarbejde med KU, SSI og L&F veterinære laboratorium er der udarbejdet vejledninger til griseproducenterne for, hvordan materiale til påvisning af virus i PCR-test skal udtages, opbevares og forsendes (SEGES notat). Disse anbefalinger er kommunikeret på møder og i fagpressen. Diagnostiske undersøgelser indgår i de anbefalinger for overvågning, kontrol og sanering for PRRS i Danmark, som SEGES og L&FGRIS udgav i 2023. AP 3: Effektive saneringsstrategier, integrerede besætninger og brug af PRRS-vacciner En undersøgelse af modificeret levende PRRS-vacciner blev gennemført i 2022. SEGES-meddelelsen 'Immunsvar hos søer og gylte efter vaccination med inaktiverede vacciner mod PRRS (prime-boost)' er afrapporteret i 2023. Herudover er der en igangværende undersøgelse af erfaringer med delsanering af so hold for PRRS-virus 2023-2025. Forholdsregler ved sanering for PRRS er kommunikeret i fagpresse, på møder som podcast og i et gratisonlinekursus til medarbejdere. Der er lavet en række podcasts om Influenza-virusmitte og håndtering. AP 4: Risikofaktorer En undersøgelse af, hvorvidt besætninger beliggende nær stor vej har højere forekomst af PRRS-positiv status end besætninger beliggende længere væk. Undersøgelsen blev lavet på grund af bekymring om, hvorvidt forbi kørende lastbiler med levende grise udgør en risiko for smitte med PRRS. Analysen blev gennemført i foråret 2023 (SEGES notat). En spørgeskemaundersøgelse blev afsluttet i 2023, og forventes afrapporteret primo 2024. Undersøgelsen omhandler indirekte kontakter, såsom besøgende, redskaber og lastbiler, som har kontakt med flere grise-besætninger, som kan udgøre en smitterisiko i forhold til PRRS. Resultaterne skal bruges i opfølgende analyser i 2024. Klargøring af data til etablering af en PRRS infektionsrisikomodel er startet op og fortsættermed analyse i 2024. AP 5: Overvågningsværktøj Et overblik over PRRS- status for danske grisebesætninger ved årsskiftet 2022/23 er beskrevet og afrapporteret (SEGES notat). Yderligere er der lavet en regionsinddeling af Danmark med udgangspunkt i placeringen af grisebesætninger (SEGES notat). Regionsinddelingen er efterfølgende implementeret på PRRS-kortet (primo 2023). Den eksisterende GIS-modeller implementeret på PRRS-kortet (ultimo 2023) og stillet til rådighed i testmiljø for projektpartnere i L&F Gris. GIS modellen estimerer luftbåren smitterisiko for PRRS-virusmitte fra nabobesætninger, hvor besætningens placering og størrelse indgår.

Note 5. Reduceret emission af klimagasser og ammoniak fra griseproduktion (tidl. Klimagrisen i en kædebetraktning)
SEGES Innovation

Projektets formål

Formålet er at reducere emissionen af klimagasser, lugt og ammoniak frastald og lager.

Projektets hovedaktiviteter

Enkle og effektive metoder til reduktion af emissioner fra stalde (150-1349): Akt. 1: De indsamlede emissionsdata fra 1. test af tilpasset maksimum ventilationseffekt på lugt og ammoniak viste en for lav effekt. Det blev derfor besluttet ikke at udføre en test i nr. 2 stald. Der udarbejdes et notat på 1. test. Akt.2: Ammoniak- og metan emissionen blev målt i kontrolsektionen over et år til dokumentation af ammoniak- og metan emissionen fra smågrisestalde, der er indrettet med ca. 50% fastgulv. Resultaterne opgøres sammen med resultaterne fra smågrisestalden i projekt 150-1449. Optimering af gyllebehandling (150-1366): Akt.1: Der er opsat forhøjet afkast og konstant ventilering af en procestank på en lokalitet. Det er således en fortynding af luften, der anvendes som lugt reducerende metode. Emissionen af lugtstoffer fra afkastet er målt og lugtgenerne til de omkringboende beregnet i OML Multi programmet. Akt.2: Der er færdiggjort målinger af metan emissionen fra en stald medgylleforsuring over et kalenderår samt klargjort til opstart af målinger i Q12024, i stald nr. 2 med gylleforsuring. Akt.3: Målinger af metan emission fra lagertank med forsuret grisegylle blev ikke opstartet i 2023. Reduktion af metan og ammoniak (150-1368): Akt.1: Indsamling af el- og energidata i forbindelse med Miljøkit i en smågrisestald er stadig igangværende pga. tekniske problemer med logningerne. Akt.2 Hyppigudslusning i kombination med gyllekøling. Der er gennemført en afprøvning i en slagtegrisestald, hvor effekten af hyppig udslusning i kombination med gyllekøling er undersøgt. Der er gennemført årsemissionsmålinger med fokus på metan-, ammoniak- og lugtemissionen. Klima, ventilation og energi (150-1375): Akt.3: Optimering af klima og nærmiljø. Der er gennemført temperaturmålinger i to drægtighedsstalde. Derudover, er der i en tredje besætning opsat CO₂-, temperatur- og fugtsensorer. I denne besætning skal det klarlægges, om CO₂-produktionen kan anvendes som responsparameter for varme produktion hos drægtige søer. Testen blev igangsat sommer 23 og skal fortsætte til og med sommer 24. Resultatet skal være med til at vurdere, om ventilationsanbefalingen til drægtige søer skal justeres. Emissionstal til miljøgodkendelser (150-1449): Akt.1: Der indsamles emissionsdata af ammoniak, metan og lugt fra en sostald fra hhv. en sektion medkassestier med delvis fast gulv og en sektion med løsgående diegivende søer med delvis fast gulv. Data til beregning af emissionen af ammoniak, metan og lugt indsamles over et år og afsluttes primo 2024. Akt. 2 Ammoniak- og metan emission fra to-klimastalde: Der er gennemført målinger af metan- og ammoniakemission fra en to-klimasmågrisestald med 25-49% fast gulv. Målingerne er afsluttet og databehandling er i gang. Reduktion af metan udledning fra svineejendomme (150-1450): Akt1: På Forsøgsstation Grønhøj er der foretaget metan målinger på tre holdgrise, der fik tre forskellige foderblandinger (én traditionel og to "klima" blandinger). Målingerne omfatter staldens og gyllelagerets metan emission.

Note 6. Overvågning af soholdet
SEGES Innovation

Projektets formål

Projektets formål er at reducere sodødeligheden på landsplan.

Projektets hovedaktiviteter

SOEN LÆNGE LEVE Aktivitet 1: Måltrettet kommunikation skal påvirke handling på staldgangen. Udviklingen i sodødeligheden for besætninger, der er tilmeldt SEGES Insight, følges månedligt, hvilket gør det muligt at sætte ind med måltrettet kommunikation i perioder, hvor sodødeligheden stiger. Hen over året er der kommunikeret omkring forskellige tiltag, der kan hæve overlevelsen blandt søerne. Der er afholdt et webinar henvendt til ejere og medarbejdere omkring forebyggelse af klovskader. Der er desuden afholdt en række foredrag samt publiceret en række artikler til magasinet GRIS om tiltag til reduktion af sodødeligheden. En studietur til Minnesota har i 2023 givet indsigt i udfordringer med sodødeligheden i USA, og hvilke tiltag, der anvendes til at øge overlevelsen blandt søerne.

Erfaringerne er videreformidlet til de danske producenter. Aktivitet 2: Poltenes gode start. Der er foretaget test af tre forskellige værktøjer (scanningsværktøj, målebånd og vægt) til bestemmelse af poltenes vægt. En handlingsplan for, hvornår polte skal løbes, der skal sikre, at kun polte, der kan klare en drægtighed bliver løbet, er beskrevet, og publiceret i etnotat. LEV VEL UDEN KLOVBYLDER. Aktivitet 1: Indsamling af viden fralitteratur og besætninger. Der er publiceret et litteraturstudie med fokus på klove og klovskaeder. Der er udarbejdet og publiceret et survey omkring fodring, staldforhold og forebyggelse af klovlidelser, hvor der har været besvarelser fra 260 besætninger. Aktivitet 2: Obduktion af ben og klove. Der er indsamlet ben fra 21 halte søer fra 4 besætninger. I alt 25 ben fra de 21 halte søer er blevet obduceret med henblik på at karakterisere de patologiske forandringer. Bakteriologiske dyrkninger fra klovskaederne og fra gulvet er ligeledes foretaget. Resultaterne fra undersøgelsen samt en protokol for screening af klove er publiceret på landbrugsinfo. Arbejdet med at teste protokollen i et antal besætninger med høj henholdsvis lav sodødelighed er i gang og fortsætter i 2024. Aktivitet 3: Ny afprøvning om forebyggende tiltag mod klovskaeder. En ny afprøvning, der skal øge viden om, hvilke klovlidelser, der forekommer hos danske søer, er bevilliget af SAF til igangsættelse i 2024. Med baggrund i denne viden afprøves dernæst besætningsorienterede procedurer for forebyggelse og intervention for hver klovlidelse. SOVIVAL. Aktivitet 1: Risikofaktorer for pludselige dødsfald blandt søer. Med baggrund i data fra over 100 besætninger, der er tilmeldt SEGES Insight, er der lavet deskriptive analyser over årsagssammenhænge og risikoperioder for pludselige dødsfald blandt søer. Arbejdet med dataanalyser fortsætter i 2024.

Aktivitet 2: Obduktion af selvdøde søer. Der er udvalgt to sobesætninger, hvor søer, der pludselig dør, sendes til Kjellerup til patologisk undersøgelse. I 2023 er der sendt 25 søer til obduktion i Kjellerup. Obduktionerne fortsætter i 2024, hvor yderligere en sobesætning inddrages i undersøgelsen. EFFEKT AF GRUPERINGSSTI. Aktivitet 1: Sammenligning af en løbe-/grupperingssti på henholdsvis 3m² og 5m² /so. En studietur til Tyskland har indledningsvist bidraget med nye input til indretning og drift af grupperingsstier. Afprøvning med to forskellige arealer til søer og to forskellige strategier for brug af æde-/insemineringsbokse er igangsat, og fortsætter i 2024. Formålet er at undersøge, om parametrene "areal" og "brug af boks" påvirker frekvensen af søer, der bliver halte. En specialestuderende fra KU er tilknyttet projektet, og fokuserer på aggressivhedsadfærd og brunstadsadfærd hos søer i de fire grupper.

Note 7. Klima- og miljøaftryk på grisen

SEGES Innovation

Projektets formål

Formålet er, at danske griseproducenter kan måle klima- og miljøaftrykket på deres grise med et digitalt værktøj baseret på internationale guidelines

Projektets hovedaktiviteter

AP1: Udvikling af LCA-modeller for alle typer af griseproducenter (2022-2023) På basis af en lang række datakilder er der udviklet algoritmer til beregning af emissioner af metan, lattergas og ammoniak. Foderets klimaftryk er beregnet på basis af GFLI's foderdatabase, suppleret med klimadata fra NorFor samt default klimadata på fodermidler, der hverken findes i GFLI eller NorFor. Produktivetsdata er fra landsgennemsnit for produktivitet og beregning af gødningsmængder samt ammoniakemissioner er baseret på normtal, der anvendes til gødningsregnskaber. Beregning af Enterisk metan samt metan emissioner fra staldsystemer er baseret på NIR (National Inventory Report). Emissioner af lattergas er baseret på IPCC. Virkemidler er baseret på "Rapport om virkemidler til reduktion af klimagasser i landbruget" fra Aarhus Universitet i 2023. På basis af produktivitet, dyregruppe, staldsystem, foderets indhold af energi, protein og CO₂e som input til formlerne med emissionsfaktorer, normtal og virkemidler kan der beregnes klimaftryk på pattegrise, smågrise og slagtegrise. Smågrisenes klimaftryk består af pattegrisens samt smågrisenes egne klimaftryk. Slagtegrisens klimaftryk består af smågrisenes og slagtegrisens egne klimaftryk. Når man kender grisenes produktivitet og foderets klimaftryk, er det muligt at beregne både grisens og bedriftens klimaftryk og lave et scenarie, hvor man kan se effekten af produktivitet, foderets klimaftryk samt teknologiske virkemidler. AP2: Udvikling og test af brugerflade (2022-2023) Der er udviklet brugerflader til inddatering af data og præsentation af resultater. Brugerfladen og resultatvisningen er testet af rådgivere og landmænd samt via interne Reviews. Feedback

fra disse udvalgte brugere resulterede i et par større ændringer ift. oplysninger om årssøers staldsystemer og griseproduktionens elforbrugsamt mindre ændringer til forbedring af brugeroplevelsen og datainputtets kvalitet. Der indlæses ikke data om bedriftens grise fra hverken gødningsregnskabet eller Mark Online, ej heller fra noget andet system. Umiddelbart kan det lyde som en ulempe, at brugeren skal indtaste alt fra bunden. Dog blev det taget godt imod, da det gør værktøjet langt mere fleksibelt, og brugeren oplever langt større kontrol og gennemsigtighed over data og resultater, hvilket har stor betydning for den overordnede brugeroplevelse. AP3: Udvikling af en klimafoderdatabase (2022-2023) Der er udviklet et digitalt værktøj "Klimafoderdatabasen (KFDB)", som supplerer og forsimples den nuværende løsning, der er tilgængelig i Excel. På basis af indtastning af foderblandings sammensætning beregnes foderblandings indhold af nærings stoffer samt klimaaftrykket. Disse er data, som skal anvendes til beregning af grisenes klimaaftryk. AP4: Udvikling af en LCA-model (Model2), der baseres på bedriftens egen produktion af fodermidler (2022-2024) Litteraturstudier til kortlægning af de mest relevante klimaemissionskildersamt miljøkategorier for grisens bæredygtighedsprofil og for grisens samlede miljøbelastning i den primære produktion. Der sammenlignes forskellige LCA-vurderingsmetoder (Attributional med og uden LUC, Consequential og Carbon Opportunity Cost) til at beregne foders klimaaftryk. Foderets andel af grisens klimaaftryk er forskellig ved de forskellige metoder. AP5: Projektledelse og strategisk kommunikation (2022-2024) Der er afholdt projektledermøder samt bilaterale møder med medarbejdere i de afdelinger, der har deltaget i projektet. Der er skrevet artikler, optaget webinarer om virkemidler og fremtidens bæredygtige griseproducent. Der er foretaget undervisning af rådgivere om klimaberegninger samt deltaget i netværket "Klimasmart gris".

Note 8. Løsgående søer **SEGES Innovation**

Projektets formål

At øge produktiviteten og velfærden i stier til løsgående diegivende søer.

Projektets hovedaktiviteter

- AP1: At overvåge diegivende søers' sundhedstilstand via vandforbruget (NAV 1390) (2022-2023) I 2023 har der været fokus på formidling af arbejdsprogrammets resultater, hvilket der har været stor interesse for, dels som dele af indlæg og dels som selvstændige indlæg ved Kongres for Griseproducenter (både på dansk og engelsk), samt Erfaring (SEGES Innovation) og artikler i fagtidsskrifter. Hovedbudskaberne er, at en so består af ca. 50% vand, og so mælk består af ca. 80% vand. Dermed er søernes vandforsyning afgørende for søernes trivsel, velfærd og mælkeproduktion. I takt med stigende mælkeproduktion (pasning af større kuld) og øget so-antal på mange ejendomme, er det vigtigt at sikre, at der er tilstrækkelig kapacitet – også i forhold til, at mange dyregrupper fodres samtidigt, og eventuelt samtidigt med, at der vaskes.
- AP2: At anvise tildelingsmetode og strategi for supplerende ernæring af alle pattegrise (2022-23) Et fokus har været formidling af muligheder for at udpege sultne grise, som dermed er i øget risiko for at dø. Det vil være et vigtigt redskab til at øge pattegriseoverlevelsen, hvis sultne pattegrise kan udpeges i tide til, at de kan tilføres ernæring og dermed øge mulighederne for overlevelse. I de første dage efter faring håndteres pattegrise ofte fx i forbindelse med huletræning, vaccinationer, halekupering eller andet, mens pattegrisene senere i diegivnings perioden i højere grad observeres og kun håndteres ved behov.

Derfor blev der i 2022 gennemført to aktiviteter, som blev afrapporteret i 2023. Dels et kontrolleret forsøg, hvor grise var tildelt/ikke var tildelt mælk, og et antal bedømmere skulle vurdere, om de kunne palpere/mærke på grisenes maver, om der var mælk eller ej. Der var dog stor variation mellembedømmerne til trods for samme oplæring, og konklusionen blev således, at det ikke er en metode, som kan anvendes i praksis. Derudover er videooptagelser af pattegrise, som efterfølgende døde med tommemaver, analyseret med henblik på at karakterisere deres adfærd før de døde. Der var adgang til supplerende ernæring i farestierne. Forsøget blev gennemført i farestier med 18 grise ved kuldudjævning og adgang til supplerende mælk. Grise, som efterfølgende døde med tomme maver, ændrede adfærd nogle dage, før de døde. Grisene, som døde med tom mave, døde senere end forventet, idet de i gennemsnit var ca. syv dage, når de døde. Derudover gik der relativt lang tid fra sidste måltid, indtil grisene døde, og grisene lå ikke kun

i hulen, inden de døde. Observationerne tydede på, at der vil være tid til at finde grise i risiko for ubesværet ved vende-sig adfærden registreres. Der er udviklet en metode, så registrering af vende-sig bevægelsen automatiseres og digitaliseres. at dø med tom mave. Samtidig giver det, at de var aktive, også en indikation af, at disse grise ikke var så svage, at de ikke var i stand til at komme sig, hvis de blev identificeret og modtog den rette hjælp. Der blev gennemført et forsøg, hvor der indgik to grupper. En gruppe (Kontrol), hvor 26 søer blev lagt ud med 18 grise, som fik tilbudt supplerende ernæring via PigLET Starter, og en forsøgsgruppe, hvor 27 andre søer i de første ca. fire døgn havde 12 grise ved i stien sammen med soen og seksgrise i kuvøse med ad libitum adgang til mælk. Alle pattegrise blev vejjet på individniveau i forsøgsperioden. Projektet er gennemført i samarbejde med AU og KU, hvor det udgør den eksperimentelle del af et dobbelt Master-projekt ved KU. Resultaterne vil blive publiceret Q1-2024. • AP2: At anviser indretning med sikre zoner for pattegrisene i farestier (2022-23) Det har vist sig, at der er risiko for, at pattegrisene klemmes/rammes af soens ben i de dage efter faring, hvor soen er i boks, hvis der ikke er tilstrækkelig plads til, at søerne kan strække benene, når søerne ligger i sideleje. De observerede diegivende søer lå lige ofte og lige længe på højre og venstre side. Det er derfor vigtigt, at der er plads til pattegrisene uanset, hvilken side søerne ligger på. Resultater blev analyseret og publiceret.

• AP3: At dokumentere og anviser anbefalinger på fordele og ulemper ved farestiens størrelse (2023-24) Beslutning om farestiernes areal er dels en af de første, som griseproducenter skal træffe, og så er det en beslutning, som ikke kan ændres efter etablering. Samtidigt indgår farestiernes areal fx i den kommende tyske lovgivning vedrørende løsesøer i farestalden. Imidlertid kan et areal fremkomme ved mange kombinationer af bredde og dybde, hvor bredde og dybde har/kan have betydning for stifunktion. Det er ikke muligt at gennemføre et forsøg med tilstrækkelig styrke til at prioritere areal eller arealets dimensioner ift. funktion for so, pattegrise, personale og miljø. Der blev i 2022/2023 gennemført en spørgeundersøgelse, som afdækkede otte internationale eksperter vurdering af farestier med fem forskellige arealer og inden for hvert areal tre forskellige dimensioner på længde og bredde. Resultaterne af rapporteres Q1 2024. Der er optaget og gennemset en del videomateriale af diegivende søers brug af farestier, som varierede i areal og dimensioner. Resultaterne publiceres Q1-Q2 i 2024. Der er gennemført videooptagelse af søers pladsforbrug til at vende sig i stier med forskellige dimensioner, hvor samme so er observeret og optaget vende sig op til tre gange i op til seks forskellige stidimensioner. Tid og

Note 9. Optimering af næringsstoffer **SEGES Innovation**

Projektets formål

Projektets formål er at reducere foderforbruget ved at sikre optimal næringsstofforsyning, fodersammensætning og foderforarbejdning til vækstgrise, polte og søer under hensyntagen til produktivitet, sundhed, klima og miljø.

Projektets hovedaktiviteter

AP 1: Normer for næringsstoffer (NAV1134)

Aktivitet 1: Vedligehold/revision af normsættet "Normer for Næringsstoffer" er ajourført som 33. udgave i april 2023: Normer for tryptofan for grise op til 15 kg er hævet fra 21 til 23 % af lysin. Normer for lysin til ung- og slagtegrise er øget med 0,2 gram pr. FEsv, mens normer for fordøjeligt protein og valin er nedjusteret. Normer for jod er øget til alle dyregrupper. Beslutningerne er foretaget i samarbejde med foderstofbranchen, universiteterne og foderrådgivere i konsulentssystemet og er præsenteret på Fodringsseminar 2023 i april. "Normer for Næringsstoffer" er igen ajourført som 34. udgave i november 2023: En opdatering af tabel 6 med værdisætning af forskellige firmaers fytaseprodukter, hvor der er tilføjet en værdisætning af den nyligt godkendte fytase "Axta Phy Gold", mens tre forældede, ikke-markedsførte fytase produkter er fjernet.

Aktivitet 2: Tryptofan: Lysin-behov til smågrise Et stort responsfladeforsøg med 40.035 smågrise fordelt på 25 kombinationer af fem tryptofan- og fem lysin niveauer er afsluttet, publiceret og præsenteret på Fodringsseminar 2023 og i fagblade, hvor det blev vist, at ekstra tryptofan koncentration i smågrise foder stort set begrænsede sig til øget foderoptagelse og deraf følgende øget daglig tilvækst, mens foderudnyttelsen var upåvirket. Økonomien i dette er stort set neutralt, når den ekstra omkostning til tryptofan er betalt, men det blev besluttet i Normudvalget bag "Normer for

Næringsstoffer” at udnytte den øgede foderoptagelse og tilvækst i perioden efter fravæning og indtil ca. 15 kg, ved at hæve tryptofan: lysin-forholdet fra det hidtidige 21 til 23 %. Kun ca. en tredjedel af hele smågriseperiodens foder anvendes op til ca. 15 kg, hvorfor følsomheden for lidt højere foderpris dér er mindre.

Aktivitet 3: Næringsstofindhold i grise gødning og konsekvenser for ammoniakfordampning og arealkrav Der er indsamlet data for foderets gennemsnitlige indhold af protein og fosfor fra foderstofbranchen og fra Fødevarestyrelsens kontrolanalyser. Disse data er sammen med fremskrivning af foderforbrug ud fra seneste landsgennemsnit for produktivitet i griseproduktion brugt til at beregne indhold af næringsstoffer i grise gødningen i form af normtal for grise gødningens indhold af kvælstof, fosfor og kalium og vægtkorrektionsligninger for afvigende vægte for smågrise og slagtegrise. Metoden og data grundlaget er publiceret på LandbrugsInfo.dk og selve normtallene er publiceret i afprøvning af, om grise, der de første 3 uger efter fravæning fik en lav proteinblanding med de 5 tilsætbare aminosyrer på normniveau, kunne kompensere, når de fik foder med ekstra protein og aminosyrer fra 3 uger efter fravæning og indtil 60 kg. Fra 60 kg til slagtning fik grisene foderoptimeret efter normen. Det blev valgt at give grisene mulighed for kompensatorisk vækst fra 3 uger efter fravæning til 60 kg for, at det skulle være økonomisk fornuftigt, idet den samlede foder omkostningen blev lavere, da der ikke skulle anvendes foder med ekstra protein og aminosyrer i den periode, hvor grisene æder rigtig meget: fra 60 kg til slagtning. I afprøvningen blev det også testet, om smågrise fodret efter norm kan betale for ekstra protein i perioden fra 3 uger efter fravæning indtil 60 kg. Databehandling er afsluttet december 2023 og meddelelse udgives primo 2024.

AP 4: Intelligent hjemmeblanding (NAV1309)

Aktivitet 2: Formalingsgradens effekt på produktivitet og mave sundhed ved hjemmeblandet foder I denne aktivitet blev en større afprøvning af gødningsvejledningen og på Aarhus Universitets hjemmeside. Der er endvidere leveret en opdatering af midtvejsevaluering af den frivillige ammoniakaftale mellem landbruget og miljøministeriets departement. Opdateringen tog udgangspunkt i data fra normtalsopdateringen og viste, at branchen allerede i 2023 levede op til målsætningen for 2024 for reduktion i proteinforbruget – og dermed ammoniakfordampningen pr kg tilvækst for slagtegrise. I slutningen af året er der endvidere indsamlet og analyseret foderprøver fra foderstofbranchen til den endelige slutevaluering af ammoniakaftalen i vinteren 2024. Der har endvidere været arbejdet med forskellige problematikker omkring foder korrektioner, når grisebedrifter vil bruge egne tal til dokumentation af lavere indhold af N og eller P i gødningen end de landsgennemsnitlige normtal. Det er aftalt med landbrugsstyrelsen, at vi sammen med dem skal løse en problematik omkring håndtering af polte med varierende indgangsvægt i vinteren 2024. En forventet opgave med at få opdateret regler for arealkrav til grise på friland, herunder økologiske grise er udsat pga. manglende tid til at lede arbejdet hos Miljøstyrelsen.

AP 2: Foderopdatering (NAV1132) Aktivitet 1: Fodermidler Foder middel tabellen er blevet ajourført med analyseresultater fra korn og bælgssæd samt analyseresultater fra foderstofbranchen (DAKOFO) vedrørende protein fodermidler og andre fodermidler, som foder stofforretningerne håndterer. Fodermiddeltabellen er publiceret på LandbrugsInfo.dk og Svineproduktion.dk. På baggrund af et litteraturstudie på forsøg med drægtige søer fodret med fiberrige foderblandinger, er der lavet en justering af beregningsformlen til foderenheder til søer (FEso2023).

Aktivitet 2: Årets kornanalyser Årets Høst 2023 er gennemført og resultaterne er publiceret løbende ugentligt på LandbrugsInfo.dk, mens høsten og analyserne stadig var igangværende, fordi der er stor interesse for at kende næringsværdierne i årets korn så tidligt som muligt. Som afslutning er der publiceret et færdigt notat på LandbrugsInfo.dk til gavn for foderstofbranchen og griseproducenter.

Aktivitet 3: Ringanalyse og analysekoordinering Der er foretaget løbende kvalitetssikring af foderanalyser, som udtages af den Rullende Afprøvning. Det brugte laboratorium til foderanalyser er blevet sammenlignet med andre analysecentre for at opnå viden om afvigelser og tendenser på laboratorie niveau. Dette gøres for at sikre, at de konklusioner, som er baseret på analysedata, er valide.

AP 3: Lav foderomkostning og højsundhed fra 6-110 kg (NAV1310) Aktivitet 2: Økonomisk optimering af kompensatorisk vækst ved justering af proteintildeling i forskellige vækstperioder fra fravæning til slagtning Aktiviteten omfattede en formalingsgradens effekt på produktivitet og mavesundhed gennemført i en produktionsbesætning og afsluttet i foråret 2023, hvorefter databehandling og udarbejdelse af rapport blev udført.

Udtagne maver på slagteriet blev undersøgt af Veterinært Laboratorium, Kjellerup. Produktionsresultater blev bearbejdet med statistiske analyser og var grundlag for den meddelelse, der blev udarbejdet i sommeren 2023. AP5: Knoglestyrke (NAV1418) Ud fra det i 2022 afsluttede eksperimentelle arbejde samt indsamlede biologiske materiale, er der i 2023 udført de afsluttende analyser af knoglernes mineralindhold og brudstyrke samt af blodets indhold af forskellige former for D-vitamin. Alle analyser er udført på Aarhus Universitet, dog er blodprøverne også analyseret hos DSM. Der er gennemført statistiske analyser af produktionsresultater samt af alle laboratorieanalyserne og udarbejdet meddelelse og podcast. Desuden er manuskript til peer reviewed artikel under udarbejdelse i samarbejde med Aarhus Universitet.

Note 10. Alternative proteinafgrøders fordøjelighed SEGES Innovation

Projektets formål

Formålet med projektet er at etablere fordøjelighedsfaciliteter, så foderblandinger kan optimeres effektivt med en reduceret klima- og miljøbelastning.

Projektets hovedaktiviteter

AP2 – Etablering af fordøjelighedsfaciliteter til bestemmelse af fækal eller tyndtarmsfordøjelighed (2023-2024)
Aktiviteter gennemført i 2023 bygger videre på det indledende arbejde, der blev gennemført i 2022, hvor det blev konkluderet, at der i 2023 etableres faciliteter til bestemmelse af tyndtarmsfordøjeligheder (ileale fordøjeligheder) og i 2024 faciliteter til fækale fordøjeligheder. •

Aktivitet 1 Etablering af fysiske faciliteter:

Der er indkøbt operationsudstyr til brug ved bestemmelse af tyndtarmsfordøjeligheder. Der er etableret faciliteter til individuelopstaldning af grise til anvendelse ved bestemmelse af tyndtarmsfordøjeligheder samt videreudviklet på balancebure til fækale fordøjeligheder. Derudover er der etableret faciliteter til at kunne formale og blande små mængder foder i fordøjelighedsforsøg og til håndtering af foderprøver og prøver af tyndtarmsindhold og gødning – herunder frysekapacitet til opbevaring af foder og prøver. De etablerede faciliteter er blevet godkendt til gennemførelse af dyreforsøg af Dyrer Forsøgstilynet.

Aktivitet 2 Kemiske analyser af næringsstoffer og fordøjelighedsmarkører:

Der er gennemført kemiske analyser af tyndtarmsindhold (ileum indhold) og gødning for at belyse analysesikkerhed for de anvendte analyser og for at sikre, at anvendte analysemetoder til foder også kan anvendes på andre prøvetyper. Derudover er der lavet kemiske analyser for at bestemme i hvor høj grad, et kendt indhold af markører tilsat til gødningsprøver kan genfindes vha. kemiske analyser (fortsættelse af kvalitetsvurdering af markør tilsat foder-gennemført i 2022).

Aktivitet 2 viste, at de kemiske analyser kunne genfinde næsten hundrede procent af den mængde markør (celite og yttrium) der blev tilsat til gødningsprøverne. Det anvendte analyselaboratorium kunne imidlertid ikke finde de tilsatte mængder af markøren, titaniumdioxid i hverken foder eller gødning. Analyse kvaliteten af næringsstoffer i tyndtarmsindhold og gødning ser fornuftige ud. Det blev konkluderet, at de anvendte kemiske analysemetoder er tilfredsstillende, hvilket har muliggjort det videre forløb af etablering af procedurer til fordøjelighedsbestemmelse med celite og yttrium som mulige fordøjelighedsmarkør.

Aktivitet 3 Undersøgelse af lagdeling af markører i foder:

For at undersøge, om der var tegn på lagdeling af markører i foder (af blanding), er der gennemført kemiske analyser af markører (celite og yttrium) i forskellige lag fra top til bund i forskellige typer af foderblandinger. Aktivitet 3 viste ikke tegn på lagdeling/af blanding af markører, hverken i forbindelse med foderblanding eller transport af foder i storsække. Det blev konkluderet, at markør (celite og yttrium) med tilfredsstillende sikkerhed kan blandes i foderet, og ikke nødvendigvis blandes i den enkelte foderration ved udfodring.

Aktivitet 4 Genfindning af markører fra foder til gødning:

Der er gennemført et pilotforsøg med grise i balancebur for at vurderemarkørernes kvalitet:

I) for at bestemme procentdelen af den i foderet tilsatte mængde markør, som kunne genfindes i gødningen og II) for at sammenligne fækale næringsstoffordøjeligheder ved totalgødningsopsamling og ved brug af fordøjelighedsmarkører.

Aktivitet 4 viste en tilfredsstillende overensstemmelse mellem foderets forventede fordøjeligheder og fordøjeligheder bestemt med markører (celite og yttrium). Det blev konkluderet, at markørerne celite og yttrium kunne afprøves til bestemmelse af tyndtarmsfordøjeligheder. Genfindingsprocent fra foder til gødning er endnu ikke tilfredsstillende (begge markører). Dette har givet anledning til videreudvikling af balanceburenes udformning. Etablering af faciliteter og procedurer til bestemmelse af fækale fordøjeligheder er en central del af projektet i 2024.

Aktivitet 5 Etablering af procedurer til bestemmelse af tyndtarmsfordøjelighed:

Der er etableret procedurer for alle dele forbundet med gennemførelse af forsøg til bestemmelse af tyndtarmsfordøjeligheder, herunder operation og pleje af grise, pasning og vedligehold af indopererede fistler, fodring, prøveopsamling og -håndtering.

Aktivitet 5 viste god overensstemmelse mellem forventede og målte værdier for næringsstoffordøjeligheder samt basalt tab af kvælstof og aminosyrer. Beskrivelser af arbejdsprocedurer for alle procedurer involveret i bestemmelse af tyndtarmsfordøjeligheder og resultater fra de gennemførte aktiviteter er beskrevet i særskilte notater. Derudover er projektets aktiviteter formidlet til interessenter via fagartikler, podcast, mundtlige præsentationer og fremvisninger.

Note 11. Fremtidens slagtegrisestald 2025 SEGES Innovation

Projektets formål

Formålet er at videreudvikle staldene med fokus på klimaaftryk og bæredygtighed/2024

Projektets hovedaktiviteter

AP 1: Den billige bæredygtige stald

Aktivitet 1. Bæredygtighed Der er arbejdet videre med at benytte træ i konstruktion og vægelementer i konceptstalden i stedet for stål, da beregninger viste, at stål havde en stor klimabelastning og samtidig er stålprisen øget væsentligt de senere år. Der er foretaget studietur til Norge og Sverige, hvor forskellige stalde med trækonstruktion og vægelementer af træ er besøgt. I Sverige bleven ældre stald i trækonstruktion besøgt for at vurdere staldens holdbarhed. Også i Danmark har der været aflagt besøg i en 25 år gammel stald (Ø-stald) opført i træ og med vægbeklædning i træ for at vurdere holdbarheden af både indvendige og udvendige træoverflader. Beton udgør en anden stor klimabelastende andel af bygningen, idet de fleste traditionelle stalde er opført med betonvægge og betonbund (fundamenter, gulve og gyllekummer).

For at reducere CO₂-belastningen fra denne del af bygningen, er der i samarbejde med Ålborg Portland og IBF arbejdet videre med CO₂-reducerende beton ("grøn beton") og der er udarbejdet et forslag til, hvor i byggeriet CO₂-reducerende beton kan erstatte traditionel beton. Det har endnu ikke været muligt at undersøge den CO₂-reducerende betons tæthed og resistens, da firmaerne endnu ikke er så langt i produktudviklingen, at der er produkter at teste. En af udfordringerne er, at den CO₂-reducerende beton ikke tåler udtørring og kræver en meget længere hærningstid end traditionel beton.

Aktivitet 2. Konstruktion

Der er udviklet en prototype på en kummevæg af plast og der er igangsat en test i en slagtegrisestald af denne prototype mht. til holdbarhed og funktion. Specielt er det produktets styrke over en årrække, der er fokus på. Plastmaterialets holdbarhed er undersøgt ved at teste brudstyrke og elasticitet på plastplader, som har været eksponeret for gylle i en 6-7 års periode. Resultaterne tydede ikke på, at gyllepåvirkningen forringede plastmaterialets

holdbarhed. Firmaet Ikadan har taget ideerne op og udviklet et færdigt design på et plastkanalelement og indkøbt en 3d-printer til fremstilling af kanalelementerne.

Aktivitet 3. Optimale linespils anlæg

Der er gennemført en erfaringsindsamling vedr. udformning af linespils anlæg med særligt fokus på hindring af luftsamkvem mellem sektioner og hvilke indretningsmæssige tiltag, der kan etableres for at hindre, at luft kan bevæge sig mellem sektioner via en fælles samlekanal i en stald medparallel liggende sektioner. Desuden er pris og vedligeholdelse vurderet og sammenlignet med traditionel rørdslusning.

AP 2: Store stier med fast gulv uden svineri Der er gennemført et udviklingsprojekt, hvor der er udviklet en stor sti til slagtegrise, som kan rumme 40-45 grise. Målet med arbejdet var, at stien skulle kunne fungere med en vis andel fast gulv og skulle kunne indpasses i en 17 m bred conceptstald. Der er undersøgt forskellige placeringer af det faste gulv, samt forskellige placeringer af åbent/lukket inventar, liggevægge, gøde vægge, foderautomater, overbrusning og halmtildeling. Desuden er grisenes adfærd og tilvækst og foderforbrug undersøgt.

Aktivitet 2. Test af stier

Der er igangsat en afprøvning, hvor primært produktiviteten hos grise opstaldet i en sti med 45 grise sammenlignes med produktiviteten i en sti med 18 grise. Indretningen af de store stier er baseret på udviklingsarbejdet i aktivitet 1. Ud over produktivitet bliver også tidsforbrug og stifunktion registreret. Der er gennemført tre hold i 2023 ud af forventeligt 7 hold med i alt 42 gentagelser.

AP 3. Test af gødningssystemer til daglig udslusning i storskala

Der er igangsat en test af linespil i en traditionel slagtegrisestald, da der ikke er blevet bygget conceptstalder, hvoraf prøvningen kunne gennemføres. Linespils anlægget er etableret i en renoveret stald, da det ikke var muligt at finde nybyggerier, hvor der kunne etableres linespils anlæg. Efter at der var blevet gennemført et prøvehold, for at påvirke gødningskummer og stald med gødning og urin, for at gøre resultaterne sammenlignelige med stalde i drift, måtte afprøvningen sættes i bero. På grund af de gode priser på smågrise til eksport valgte afprøvningsværten at eksportere grisene i stedet for at producere slagtegrisene færdige i egen stald. Derfor er testen og dermed optagelsen på teknologilisten blevet forsinket. Efter at to hold grise, svarende til to afprøvningsrunder, var blevet eksporteret valgte afprøvningsværten igen at sætte slagtegrise ind i stalden. Derfor er testen nu i gang igen.

Note 12. Dataopsamling

SEGES Innovation

Projektets formål

Formålet er omkostningseffektivt at sikre kvaliteten af data i forsøg, der gennemføres under Den rullende Afprøvning. Derudover er det at videreudvikle analysemetoder, forsøgsmetoder og metodikker i afprøvninger og forsøg inden for griseproduktionen.

Projektets hovedaktiviteter

Statistik og databehandling (150-1177) I takt med, at dataindsamlingen effektiviseres og automatiseres, stiger behovet for at vedligeholde og sikre daglig drift. Der er brugt resurser på standardisering inden for dataanalyse. Der er gennemført en intern udredning til forsøgsdesigns i afprøvninger med flere dosis-respons variable og et internt notat er skrevet. Fodermiddeldatabasen til at håndtere alle foderanalyse resultater, er opdateret. Samtlige foderafprøvninger, kontrolrunder mm. Er afhængige heraf. Dataopsamling af foderdata fra samtlige foderafprøvninger, som gennemføres på Grønhøj er vedligeholdt og opdateret, og der har været fokus på den automatiske kontrol af processer. Dataopsamling til online overvågning af miljøinstrumenter frsamtlige miljøafprøvninger er påbegyndt en ændring, således at data i fremtiden kommer ind med minutters forsinkelse i stedet for dagen efter. Arbejdet er ikke afsluttet og skal fortsættes i 2024. Ligeledes mangler der fortsat en udvikling i afprøvningsdatabasen. Udvikling af datafangstsystemer til Den rullende Afprøvning (150-1392) Aktiviteten omfatter udvikling af systemer og løsninger for projektledere og teknikere. Formålet er at sikre korrekte data ved at automatisere indsamlingen af data og øge hastigheden på datatilgængeligheden, så projektledere og teknikere hurtigere kan se og kontrollere, at data er som

forventet. Arbejdet er påbegyndt i samarbejde med Cloudfarms på Grønhøj, hvor data bliver registreret direkte på tablet/telefon via programmer som Cloudfarms, Power Apps m.fl. Arbejdet er stoppet, da Cloudfarms trak sig fra samarbejdet. Dette arbejde skal nu gennemføres internt i SEGES i2024, således at online registreringer bliver mulige at validere med det samme. Arbejdet med videoanalyse er ikke kommet længere end til planlægning.

Note 13. Brancheanalyser og værktøjer SEGES Innovation

Projektets formål

At sikre et grundlag for, at branchen vil kunne tage beslutninger rettidigt og dermed sikre en bedre indsats for klimatilpasning af sektoren, rettidig indsats over for sygdomme samt rettidig indsats over for krav (eks. velfærd eller antibiotikaforbrug), der stilles fra myndigheder og forbrugere.

Projektets hovedaktiviteter

AP1: Analysecenter (150-1356) Den væsentlige aktivitet i 2023 har været at vedligeholde og udbygge SEGES Innovations Datawarehouse (SID) med relevante datakilder. Data fra SID er brugt til beregning af branchetal for griseproduktionen inkl. Lands gennemsnit. Derudover er der arbejdet på at videreudvikle den automatiske beregning af Lands gennemsnittet, så det er lettere at lave opgørelser på baggrund af flere udvælgelseskriterier samt en yderligere opdeling af branchetallene.

AP2: Strategisk sektorovervågning i realtid (150-1453) Den væsentlige aktivitet i 2023 har været at skabe viden om sammenhænge mellem bl.a. velfærds- og produktionsparametre på besætningsniveau og på landsplan, som kunne præsenteres i en enkelt og overskuelig rapport for ejer, medarbejderne og rådgiver omkring den enkelte besætning i SEGES InSight. Det er et afgørende grundlag for dette arbejde at kunne indsamle og arkivere produktionsdata på enkelt dyrsniveau via besætningens managementsoftware i SID. Der er oprettet en Power Page til entydig oprettelse af den enkelte besætning, så der er kendskab til størrelse, fodringssystem, genetik og staldsystem. Der er også gennemført et stort arbejde for i endnu højere grad at automatisere og kvalitetstestedataoverførslerne fra besætningerne. Resultatet er blevet et robust og driftssikkert system til håndtering af besætninger og deres registreringer. Derfor er det muligt at give et overblik over udviklingen i enkelte parametre i målrettede rapporter, som efterfølgende giver medarbejdere og rådgivere på den enkelte bedrift mulighed for at vurdere effekten af målrettede interventioner. Arbejdet i arbejds pakken har også bidraget med holistisk information til grisesektoren, så den løbende kan handle rettidigt på udfordringer på landsplan. Der er lavet en brugerundersøgelse hos 10 brugere og konklusionen er generelt tilfredshed, samt en række input til rapporterne, som er indarbejdet i opdaterede versioner af nuværende rapporter i aktivitet 1.

Der er i alt arbejdet i 4 aktiviteter.

Aktivitet 1: Benchmark og værktøjer Her er arbejdet målrettet på at udvikle nye og videreudvikle eksisterende værktøjer til Benchmark af parametre, som indgår i nuværende SEGES InSight rapporter om overlevelse af søer og pattegrise. Der er også arbejdet med nye typer af rapporter, som beskriver produktiviteten i sohold inkl. en økonomisk potentialeberegner i samarbejde med brugerne. Ligeledes er der arbejdet på at udvikle prognoseværktøjer, så man ud fra egne resultater, forventninger til forbedringer og økonomiske forhold kan få en prognose for den kommende periode. Der er 2 prototyper klar i 2024 og de vil kunne gøre ejeren bedre i stand til at træffe strategiske beslutninger sammen med sine rådgivere - ud fra et solidt data grundlag.

Aktivitet 2: Prognoseværktøjer Arbejdet indenfor denne aktivitet på bedriftsniveau er beskrevet i aktivitet 1. Når prototyperne er klar, vil de udviklede modeller også kunne bruges til at lave prognoser for specifikke nøgletal på landsplan for branchen.

Aktivitet 3: Hypotesedrevet forskning – real world data Indsamlingen af enkelt dyrs data fra mange forskellige besætninger i SID suppleret med oplysninger om staldindretning, fodringsprincipper mv. er en fantastisk mulighed for at teste hypoteser om kausale sammenhænge i griseproduktionen. Dette har bidraget med stor synergi til andre

projekter til blandt andet aktiviteten SOVIVAL under programmet "Overvågning af soholdet". Derudover arbejdes på smittesporing af besætninger, som falder for PRRS og konsekvensberegninger for overlevelsen via data fra SEGES In Sight.

Aktivitet 4: Fælles system til afprøvning af værktøjerne I denne aktivitet er der arbejdet på at bruge værktøjerne og resultaterne fra aktivitet 1, 2 og 3 til at opbygge et fællessystem, der skal kunne tilgås af den primære målgruppe for den enkelte besætning (landmænd, rådgivere, dyrlæger eller branchepersoner).

Første del i denne aktivitet har været at sikre, at oplysninger og data fra den enkelte besætning er lukket bag et Agro ID, så de kun kan tilgås af besætningens primære målgruppe. Løsningen er udviklet og vil blive implementeret primo 2024.

Note 14. Individdata SEGES Innovation

Projektets formål

Projektets formål er at fremme grisens sundhed, at øge produktivitet og staldudnyttelse samt at nedsætte forbruget af antibiotika.

Projektets hovedaktiviteter

AP1: Grisens CV. Aktivitet 1: Kohortestudie af alle fødte grise i 10 farehold i en besætning. Data fra 5.400 grise er opgjort og analyseret med henblik på at afgøre, om grisens historik kan forudsige potentialet for tilvækst i smågrisestalden og slagtegrisestalden. Resultaterne fra afprøvningen skulle danne baggrund for at igangsætte en afprøvning af, om staldudnyttelsen kan forbedres ved at inddrage informationer om grisens historik. Resultater fra kohortestudiet i aktivitet 1 viste imidlertid, at informationer om grisens historik bidrog med meget lidt ekstrainformation om grisens vækstpotentiale og der kunne ikke findes belæg for at igangsætte en ny afprøvning. Aktivitet 2: Forsøg/kontrol af forskellige sorteringsstrategier, afhængig af, hvilken historik, der har størst betydning i kohortestudiet (aktivitet 1). Aktiviteten blev ikke gennemført, da resultaterne i aktivitet 1 ikke viste tilfredsstillende effekt af at inddrage grisens historik i forudsigelse af grisenes tilvækst. AP2: Biocensor: Ansøgningen blev ikke bevilget, hvorfor aktiviteten udgår. AP3: Præcisionsmedicinering. Budgettet blev reduceret fra 800.000 til 500.000 dkr. og projektet afsluttes delvist i december 2023. Der er publiceret resultater fra en Ph.d.-afhandling, som omhandlede diagnostik af, hvor mange grise i en sti, som har fravænningsdiarré. Målet er, at der kan tages beslutning om, hvorvidt kun de enkelte grise i stien, som har diarré skal behandles, eller om alle grisene i stien bør behandles. Herved kan antibiotikaforbruget reduceres, ved kun at behandle i stier, hvor der er mange grise med diarré. Der er igangsat en afprøvning af pen-side tests, til afklaring af, om test af sokkeprøver kan afklare, om diarré hos grise i en sti skyldes kendt sygdomsfremkaldende bakterier, så grisene bør behandles, eller om der ikke påvises kendt sygdomsfremkaldende bakterier, så det bør være muligt at håndtere diarré ved forbedring af management. Der findes udstyr til automatisk medicinering af enkelte stier, så der er ikke behov for at udvikle nyt udstyr. Denne del af projektet er afsluttet, så det bliver ikke testet, hvor godt dette udstyr sikrer, at grisene i en sti modtager den ønskede dosis antibiotika, eller om det er økonomisk fordelagtigt at investere i udstyret for at reducere antibiotikaforbruget.

Note 15. Økonomiske analyser

SEGES Innovation

Projektets formål

Formålet er at give griseproducenterne det bedste grundlag for at træffer rigtige økonomiske beslutninger.

Projektets hovedaktiviteter

Der er gennemført nedenstående aktiviteter i projektet.

Aktivitet 1. Den beregnede Smågrisenotering Der er som planlagt udarbejdet grundlag for Den beregnede Smågrisenotering for konventionelle, frilands- og økologiske grise. Disse er opdateret to gange årligt. Desuden er Den beregnede Smågrisenotering opdateret ugentligt med noteringer mv., og har været tilgængeligt på svineproduktion.dk. Der er lavet en gennemgang af produktionsomkostninger på en gris i vækstforløbet 7 til 30 kg tilvækst, som kan danne grundlag for det videre arbejde om dette i den beregnede smågrisenotering. Aktivitet 2. Økonomiske konsekvensberegninger Der er udarbejdet forskellige notater, som behandler de forhold, der har økonomisk betydning for griseproducenterne. Der er bl.a. udarbejdet notater, hvor der var sat fokus på de foreløbige og endelige regnskabsresultater for griseproducenterne i 2022. Der er lavet økonomiske konsekvensberegninger af, hvilken betydning ændringer i noteringer og foderpriser vil have på økonomien. Herudover er der udarbejdet notater om strukturudviklingen i griseproduktionen samt beregnet normtal for omkostningerne i 2024 for de forskellige produktionsgrene inden for griseproduktionen. Aktivitet 3. International benchmarking Der er i forbindelse med de internationale benchmark-aktiviteter i InterPIG og Agri Benchmark Pig udarbejdet rapport om den danske griseproduktionskonkurrenceevne, som indeholder sammenligninger af produktionsøkonomien hos mange af de store griseproducerede lande. Derudover er der lavet en beskrivelse fra deltagelsen i den årlige konference om benchmarking inden for produktionsøkonomien i griseproduktionen. Aktivitet 4. Formidling Der er leveret artikler til Magasinet Gris om aktuelle økonomiske emner i forhold til griseproduktionen. Der er afholdt vidensdelingsmøder for temagrupperne for erstatningsopgørelser og produktionsøkonomi gris, og der er givet præsentationer om Den beregnede Smågrisenotering til Landsmødet for grisesektoren, Råvare- og foderpriser til fodringsseminar samt Prisen på smågrisen til Grisekongressen 2023.

Note 16. Fravæning af stærke sunde grise

SEGES Innovation

Projektets formål

Formålet er at skabe en bæredygtig, sund og rentabel griseproduktion med lavest muligt brug af antibiotika til fravænnede grise.

Projektets hovedaktiviteter

AP1 Beredskabet har løbende haft kontakt til og har afholdt et informationsmøde med foderindustrien, myndighederne og rådgivere, for at fastholde fokus på udvikling og afprøvning af mulige strategier og foder og -alternativer med det mål at reducere antibiotikaforbruget til fravænnede grise.

Aktiviteter: Løbende møder med projektledere, der arbejder i projekter med reduktion af AB-forbrug samt med medarbejdere fra L&F, for at koordinere indsatsen med at reducere forbruget af antibiotika i griseproduktionen

- Møde med foder- og medicinal industrien for at informere om udviklingen og koordinere indsatsen for at opnå højsundhed med lavt antibiotikaforbrug. Hovedpunkterne fra mødet blev refereret i Landbrugsmagasinet "GRIS".
- Opdatering af fravænningsguiden. Dette sker i en løbende proces. Manualen er opdateret med nyeste resultater og viden. <https://fravaenningsguide.dk/Foderet/Fodring-ved-fravaenning/Vand-efter-fravaenning> & <https://fravaenningsguide.dk/Foderet/Fodring-ved-fravaenning/Nem-adgang-til-foder>

- Opdatering af antibiotikamanualen: Dette sker i en løbende proces. Der er foretaget en grundig opdatering i 2023 i forbindelse med, at medicinsk zink ikke længere må anvendes i højdosis: <https://svineproduktion.dk/viden/i-stalden/management/manualer/antibiotika>
- En Ph.D. afhandling om diagnostik af fravænningsdiarré er udført ved Københavns Universitet. De relevante resultater er refereret i en artikel i Landbrugsmagasinet "GRIS", og er implementeret i "Fravænningsmanualen".
- Større udredning: Karakterisering af antibiotikaforbrug til danske grise i 2020.
- To indlæg om "Status på faglige aktiviteter udfasning af zink og reduktion af antibiotikaforbrug" for hhv. Innovationsrådet og på firmamødet.

AP2 Der er gennemført en afprøvning på forsøgsstation Grønholm med test af zinkoxid og to alternative zinkkilder. De to udvalgte alternative zinkkilder blev valgt på baggrund af et indledende pilotforsøg gennemført på Århus Universitet. Afprøvningen er afsluttet i besætningen december 2023. Der er publiceret en meddelelse nr. 1294 på Landbrugsinfo.dk. Test af trezinkkilder til smågrise (landbrugsinfo.dk)

AP3: Den stærke fravænningsgris med sunde tarme (150-1359) – blev nedlagt i 2023 jvf. ændringsansøgning 10. marts 2023.

Note 17. Klima og miljøaftryk baseret på grisebedriftens egne data SEGES Innovation

Projektets formål

Formålet er, at danske griseproducenter kan måle klima- og miljøaftrykket på deres grise og på den baggrund prioriterer, hvor det er mest klima- og miljømæssigt optimalt at iværksætte virkemidler, der gavner både klimaet og miljøet.

Projektets hovedaktiviteter

AP 1: Programmel til håndtering af bedriftsspecifikke inddata

Aktiviteterne har omfattet udviklingen af en digital prototype, der kan beregne grisenes og grisebedrifters klimaaftryk. Der er udviklet formler til beregning af direkte og indirekte lattergas samt formler til beregning af metan, foderets klimaaftryk og energi. Der er udviklet tabeller med datainput til formlerne, herunder emissioner af ammoniak og metan for alle typer af stalde og grise samt normtalstabeller for halmforbrug og varmekforbrug. Desuden er allokeringmetoder til fordeling af soens klimaaftryk mellem pattedyr og slagtesoen samt udvikling af metoder til at beregne bedriftens klimaaftryk på basis af grisenes klimaaftryk foretaget. Bedriftens klimaaftryk opdelt i tre grupper kaldet scopes, hvor Scope 1 er det direkte klimaaftryk fra fordøjelse af fodret samt emissioner fra gyllen. Scope 2 omfatter energi, og Scope 3 involverer alle input, som er indkøbt til bedriften. Aktivitetsdata til beregningerne skal indtastes af brugeren. Brugeren skal have en produktionsrapport for hver dyretype samt det gennemsnitlige klimaaftryk for det anvendte foder til de pågældende dyretyper. Brugeren skal på staldniveau opgive staldtype, evt. klimateknologi samt den årlige produktion. På CHR-niveau indtastes produktiviteten og foderets klimaaftryk. Alle beregninger af klimaaftrykket vægtes op til et klimaaftryk på grisene og bedriften på CVR-niveau. Beregningerne er efterfølgende programmeret i en funktionsdygtig prototype/Demoversion, som alle har gratis adgang til. Demoversionen kan illustrere betydningen af bedriftens produktivitet samt effekten på grisenes klimaaftryk, der kommer fra fodret. Endelig kan brugeren se effekten af 20 forskellige virkemidlers indflydelse på grisenes klimaaftryk. I det digitale program er der udviklet brugervejledninger som INFO-ikon. Der er lagt stor vægt på, at programmet er intuitivt let at anvende, og at brugeren kan få svar på de fleste spørgsmål ved at åbne et INFO-ikon. Samarbejde med brugerne er der gjort meget ud af at hjælpe brugeren til at bevare overblikket, så brugeren føler sig tryk ved at bruge programmet.

Note 18. Online-kurser SEGES Innovation

Projektets formål

Formålet er – ved at styrke videns- og kompetenceniveauet blandt danske og internationale medarbejdere og ledere i dansk griseproduktion – at understøtte produktiviteten, bidrage til øget dyrevelfærd og fremme udviklingen af flere attraktive arbejdspladser i landbruget.

Projektets hovedaktiviteter

Projektets hovedaktiviteter i bevillingsåret: Beskriv de gennemførte aktiviteter og dermed hvad fonden har medfinansieret. Beskrivelsen skal omfatte eventuelle arbejdspekters titler samt aktiviteterne inden for de enkelte pakker. Beskrivelsen bør højst fylde ca. hvad der svarer til en A4-side.

Der har været følgende aktiviteter i projektets arbejdspekter

AP1 -Produktion af onlinekurser målrettet staldmedarbejdere For at sikre, at staldmedarbejderne stadigvæk finder online-kurserne attraktive, spurgte vi brugerne på www.svineproduktion.dk om, hvilke emner de fandt relevante at bearbejde i online-kurserne. I alt 231 personer gav input. Der var en klar linje i tilbagemeldingerne. Brugere gav udtryk for, at kurser vedr. håndtering af polte samt inseminering og drægtighedskontrol var relevante. Der var også et stort ønske om at bruge online-kurserne til at klæde medarbejderne bedre på vedr. lovgivningen, så besætningen kunne gå igennem et kontrolbesøg fra f.eks. Fødevarestyrelsen uden anmærkninger, en slags "klar til kontrol". Endelig ønskede brugerne noget mere om ledelse. Ønskerne vedr. ledelse er anvendt i AP2. Genneminterviews af 10 producenter fik vi emnerne yderligere kvalificeret. Kvalificeringen betød, at der blev fokuseret på online-kurset "hyppig gylleudslusning". Hyppig gylleudslusning blev i øvrigt et lovkrav i alle slagtegrisestalde pr. 1. maj 2023, et omfattende arbejde, som let kan blive til overs i en travl hverdag og dermed undladt, hvis ikkemedarbejderne kender til konsekvensen heraf. I projektet blev der yderligere produceret kurser vedr. "polte" samt "inseminering og drægtighedskontrol". I alle tre kurser er der brugt elementer af gamification, opgaveløsninger og tests for at sikre kursisternes engagement under kursusgennemførelsen. Kurserne er blevet evalueret og kvalitetssikret af ressourcepersoner fra Landbrug & Fødevarer, DanBred og Hatting KS, ligesom der er gennemført en række brugertests med repræsentanter for målgruppen. Der findes mange nationaliteter blandt arbejdsstyrken i staldene. P.t. er der mange ansatte fra Ukraine, Østen og Afrika, og langt færre fra Rumænien. Hidtil er online-kurserne blevet oversat til rumænsk, men søgningen til de rumænske kurser er begrænset, hvorfor vi har udeladt denne versionering. Mange af de ansatte fra Østen og Afrika behersker engelsk. Aktuelt har over 1.000 personer bestået/været i gang med de engelske online-kurser i 2023, hvorfor der ikke er iværksat yderligere for at tilgodese asiatiske og afrikanske staldmedarbejdere.

AP2 – Model for onlinekurser målrettet projektperioden er nedenstående tilpasninger iværksat. På platformens forside er det muligt at se alle grisekurserne på én gang. Det grafiske design, herunder flere funktioner, er blevet opdateret, så det er mere brugervenligt at navigere i. Grisekurserne har fået en farve, der gør dem let genkendelige. Læringsplatformen er herudover blevet klargjort til at kunne fremsøges i Google, hvilket gør den mere synlig og tilgængelig for brugerne. Dette vil der blive udviklet endnu mere på fremadrettet.

Gennem projektperioden er online-kurserne blevet omtalt på mange platforme, f.eks. Facebook, Svineproduktion.dk, i Landbrugs Avisen, på LandbrugsInfo, Landmand.dk, Grisekongressen og på arrangementer for rådgivere. Afdelings- og driftsledere i projektet blev det undersøgt, hvilke erfaringer undervisningsinstitutioner som Erhvervsakademi Aarhus (EAAA) havde vedrørende online-undervisning i ledelse. Det stod klart, at fysisk fremmøde i et kursuslokale er nummer 1, men også, at virtuelle kurser fungerer bedst, når kursisterne mødes samtidigt i det virtuelle rum. Rene asynkrone kursusforløb var allerede afprøvet, og det var ingen succes. Derfor fravalgte vi at afprøve denne kursusform i projektet. En forespørgsel blandt ledelsesrådgivere viste, at ledere i griseproduktionen har svært ved at finde tid til at deltage på hele kursusdage, men de ville gerne deltage i nogle timer ad gangen. Ud fra input/erfaringer blev der designet et synkront online-kursusforløb på dansk bestående af 4 seancer. Det asynkrone element blev i stedet inddraget mellem hver seance, hvor deltagerne skulle udarbejde en lille hjemmeopgave i egen organisation. Opgaven blev på det efterfølgende møde diskuteret i plenum. Forud for hjemmeopgaven blev kursisterne klædt på til at løse opgaven via

undervisning i ledelsestemaer. Hver seance varede 2 timer. Med inspiration fra indhentning af input i AP1, fik seancerne følgende overskrifter: "Kend dig selv og dine medarbejdere", "Roller og ansvar – op og ned", "Gør arbejdet lettere for dig og dine medarbejdere" og "Plan for din lederudvikling".

Der var meget stor interesse for at blive klogere på ledelse. Det så vi, da vi søgte testpersoner til at afprøve det ovenfor beskrevne forløb. I løbet af ganske få dage fik vi over 30 tilmeldinger. Der var stor forskel på kursisternes personale- og økonomiansvar. For at sikre en optimal læring og sparring i det virtuelle kursusunivers, blev kursisterne inviteret til et indledende møde, så forventninger til kursus forløb og -indhold blev afstemt. Det resulterede i et kursushold på 20 personer. Kursusseancerne fungerede særdeles godt, hvilket kursisterne også tilkendegav i evalueringerne. Kursisterne har faktisk ændret nogle ting hjemme i stalden, da de fik inspiration til og praksisnær undervisning i, hvordan udfordringen kunne løses. Enkelte kursister var teknisk udfordrede ifm. mødedeltagelsen, hvorfor en teknisktest med kursusdeltagerne, forud for seancen, kunne have været en fordel. Metoden med synkrone kursusforløb og asynkrone opgaveløsninger er et brugbart alternativ til almindelig lederuddannelse med fysisk fremmøde og en god metode til at sikre, at viden vedrørende ledelse kommer ud i staldene.

AP3 Formidling Online-kursusenes tilgængelighed er afgørende for, hvor mange kursister, der gennemfører kurserne. Der er i projektet løbende arbejdet på at forbedre brugeroplevelsen og -tilgængeligheden. En opgave, der kræver storteknisk indsigt og involvering af en ekstern samarbejdspartner. I

Note 19. Bæredygtig miljøledelse SEGES Innovation

Projektets formål

Formålet er at udvikle prototypen på et digitalt hjælpeværktøj, som skal gøre det nemmere for landmanden at få overblik over, hvor det er mest fornuftigt at klima- og miljøoptimere sin produktion.

Projektets hovedaktiviteter

Arbejdspakke 1. Prototype af IT beslutnings- og miljøledelsesværktøj som i 2023 udbygges med: Der er videreudviklet på prototypen til et digitalt miljøledelsesværktøj. Ved udgangen af 2023 var modulerne tilhørende den del af arbejdet, som der udføres på computeren (desktop) næsten færdigudviklet. Prototypen er bygget op, så det kan håndteregrisebedrifter på lokation-, bedrifts- og koncernniveau Indbakke til post f.eks. bilag der skal gemmes til dokumentation mm. Arkivmappe så brugeren kan gemme dokumentation i henhold til lovgivning i en given årrække Mape til at gemme beredskabsplaner Modul til opsætning af den bedriftsspecifikke logbog, som skal tilknyttes Appen, så alle logninger bliver gemt i værktøjet. Der er endvidere udarbejdet materialer og oprettet en hjemmeside med inspiration til: Indflyvning til hvad miljøledelse handler om Forslag til udarbejdelse af miljømål og handlingsplaner Oplæringsmateriale Skabelon til udarbejdelse af bedriftens miljømål Link til regler gældende for IE-husdyrbrug Der er fremsendt en ansøgning til fonden om projektførelse ind i 2024 mhp. at færdigudvikle den første version af et miljøledelsesværktøj til griseproducenter. AP2: Stammoduldata Der er blevet fremsendt en ændringsansøgning med anmodning om at midlerne i projektet prioriteres til udvikling af prototypen, som blev dyrere at udvikle end forventet, hvorfor der ikke er arbejdet med stammoduldata i projektet

Note 20. Hyppig gylleudslusning i nye eksisterende stalde SEGES Innovation

Projektets formål

Formålet er at reducere metan-, ammoniak- og lugtemissionen via hyppigudslusning fra grisestalde.

Projektets hovedaktiviteter

AP 1: Videns katalog

Der er gennemført besøg og interview i femslagtegrisebesætninger. Ved besøgene blev gyllesystemet gennemgået og

gennem interview blev praksis og udfordringer klarlagt. Der blev i alle besætninger lavet svovlbrintemålinger i forbindelse med udslusning for at vurdere arbejdssikkerhed. Erfaringerne og resultaterne indsamlet i besætningerne er blevet samlet til en erfaring. Materialet vil blive publiceret på hjemmesiden medio januar 24. Der er derudover lavet en temaside på Svineproduktion vedr. hyppig udslusning. Her er der samlet viden om, hvorfor hyppig gylleudslusning virker på klimagasserne og beskrivelse af de forskellige gylleudslusningsmetoder, samt anbefalinger til gylleanlægget.

AP2: Test af daglig udslusning i farestier til løse søer

Der er etableret linespil i en besætning med løse søer i farestalden. Der er opstartet afprøvning med måling af metan, ammoniak og lugt. Afprøvningen blev opstartet i april og forløber over et år. Arbejdspakken forventes afsluttet og afrapporteret i 2024. AP3: Test af reduceret overfladeareal i gyllekumme med linespil Der er etableret skrå væg og linespil i gyllekummen i en besætning med løse søer i farestalden. Der er opstartet afprøvning med måling af metan, ammoniak og lugt. Afprøvningen blev opstartet i april og forløber over et år. Arbejdspakken forventes afsluttet og afrapporteret i 2024.

Note 21. PigAcademy SEGES Innovation

Projektets formål

Formålet med projektet er at styrke og udvikle griselinjen på alle landets landbrugsskoler. Projektets indhold vil sikre en fortsat høj kvalitet i undervisningen af elever på griselinjen og dermed bidrage til en attraktivuddannelse, som kan rekruttere endnu flere elever til griselinjen og i sidste ende resultere i flere og dygtigere griseproducenter.

Projektets hovedaktiviteter

Projektets hovedaktiviteter i bevillingsåret: Beskriv de gennemførte aktiviteter og dermed hvad fonden har medfinansieret. Beskrivelsen skal omfatte eventuelle arbejdspekters titler samt aktiviteterne inden for de enkelte pakker. Beskrivelsen bør højst fylde ca. hvad der svarer til en A4-side. Arbejdspakke 1: Forankring og udbredelse af konceptet "Styrkelse af bedrifts besøg" I år er der i projektet dannet to nye grisekorps, bestående af engagerede landmænd med grise, som vil bidrage til at givelandbrugsskoleelever gode oplevelser med griseproduktion i praksis. Derudover er der gjort en indsats for at forankre grisekorpset i Nordjylland, som blev dannet i 2022. Grisekorps Nordjylland I 2022 blev der dannet et grisekorps i Nordjylland, hvor der var opstartworkshop på Nordjyllands Landbrugsskole. Den 7. marts 2023 inviterede Nordjyllands Landbrugsskole og SEGES Innovation P/S alle interesserede griseproducenter i området til inspirationsmøde med formålet at rustelandmændene til mødet med den unge generation. Over 30 landmænd deltog og fik inspirationsoplæg fra CompanYoung, oplæg ved elevcoaches og praktisk information om de kommende besøg af eleverne. Der blev også afholdt møde i styregruppen for grisekorpset og hertil udviklet et certifikat, som medlemmer af grisekorpset kan bruge til at synliggøre deres imødekommenhed og velvilje overfor landbrugsskoleeleverne. Grisekorps Østjylland Bygholm Landbrugsskole havde oprindeligt planlagt og inviteret griseproducenter til workshop vedr. Grisekorps den 7. juni 2023. Denne workshop blev aflyst pga. for få tilmeldte. Workshopen blev den 7. november 2023 gennemført med 15 deltagere. Alle deltagere var klar til at gå videre med konceptet, og der var generel enighed om, at der skal flere medlemmer i Grisekorpset, inden der nedsættes en styregruppe. Styregruppen forventes at blive nedsat i 2024. SEGES Innovation har via projektet understøttet Bygholm Landbrugsskole med program, markedsføringsmateriale, idéer og drejebog. Grisekorps Sydvestjylland Den 29. november åbnede Kjærgård Landbrugsskoleeleverne til et samarbejde med lokale griseproducenter i et Grisekorps Sydvestjylland. Der deltog 8 griseproducenter og 2 EUX-elever. Konklusionen på mødet var, at der er god opbakning til at etablere et grisekorps i området, og 7 af deltagerne vil ringe rundt til kolleger og opfordre dem til at møde op til endnu en workshop, hvor der forhåbentlig er så mange fremmødte, at der kan vælges en styregruppe med bredopbakning fra et korps på minimum 20 griseproducenter. SEGES landbrugsskoler samt deres lærere.

Programmet bestod bl.a. i:

- Besøg på et konventionelt sohold, et økologisk sohold samt et økologisk slagtegrisehold
- Fagligt oplæg om analyse af so- og slagtegrisedata

- Grupperarbejde med fokus på optimering af besætningerne ud fra data
- Fremlæggelse af fokusområder fra besætningsbesøg
- Fagligt oplæg vedr. implementering af "E", "S", "G" i ledelsesrapporten

Eleverne besøgte besætningerne og udvalgte en aktuell problemstilling, som de via besætningsdata arbejdede videre med. Grupperne præsenterede deres konklusioner for medstuderende, driftslederne fra besætningerne, samt en journalist fra Landbrugsavisen, som var inviteret til at deltage.

Evalueringen af arrangementet var rigtig god, hvilket også var billedet under forløbet, hvor der blev diskuteret og erfaringsudvekslet lystigt. Produktionslederne trivedes ved at være sammen med ligesindede, hvilket også resulterede i, at de nød hinandens selskab ved efterårets Grisekongres.

Arbejdspakke 4: Kompetenceudvikling og netværksmøder til undervisere

Der er gennemført nedenstående aktiviteter. Faglige dage i maj: Der blev den 24.-25. maj afholdt et arrangement, hvor cirka 25 lærere deltog på tværs af 13 skoler. Dagens var planlagt i samarbejde med projektets forretningsudvalg, der består af fire lærere, som repræsenterer hele ekspertgruppen. Lærerne var på den første dag på besøg hos Aarhus Universitet, Viborg og Grønhøj forsøgsstation, SEGES Innovation, hvor temaer som klimavenlig griseproduktion, græsprotein, fordøjelsesforsøg med grise og emission fra gylle var på programmet. Dag to foregik på Hotel Vejle Fjord, hvor lærerne fik oplæg fra eksperter fra Landbrug & Fødevarer, Danish Crown og SEGES Innovation. Fremmødet var stort og evalueringerne viste, at lærerne var meget glade for besøgene. De nævnte bl.a., at besøgene fungerede som inspiration til, hvor de kan tage deres elever med på fremtidige ekskursioner. Onlinemøde i november: Den 14. november blev der online afholdt en fagligtemadag for lærerne. I alt deltog cirka 25 lærere i arrangementet.

På dagsordenen var emnerne:

- Hvordan ser griseproduktionen ud i Danmark i 2030?
- Afsætning af grisekød og mekanismerne bagprisdannelse
- Råvarehandel og markedsforståelse

Møder i forretningsudvalget: Forretningsudvalget består af fire landbrugsskolelærere fra forskellige landbrugsskoler. I år er der afholdt seks møder, hvor forretningsudvalget sammen med projektdeltagere fra SEGES Innovation har planlagt indholdet på arrangementer for 2. hovedforløbs elever og produktionslederelever. Derudover har et medlem af forretningsudvalget bidraget med sparring ifm. udvikling af digitale undervisningsmaterialer.

Note 22. Teknologier til reduktion af metan fra lager SEGES Innovation

Projektets formål

Formålet er at reducere metanudledning fra gyllelagre

Projektets hovedaktiviteter

Projektet er ikke gennemført i 2023. Der er ansøgt om fuld projektførelængelse

Note 23. LESS (Low Emission Slurry Storages)

SEGES Innovation

Projektets formål

Formålet med LESS-projektet er at udvikle og teste virkemidler, som kan anvendes til at reducere metanemissionen fra gyllelagre således, at der i kombination med hyppig udslusning af gylle fra stalde kan opnås en reduktion i metanemissionen i kæden fra stald og lager med 40-80 %.

Projektets hovedaktiviteter

Arbejdsopgave 4: Udvikling af gasfakkelmodul til gyllelager

Der er blevet udviklet og testet et gasfakkelmodul på biogasanlægget i Foulum af AU. Der er opstillet et gasfakkelmodul af Agrogas på Fyn. Gasfakkelmodul på Fyn er tilkoblet en lagune og en lagertank. Begge systemers drift er testet og bliver optimeret. Denne del står AU for og SEGES har deltaget med sparring.

Arbejdsopgave 5: Fuldskalatest af kontrolleret oxidation og gasfakkelmodul.

Der er som forberedelse til fuldskalatest af gasfakkelmodul udført målinger på opstillingen på Fyn. Data er indsamlet og skal bruges til validering af gasfakkelens samlede effektivitet til reduktion af metanemissionen fra gyllebeholder.

Der er til fuldskalatest af kontrolleret oxidation blevet lokaliseret tanke, der kan bruges til dette.

Note 24. Reduktion af navlebrok og halebid

SEGES Innovation

Projektets formål

Formålet er at fremme produktionen af grise uden navlebrok.

Projektets hovedaktiviteter

FORBYGGELSE AF NAVLEBROK UDEN BRUG AF ANTIBIOTIKA (150-1347). Aktivitet 1: Understøttelse af PhD projekt.

Projektet "Forebyggelse af navlebrok uden antibiotika" er et PhD projekt, der laves i samarbejde med Københavns Universitet (hovedvejleder) og SEGES Innovation (medvejleder). Den PhD studerende har været på barselsorlov i førstehalvdel af 2023. Dataanalyser har belyst, hvilke tiltag, der har effekt på udvikling af buler – og undersøgt sammenhængen mellem kliniske og patologiske fund hos smågrise med buler. Resultaterne er beskrevet i tre videnskabelige artikler, som er indsendt til et internationalt tidsskrift. PhD afhandlingen færdiggøres i 2024. Aktivitet 2: Formidling af viden om navlebrok. Der er formidlet viden om buler hos grise ved et task-force besøg hos en griseproducent. Vejledningen om tiltag til reduktion af navlebuler (de ti bud om navlebrok) er opdateret med nyeste viden – og er publiceret på svineproduktion.dk. HVORNÅR SKAL GRISER MED BROKAFLIVES? (150-1465). Projektet har anvendt eksisterende data indsamle til PhD projektet "Umbilical outpouchings in pigs", hvor ca. 3000 grise fra to konventionelle besætninger er undersøgt gentagne gange fra fødsel til slagtning. Data er analyseret med henblik på at undersøge, hvilke kliniske tegn, der har betydning for, om grisen med en bule når frem til slagtning – og hvor tidligt i grisens liv beslutningen om, hvorvidt den skal aflives eller opfodres til slagtning, kan træffes. Resultaterne fra undersøgelsen er publiceret i en meddelelse på Landbrugsinfo.

Note 25. SowEmis

SEGES Innovation

Projektets formål

Formålet er at udvikle stalde og gyllesystemer til løse diegivende søer, hvor der både kan opnås en høj dyrevelfærd for so og pattegrise samt en lav emission af ammoniak, lugt og metan sammenlignet med stalde med et normalt gyllesystem.

Projektets hovedaktiviteter

Aktivitet 3: Driftssikkert delvist fast gulv I 2023 har der været fokus på formidling af arbejdsprogrammets resultater, hvilket der har været stor interesse for dels som dele af indlæg ved Kongres for Griseproducenter, samt Erfaring (SEGES Innovation) og artikler i fagtidsskrifter. Hovedbudskaberne er, at ved at flytte krybbe fra fast gulv til spaltegulv kan der opnås bedre hygiejne i stien. Aktivitet 4: Dokumentation af lav-emissionsgyllekummer med punktudsugning i fuldskala Der blev i slutningen af 2022 etableret Space kassetter i en farestald med løsgående søer. I foråret 2023 var de sidste rettelser på stalden færdige og der havde været et par hold søer igennem anlægget for at minimere ny stalds effekt. I april var det derfor muligt at starte afprøvningen. Vedårets udgang er der gennemført målinger af ammoniak, lugt og metan på syv hold søer. Der bliver desuden målt ventilationsydelse og foderforbrugsamt registreret svineri og belægningsgrad. Målingerne skal fortsætte i Q1 2024, hvorefter afprøvningen afsluttes. Herefter skal dataafrapporteres.

Note 26. Realtidsovervågning

SEGES Innovation

Projektets formål

Formålet er at gøre landmand og rådgivere i stand til nem optimering af produktivitet, sundhed og velfærd i svineproduktion ved brug af sensorbaseret realtidsovervågning.

Projektets hovedaktiviteter

Aktivitet 1: Udvikling af rådgivningskoncepter baseret på realtidsovervågning Formål er at udvikle koncepter, som understøtter svineproducentens og rådgiverens behov. Aktiviteten udvikler rådgivningskoncepter målrettet landmanden samt rådgivere, og sikrer den faglige kobling mellem sensordata og biologiske parametre for grisenes sundhed, trivsel og produktivitet. Aktivitet 2: Etablering og validering i besætninger Formål er at teste og validere overvågningskoncepter og dataplatform. For at sikre data til videreudvikling af analysemodellerne er der etableret databoks og sensorer i udvalgte testbesætninger med vækstgrise.

Note 27. Kundespecifikt og skræddersyet GræsProtein-Anlæg (Tailor-Grass)

SEGES Innovation

Projektets formål

Projektet har til formål at reducere klimabelastningen i dansk griseproduktion ved brug af grøntprotein med økologisk griseproduktion som frontløber for udviklingen.

Projektets hovedaktiviteter

Projektets hovedaktiviteter i bevillingens år: Beskriv de gennemførte aktiviteter og dermed hvad fonden har medfinansieret. Beskrivelsen skal omfatte eventuelle arbejdsprogrammets titler samt aktiviteterne inden for de enkelte pakker. Beskrivelsen bør højst fylde ca. hvad der svarer til en A4-side. Projektet er medfinansieret af GUDP og inddelt i fire arbejdsprogrammer, hvoraf Svineavgiftsfonden medfinansierer arbejdsprogram 1, 2 og 4.

AP 1: Demonstrations- og prototypeanlæg ved Ausumgaard: Denne arbejdsprogram omhandler design og etablering af et demonstrations- og prototypeanlæg på Ausumgaard. Grundet COVID-19 var der leveringsudfordringer med nogle af komponenterne, og anlægget stod således først klar i august 2020, hvilket var 3 måneder senere end forventet. Da arbejdsprogrammet sluttede med indvielse af anlægget i 2020, har der ikke været aktiviteter i denne arbejdsprogram i 2023.

AP2: Demonstration af græsprotein fremstilling – fra høst til tørring: Der er gennem hele sæsonen kørt produktion på anlægget. Ligesom sidste år er der gennem sæsonen blevet indsamlet driftsdata fra anlægget, f.eks. mængden af protein produceret fra hver batch, proteinprocenten, driftstid, samt information om vejrforhold, og hvilke marker der er høstet. Disse data er brugt til analyse af effektiviteten af processen samt til at undersøge om, der er sammenhænge mellem de batches, der giver høje udbytter, og hvordan processen er kørt, vejrforhold, tid på sæsonen mm. Derudover er der lavet indsamling og analyse af realiserede udbytter og afgrødeanalyser fra Ausumgaards kløvergræsmarker

gennem sæsonen for at kvantificere realistisk opnåelige udbytter af tørstof og rå protein under økologisk drift på planteavlsejendomme. Erfaringerne herfra er formidlet gennem artikler i fagpressen, fakta ark, dyrkningsvejledningsamt åbent hus-arrangement i AP4.

AP3: Procesoptimering af høst, transport, raffinering og tørring: Der er til sæsonen i 2023 blevet indkøbt en neddelingsmaskine til forbehandling og neddeling af græsset inden det fødes ind i skruepressen. Samtidig er der blevet indsat to mindre skruepressere før den store skruepresse for at afvande græsset inden det presses i den store skruepresse. Formålet med at neddele græsset inden skruepressen har været at øge andelen af protein, der ender i græssaften og herfra udvindes til det endelige proteinprodukt. En stor del af sæsonener gået med indkøring og konstruktionsændringer på neddelingsmaskinen, men der er også lavet flere forsøg, der har sammenlignet proteinudbyttet fra græsset, når der køres hhv. med og uden neddelingsmaskinen. I starten af året blev det desuden besluttet, at der skulle etableres eget tørreri på Ausumgaard, så proteinpastaen ikke skulle transporteres til Vestjyllands Andel for at blive tørret. Tørreriet skulle have stået klar til sæsonstart, men blev forsinket bl.a. fordi nogle af delene til tørreriet tog længere tid om at blive leveret end først forventet. Arbejdsplan 3 er ikke finansieret af Svineavgiftsfonden, mener her beskrevet for at give et bedre billede af det samlede projekt.

AP4: Demonstration og formidling af skræddersyet græsproteinanlæg: Der har også i år været rigtig mange besøgende på anlægget. Resultater fra projektet er løbende blevet afleveret gennem året, bl.a. via artikler i diverse medier samt fakta ark og fysiske fremvisninger. I oktober 2023 blev der afholdt åbent hus på Ausumgaard med ca. 80 deltagere, hvor anlægget blev vist frem, og der blev delt erfaringer med de fremmødte omkring opstart og drift af et proteinraffineringsanlæg. Dagen blev sluttet af med en viden café, hvor deltagerne kunne gå rundt mellem forskellige stande og høre oplæg og indgå i dialog om emner som fodring, græsdyrkning, høstteknikker, proces-teknik, anlægget mm. Udover de beskrevne arbejdsplaner er der i 2023 sket en opfølgning på Vestjyllands Andels fodringsforsøg fra 2022 med det producerede grøntprotein hos en økologisk landmand, da E-data for forsøgsperioden blev tilgængelig i januar 2023. Denne data er blevet behandlet og sammenlignet med data fra et hold slagtegrise på soja-foder samt landsgennemsnittet. Samtidigt er der lavet en sammenligning af mavesundhed hos slagtegrisene på grøntprotein, og holdet der havde modtaget soja. Dette er blevet samlet i et tillæg til den oprindelige rapport om producentens erfaringer fra 2022.

Note 28. Ablacto+ SEGES Innovation

Projektets formål

Formålet er at finde et alternativ til zinkoxid og samtidig reducere antibiotikaforbruget i perioden efter fravæning.

Projektets hovedaktiviteter

Projektet er en del af et GUDP-projekt med 6 arbejdsplaner, hvor SEGES Innovation står for AP6, som er en besætningsafprøvning af det udviklede produkt Ablacto+ i storskala på Grønhøj Forsøgsstation. I 2022 blev storskala testen på Grønhøj Forsøgsstation afsluttet. Afprøvningen testede Ablacto+ under konventionelle produktionsvilkår og med to grupper tilsat Ablacto+ i enten fase 1 (ca. dag 1-14) eller fase 1 + 2 (ca. dag 1-28). Med afprøvningsresultater var det muligt at drøfte produktet i relation til dosis, behandlingsperiode og effekt. I 2023 er der deltaget i statusmøder i projektgruppen for at overbringe information fra afprøvningen og deltage i den videre rapportering til GUDP. Desuden er der publiceret resultater i dansk fagtidsskrift og online.

Note 29. Bedøvelsesmetoder ved kastration SEGES Innovation

Projektets formål

Oprindeligt formål: At frembringe dokumentation af adfærd og smerte hos hangrise ved lokal- og totalbedøvelse i forbindelse med kastration af pattegrise. Projektet blev søgt og bevilget med en ændring i januar 2022, hvor

ansøgningen blev udvidet til at omfatte test af restkoncentration af Lidokain samt en eller flere metabolitter i væv ved anvendelse af Lidokain til lokalbedøvelse.

Projektets hovedaktiviteter

Projektet har en aktivitet "Test af restkoncentration af Lidokain", Der er gennemført et forsøg med det formål at skaffe dokumentation for en EU-godkendelse af Lidokain til lokalbedøvelse i forbindelse med kastration. Lidokain virker hurtigere og bedre end Prokain, som i dag er det eneste godkendte middel til lokalbedøvelse af pattegrise ved kastration. I forbindelse med forsøget blev 7 dage gamle pattegrise lokalbedøvet med Lidokain. Efter hhv. 12, 18, 24 og 48 timer blev grisene aflivet, og der blev udskåret lever, nyrer, kammuskel samt hud og fedt fra skulder. Prøverne blev frosset ned og blev efter en meget lang import og eksportgodkendelsesprocedure sendt til analyse hos Eurofins i Australien (det eneste kendte laboratorie, der gennemfører denne type analyser). Forsøget er gennemført som et klinisk forsøg i overensstemmelse med "scientific advise" fra EMA (European Medicine Agency) og efter en protokol godkendt af lægemiddelstyrelsen i Danmark. Projektet er gennemført i samarbejde med ScanVet der skal stå for kontakt til og godkendelse i EU.

Note 30. Rådgiversamarbejde SEGES Innovation

Projektets formål

At implementere den nyeste viden om griseproduktion via dyrlæger og griserådgivere hos de danske griseproducenter

Projektets hovedaktiviteter

AP1: Vetagro: Dialog med dyrlæger - samarbejdet dyrlæge og konsulent SEGES-medarbejdere har deltaget i møder for dyrlæger og konsulenter som Dansk Veterinær Hyologisk Selskabs møde, European Symposium of Porcine Health Management og Think Piglet konferencen i København, hvor der er givet oplæg om danske problemstillinger. Der har været afholdt to særskilte møder med henholdsvis LVK grise praktiserende dyrlæger og Porcus dyrlægerne. I projekt Virushåndtering har vi deltaget i møder med griseproducenter og dyrlæger om sanering for PRRS i regionale områder, og der er bidraget med indhold til 6 nyhedsbreve til dyrlæger udsendt af L&F Gris.

AP2: Rådgivnings koncepter Manual/management I projektet var der planlagt og arrangeret 9 fysiske og 5 virtuelle faglige kursusdage for rådgivere. På kursusdagene er der bl.a. behandlet emner vedr. so- og pattegriseoverlevelse, reproduktion, opdræt og håndtering af polte, klovskader og -pleje, fodring af søer, polte, smågrise og slagtegrise, udfodringsteknik i praksis, ventilation samt hvordan besætningerne gennemgår en succesfuld sanering for PRRS i forbindelse med lanceringen af den nationale reduktionsplan for PRRS. Grundet store udsving i råvarepriserne i 2023 er der i projektet udført et stort arbejde med ajourføring af et fælles priskartotek, ligesom de 5 manualer løbende er blevet opdateret. I projektet har været nedsat to arbejdsgrupper, som har arbejdet med motivation af ejer/driftsledere/medarbejdere, for få dem at erkende, at udfordringen med forhøjet so-dødelighed skal løses i den enkelte besætning.

Arbejdet i den ene arbejdsgruppe har centreret sig omkring de drægtige søer, hvor der er arbejdet med formidling af viden vedr. polte og klovpleje. I den anden arbejdsgruppe har fokus været på soen gennem hele cyklus. Målet med arbejdet har været at gøre ejer/driftsleder/medarbejder nysgerrig på problemstillingen, hvorfor der er lanceret en fælles virtuel julekalender på rådgivernes Facebook-sider. Mange grise med en mindre brok aflives, da man frygter, at brok vil blive meget større. Nyeste forskning viser, at brok hos grise i flere tilfælde forsvinder af sig selv. I projektet blev der i 2022 nedsat en arbejdsgruppe, som har indsamlet al faktuel viden vedr. brok hos grise. Arbejdet fortsatte i 2023, hvor arbejdsgruppen kom med en anbefaling til arbejdsgangene i farestalden, så det forebygges, at brok opstår. Der er arbejdet med værktøjer, der kan klæde myterne af og giver rådgivere/ejere/driftsledere/staldmedarbejdere faktuel viden i stedet. Arbejdet med værktøjet "Flow", som blev lanceret i 2022, er fortsat i 2023. Der er foretaget tilpasninger så værktøjet fremstår mere pædagogisk for ejer/driftsleder/medarbejdere, når disse involveres i, hvordan fx antallet af ugentlige løbninger skal tilpasses, så produktionen forløber bedre igennem hele produktionsapparatet. På flere af kursusdagene er der arbejdet med implementering og tolkning af resultaterne. Planlægningen af projektets

aktiviteter er sket i samarbejde med styregruppe/forretningsudvalg bestående af rådgivere. AP3:Produktionskoncept Små gris Aktiviteten er i den afsluttende fase, hvor der er draget læring fra aktiviteter iværksat i 2021-2022. Opstart af Produktionskoncept Smågrise i flere smågrisebesætninger blev i 2023 uddelegeret til rådgivere og dyrlæger. I den forbindelse er der udarbejdet flere artikler vedr. optimal drift i smågrisestaldene. Der er foretaget en revision af 100-punktsplanen, som er en tjekliste over de tiltag, som ibesætningen skal følges op på/sættes i værk for at sikre optimale forhold for smågrisene.

Der er udarbejdet et notat vedr. temperaturspyd, der kunne informere om temperaturen var som ønsket i smågrisehulen samt et notat om kameraløsning, der kunne vise, hvordan smågrisene lå i stierne. Der er foretaget en test i en besætning af en vejeholds-App, der er udviklet i projektet. I samarbejde med "Rådgivningskoncepter" blev der etableret en kursusdag vedr. ventilation. Endelig er der udført en "bedst i test" af tre automatiske vejesystemer til smågrise.

Note 31. DANISH transportstandard

Landbrug & Fødevarer, Gris

Projektets formål

Formålet med projektet er at sikre den bedste mulige smittebeskyttelse i forhold til hele den danske griseproduktion. Det sker gennem kontrol, vask og desinfektion af dyretransportbiler, der kommer fra udlandet, suppleret med passiv og aktiv smitteovervågning foretaget af Veterinært Laboratorium, Landbrug & Fødevarer.

Projektets hovedaktiviteter

DANISH Transportstandard (DTS) sammenfatter kravene til rengøring og desinfektion af dyretransportbiler, samt kravene til DANISH-godkendte samlesteder, rengørings- og desinfektionspladser og sæbevaskepladser. Smitteovervågningen foretages af Veterinært Laboratorium Landbrug & Fødevarer, og sker i tæt koordinering med de øvrige projektaktiviteter.

Projektet er opdelt i ni arbejdsplaner (AP):

AP1 - Kontrol af vaskehaller og samlesteder: Her udføres kontrollen af de DANISH-godkendte vaskehaller og samlesteder. Der tages BU-prøver for at sikre effektivdesinfektion og der holdes løbende møder med lederne af vaskehallerne, for at sikre kvaliteten af arbejdet i vaskehallerne. Endvidere udarbejdes diverse rapporter til vaskehallerne for at synliggøre kvaliteten af deres leverance.

AP2 - Vask og desinfektion: Herunder ligger vask og desinfektion af dyretransporter, samt tilhørende materiale i form af bl.a. engangskedeldragter ifm. direkte eksporter.

AP3 - Syn: L&F's medarbejdere i Padborg foretager stikprøvevis syn af dyretransporter. Endvidere sikre medarbejderne i Padborg, at medarbejderne i vaskehallerne opretholder en høj kvalitet af deres andel af synene.

AP4 - Vaskecertifikat og karantænetid: Daglig kontrol med data fra vaskedatabasen og svineflyttedatabasen med henblik på overholdelse af kravene i DTS om vask og desinfektion og evt. karantænetid. Der føres kontrol med GPS-data ifm. dispensationer og korrekt information om positioner.

AP5 - Certificeringsorgan & sanktioner: Certificeringsfirmaet DNV udfører audits hos vaskehaller, transportører, eksportører, samlesteder og DANISH-afdelingen i L&F. DANISH-afdelingen holder sanktionsmøder med DANISH-godkendte interessenter, der ikke overholder DTS.

AP6 - IT og Kommunikation: Her ligger omkostninger til løbende vedligeholdelse og tilpasning af IT-programmer (bl.a. VaskeCert og Tjekvogn.dk). Hosting og løbende server-opdatering, samt diverse opslag i databaser (GPS, vaskedatabase, svineflyttedatabase, mm.) - både internt og eksternt. Løbende opdatering af hjemmeside ifm. bl.a. zoneændringer ved ændrede risikobilleder ift. ASF. Endvidere udsendes med passende mellemrum nyhedsbreve til

interessenter med relevant information, og der udarbejdes præsentationer til brug ved møder i ind-og udland, for at sikre høj troværdighed omkring Danmark og smittebeskyttelsen mod ASF.

AP7 - Administration af brugerbetaling: Opdatering af kundedatabaser, korrespondance/dialog med kunder og opfølgning ifm. manglende betaling, herunder tab/konkurser.

AP8 - Projektadministration: Her overvåges og sikres fremdrift af aktiviteterne i projektet. Dette sker bl.a. gennem daglig kontakt og møder med medarbejdere, kollegaer og ledelse i L&F, samt andre eksterne interessenter. Her koordineres forberedelser, afholdelse og opfølgning på styregruppemøder.

AP9 - Smitteovervågning: Der er foretaget daglige obduktioner af grise og organer fra danske besætninger, der oplever et nyt eller ændret sygdomsbillede.

Note 32. DANISH produktstandard Landbrug & Fødevarer, Gris

Projektets formål

Formålet med DANISH Produktstandard er at opretholde, udvikle og implementere en international anerkendt kvalitetsstandard.

Projektets hovedaktiviteter

Projektet er gennemført som planlagt og beskrevet i ansøgningen og ansøgningen om projektforlængelse. Certificeringsfirmaet DNV overtog opgaven med kontrollen pr. 1. januar 2023 og er kommet godt ind i opgaven. DNV har udført det nødvendige antal kontrolbesøg i danske grisebesætninger, samt udstedt gyldige DANISH-certifikater til disse. Lancering af ny version af DANISH Produktstandard med nyrevideret sanktionsordning pr. 1. juli 2023, er forløbet planmæssigt. DANISH Boksen er blevet tilpasset med søgefunktion, brugerdelegering, formularer, dataintegration til dyrlægehuse, mm. Antallet af brugere er steget, så mere end halvdelen af danske griseproducenter nu har underskrevet samtykke mhp. anvendelse.

I 2023 er der foretaget et større udredningsarbejde ift. opbygning af et medicin registreringsmodul, MediReg, som en del af DANISH Boksen. Der er afholdt workshop med interessenter og møder med firmaer, der leverer managementsystemer til griseproducenter. På den baggrund er der ved at komme overblik over hvilken model, der skal arbejdes videre med, for at undgå dobbeltregistreringer samtidig med at lovens minimumskrav til medicinregistrering og dokumentation er opfyldt.

Projektet er opdelt i tre arbejdsplaner (AP):

AP1 - Certificering og sanktioner: Samarbejde med certificeringsfirma, foderanalyser, sanktioner, og løbende dialog med griseproducenter.

AP2 - IT og Kommunikation: Opdatering af standarden, hjemmeside, analyse af kontrolresultater, informationsmateriale, nyheder og præsentationer, samt DANISH Boksen, inkl. MediReg (drift, tilpasning, opbygning, opdatering)

AP3 - Projektadministration: Koordinering og fremdrift af projektet, møder med medarbejdere, kollegaer, ledere og andre interessenter. Forberedelse, deltagelse og opfølgning i forbindelse med styregruppemøder. Møder og dialog med tyske Qualität und Sicherheit GmbH og andre udenlandske standarddejere for at sikre fortsat anerkendelse og accept af DANISH Produktstandard på det tyske marked.

Note 33. PRRS reduktionsplan (særopslag)

Landbrug & Fødevarer, Gris

Projektets formål

Formålet er at øge andelen af besætninger, der er fri for PRRS-virus

Projektets hovedaktiviteter

For at opfylde formålet med projektet er der brug for at sætte fokus på regionale saneringer, understøttende forskning og udvikling samt rådgivning indenfor flere områder.

AP1: Projektledelse og administration

Opdatering og fremsendelse af lister med relevant data over deltagere i områdesaneringer, organisering af regionsmøder og administration i forbindelse med aflønning af dyrlæger for deltagelse i regionsmøder samt aflønning af regionsadministratorer og områdekoordinatore. Møder med Fødevestyrelsen for at sikre deklarerings og legalisering af alle grisebesætninger

AP2: Formidling og implementering

Supplering og opdatering af formidling bl.a. om smittebeskyttelse og saneringsplaner. I forbindelse med at saneringerne er igangsat, at der løbende informeret om resultaterne, så interessen for at deltage i en regional sanering er opretholdt. Formidlingen er sket ved bl.a. møder og workshops.

AP3: Regional saneringsindsats Afholdelse af møder på regionalt niveau. Udpegning og aftale med regionsadministratorer med lokalt kendskab til området, og dyrlæger som koordinator af områdesaneringer.

AP4: Øvrige projektaktiviteter inkl. vedligehold af IT. Vedligehold og udvikling af PRRS-kort og PRRS-Overblik. Tilpasning af L&F's datasystem (HSM), så det lever op til kravene fra FVST. I samarbejde med SEGES Innovation og KU undersøgt hvilket materiale der er bedst til påvisning af PRRS-virus. Igangsat spørgeskemaundersøgelse af besætninger, der er blevet reificeret med PRRS.

Note 34. PRRS reduktionsplan*

Landbrug & Fødevarer, Gris

Projektets formål

Formålet er at øge andelen af besætninger, der er fri for PRRS-virus

Projektets hovedaktiviteter

AP1: Projektledelse og administration Omfatter implementering af programmet med fokus på igangsættelse af regionale saneringer. Der er indgået aftale med regionsadministratorer og veterinære saneringskoordinatore, og regionale saneringer er igangsat i 8 regioner og 12 saneringsområder. Der har løbende været tæt kontakt til Fødevestyrelsen for at leve op til kravene i samarbejdsaftalen og få tilpasset SPF-Sunds deklareringsproces og håndtering af data medbekendtgørelsen. Der har endvidere brugt tid til at få legaliseringsprocessen på plads (alle grise-besætninger, ca. 4300 stk. uanset evt. eksisterende deklarerings via SPF-Sund skal igennem en legalisering hos Fødevestyrelsen).

AP2: Formidling og implementering

Der er gennemført en lang række formidlingsaktiviteter, der har taget udgangspunkt i en kommunikationsstrategi, der løbende er blevet tilpasset behovene. Formidlingen er sket ad alle kanaler, bl.a. i form af artikler i tidsskrifter/landbrugspressen, på hjemmesider og sociale medier, indlæg ved møder i lokalområderne og ved større arrangementer med forskellige interessenter, herunder transportører. PRRS-kortene er i løbet af året løbende blevet udviklet til også at omfatte oversigt over flytning af grise og hvilke områder, der er under sanering, og har været flittigt brugt i forbindelse med kommunikationen. Kortene kan tilgås af landmænd, dyrlæger, rådgivere og andre relevante interessenter, der kan tilpasse kortene efter eget behov.

AP3: Regional saneringsindsats

Identifikation og igangsættelse af regionale saneringsområder har været centralt. Kommunikation om reduktionsplanen kombineret med aktiv indsats med at kontakte lokale parter: producenter, dyrlæger og rådgivere efterfulgt af en række møder, har betydet at valg af regioner foregik helt frivilligt. Undervejs blev det klart, at der var behov for skriftlige aftaler inkl. aflønning af lokale rådgivere og dyrlæger for at få tilpasset regionerne og igangsat/koordineret de regionale saneringer. Overordnet koordinering inkl. videns-udveksling fra L&F's side via en tæt dialog med rådgivere og dyrlæger har betydet at de igangsatte saneringsområder arbejder koordineret, og at L&F har kunnet igangsætte relevante aktiviteter tilløbende evaluering af regionale saneringer med systematisk indsamling af data, der vil blive anvendt til rådgivning ved fremtidige saneringer.

AP4: Øvrige projektaktiviteter inkl. vedligehold af IT

Vedligehold og udvikling af dynamiske kort er et vigtigt værktøj i saneringsplanen. Adgang til de digitale og dynamiske kort kan ske via landmand.dk og er opdateret til,

Note 35. Kødsaftanalyser, Salmonellahandlingsplan for svin

Landbrug & Fødevarer, Gris

Projektets formål

Formålet at sikre griseproducenterne troværdige data for salmonella-forholdene i deres besætning og at bidrage til betaling af udtagning, forsendelse af prøver og afholde analyseudgifter til kødsaftprøver. Desuden varetages diverse problemstillinger vedr. analyserne, og der gennemføres valideringsprojekt for en ny serologisk metode.

Projektets hovedaktiviteter

Analyse af ca. 155.000 kødsaftprøver og betaling for denne – Refusion af udgifter til forsendelse af kødsaftprøver til laboratoriet - Refusion (delvis) af udgifter til udtagning af kødsaftprøver samt administration af ordningen - Problemløsning vedr. kødsaftprøver, - Landbrug & Fødevarer følger udviklingen vedr. kødsaftprøver månedligt, og der afrapporteres til myndigheder og til branchen - Videndeling ved møder og konferencer - Valideringsprojekt af serologisk salmonellaanalyse til kødsaftprøver – Det er målet at implementere en ny serologiske analyse, før det kan ske, er der behov for at sammenligne den valgte med den nuværende metode (validering af den nye test). I 2022 blev der gennemført en pilotundersøgelse. I 2023 er den egentlige validerings-undersøgelse gennemført. Resultaterne er under bearbejdning og vil blive af rapporteret i første kvartal af 2024. Udgifterne til valideringen er delt mellem L&F og Fødevarestyrelsen.

Note 36. Åbent Landbrug – Hvor kommer grisekødet fra?

Landbrug & Fødevarer, Gris

Projektets formål

Formålet er at øge befolkningens opbakning til griseproduktion og positivitet og øget efterspørgsel på griseprodukter Arrangementet skaberrammerne for gæsternes personlige møde med landmanden, dyrene og produktionsformen via autensitet og dialog.

Projektets hovedaktiviteter

1) Projektledelse af værtsbesøg/dialog i og om griseproduktionen:

1. Indsatsen omfatter projektstyring og koordinering med de lokale foreninger og deltagende virksomheder, dialog med den enkelte vært om afvikling, indhentning af informationer om den enkelte bedrift til de gårdspecifikke materialer og gårdfolder, opstartsmøde/dialog og rådgivning om planlægning af dagen, opbygning af temaer og produktion af materialer og planlægning af hygiejneforanstaltninger til dagen.

2. Øge antallet af værter med grise både med rundvisning og med Åbent Hus-modellen, så det potentielle besøgstal hos værter med grise øges. (De ekstra gårde tilstræbes at være så bynære som muligt).

3. Efter Åbent Landbrug foretager Landbrug & Fødevarer en skriftlig evaluering medgæsterne, alle værter, deltagende foreninger og virksomheder.

Desuden afholdes et fysisk evalueringsmøde for værterne.

2) Øget og opkvalificeret dialog med de besøgende på alle gårde med griseproduktion samt smittebeskyttelsesforanstaltninger:

- Dialogskilte om griseproduktion giver oplevelser under besøget og kvalificerer dialogen om produktionsformen og budskabet om, hvor grisekødet kommer fra, herunder tiltag omkring dyrevelfærd og klima. I 2023 er målet at sætte øget fokus på dyrevelfærd og på produktionsformens gode klimaløsninger i dialogen med gæsterne på dagen og via indhold på bookingsite.
- Vaskeunits lejes eksternt og opstilles både ved indgang og udgang af stalde med Åbent Hus, overtræksdragter og/støvler/gummistøvler samt håndsprit, sæbe mv. til gæster på gårde med grise sikrer, at myndighedernes anbefalinger og regler overholdes. Deanvendte smittebeskyttelsesforanstaltninger fungerer som smittebeskyttelse i forhold til dyrene, men skal også tage hensyn til gæsterne efter staldbesøg. Alle værter briefes af griseeksperter fra L&F eller egen dyrlæge inden mødet med forbrugerne/gæsterne.

3) Økonomisk bidrag til værter med grise

- Værter med grise har øgede udgifter i forbindelse med korrekt smittebeskyttelse, ligesom der kræves ekstra bemanning til rundvisning, omklædning for gæster mv. Derfor bidrager projektet med et kontant beløb til at dække nogle af omkostningerne ved at åbne stalddøre til Åbent Landbrug.

4) Øget markedsføring af gårde med griseproduktion:

- Bookingsite optimeres løbende af eksterne eksperter på dette felt og anvendes, hvor det giver mening ud fra erfaringer fra 2021 og 2022, så deltagerantallet kan styres i forhold til den enkelte værts ressourcer og fysiske forhold på gården. Samtidig letter forhåndsbooking værtens forberedelser og medvirker til en god og sikker afvikling af dagen. Vi har løbende udvidet værtens gårdside, så den udover info om produktion familie mv. nu også omfatter gårdens aktiviteter mv.
- Facebook er en gennemgående platform til synliggørelse af værter med grise. Værterne synliggøres ved annoncer med professionelle fotos og filmklip.
- Med afsæt i viden, tal og statistik fra den store corporate omdømmefortælling i Landbrug & Fødevarer målrettes og forfines annoncering via de sociale medieplatforme mere og mere.
- Film og andet kampagnemateriale fra eksterne leverandører til diverse medier anvendes i den digitale oprustning og som middel til at nå nye målgrupper til selve dagen og virtuelt i løbet af året: Dette genererer øget dialog med nye målgrupper, herunder de unge via YouTube og TikTok.
- Øvrig analog annoncering i lokale, regionale og landsdækkende medier, via flyers, plakater og bannere bidrager til at sikre produktionsformen ekstra synlighed i forbindelse med Åbent Landbrug.
- Herudover produceres indhold med positive budskaber om grisekødsproduktion. Anvendes både på Facebook og web.
- Isamarbejde med det meget besøgte site voresmad.dk markedsfører vi opskrifter og artikler med og om grisekød

5) Bedre analysegrundlag og forbedring af indsatsen:

- Gæsternes deltagelse på dagen afsluttes med en evaluering, der efterfølgende analyseres for at kunne udvikle og forbedre Åbent Landbrug. Her måles effekten af markedsføringen samt bruger-oplevelsen med henblik på yderligere optimering af konceptet. Sammen med nøjagtig optælling af gæsterne på dagen kan effekten over de seneste 24 år følges.

- Sitet booking.aabentlandbrug.dk er en nyere platform, der giver mulighed for at følge brugernes bevægelser, valg og tilvalg op til beslutningen om, hvilken gård de vil besøge til Åbent Landbrug. Sitet aabentlandbrug.dk er udvidet fra at være et kampagnesite til et helårssite, hvilket øger muligheden for en løbende dialog om grisekødsproduktion, bl.a. gennem film, quizzer og artikler om griseproduktion, dyrevelfærd, tilberedning af grisekød, Danmarks komparative fordel ift. klimavenlig produktion osv. Som noget nyt har vi samlet fotos, film quizzer mm. i en media-del med let adgang og gode søgefunktioner for brugerne.

Note 37. Flere transportegnede grise skal slagtes Landbrug & Fødevarer, Gris

Projektets formål

Projektets formål er at få flere transportegnede grise afsted til slagteriet. Der skal fremskaffes viden om transport af grise med brok, halebid og halthed, der gør det muligt at udarbejde og/eller revidere vejledningerne om transportegnethed.

Projektets hovedaktiviteter

AP1: Revidering af vejledningen for transport af grise med brok Der er genereret ny faglig viden om risikoen ved transport af grise med sår på broksækken. I alt er 96 grise undersøgt klinisk i besætningen, transporteret til slagteriet og efter slagterprocessen er brok og tarmsæt for de enkelte grise sendt til patologisk undersøgelse på Københavns Universitet. Risikoen for såropbrud er undersøgt og sammenhængen mellem de kliniske karakteristika og de patologiske fund er analyseret. Resultaterne af undersøgelsen er sammenskrevet i et internt notat, der er sendt til Fødevestyrelsen, som tager stilling til muligheden for, at vejledningen for transport af grise med brok kan revideres.

AP2: Generering af faglig viden til revidering af vejledningerne for halebid og halthed. Der er i 2023 ikke genereret ny faglig viden til revidering af vejledningerne for halebid og halthed. Arbejdet sættes i gang i 2024.

AP3: Kommunikation med interessenter I løbet af 2023 har der løbende været dialog med praktiserende dyrlæger, transportører, embedsdyrlæger og producenter omkring transportegnethed og fremdrift i undersøgelsen om transport af grise med sår på broksækken.

AP4: Implementering af nye vejledninger Implementering af nye vejledninger afventer Fødevestyrelsens svar i forhold til mulighederne for at transportere grisemed sår på broksækken. I januar 2024 afholdes kursus for chaufførromkring transportegnethed.

Note 38. Sodødelighed – overvågning og beredskab Landbrug & Fødevarer, Gris

Projektets formål

Sodødelighed – overvågning og beredskab

Projektets hovedaktiviteter

AP 1: Overvågning af sodødeligheden på landsplan. Udviklingen i sodødeligheden er løbende overvåget i 2023 ved hjælp af data fra DAKA. Flyttedatabasen, CHR registreret og Danmarks Statistik.

AP 2: Information om sodødeligheden til den enkelte besætning. I juni 2023 er der udsendt et brev via e-Boks til samtlige danske soholdere med oplysninger om udviklingen i sodødeligheden for en CVR ejers enkelte besætninger.

AP 3: Målrettet indsats til risikobesætninger Projektet har i 2023 overvåget sodødeligheden og identificeret mulige risiko besætninger, hvor sandsynligheden for en høj dødelighed blandt søerne er stor. Projektet vil i 2024 forsætte overvågningen af sodødeligheden i risikobesætninger, og arbejde på at forstå årsagsforholdene, og mulighederne for at sætte ind med målrettede indsatser i disse besætninger. AP 4: Udarbejde fagligt beredskab I forbindelse

medudgivelse af notatet om udviklingen i sodødeligheden i 2022 er der lavet et fagligt beredskab i form af bidrag til forståelse af faglige årsagssammenhænge i forhold til en stigning i sodødeligheden på landsplan.

Note 39. Sporbarhedsteknologi **Teknologisk Institut, DMRI**

Projektets formål

Formålet er at forbedre produktiviteten i værdikæden ved at effektivisere sporbarhedsprocesser, fastholde fødevarer sikkerhed og markedsadgang ved at øge omfang og sikkerhed af sporbarhed, samt forbedre dyrevelfærd og bæredygtighed ved at reducere omfanget af såvel skinketatoveringer som mængder ved tilbagekald.

Projektets hovedaktiviteter

Projektet hovedaktiviteter omhandler sporbarhed fra producenten og igennem hele slagteriet. Projektet er organiseret i fire arbejdsplaner (AP):

- AP1 Track gris fra landmand til slagteri. AP1 belyser alternativer til skinketatoveringer og gruppevis transport af umærkede grise.
- AP2 Automatisk registrering af leverandørnummer og kønskode. AP2 udvikler en løsning til at forbedre, effektivisere og potentielt automatisere manuelt registreringsarbejde.
- AP3 Sporbarhed med vision tracking. AP3 fokuserer på at udvide sporbarheden med større detaljeringsgrad (helt ned til individsporbarhed) igennem udbeningen og frem til pakkeriet.
- AP4 Rettidig udvikling af produktions-IT. Arbejdsplanen omhandler udvikling af det produktions-IT-system, som bruges til at håndtere sporbarhedsdata, på slagteriet.

AP1 Track gris fra landmand til slagteri i 2023 har der været fulgt flere forskellige spor indenfor forbedring af sporbarheden mellem slagteri og leverandøren. Metoder og løsninger til tracking er blevet vurderet i forhold til præcision og egnethed under danske produktionsforhold. Det blev analyseret, hvordan løsningerne kan operationaliseres ved fx en tilbagekaldssituation.

Med udgangspunkt i konkrete udfordringer, behov og muligheder analyseret med afsæt i situationen hos et værtsslagteri er der gennemført følgende aktiviteter:

- Udarbejdet state-of-the art for anvendelse af ansigtsgenkendelse for grise
- Udarbejdet idekatalog over løsningskoncepter til sporbarhed fra landmand til slagteri
- Opstillet kravspecifikation for sporbarhed for grise fra landmand til slagteri
- Udvikle funktionsmodel, gennemført test og udarbejdet analyserapport for metodefaseløsning til sporbarhed fra landmand til slagteri ved tracking af grise fra bedøvelse til opkædning.

AP2 Automatisk registrering af leverandørnummer og kønskode

Projektet har arbejdet med at automatisere de manuelle registreringer af skinketatovering og kønskode. I 2023 har der været arbejdet med at forbedre præcision, håndtere fejlsituationer og langtidsteste systemet. Dette inkluderer dokumentation af præcision over tid og systemkrav. Algoritmer og software er udviklet til at kunne implementeres i produktionen og samtidig give en oversigt over fejlsituationer. Integrationen af systemet er beskrevet, og mulighed for udveksling af data til dokumentation af tatoveringskvalitet og kvalificering af registreringsikkerhed er gennemgået med interessenter fra branchen.

Aktiviteter i 2023

- En opdateret kravspecifikation med bl.a. krav til håndtering af fejlsituationer.

- En prototype udviklet i henhold til kravspecifikation, herunder præcisionskrav, fejlhåndteringskrav og systemintegrationskrav med prototypetestrapport.

AP3 Sporbarhed med vision tracking

I 2023 har der været gennemført en analyse-, idé- og metodefase, som omfattede en analyse af behovet for sporbarhed på biprodukter samt en opdatering af kravspecifikationen for brystflæsk. Opdateringen omfattede løsninger til sporbarhed for nye produkter og dels krav til håndtering af fejl- og specialsituationer samt integration med andre relevante sporbarheds- og IT-systemer på slagteriet. Sidst i 2023 har der været arbejdet på funktionsmodel-niveau, hvor vision-tracking af et nyt hovedprodukt er forberedt. Dette har involveret opsætning af kameraudstyr på pace linjen ved midterstykker, optagelse af billedmateriale og udvikling/optimering af tracking-algoritmer. Der er blevet udviklet en løsning på funktionsniveau.

Aktiviteter i 2023

- En analyse rapport vedrørende behov og krav til biproduktsporbarhed.
- Opdaterede kravspecifikationer til nye hovedprodukter med udgangspunkt i kravspecifikationen for brystflæsk. Kravspecifikationerne omfatter funktionskrav samt fejlhåndterings- og integrationskrav.
- Metodeafklaringsrapport mht. sporbarhed af biprodukter.

AP4 Rettidigudvikling af produktions-IT

Der har været arbejdet med nye funktioner og innovationstiltag, som har sikret, at slagterierne har opnået optimaludnyttelse af råvarer, og samtidig opfylder markeds- og myndighedskrav. Der er udviklet flere rapporter og hjælpeprogrammer, der giver et bedre overblik over produktionshændelser og understøtter sporbarheden og dokumentationen. Flere nye funktioner og innovationstiltag i Mester PC og i slagtegangssystemet er allerede implementeret i drift.

- Udvikling af en ny registreringsløsning til at håndtere afvigende grise samt tiltag, der understøtter sporbarheden i forbindelse med gruppevis indtransport.
- "Stangoversigt" er tilpasset nye krav, herunder håndtering af en detaljeret oversigt over blokerede stænger.
- Opfølgning på salmonella udpegningen er gennemført.
- Udvikling af flere nye rapporter i MesterPC til direkte anvendelse omfattende bl.a. håndtering af hangriseslagtinger.

Der er udarbejdet et koncept for program til at reducere fejl ved udrulning og rettelser af konfigurationer i forbindelse med slagtegangssystemet. Der har været gennemført test på metodeniveau med henblik på automatisk registrering og dokumentation af fyldte maver/tarmsæt. Størrelse af indholdet i tarmbakkerne har vist

Note 40. Den digitale fabrik Teknologisk Institut, DMRI

Projektets formål

Projektets formål er gennem digital overvågning at forbedre processekveringen på slagteriet for at opnå bedre produktudbytter og -kvalitet, bedre kapacitet og færre stop, bedre dyrevelfærd, øget automatisering af kvalitetsovervågning og dermed også grundlag for automatisering af flere produktionsprocesser på slagteriet.

Projektets hovedaktiviteter

Projektet har i 2023 arbejdet med digitale overvågningsteknologier til slagterierne. Projektet er organiseret i fire arbejdsopgaver (AP), som omhandler udvikling og test af løsninger til forskellige områder og cases på slagteriet.

AP1. Digital Procesovervågning i opskæring og udbening

Der er udarbejdet en løsning til overvågning af tredelingen, som er testet på to værtsslagterier. Der er i forløbet lagt stor vægt på at afprøve forskellige metoder for derved at finde frem til hvilke løsninger, der giver de bedste resultater og derved skaber størst værdi for slagterierne. Løsningen er udviklet og langtidstestet på to værtsslagterier.

Aktiviteter i 2023:

- Opsat kameraer på andet værtsslagteri.
- Opsat billedoptagningsprogram på andet værtsslagteri
- Udvikling af modeller på begge værtsslagterier til at klassificerer produkter.
- Udviklet system til at identificere produkter, eksekvere modeller og gemme resultater på prototypeniveau.
- Månedstest på første værtsslagteri er gennemført.

AP2. Detektion og håndtering af bylder

Der er udviklet en løsning til automatisk detektion af overskårne bylder. Løsningen tager udgangspunkt i snitfladen efter tredeling, hvor der kan forekomme overskårne bylder.

I 2023 er der indsamlet information om relevante bylder og deres variation, fra litteratur, slagteribesøg og tidligere projekter. Efterfølgende er der udarbejdet en cost-benefit-analyse og en kravspecifikation. Der er opsat kameraer og lys på værts-slagteriet og indsamlet billedmateriale, som efterfølgende er annoteret. Deep learning netværk er blevet trænet på det annoterede data til registrering af bylder, og disse netværk er efterfølgende blevet brugt til at finde yderligere referencebilleder i den indsamlede data. Modellerne er blevet forbedret iterativt i takt med, at der er blevet indsamlet og annoteret mere referencedata. Til sidst er der udarbejdet en metodefasetestrapport og en funktionsmodeltestrapport.

Aktiviteter i 2023:

- State-of-the-art-rapport
- Cost-benefit og kravspecifikation.
- Metodefasetestrapport med konklusion om teknisk gennemførlighed.
- Funktionsmodel udviklet.
- Testrapport for funktionsmodel.

AP3. Monitorering af skærekvalitet

Der er udviklet en løsning til at vurdere hoved- og biprodukter i kasser efter udbening. Løsningen kan dermed bruges til at vurdere manuelle processer på udbeningslinjen.

I 2023 er der, efter ønske fra projektets interessenter, udviklet en omfattende business case i henhold til løsningskonceptet for automatisk monitorering af skærekvalitet af hoved- og biprodukter i kasser. Business casen er underbygget af flere konkrete aktiviteter foretaget i projektføreløbet, herunder flere dialogmøder med branchen på forskellige slagterier samt større måleforsøg foretaget i produktionen på et udvalgt slagteri. Business casen fremlægger samtidig en konkret cost-benefit-analyse baseret på aktuelle produktionsdata samt resultaterne fra måleforsøgene, og derudover beskrives også idéer til løsningskonceptet samt udkast til en design- og kravspecifikation.

Referencedata fra måleforsøgene er efterfølgende anvendt til at udvikle vurderingsalgoritmer på metode-niveau til at bestemme skærekvaliteten, og sidst på året er visionudstyret blevet designet og udviklet til opsætning på det udvalgte værtsslagteri.

Aktiviteter i 2023:

- Business case
- Cost-benefit-analyse
- Kravspecifikation
- Idékatalog
- Algoritmeudvikling til bestemmelse af skærekvalitet

AP4. VisStik II

Der er udviklet en forbedret løsning til overvågning af, at stikning er udført. Den nye løsning vil have færre unødvendige stop og alarmer og vil bedre kunne håndtere grise, der hænger tæt, og som svinger. Projektet har taget

udgangspunkt i den eksisterende løsning VisStik. Der er gennemført flere virksomhedsbesøg, hvor VisStik er i drift i dag og aktuelle udfordringer er kortlagt. Der er udarbejdet en kravspecifikation, som tager højde for de identificerede udfordringer.

Der er udarbejdet en softwareløsning på prototype niveau. Løsningen er implementeret og langtidstestet på værtsslagteriet, hvor den kører online.

Aktiviteter i 2023:

- Kravspecifikation
- Idékatalog
- Prototype udviklet og testet i drift

Note 41. Optimal udnyttelse af animalske sidestrømme **Teknologisk Institut, DMRI**

Projektets formål

Projektet skal dokumentere, hvordan forskellige industrielt implementerbare processer kan bidrage til upcycling af kødindustriens sidestrømme, så potentialet udnyttes maksimalt, og der ikke tabes kostbare næringsstoffer eller funktionelle proteiner i produktionssystemet.

Projektets hovedaktiviteter

AP1. Procesoptimeret udvinding af protein fra griselunger

Fokus har i 2023 været på at indhente oplysninger til beregning af business case for udvinding af protein fra lunger samt udarbejde forslag til full scale produktionsproces.

- Estimering af råvaregrundlag er gennemført og har omfattet (og været begrænset til) slagterier i EU, der benytter hængende skoldning (afgørende for opnåelse af fødevarer godkendelse af lungeprotein).
- Business case er udarbejdet
- I samarbejde med udstyrsleverandør er der udarbejdet forslag til full scale produktionsproces.

AP2. Upcycling af animalske sidestrømme

Følgende aktiviteter er udført i 2023:

- Identificering og udvælgelse af animalske sidestrømme med potentiale for proteinekstraktion.
- Test af fedtreduktions betydning for proteinekstraktion på animalske produkter med over 5% fedt.
- Formidling af resultater fra ovenfor nævnte aktiviteter i form af en rapport og et notat.

AP3. Blod som næringsbooster til petfood og fødevarer

Følgende aktiviteter er udført i 2023:

- Bestemmelse af den sensoriske og kemiske effekt ved enzymatisk hydrolyse af hæmoglobin med kombinationer af endoprotease, exoprotease og glutaminase.
- pH- og temperaturfølsomhedstest på endoprotease ved behandling af hæmoglobin, med henblik på at vurdere, hvor anvendelig hydrolyseprocessen er i pilot skala, hvor pH og temperatur er vanskeligere at styre med samme nøjagtighed som i laboratoriet.
- Opskalering, hvor den enzymatiske hydrolyse og fjernelse af hæm gruppe (rød farve og jernsmag) blev gennemført i pilot skala (500 liter batch) med procesudstyr, som er sammenligneligt med udstyr anvendt i industrien.
- Test af produktion af fiskefoderprodukt ved vådekstrudering med anvendelse af friske blodprodukter som ingrediens.
- Formidling af resultater fra ovenfor nævnte aktiviteter i form af: 2 rapporter, 2 notater, 2 artikler i faglige tidsskrifter, et nyhedsbrev i fagligt tidsskrift, 2 nyhedsbreve på hhv. projektets hjemmeside og LinkedIn, et webinar arrangeret af TI, en mundtlig præsentation ved TI's fødevarerkonference, en poster præsentation ved EFFoST International conference 6-8 november 2023 og et radiointerview

Note 42. Ny procesteknologi i fødevarerindustrien **Teknologisk Institut, DMRI**

Projektets formål

Projektets formål er at skabe vidensgrundlag for nye teknologier, processer og procedurer, der kan bidrage til at fastholde og udvide produktionen af forædlede kødprodukter i danske virksomheder. Der fokuseres især på reduktion af tids-, energi- og vandforbrug ved køling samt reduktion af procestid ved fremstilling af traditionel bacon.

Projektets hovedaktiviteter

AP 1 Procesteknologi i forædlingsindustrien

En stor del af aktiviteterne har omhandlet forsøg med hybridprodukter dvs. kødprodukter med væsentligt planteindhold. Der har været afprøvet en række ingredienser i forskellige koncentrationer i forskellige pølseprodukter. Produkternes smag, tekstur og farve er bedømt ved laboratorieundersøgelser og smagsbedømmelser. Der har været deltagelse i EFFoST konferencen i Valencia og en L&F-konference om ernæring, hvorfra ny viden om teknologi og ingredienser blev formidlet til kødindustrien i 2 nyhedsbreve og 1 rejserapport. Der er dertil udarbejdet 1 nyhedsbrev om kultiveret kød, 1 nyhedsbrev om ohmsk opvarmning samt afholdt et webinar om ohmsk opvarmning. Endelig er der udarbejdet en vidensyntese vedr. iltabsorbere til brug i gaspakkede kødprodukter.

AP2 Optimering af Pepperoniproduktion

Projektet er afsluttet ultimo 2022.

AP 3 Baconfedt – fra biodiesel til fødevarer

Projektet er afsluttet ultimo 2022.

AP 4. Optimeret produktion af traditionel bacon

Aktiviteterne har fokuseret på reduktion af procestiden for fremstilling af tørsaltet bacon. Med henblik på at fastsætte produktionstider for tørsaltet bacon blev gennemsaltningstider for traditionelt håndsaltet og tumblesaltet bacon undersøgt og fastlagt til ca. 9-10 døgn for håndsaltning og 7 døgn for tumblesaltning. Efterfølgende er fokuseret på at erstatte tørsaltning med multistiksaltning og tumbling der kan udføres på 1-2 timer. Ved multistiksaltning tilsættes saltlage og det er undersøgt, hvorledes det tilsatte vand mest effektivt kan fjernes under modning, tørring og røgning. For yderligere at optimere fjernelse af tilsat vand blev ekstra tørring i 1-4 timer i røgskab inden røgning testet. Der er udført stegetest og sensoriske test mhp. at teste, om bacon fremstillet med den optimerede proces var på samme kvalitetsniveau som produkter fremstillet med traditionel tørsaltning. På baggrund af resultaterne er der udarbejdet guidelines for reduktion af procestiden ved fremstilling af traditionel bacon.

AP 5. Grøn, Kontinuert og hurtig køling

Indledningsvist blev eksisterende viden på område kortlagt og en state of the art redegørelse udarbejdet. Der blev afholdt besøg hos, og møder med, producenter af nye køleteknologier. En række forsøg med immersionskøling af sandwichskinker med varierende diameter og brinetemperaturer, samt med og uden foldebånd, blev gennemført. Der blev ligeledes udført forsøg med immersionskøling af slagtevarme leverer. Også her viste kølemetoden gode resultater, men det blev klart, at der var behov for mere detaljeret kendskab til den forskelligartede køleteknologi på branchens slagterier. Der har derfor været afviklet flere besøg for vurdering af aktuel praksis for køling af ferske leverer.

Note 43. Platformbaserede robotter **Teknologisk Institut, DMRI**

Projektets formål

Projektet skal styrke kødindustriens konkurrenceevne gennem fleksibel teknologi, som samtidig skaber bæredygtige jobs og produktioner, styrker rekrutteringen og sikrer optimeret udnyttelse af ressourcerne samt en maksimering af værdiskabelsen gennem kundetilpassede produkter.

Projektets hovedaktiviteter

I 2022 omfattede projektet to arbejdsplaner for opskæringscellen samt én for pudsning af mørbrad. De to arbejdsplaner vedrørende opskæringscellen blev eksekveret efter den oprindelige projektplan og blev afsluttet med udgangen af 2022. Arbejdsplanen vedrørende pudsning af mørbrad gennemgik analyse- og idéfase i 2022. På grund af den store kompleksitet i arbejdsplanen blev det i 2022 besluttet, at arbejdsplanen skulle afsluttes med metodefase i 2023. Under denne ramme forløb projektarbejdet planmæssigt i 2022 med en forlænget idéfase, hvor flere forskellige mekaniske tilgange til pudsning, fastholdelse samt orientering af mørbrad blev afprøvet, og løsninger med kunstig intelligens til identifikation af uønskede emner på mørbraden samt relevante angrebepunkter blev afprøvet.

I 2023 blev metodefasen for arbejdsplanen 'pudsning af mørbrad' gennemført. Hovedparten af udfordringerne omfattede selve pudseværktøjet. Derfor blev der arbejdet med de forskellige metoder til at kunne eksekvere en homogen pudsning på biologisk varierende materiale (1901 mørbrad).

Projektet opnåede et positivt gennembrud ved kombination af de mest lovende metoder for hhv. fiksering, orientering, detektering, pudsning og trækning af mørbrad. Projektet kunne derfor afslutte aktiviteterne i metodefasen med et metode-udstyr, som kunne levere en succesrate på 58% godkendte ud af alle processerede mørbrad.

Note 44. Vision til kødkontrol på slagterierne Teknologisk Institut, DMRI

Projektets formål

Ved at automatisere kontrollen af slagtekroppen opnås en mere ensartet kvalitet, foruden at risikoen for oversete bemærkninger reduceres. Der åbnes samtidig op for mulig rationalisering af den nuværende kontrol. Endvidere skal systemet hjælpe med at sikre, at efterkontrollen får afrenset fund ved at fortælle operatøren, hvor fund er placeret på slagtekroppen.

Projektets hovedaktiviteter

Projektet "Vision til kødkontrol" består af 2 arbejdsplaner. En med fokus på slagtekroppen og en med fokus på plucks- og tarmsæt. Begge arbejdsplaner fortsætter i 2024.

AP1. Vision til kødkontrol (slagtekrop)

Der er opbygget viden om identifikation af forureninger samt andre bemærkninger og etableret en prototype på slagteriet i Horsens, som indsamler data/billeder, og som kan kommunikere resultater til udrensningen. For at skabe et fundament for en udrulning på de danske slagterier – hvilket forudsætter, at udstyrets performance er valideret, og at myndigheder accepterer brug af vision til automatisk kontrol – er der brug for at holde prototypen kørende/opdateret, således at der kan etableres et godt datagrundlag, der kan benyttes til validering og til at dokumentere udstyrets værdi overfor myndigheder og interessenter i øvrigt.

Aktiviteter

- Validering af udstyrets evne til at finde gødning.
- Leverer data, således at en accept af et udstyr (hjælpeværktøj) til semiautomatisk veterinærkontrol kan opnås hos myndighederne.
- Dokumentere system og gøre det klar til efterfølgende udrulning på andre slagterier.
- Udvikle yderligere algoritmer og registreringer på baggrund af de billeder, udstyret optager.
- En teknisk rapport omfattende validering af systemet er udarbejdet.
- Der er udarbejdet artikel i fagtidsskrift.
- Der er givet indlæg på forskellige konferencer, hvor projektet/udstyret er præsenteret.

AP2. Vision til kødkontrol (plucks- og tarmsæt)

I 2023 er projektet overgået til F-model fasen. Visionsystemet er videreudviklet og opstillet på et værtsslagteri. I samarbejde med slagteriet og veterinærkontrollen er der udvalgt billedmateriale, som skal anvendes til den videre

algoritmeudvikling. Det er valgt at fokusere på tidlig detektion af manglende nyrer, som forsinker båndkontrollen, når de mangler, da begge nyrer kræves for at kunne vurdere dyrets fødevareegnethed. Årsag til, at nyrene mangler, er, at de er mistet ved udtagningen af organerne.

Aktiviteter

- Nøjagtigheden for detektion af manglende nyrer er testet, og der er udført en test af systemets funktionalitet.
- Udstyret gøres klar til at overgå til prototypefasen (Q4, 2023).
- En teknisk rapport, der dokumenterer funktionsmodellens performance, er udarbejdet.
- Der er udarbejdet en artikel til fagtidsskrift.
- Der er givet et indlæg på en konference.

Note 45. Bedre arbejdsmiljø Teknologisk Institut, DMRI

Projektets formål

Projektet vil muliggøre udvikling og optimering af robotstyring og kunstig intelligens uden forudgående kendskab til programmering. Samtidig skal det understøtte arbejdet med at forbedre arbejdsmiljøet ved at levere analyseværktøjer, som kan bevidstgøre operatøren om uhensigtsmæssige bevægelsesmønstre.

Projektets hovedaktiviteter

Projektet har fulgt DMRI's innovationsmodel og har gennemgået analysefase, idégenerering, metodefase og funktionsmodel.

Aktiviteterne har haft fokus på at identificere, videreudvikle og implementere teknologier til afkodning af menneskelig bevægelse med henblik på at kunne anvende disse i datadrevne støtteværktøjer, der dels bidrager til et forbedret arbejdsmiljø og dels gør ny teknologi tilgængelig for en bredere medarbejdergruppe på slagterierne. Der er foretaget en grundlæggende analyse af kødindustriens behov på området med udgangspunkt i den igangværende arbejdsmiljøindsats på slagterierne. På baggrund af denne analyse er en række scanner- og trackerteknologier undersøgt, og udvalgte teknologier er anskaffet og testet i forhold til f.eks. præcision og robusthed for at sikre, at de lever op til de tekniske krav og kan modstå det barske miljø på slagterierne.

Projektet har haft tre parallelle spor, hvor der er arbejdet med:

- 1) Måling af muskeltræthed.
- 2) Måling af ergonomi.
- 3) Præcisionsmåling til robotprogrammering.

Måling af muskeltræthed:

Der er indhentet et trådløst elektromyografisk sensorsystem (EMG) til bioelektriske målinger af muskelaktivitet. Ud fra muskelaktiviteten er det muligt at udlede information om niveauet af muskelbelastning og muskeludtrætning under arbejdet, og det kan anvendes til analyse af MSB (muskel- og skeletbesvær) og EGA (ensidigt, gentaget arbejde). Der er udviklet software til at analysere signalet fra sensorerne i henhold til den standardiserede metode; Joint Analysis of EMG Spectrum and Amplitude (JASA), som inddeler mønstre i muskelaktiviteten i kategorierne recovery, force increase, force decrease, fatigue. Det er særligt sidste kategori, fatigue, dvs. muskeltræthed, der er interessant i denne sammenhæng. EMG-systemet er afprøvet, og funktionaliteten er valideret i forsøg med flere forskellige personer i forskellige opsætninger.

Måling af ergonomi:

Der er udviklet en software baseret på kunstig intelligens til analyse af operatørens bevægelsesmønstre. Metoden tager udgangspunkt i body pose tracking, hvor nøglepunkter på operatørens krop trackes (f.eks. hofter, skulder, albue og håndled). Ud fra disse data kan en RULA-score udregnes, hvor RULA (Rapid Upper Limb Assessment) er en

standardiseret metode til vurdering af arbejdspositioner ift. ergonomi. Software til RULA-beregning er implementeret på henholdsvis tablet (dataopsamling) og cloud-server (RULA-beregning), og der er udviklet et interface til visualisering. Softwaren er afprøvet og valideret i forsøg med flere forskellige personer i forskellige opsætninger.

Præcisionsmåling til robotprogrammering:

Præcisionsmålinger af værktøjsbaner, f.eks. bevægelsen af en kniv ført af en operatør på en opskæringslinje, kan danne baggrund for at automatisere processen. Dette gøres ved at værktøjsbanen indlejres i kunstig intelligens og efterfølgende udføres autonomt af en robot. Projektet har arbejdet med at finde en robust metode til at lave præcisionsmålinger af værktøjsbaner til dette formål. Der er udviklet et sensorfusion system, der kombinerer flere målinger til at give et præcist og robust estimat af position og orientering af operatørens værktøj. Målingerne kommer fra et visionsystem, der tracker værktøjets position og fra en Inertial Measurement Unit (IMU), der tracker værktøjets acceleration, hvorfra positionen kan udregnes. Den præcise måling af værktøjets bane danner grundlag for at kunne automatisere processen. Der er foretaget dataopsamling til sensorfusion-metoden, og det er verificeret, at udstyret kan fungere efter hensigten i barske miljøer på slagterierne, hvor der ofte også kan være interferens fra andet udstyr, såsom frekvensomformere. Der er også lavet en screening af algoritmer til indlejring af information fra dataopsamlingen, og egnede arkitekturer for kunstige neurale netværk er identificeret, herunder Graph Neural Networks (GNN).

I løbet af projektet har der været et samarbejde med slagteriernes interne organisation på arbejdsmiljøområdet, EHS (Environment Health and Safety), for at få indsigt i, hvilke indsatsområder, der allerede arbejdes med, hvordan arbejdsmiljøet evalueres, og hvordan projektets resultater kan bruges fremadrettet som udbygning af den eksisterende indsats.

Note 46. Automatisk kvalitetskontrol Teknologisk Institut, DMRI

Projektets formål

Projektets formål er at højne kvaliteten af de produkter, der distribueres til forbrugerne, og dermed nedbringe antallet af tilbagekald og reklamationssager. Kvalitetssortering og optimering af råvareanvendelsen vil også give mulighed for øget indtjening til gavn for driftsøkonomi og bæredygtighed.

Projektets hovedaktiviteter

AP1 Detektion af brusk på overflader

Forsøg har vist, at UV-belysning, i kombination med specielt kamera og specielle filtre, kan finde brusk på overflader af kød. Det er undersøgt, om løsningen også vil fungere til bensplinter.

Der er bygget en funktionsmodel, som dels er testet i Pilot hos DMRI, dels testet på et slagteri.

- I samarbejde med industrien er der opstillet kravspecifikation, som oplister de krav, der stilles til sådant et udstyr.
- Der er designet et system, som indeholder de lys- og kamerakomponenter, der er tilgængelige og nødvendige for at imødekomme krav.
- Der er opbygget funktionsmodel, som er testet i pilot plant hos DMRI og på slagteri, for at optimere algoritmer og sikre performance.
- Det er undersøgt hvilke brusk, der er uønsket, og hvad der kræves for at kunne detektere det.
- Det er undersøgt om der kan detekteres fluorescens fra ben-splinter, hvilket viste sig ikke at være muligt, hvorfor der fremadrettet alene fokuseres på brusk.

AP2 Kvalitetskontrol af slicevarer

- I samarbejde med industrien er der opstillet de overordnede sorteringsmål/kvalitetskrav for de produkter, der skal indgå i projektet. Valget blev at kigge efter større misfarvninger, som typisk kommer fra blodklatter.
- Det allerede installerede kamera blev anvendt til at optage billeder af de slicede produkter.
- På baggrund af resultaterne blev der udarbejdet algoritme, som understøtter de definerede sorteringskriterier.

- Der blev udført in-line test, som kortlagde udstyrets evne til at finde de søgte misfarvninger.

AP3 Nye målemetoder til kødindustrien

- Der er afholdt en intern workshop for at afdække potentielle cases for nye målemetoder, der er relevante for kødindustrien. Eksempler på cases omhandler hjælp til fedttrimning, kontrol af bånd/transportmedier og automatisk kontrol af midtflækning.
- Der er afholdt et formidlingswebinar om nye metoder til detektion af fremmedlegemer bl.a. målrettet interessenter i kødindustrien,
- Der er gennemført et litteraturstudie omhandlende potentialet for anvendelse af kvantesensorer i kødindustrien. Specielt de såkaldte NV-diamond sensorer har i laboratorier verden over vist en meget høj følsomhed og rumlig opløsning sammenlignet med konventionel Nuclear Magnetic Resonance (NMR). Litteraturstudiet af kvante-sensorer er koncentreret om de såkaldte N-vacant Diamond baserede koncepter, hvor der fremstilles krystalstrukturer i diamant med indbyggede defekter, som genererer en meget følsom magnetisk kvanteeffekt. Mulighederne for anvendelse i fødevarekæden er undersøgt i litteraturen og dokumenteret i en introduktionsrapport.
- Der er indkøbt og afprøvet et specielt lysfølsomt kamera, som potentielt kan reducere behov for de kraftige lyskilder, som tidligere har været nødvendige til visionsystemer. Kameraet har desuden indbygget regnekraft, system-on-a-chip, som vil kunne reducere krav til databåndbredde til virksomhedens servere. Modellen afvikles på selve kameraet, så det skal ikke kables op til en ekstern server, men kan selvstændigt fx give et svar på identifikationen af et kødprodukt, som passerer forbi på et transportbånd. Den indlejrede model har en kapacitet på over 100 produkter pr. minut.

Note 47. Prædikteret fødevarer sikkerhed **Teknologisk Institut, DMRI**

Projektets formål

Formålet er at sikre, at kødindustrien kan fastlægge fødevarer sikkerhed og holdbarhed ved brug af prædiktive modeller på DMRI Predict. Udviklingen af nye produkter med flere grøntsager og brug af fremstillingsprocesser, der giver lang holdbarhed, kræver nye eller opdaterede modeller.

Projektets hovedaktiviteter

AP1. Validering af prædiktive modellers anvendelighed for hybridprodukter

I samarbejde med projektets industrielle følgegruppe er der udvalgt 4 matematiske modeller fra DMRI Predict til validering for anvendelighed til hybridprodukter. Der er lavet en opsamling af viden fra litteraturen og tidligere projekter om vegetabiliers effekt på vækst af patogener og holdbarhedsforringede bakterier mhp. på at udvælge de rette parametre til test.

Der er foretaget indledende challenge test og holdbarhedsforsøg til validering af 3 af de 4 modeller. Challenge test til udvidelse af pH-intervallet for modellen *Listeria monocytogenes* er påbegyndt.

AP2. Vækstmodel for *B. cereus* i varmebehandlede kødprodukter

I samarbejde med projektets industrifølgegruppe er kravspecifikationerne til en matematisk model, der kan forudsige vækst og toksinproduktion af *B. cereus* fastlagt. Variablerne er pH, nitrit, organiske syrer, holdbarhedstid, temperatur og emballeringsmetode (vakuum, MAP). For de valgte variable er det også fastlagt hvilke intervaller/koncentrationer, den matematiske model skal dække.

Der er gennemført et indledende forsøg for at fastlægge, hvordan forsøgssetup i form af varmebehandling af produkt tilsat sporer kan håndteres, egnede analysemetoder, udvælgelse af bacillus stammer ved test af væksttemperaturer, phylogenetisk tilhørsforhold samt evne til at danne sporer i tilstrækkelig mængde til podning i højt nok niveau. Dette første forsøg giver sammen med et litteraturstudium en god basis for den videre forsøgs-planlægning med valg af kombinationer af konservering.

AP3. DMRI Predict 2.0

I tæt samarbejde med industrifølgegruppen er der udarbejdet en kravspecifikation. Baseret på kravspecifikationen er der udviklet og programmeret en ny udgave af DMRI Predict, og en samling af beregningsværktøjer er udviklet og programmeret. Følgegruppen har afprøvet og evalueret brugerfladen, og en intern testgruppe har sikret, at beregningerne i den nye og gamle version af DMRI Predict er identiske.

Note 48. Saltreduktion i spegepølser og bacon **Teknologisk Institut, DMRI**

Projektets formål

Projektets formål er at skabe et vidensgrundlag, så virksomhederne kan producere saltreduceret bacon og spegepølser med høj fødevarer sikkerhed.

Projektets hovedaktiviteter

Saltreduktion i spegepølser:

Der er gennemført challengetest på lavsaltholdige spegepølser podet med Salmonella, Listeria monocytogenes og E. coli til generering af data til opdatering af ConFerm-modellen. Data fra challengetest er modelleret og integreret med det oprindelige datasæt fra modellen. Der er udarbejdet et nyt værktøj til beregning af degree hours i tilknytning til modellen.

Saltreduktion i bacon:

På baggrund af en indledende risikovurdering for lavsaltholdigt bacon, samt challengetest på lavsaltholdigt bacon podet med de patogene bakterier Listeria monocytogenes, Bacillus cereus, Yersinia enterocolitica og Salmonella, som potentielt kan vokse under køleopbevaring, er der udarbejdet en guideline for fremstilling af lavsaltholdigt bacon, som er stabiliseret mod patogenvækst.

Note 49. Holdbarhed af fersk kød i store forpakninger **Teknologisk Institut, DMRI**

Projektets formål

Formålet er at gøre det let for kvalitetsafdelingen at fastsætte og optimere holdbarhed på fersk grisekød pakket i store forpakninger.

Projektets hovedaktiviteter

Der er gennemført en række holdbarhedstest med forskellige kødtyper (med og uden ben) indsamlet fra forskellige opskæringsvirksomheder. Kødtyperne er pakket med varierende mængde restilt og CO₂ og opbevaret ved forskellig temperatur (0,5-7,0°C). Holdbarheden er vurderet på baggrund af mikrobiologisk vækst samt sensoriske bedømmelser (lugt/udseende). Data er samlet i regneark, og modelleringen er opstartet. Sideløbende er der gennemført valideringsforsøg med industrielt pakket kød, hvor de mellemstore (15 kg) forpakninger fra udvalgt slagteri er indsamlet til gennemførelse af holdbarhedsforsøg. Data fra dette valideringsforsøg sammenlignes med modeldata.

Note 50. Holdbarhedsmodel for plucksdele til humant konsum **Teknologisk Institut, DMRI**

Projektets formål

Projektets formål er at medvirke til øget brug af plucksdele, ved at kvalitetsafdelingerne med modellen/modellerne hurtigt kan fastsætte en holdbarhedstid på plucksdele til humant konsum, som opbevares på køl eller på frost. Prædiktionen baseres på håndtering på slagteriet (nedkølingen) og efterfølgende opbevaringsforhold (temperatur og pakning) under lagring/distribution.

Projektets hovedaktiviteter

Hovedaktiviteterne i 2023 har omfattet:

- Gennemføre holdbarhedsforsøg med løbende vurdering af lugt og kimtal
- Modellering af data til udvikling af de forskellige modeller for plucks på køl (ver. 1)
- Holdbarhedsforsøg på køl til validering af de udviklede modeller
- Fremstilling af kødprodukter til brug ved vurdering af holdbarhed af plucks på frost
- Sensorisk triangel-test med leverpostej fremstillet med frisk lever samt med lever efter ca. 18 mdr. på frost (-18°C) for at undersøge, om der er forskelle i smag/konsistens.
- Sensorisk triangel-test med mortadella fremstillet med hjerter fra frost
- Udarbejde notater og rapporter vedr. modeller og de gennemførte holdbarhedsforsøg
- Udarbejde vejledning til brug af modellerne
- Udarbejde og gennemføre formidling

Note 51. Vækstmodel, så pustning af kødprodukter og sammensatte produkter undgås Teknologisk Institut, DMRI

Projektets formål

Formålet med projektet er give kvalitetsafdelingerne et redskab til at fastlægge nødvendig konservering for at hindre pustning af kødprodukter, hvilket kan give mulighed for eksport til nye markeder

Projektets hovedaktiviteter

Projektets overordnede aktiviteter omhandler udvikling af 3 vækstmodeller. Data genereres i challengeforsøg og anvendes til udvikling af tre matematiske modeller for hhv. *Lactobacillus brevis*, *Leuconostoc* spp og *Torulaspora delbrueckii*. Modellerne skal beskrive sammenhængen mellem vækst og gasproduktion af mælkesyrebakterier og gær relateret til de udvalgte konserverende parametre. Modellerne valideres med data genereret under produktionslignende forhold i pilot plant og implementeres i en letanvendelig brugerflade på www.DMRIPredict.dk. Fokus i 2023 har været på generering af de sidste data til modeludvikling samt produktion af valideringsdata i challenge-test med nye produkter produceret i pilot plant.

Leuconostoc modellen (slicet pålæg):

- Første version af modellen havde lidt dårligere prædiktioner ved høj temperatur og højt pH end målet, hvorfor yderligere forsøgsdata blev genereret.
- Model version 2 er valideret med nye data.
- Videnskabelig artikel er under udarbejdelse.

L. brevis modellen (spegepølse stuetemperatur):

- Model version 1 er udviklet
- Der er gennemført et valideringsforsøg i spegepølser, og data er vurderet

Torulaspora modellen (spegepølse køl):

- De sidste data til modeludviklingen er generet.
- Første valideringsdatasæt er genereret.
- Den indledende databehandling er gennemført

Der er gennemført en række formidlingsaktiviteter.

Note 52. Patogenfrit kød
Teknologisk Institut, DMRI

Projektets formål

Formålet er at identificere, hvordan produktion af patogenfrit kød kan implementeres.

Projektets hovedaktiviteter

Der er gennemført forsøg med UV-C-behandling af fersk (og forædlet) grisekød for at afdække potentialet i at benytte UV-C-teknologien til dekontaminering af fersk grisekød på slagterier.

Potentialet i andre dekontamineringsteknologier som koldplasma og højtryksbehandling er belyst gennem litteraturgennemgang.

Der er gennemført beregninger af risikoen for at udtage prøver af fersk, danskproduceret grisekød, som er positivt for hhv. Salmonella og Listeria monocytogenes.

Note 53. Næste generation pakkeri
Teknologisk Institut, DMRI

Projektets formål

Projektets formål er:

- At øge værdiskabelsen gennem fjernelse af unødige håndtering og dyre pakkeløsninger
- At skabe mere bæredygtige arbejdspladser gennem fjernelse af tunge løft og EGA
- At skabe en mere bæredygtig produktion gennem bedre udnyttelse af ressourcerne

Projektets hovedaktiviteter

Som led i projektet er aktiviteten vedrørende opkvalificering af robotværktøjet gennemført. Værktøjets procesfunktion er at opsamle kamfilet, midterstykke og brystflæsk fra transportbåndet for efterfølgende at transportere det over til papkassen. Under transporten kan værktøjet – via en aktuator - manipulere produktet til enden af værktøjsskanten, samtidig vil en anden aktuator føre et sæt foldeanordninger forbi produktets løse folieender for at folde dem ind under produktet. Ved afleveringen af produktet i papkassen trækker foldeanordningen sig tilbage og efterlader dermed produktet i papkassen med foldede folieender.

Projektet har dermed også gennemført aktiviteten omhandlende korrekt og tæt pakning af de forskellige produkttyper; kamfilet og brystflæsk i forskellige pakkekonfigurationer.

Projektets udviklede løsning er blevet stress-testet for pakke kvalitet og pakkehastighed. Denne test er gennemført med repræsentanter fra følge- og styregruppen for at sikre, at projektet har styret efter de korrekte krav.

Den opnåede viden og resultaterne er beskrevet og dokumenteret i slutrapporten. Endvidere er der foretaget en validering af robotcellens footprint med henblik på at kunne implementere løsningen flest mulige steder i produktionen.

Note 54. Transport af ikke-færdigudlignet kød
Teknologisk Institut, DMRI

Projektets formål

Formålet med projektet er at fremskaffe dokumentation, der gør det muligt for slagterierne at efterleve EU-forordning 2017/1981 omkring transport af ikke-færdigudlignet kød og samtidig give mindst mulig CO₂-belastning.

Projektets hovedaktiviteter

AP1. Transport af ikke-færdigudlignet kød

Hovedaktiviteten i 2023 var at undersøge konsekvenser af en tidlig opskæring af endnu ikke fuldt temperaturudlignede slagtekroppe, herunder holdbarhed, kvalitet og miljø (energi og støj) af delstykker under transport af en fuldt lastet container (kørt fra Danmark til Polen).

Følgende data blev opsamlet:

- Kerne- og overflade-temperaturmålinger under transport i fuldt lastet container.
- Kernetemperatur, temperatur under svær og temperatur imellem skinker ved ankomst.
- Kimtals-bestemmelse ved køletunnel, ved opskæring og ved ankomst efter transport.
- pH og undersøgelse for PSE-pletter i ca 20 skinker fordelt i containeren.
- Lufttemperatur forskellige steder i selve containeren under transporten.

Ud fra resultaterne i 2022 og 2023 er der udarbejdet protokol (best practice) for validering ved varierende effektivitet i køletunnel og betydning af tidspunkt for 3-delning.

Vi har desuden beregnet energi-besparelser ved ændringer i transport af ikke-færdigudlignet kød.

Note 55. Krav til fødevarer-kvalitet – kemisk/fysisk dokumentation
Teknologisk Institut, DMRI

Projektets formål

Formålet med projektet er at vedligeholde anvendte analysemetoder og akkrediteringen af disse metoder, hjemtage nyeste viden indenfor området og specifikt at give kødproducerende virksomheder viden om og mulighed for at dokumentere fysiske og kemiske egenskaber for nye ingredienser.

Projektets hovedaktiviteter

De gennemførte aktiviteter er som følger:

- Installering af RapidMax N instrumentet (købt med donation fra Norma & Frode Jacobsens Fond)
- Indkøring af proteinalyse ved Dumas-metode (på RapidMax N)
- Udarbejde analyseforskrift til proteinalyse på RapidMax N
- Valideringsanalyse af Dumas-metode sammenlignet med den gængse Kjeldahl metode samt udarbejde tilhørende valideringsrapport (tilgængelig på projektets hjemmeside primo februar 2024).
- Teste Dumas-metoden og RapidMax N instrumentet på en række relevante matricer, heriblandt kød, kødprodukter, ingredienser, blod, og vand
- Indhente og vurdere nyeste viden om aminosyreanalyser inkl. sammenligning af de forskellige metoder
- Deltagelse i præstationsprøvninger (protein, vand, fedt, salt og pH) og deltagelse i ringtest (androstenon og skatol) til opretholdelse af akkreditering
- Løbende kvalitetsvurdering af eksisterende kødanalyser
 - o Rheologiske målinger af pølsefars (varierende ingredienser heriblandt gængs recept og hybrid-recepter) – i samarbejde med gæsteforsker
 - o Teksturmåling (opdateret protokol til måling af grillet grisekotelet i samarbejde med EU-projektet mEATquality)
 - o Opdateret fedtsyreanalyse (i samarbejde med SAF-finansieret projekt om sidestrømme)
- Deltagelse i validering af kødbranchens hangriseudstyr

- Præsentere kemiske fødevareanalyser på messestand ved konferencen Fremtidens Fødevareproduktion (Teknologisk institut)
 - Afholde webinar om analyser for hangriselugt
 - Deltagelse i seminar vedrørende fødevarekontaktmaterialer (Bæredygtig Fødevareemballage)
 - Udarbejde projektets slutrapport (publiceres på projektets hjemmeside ultimo februar 2024)
- Nyhedsbrev og LinkedIn opslag udsendes i forbindelse med validerings- og slutrapport er tilgængelige på hjemmesiden.

Note 56. Dyrevelfærd på slagtedagen **Teknologisk Institut, DMRI**

Projektets formål

Formålet er at imødegå kritikken af CO₂-bedøvelse med en faglig og konstruktiv tilgang. Dette gøres ved at dokumentere, at under normal drift, med den rette håndtering af dyrene og med korrekt indstilling af bedøvelsesanlægget, kan CO₂-bedøvelse foregå hurtigt, og uden at dyrene udsættes for unødigt smerte og lidelse. Det vil sige, at metoden er forenelig med god dyrevelfærd. Dertil skal projektet sikre, at den danske branche er på forkant med udviklingen inden for dyrevelfærd på slagtedagen generelt.

Projektets hovedaktiviteter

AP1. Stressfri bedøvelse

Belægningsgraden i en bedøvelsesgondol under produktionsforhold betyder, at det ikke er muligt at vurdere bedøvelsesforløbet på individuelt niveau og optælle de forskellige adfærdsmønstre, der udvises som reaktion på bedøvelsen. Derfor er forskellige mulige metoder til at vurdere bedøvelsesforløbet afsøgt. Udgangspunktet for metodevalg har været, at den dyrevelfærdsmæssige betydning er størst fra det tidspunkt, hvor dyrene begynder at reagere på gassen, og mens de stadig er ved fuld bevidsthed. Derfor er tiden, fra begyndende reaktion og indtil til de ligger ned, anvendt som indikator for, hvor længe dyrene er bevidste under forløbet. Der er lagt vægt på at udvikle objektive metoder til vurdering af bedøvelsesforløbet, som kan bruges under produktionsforhold. Dette omfatter mange variable forhold, og at der kan være behov for at analysere store stikprøver. Det har derfor været målet at forsøge at udvikle automatiske metoder til vurderingerne. Hertil er følgende aktiviteter gennemført:

- Optagelser med Go-pro i gondolen giver videoklip af en given filstørrelse og ikke af de enkelte hold af grise. Derfor skal der laves videoopdelinger af hvert hold til analyse. Hertil er udviklet en automatisk metode til at lave disse klip hurtigere end ved en manuel tilgang.

- Der er på baggrund af manuelle opgørelser udviklet og trænet en model til automatisk at detektere dyrenes begyndende respons på CO₂.

- Det er på baggrund af manuelle opgørelser forsøgt at udvikle model til automatisk detektion af dyrenes tab af balance. Det er dog ikke lykkedes at gøre metoden tilstrækkelig sikker indenfor ressourcerne afsat til dette. Bestemmelse kan foretages forholdsvis hurtigt manuelt, og derfor er de manuelle opgørelser anvendt i stedet.

- Der er på baggrund af manuelle opgørelser og løbende justeringer udviklet en metode, der vha. algoritmer automatisk bestemmer graden af bevægelse i gondolen. Der er foretaget en metodeverificering og analyse af denne tilgang. Metoden vurderes anvendelig til at afgøre, om et stressreducerende tiltag har effekt på, hvordan grise reagerer på bedøvelsesgassen. Og dermed om tiltag kan forbedre dyrevelfærden.

- Med anvendelse af de udviklede metoder er der lavet dataanalyser for de forhold, hvor datagrundlaget har været tilstrækkeligt (se resultat afsnit). Herunder en simulering til at belyse betydningen af tilfældige forhold, når antal grise varierer.

AP2. Forbedringer af den automatiske drivgang (afsluttet i 2022)

AP3. Viden om dyrevelfærd

Der er i samarbejde med to Veterinær specialestuderende fra Københavns Universitet gennemført en undersøgelse på slagteriskolen i Roskilde. Formålet med dette projekt var at undersøge, hvordan niveauet af kortisol i spytprøver

korrelerer med adfærd registreret under bedøvelse af grise med høj koncentration af CO₂. Derudover har der været deltagelse i relevante konferencer og møder.

Note 57. Metodiske problemstillinger indenfor mikrobiologi og sensorik Teknologisk Institut, DMRI

Projektets formål

Formålet med projektet er at sikre kødindustrien en nem og hurtig adgang til den nyeste viden inden for mikrobiologiske og sensoriske analyser ved at være på forkant med udviklingen af disse analyser ud fra en praktisk og industrinær tilgang.

Projektets hovedaktiviteter

- En metode til vurdering af mikrobiologiske substraters holdbarhed er afprøvet i en case, hvor en længere holdbarhed af et substrat var ønsket, men relevant dokumentation for holdbarhedsforlængelse forelå ikke.
- Muligheder for ressourcebesparelser i mikrobiologiske laboratorier er drøftet via dialog med mikrobiologiske laboratorier samt leverandører af mikrobiologiske analyser og laboratorie-udstyr.
- Vidnehjemtagning ved deltagelse i konferencer (Nordic Sensory Workshop, Stockholm Gastronomy Conference 2023, Microbiome Data Conference, og Fremtidens Fødevarer) samt faglige netværksmøder (bl.a. Sensorik ERFA og NMKL).
- Gennemgang af 2022 zoonoserapporter fra EFSA & ECDC samt DTU Fødevareinstituttet.
- Deltagelse i præstationsprøvninger samt DANAK-audit.
- Udarbejdelse og afprøvning af protokol "kvalitetssikring af sensoriske paneler".
- Udarbejdelse af artikler, conferencepostere, nyhedsbreve og slutrapport samt planlagt og afholdt webinarer.

Note 58. Klassificering og værdisætning af slagtekroppen Teknologisk Institut, DMRI

Projektets formål

Formålet er at sikre et grundlag for fair afregning og en korrekt værdisætning af danske slagtesvin, herunder at udarbejde et beslutningsgrundlag for optimal anvendelse og korrekt værdisætning af hangriseskød.

Projektets hovedaktiviteter

Projektet har i 2023 omhandlet to væsentlige aspekter 1) klassificering og 2) værdisætning af slagtesvin. Projektet har været organiseret i to arbejdsplaner (AP):

- AP1. Klassificering. Denne AP understøtter og videreudvikler klassificeringsarbejdet nationalt og internationalt.
- AP2. Værdisætning af hangriseslagtekroppen. Denne AP arbejder med værdisætning af de danske slagtesvin med særligt fokus på hangrisene.

AP1. Klassificering

Klassificeringsområdet har på nationalt og europæisk plan været fulgt tæt med deltagelse i relevante ekspertfora, hvor proceduremæssige problemstillinger har været vurderet ud fra et dansk perspektiv.

I 2023 har der været ekstraordinært megen aktivitet i det europæiske ekspertforum. Seks forskellige protokoller har været sendt rundt i EU ekspertforum til vurdering.

Den danske klassificeringsmetode samt metode til bestemmelse af vævsfordelingerne på delstykke-/produktniveau har været præsenteret for interessenter både nationalt og internationalt ved flere anledninger.

AP2. Værdisætning af hangriseslagtekroppen

I 2023 har værdien af hangriseskød været vurderet ud fra fordelingen af kød, fedt og knogler på delstykniveau. Yderligere tiltag, der belyser forskellen mellem han- og galtgrise ud fra en værdimæssig betragtning, er blevet diskuteret med branchen.

Algoritmerne til virtuel segmentering af de forskellige delstykker ud fra CT-scanning er videreudviklet med henblik på yderligere validering. Udnyttelsen og udbytter af hangrisekød har været diskuteret med repræsentanter fra kødindustrien.

Variationen af de forskellige AutoFom-parametre, som indgår i klassificeringsligningen for AutoFom III, har været undersøgt, og effekten på kødprocenten er ligeledes vurderet. Sensitiviteten og robustheden af de forskellige parametre i de to ligninger (so- og galtgriseligningen samt hangriseligningen) er belyst, ligesom det er vurderet i hvilket omfang, det påvirker kødprocentbestemmelsen for de forskellige køn.

Aktiviteter i 2023 har omfattet:

- Beskrivelse af og relationen mellem delstykke-kødprocenten og den totale kødprocent.
- Relationen mellem kødprocenten for delstykke og den totale kødprocent er verificeret.
- Værdisætning af hangrise for slagterierne baseret på foreliggende datagrundlag og valgte forudsætninger.
- En udrednings-/analyserapport vedrørende delstykke-kødprocenten og værdisætningen for so-, galt- og hangrise.
- Præsentation og formidling vedrørende performance og status på de danske klassificeringsligninger.
- Udredning og analyse af EU-protokoller i forbindelse med godkendelse af nyt eller eksisterende klassificeringsudstyr.
- Rapport omfattende princip for og eksempel på værdisætning af hangrise.

Note 59. Uddannelse og forskning på kødområdet Teknologisk Institut, DMRI

Projektets formål

Projektets overordnede formål er at understøtte et rekrutteringsgrundlag af veluddannede kandidater med forskellig uddannelsesbaggrund og at fremme kødforskningen i Danmark.

Projektets hovedaktiviteter

- Koordinering med uddannelsessteder i forhold til optag af praktikanter på DMRI
- Revidere materialet til introkurset, så kurset også findes i en version af 1 uges varighed
- Gennemførelse af introkurset for praktikanter
- Vejledning af praktikanter under praktikforløb
- Samarbejde med kødforsker fra Tyskland (2 ugers ophold)
- Samarbejde med kødforsker (ph.d.-studerende) fra Finland under 2 mdr. ophold på DMRI
- Præsentationer om kødforskning i forbindelse med besøg af studerende på Teknologisk Institut
- Gæsteforelæsning på hhv. DTU, AU, KU og Zealand
- Censoropgaver på KU og DTU (i alt 3 specialeforsvar)
- Deltage i dialog/koordinering om kødforskning (AU, SEGES, L&F)
- Møde på DTU vedr. løbende kvalitetssikring af diplomuddannelsen om fødevarerikket & kvalitet
- Deltagelse i kødkongressen ICoMST (Padova, Italien)
- Deltagelse i konferencen EFFoST (koordineret med andet SAF-projekt)

**Note 60. Undgå vækst og toksinproduktion af Staphylococcus aureus
Teknologisk Institut, DMRI**

Projektets formål

Formålet er at gøre det let for kvalitetsafdelinger at dokumentere fødevarerens sikkerheden af tørrede og mildt varmebehandlede produkter.

Projektets hovedaktiviteter

I samarbejde med en industrifølgegruppe er det fastsat hvilket spænd af konservering (salt, nitrit, laktat, tørresvind) og varmebehandling (tid, temperatur og hvornår i processen), der skal anvendes ved datagenerering (challengetest).

Det er fastlagt hvilke Staphylococcus aureus stammer samt metoder, der skal anvendes til analyse af vækst og toksinproduktion. Valget blev baseret på opnået viden fra det tidligere projekt "Vækst og toksinproduktion af Bacillus cereus og Staphylococcus aureus" samt hjemtaget litteratur og viden fra udbydere af toksinanalyser.

Der er udarbejdet en overordnet plan for hvilke kombinationer af proces og konservering, der skal undersøges i challengetest, for at kunne levere anbefalinger til, hvordan vækst og toksindannelse af Staphylococcus aureus kan undgås i produkter, som opbevares ved stuetemperatur.

Der er i efteråret 2023 produceret 6 hold tørrede og mildt varmebehandlede kødprodukter med varierende konservering i DMRI's pilot plant. Produkterne lagres ved 2 forskellige temperaturer i 3-6 mdr. Analyser pågår og fortsætter i 2024. Dertil pågår studier af, hvordan forskellige kombinationer af aw (vandaktivitet), nitrit og Na-laktat kan hindre vækst af S. aureus under lagring ved stuetemperatur

En specialestuderende fra Københavns Universitet har været tilknyttet projektet og testet inaktivering/overlevelse af Staphylococcus aureus ved forskellige varmebehandlinger i kødprodukter med forskellig konservering (vandaktivitet og fedt).

**Note 61. Afsætningsfremme af grisekød i Kina
Landbrug & Fødevarer, DSS**

Projektets formål

Formålet med projektet er at styrke kendskabet til og afsætningen af grisekød i Kina og Hong Kong med specifikt fokus på at styrke kendskabet til bæredygtighed i griseproduktionen.

Projektets hovedaktiviteter

AP 1: Projektet deltog med en højt profileret stand på to af de fire vigtigste fødevarerudstillinger i Kina og Hong Kong: FHC China 2023 i Shanghai og Restaurant & Bar Hong Kong 2023. FHC havde 154.850 professionelle besøgende og Restaurant & Bar Hong Kong havde 9.161 professionelle besøgende.

AP 2: Der er udviklet en platform med indhold på det sociale medie WeChat. Platformen fik 24.909 følgere og der blev udsendt 25 posts. Det samlede antal læsninger var 82.905. Indholdet fokuserede på kernebudskaber som kvalitet, dyrevelfærd og bæredygtighed samt på promovring af andre aktiviteter (AP 1).

AP 3: Pga. eksterne forhold er denne aktivitet ikke gennemført jf. projektførelæggelse.

AP 4: Koordinations- og relationsarbejde, herunder opbygning og udvikling af relationer til relevante markedsaktører samt koordinering med henblik på kontinuitet og fortsat effekt af langsigtede markedsaktiviteter

AP 5: Der blev gennemført et seminar i samarbejde med CFNA i forbindelse med konferencen World Meat Conference under udstillingen CIIE i Shanghai.

Note 62. Grisekød i en bæredygtig kost – fokus på ernærings-, sundheds- og klimaperspektiver Landbrug & Fødevarer, DSS

Projektets formål

Projektet er en af de få aktører i fødevarer-, ernærings- og sundhedsdebatten, der gør faktuel og konsistent viden om grisekødets egenskaber i en bæredygtig kost let tilgængelig for forskellige målgrupper. Der formidles om og perspektiveres på klima, sundhed- og ernæring samt grisekødets gastronomiske kvaliteter - vigtige elementer for, at forbrugerne vælger grisekød i køledisken.

Projektets hovedaktiviteter

Projektet er fortsat i 2023 med at kommunikere bæredygtig kost via FAO's definition. Projektet har leveret ved, at kunne handle agilt på verserende faglige- og mediemæssige dagsordener i årets løb som Nordiske Næringsstofanbefalinger 2023 (NNR2023), Rådet for sund mad, Team gastronomi Danmark og Bocuse d'or, deltaget i og kommunikeret om ernæringsfaglige symposier og konferencer, udviklet aktuelle programmer til møder og konferencer om bæredygtig kost (med fokus på ernæring og sundhed) til forskellige faglige målgrupper, udviklet og kvalificeret opskrifter med grisekød samt opdateret og kommunikeret ny viden på LF hjemmesider og i udvalgte fagmedier. Nedenstående er de korte træk hovedaktiviteterne i projektet, hvor under der er foregået flere indsatser og aktiviteter, end der er plads til at beskrive.

Opsamling, materialeudvikling og kommunikation af viden:

- Opdatering af ernæringsanprisning for protein grundet revidering af data i Fødevardatabanken. Se mere: Udskrifter - Gris (goderavaarer.dk)
- Fortsat deltagelse i høringsproces for NNR2023. I den forbindelse fortsatte LF et nordisk samarbejde mellem landbrugs- og brancheorganisationer for koordinering og vidensdeling. Projektet indsendte 13 høringsvar i alt og fulgte processen tæt. Se mere: Nordic Nutrition Recommendations 2023 - Helsedirektoratet
- Som følge af næringsstofanbefalinger i NNR2023 er opdateringer foretaget på ernæringsfokus.dk. Se mere: Makronæringsstoffer - læs om fedt, protein og kulhydrat (ernaeringsfokus.dk) og Mikronæringsstoffer (ernaeringsfokus.dk)
- På ernæringsfokus.dk er afsnit om kød generelt og grisekød ligeledes blevet opdateret. Se mere: Kød og dets betydning for bl.a. sundhed og bæredygtighed (ernaeringsfokus.dk) og Grisekød - Læs her om grisekødets ernæring, sundhed osv. (ernaeringsfokus.dk)
- LF følger et projekt på DTU om D-vitamin i frilandsgrise. Dette forventes afrapporteret i 2024.
- Projektet har deltaget i udvikling af Måltidsberegneren, der omsætter det populære kommunikationsmateriale "Vidste du at..." til en digital og personlig beregner af dagskostforslag. Måltidsberegneren er et værktøj i sundhedsprofessionelles arbejde med rådgivning til borgere. Se mere: Lav personlige måltidsplaner med Måltidsberegneren (ernaeringsfokus.dk)
- Publikationen "Kødets ernæringsmæssige betydning" er opdateret og trykt i 1000 eksemplarer. Se mere: Kødets ernæringsmæssige betydning - download folder her (ernaeringsfokus.dk)
- Et stort antal opskrifter med grisekød er opdateret og næringsberegnet, og der er taget 15 fotos af opskrifter. 6 af dem skal indgå i en publikation om Grisen i dansk madkultur, der publiceres i 2024.
- Opdatering og revidering af VoresMad.dk og goderåvarer.dk er påbegyndt og fortsættes i 2024.
- Der er i 2023 udsendt en række materialer om ernæring og sundhed, udskriftingsplancher mv. via Bording.

Konferencer og møder med og for stakeholders og fødevarerinteressenter

- Projektet deltog i Protein symposium i Utrecht. Viden om protein er kommunikeret her: Protein i kosten - læs om proteinkvalitet og komplementering (ernaeringsfokus.dk)
- Årsmødet i International Meat Secretariat – Human Nutrition & Health Committee blev afholdt i Danmark og projektet var arrangør og co-chair. Samarbejdet er værdifuldt for kommunikation på tværs af landegrænser og for at fastholde et højt vidensniveau.

- Sunde børn konferencer blev afholdt den 26. april i samarbejde med Novo Nordisk Fonden og Alliancen for sund børnevægt under temaet "Mad til børn". Desuden den 12. september i samarbejde med Rådet for sund mad, hvor temaet var "Maddannelse". Se mere: Sunde Børn konferencen 2023 (ernaeringsfokus.dk)
- Ernæringsfokuskonferencen blev afholdt den 24. oktober for ernærings- og sundhedsprofessionelle. Der var fokus på særlige behov i den grønne omstilling, kommende anbefalinger og hvad de betyder for danske kostvaner samt biotilgængelighed, biomarkører og tarmsundhed. Se mere: Ernæringsfokuskonferencen 2023 (ernaeringsfokus.dk)
- Temadag for studerende på UC i ernæring og sundhed blev afholdt den 21. november. På programmet var Susanne Gjedsted Bügel fra Københavns Universitet, der talte om biotilgængelighed af næringsstoffer i bæredygtige madvarer. Nanna Kiy fra Fødevarestyrelsen fortalte om muligheder og udfordringer for plantebaserede måltider i offentlige køkkener. Dagen sluttede af med debat om de offentlige måltiders kompleksiteter. Se mere: Temamøde for Ernærings- og sundhedsstuderende 2023 (ernaeringsfokus.dk)
- Sunde Børn, Ernæringsfokuskonferencen og Temadag blev til i samarbejde til ernærings- og sundhedsprojekter under MAF og KAF.
- Der var 2 nedslag i året på gastronomi – Bocuse d'or og Årets ret med Gris (ÅRMG) med projektets deltagelse. Verdensmesterskaberne i Lyon i januar 2023 vandt Brian Mark Hansen. ÅRMG blev vundet af Svinkløv Badehotel og køkkenchef Oliver Bendi. ÅRMG blev afholdt i samarbejde med White Guide og Årets ret med Fisk og skaldyr. Læs mere: ÅRETS RET: Vinderne er fundet! - Gastromand.dk
- I forbindelse med L&F involvering i udvikling af Klimamærket har projektet bidraget med fødevarerfaglig bistand.

Netværk og partnerskaber:

- Projektet deltager aktivt i Fødevarerpartnerskabets gruppe "Kød, fjerkræ, fisk og vegetabiliske alternativer" med ernæringsfaglige betragtninger.
- I "Rådet for sund mad" deltager projektet i råds-aktiviteterne "Ja tak, lidt mindre".
- Projektet er fortsat med sekretærrollen i 2023 i det Nordiske netværk blandt branche- og landbrugsinteressenter med fokus på kostanbefalinger i de nordiske lande.
- Selskabet for Ernæringsforskning er en mangeårig forening af forskere, der formidler viden. Projektet har deltaget i årsmødet og faglige medlemsmøder året igennem.
- Projektet deltager i følgegruppe til Fødevarerdatabanken, som er med til at tegne en relevant udvikling af dette vigtige fundament for næringsstofberegninger af opskrifter, næringsdeklarationer og diætplanlægning samt ernæringsanprisninger.
- Projektet er medlem af Danske Madpublicister. I samarbejde med LF foodservice blev afholdt et inspirationsmøde om bl.a. bæredygtighed, portionsstørrelser, kødfaktoren, forbrugersyn på kødforbrug samt langtidstilberedning af kød. Mødet blev koblet til 2022's vinder af Årets ret med Gris.

Note 63. Statistik og prognose

Landbrug & Fødevarer, DSS

Projektets formål

Projektets hovedformål er afsætningsfremme af grisekød.

Dette gøres ved at sikre tilgængelig og relevant markedsviden og markedsindsigt i sektoren.

Projektets hovedaktiviteter

Markedsviden om grisekød.

Der er ugentligt udarbejdet og udsendt et ugentligt markedsnyt for grisekød med aktuell og relevant markedsviden og markedsdata fra såvel det hjemlige som internationale marked. Herudover er branchen løbende blevet orienteret med relevant markedsviden gennem diverse udsendelser, artikler, foredrag mm. Der er desuden udarbejdet et årligt statistikhæfte om sektoren.

Sammenligning af afregningspriser.

På ugebasis er den danske afregningspris for slagtegrise blevet sammenlignet med afregningspriser i andre EU-lande og internationalt. Dette sker bl.a. via samarbejde med brancheorganisationer i udlandet samt deltagelse i internationale netværksmøder og prisprognosemøder under EU-Kommissionen.

Prognoser over slagtninger.

Der samarbejdes med Danmarks Statistik om fire årlige svinetællinger, der ligger til grund for udarbejdelse af prognoser over produktion og slagtninger af grise i Danmark.

Markedsnyt, svinetællinger, statistikhæfte samt andet relevant markedsdata kan tilgås på Landbrug & Fødevarers web-site (www.lf.dk).

Note 64. Udvikling af markedet for grisekød i Danmark Landbrug & Fødevarer, DSS

Projektets formål

Projektet har til formål at styrke afsætningen af grisekød i Danmark ved at bidrage til en forbedring af kategoriens opfattede værdi gennem kommunikation til og med markedet – til detailhandel, foodservice og forbrugere. Et bærende budskab er at kommunikere grisekød som et sundt, klimaeffektivt kødvalg i en grøn omstilling.

Projektets hovedaktiviteter

'BtB-kommunikation til detail og foodservice'

1 a.) Fødevaredagen

Årets store branchedag for de kommercielle kanaler i detailhandlen og foodservicesektoren med oplæg og debatter, hvor aktuelle emner om kød og trends var på agendaen. Fødevaredagen 2023 dannede en relevant platform, hvor vigtige aktører inden for detail og foodservice mødtes.

1 b.) goderåvarer.dk

Udsendelse af online nyhedsbreve/nyhedsmails, webkommunikation samt formidling af relevante analyser fra Landbrug & Fødevarers analyse og statistik afdeling. Aktiviteterne opdaterer målgruppen på aktuelle faglige budskaber på grisekød i en grøn omstilling.

1 c.) Fokus fødevarer

Løbende indsats, som er med til at sikre specifikationer for offentlige udbud og grisekød.

1 d.) målrettet indsats offentlige køkkener

Projektet har taget afsæt i en igangværende 2-årig indsats, der skal sikre grisekødets plads på tallerken i fremtidens offentlige grønne måltider. Indsats og budskaber i 2023 har fastholdt grisekødet i samtalen (grisekød klimaeffektivt lig kylling). I 2023 var der desuden fokus på implementeringen i kommunerne (operationel support så indsats fastholdes i implementering). De offentlige køkkener tilbereder dagligt 650.000 daglige måltider, og de offentlige fødevarerindkøb udgør ca. 5 mia. kr.

'Strategisk kommunikation for gris' i detail, foodservice, forarbejdningsindustri og til forbrugere'

2 a.) 'Faglige masterclasses med fokus på gris og grønt

Foodserviceindsatserne på gris har til formål at fastholde fokus og interesse på grisen som råvare blandt fagfolk i foodservice. Indsatsen iscenesætter grisekødet som en klimaeffektiv råvare og et styrket fokus på grisen og den grønne tallerken, forædling af grisekød og højværdi udskæringer. Dertil kommer fokus på grisens sensoriske fortræffeligheder og muligheder for kommunikation af retter med gris som smagsgiver. Målgruppen er kokke og fag-segmenter; slagtere og indkøbere fra detail, indkøbere, beslutningstagere i foodservice og kommunikatorer der påvirker menu sammensætninger i foodservice. Antallet af aktiviteter i akademiet justeres således, at der i projektperioden afholdes

masterclasses af høj kvalitet, med særligt fokus på at udnytte branchens naturlige samlingspunkter.

2 b.) Gris og klima

Strategisk digital forbrugerindsats via Gris og klima (voresmad.dk) - <https://voresmad.dk/raavarer/gris-og-klima> for at øge forbrugernes viden om grisekød, klima og bæredygtighed. Indsatsen bidrager til at fastholde afsætningen af gris i en grøn, klimaeffektiv dagsorden. Kommunikationen foregår som en såkaldt 'pull' kommunikation (SEM annoncering). Dvs. informationen kommer kun frem, når du som forbruger aktivt, søger viden.

2 c.) Gris og unge

Prioriteret strategisk indsats. Rekruttering af unge er et kritisk 'must win'. Denne udfordring er kun forstærket af, at penetration blandt unge på grisekød er faldende. Samtidig er unge frontløbere på ønske om det klimavenlige måltid. Indsatsen i 2023 er fokuseret på unge (forbruger) kommunikation via Forside - Smæk på smagen (smaekpaasmagen.dk) - <https://smaekpaasmagen.dk/> et succesfuldt unge website samt aktiviteterne i løbet af året med bl.a. influencers (unge taler til unge). På websiden kommunikeres, at grisekød er blandt de kødtyper, der har det lavest klimaaftryk – og italesætter dermed grisekød i en relevant grøn dagsorden.

(Projektforlængelse, SAF tilsagn 2022 – detailstudietur gris)

I 2022 blev forberedt og udarbejdet program til en todages trend- og detailstudietur til Amsterdam for gris og kød for indkøbs-, marketing og kategoriansvarlige fra detail og kødbranchen.

Detail viste stor interesse for turen og var positive for det planlagte program. Men grundet pris-, inflation- og markedssituation, hvor markedet og specielt kød var under pres, havde flere ikke mulighed for at deltage. I nogle detailkæder var der desuden i 2022 stop for rejser og kurser for medarbejdere, hvorfor de har måtte afslå at deltage. I samråd med detail og branchen valgte vi at flytte studieturen til 2023, jf. godkendt SAF tilsagn.

Note 65. Markedsdata og bearbejdning

Landbrug & Fødevarer, DSS

Projektets formål

Projektet har til formål at understøtte og fremme afsætningen af grisekød på attraktive markeder i ind- og udland gennem analyser af forbrugeradfærd, præferencer og efterspørgsel. Dette gøres ved at kortlægge markedsmuligheder gennem solide, datafunderede markedsindsigter der kan bidrage til effektive afsætnings- og markedsføringsaktiviteter

Projektets hovedaktiviteter

Projektets hovedaktivitet har bestået af at tilvejebringe og bearbejde markedsdata med relevans for branchen.

Projektet har indhentet markeds- og kunderelevante indsigter for grisekød, der giver sektoren et solidt, velin-formeret fundament til at træffe strategiske og kommercielle beslutninger. Input er kommet fra bl.a. Kantar, Kauza, Voxmeter, Euromonitor og WGSN,

Markedsdata er blevet kvalitetssikret, så det kan anvendes til at give sektoren det rette grundlag og de rette forudsætninger for at træffe beslutninger omkring afsætnings- og markedsaktiviteter.

I bearbejdningen af markedsdata har projektet understøttet sektoren i forhold til at kunne udvikle og målrette produkter og kommunikation, som møder markedets behov og præferencer.

Den indhentede data er blevet analyseret med henblik på at kaste lys over, hvilken betydning af madkultur og forbrugerpræferencer har for forbruget af grisekød. Forbrugernes adfærd og holdninger er blevet grundigt analyseret, og der er udarbejdet analyser af trends og tendenser, så branchen hele tiden er på forkant med udviklingen.

I 2023 er der udarbejdet og leveret analyser inden for følgende emner:

- 1) Udviklingen i husstandenes indkøb af kød og grisekød
- 2) Indblik i forbrugernes ønsker, behov og adfærd ift. emner som klima, bæredygtighed, dyrevelfærd og madkvalitet

- 3) Indblik i efterspørgslen på nærmarkeder og fjernere markeder
- 4) Analyse af grisekødets fortsatte plads i danskernes madkultur
- 5) Indblik i foodservicesektorens udvikling, behov og valgkriterier
- 6) Overblik over nyeste trends og tendenser inden for fødevarer generelt med særligt fokus på grisekød

Projektet har deltaget i fremlæggelse af markedsindsigter på seminarer og konferencer, der er relevante for sektoren. Derudover er der blevet gennemført mindre analyser afstemt med branchen, og der er blevet udarbejdet artikler og præsentationsmateriale.

Note 66. Udvikling af marked for grisekød i Tyskland Landbrug & Fødevarer, DSS

Projektets formål

Formålet med projektet er at understøtte afsætningen af grisekød på det tyske B2B-marked (forarbejdningsindustrien, detailhandlen og foodservice) samt hhv. at fastholde og udbygge målgruppernes købs-præference for produktet gennem udvikling af kommunikation om styrkepositioner med særlig vægt på grisekød som klimaeffektiv kødtype.

Projektets hovedaktiviteter

AP1: Mini-seminarer i Tyskland 3-5 stk.

Gennemføre miniseminarer hvor aktuelle emner belyses for tyske stakeholders, der har værdi for medlemmerne.

AP2: PR-aktiviteter og markedsføring (udarbejdelse af markedsførings- og informationsmateriale, sponsoraktiviteter ved messer og seminarer i Tyskland samt dialogmøder (målgruppen).

AP3: Relationsopbygning: markedsovervågning, deltagelse ved kongresser, messer og seminarer i Tyskland samt dialogmøder (målgruppen).

AP4: Medieovervågning

Løbende gennemgang af relevant tysk fagpresse og rapportering på den tyske brancheside, når der er relevant indhold for målgruppen.

AP5: Redaktionelle bidrag i tysk fagpresse

Løbende produktion af artikler til tysk fagpresse.

AP6: Annoncering i tysk fagpresse

Annoncering i tysk fagpresse der viser danske styrkepositioner og fungerer som døråbner for redaktionelle bidrag.

Note 67. Afsætningsfremme af grisekød som råvare i Japan Landbrug & Fødevarer, DSS

Projektets formål

Projektets formål var at styrke afsætningen af grisekød i Japan. Projektet skulle i særlig grad bidrage til at fastholde og udvikle netværket mellem sektoren og kunder i Japan for på denne måde at støtte den samlede afsætning af grisekød til Japan.

Projektets hovedaktiviteter

Projektet har omfattet følgende aktiviteter:

- Indsamling og formidling af markedsinformation
- Opdatering og udarbejdelse af dokumentation for kvalitet, fødevarer sikkerhed og dyrevelfærd
- Markedskommunikation og markedsbearbejdning

Indsamling og formidling af information

Som støtte for afsætningen er der gennemført indsamling og formidling af information om markedsforhold. Aktivitet er primært udført af Landbrug & Fødevarers kontor i Tokyo, og har omfattet direkte formidling til de enkelte interessenter, nyhedsbreve og webkommunikation.

Opdatering og udarbejdelse af dokumentation for kvalitet, fødevarer sikkerhed og dyrevelfærd

Projektet har bidraget med input til udvikling og opdatering af branchens kvalitetsdokumentation og kvalitetsstandarder, så de er tilpasset kravene i Japan. I 2023 har der været særlig fokus på, hvordan bæredygtighed kan indarbejdes i dokumentationen.

Markedskommunikation og markedsbearbejdning

Projektet har udviklet og styrket relationer og netværk i hele sektoren som støtte for eksporten. Aktiviteterne har haft form af møder og anden dialog med målgrupperne. Landbrug & Fødevarers kontor i Tokyo har gennem denne aktivitet afdækket, at det fremover er relevant at lade bæredygtighed og dyrevelfærd indgå i markedsføring af grisekød i Japan.

Note 68. Markedskommunikation for kød fra gris – elektroniske og trykte medier

Landbrug & Fødevarer, DSS

Projektets formål

Projektets formål er at understøtte og styrke afsætningen af grisekød på udvalgte markeder (Sverige, Tyskland, England og Danmark) samt at fastholde og udbygge produktets præference blandt B2B-målgrupperne indenfor industri, detail og foodservice.

Projektets hovedaktiviteter

AP1: Websites, Web-kommunikation via følgende sites:

DANMARK: www.goderaavarer.dk // Kommunikation udbygges via brug af LinkedIn (private profiler).

TYSKLAND: www.fachinfo-schwein.de

SVERIGE: www.branshinfo-kott.se // Twitterkontoen Branshinfo Kött, hvor der tweetes ca. hver 6. uge

UK: www.agricultureandfood.co.uk

AP2: Nyhedsbreve

DANMARK:

Udsendelse af 10 nyhedsmails med relevante analyser, viden om råvarer og gris samt nyheder. Der er + 1000 abonnenter på disse mails bestående af beslutningstagere fra detail og foodservice.

TYSKLAND/SVERIGE/UK:

Udsendelse af 10 nyhedsbreve om analyser, faglig viden, trends, kommunikationsparametre på gris og andre relevante nyheder:

TYSKLAND: www.fachinfo-schwein.de / Fachinfo Schwein

SVERIGE: www.branshinfo-kott.se / Branshinfo Kött

UK: www.agricultureandfood.co.uk / Pig Industry Matters

AP3: Basismateriale

DANMARK/TYSKLAND/SVERIGE/UK

- Udvikling af basismateriale til brug på webplatforme, herunder opdatering af eksisterende materialer, som kvalitetssikringshåndbog og benchmark.

TYSKLAND/SVERIGE/UK:

Særligt fokus er videreudvikling i 2023 af menupunktet med bæredygtighed. Websites bliver løbende vedligeholdt og

aktualiseret med relevant faglig viden fra bl.a. nyhedsbreve, faglige kilder og med basismateriale.

UK: Ugentlig update med Markedsinformation

Note 69. Standarder for kvalitet og fødevarerikkerhed

Landbrug & Fødevarer, DSS

Projektets formål

Projektets mål er at udvikle og vedligeholde fødesikkerhedsdokumentation og Global Red Meat Standard (GRMS) med fokus på kvalitet, fødevarerikkerhed, dyrevelfærd og bæredygtighed. Standarderne dokumenterer virksomheders høje niveau indenfor kvalitet, fødevarerikkerhed og dyrevelfærd. Dokumentation og GRMS anvendes aktivt i forhold til myndighedskontrol, nationale og internationalt og understøtter afsætningen af grisekød i Danmark, EU og på eksportmarkederne.

Projektets hovedaktiviteter

Projektet har i 2023 indeholdt to arbejdsopgaver.

AP 1 Vedligehold af fødevarerikkerhedsdokumentation jord-til-bord:

Kvalitetsdokumentationen beskriver i detaljer produktion af grisekød. Kvalitetsdokumentationen danner det faglige-tekniske grundlag for en stor del af branchens fælles kommunikation på eksportmarkederne.

Kvalitetsdokumentationen er vedligeholdt og overført til ny hjemmeside i 2023, hvor den kan findes i elektronisk form på engelsk, tysk, svensk, japansk og kinesisk. Desuden findes Kvalitetsdokumentationen i trykt form på engelsk, kinesisk og japansk.

AP 2 Udvikling og vedligehold af Global Red Meat Standard (GRMS):

GRMS er en standard for kvalitet, fødevarerikkerhed og dyrevelfærd, som anvendes til certificering af slagteri- og kødvirksomheder internationalt.

I 2023 er der certificeret 42 virksomheder i Danmark, Belgien, Holland, Tyskland, Frankrig, Polen, Portugal og Sverige. Der er gennemført audit af standarden fra Global Food Safety Initiative (GFSI), hvor GRMS er benchmarket mod GFSI's krav, og anerkendelsen af GRMS er fastholdt.

Der er gennemført 'Office-visits' af relevante Certifying Bodies (CB).

I projektet har der været afholdt møde i tekniske arbejdsgruppe under GFSI samt, deltagelse i GFSI fødevarerikkerheds-konference, samt GFSI Sustainable Summit.

Der har desuden været deltagelse i den årlige workshop om fødevarerstandarder (EA WG Food Meeting) arrangeret af de europæiske akkrediteringsorganer.

Endelig har der været deltagelse i møder i det eksisterende netværk for GFSI godkendte CPO'er.

Note 70. Øget afsætning af grisekød i Danmark

Landbrug & Fødevarer, DSS

Projektets formål

Projektet har til formål at styrke afsætningen af grisekød i Danmark ved at bidrage til en forbedring af kategoriens opfattede værdi gennem kommunikation til og med markedet – til detailhandel, foodservice og forbrugere. Et bærende budskab er at kommunikere grisekød som et sundt, klimaeffektivt kødvalg i en grøn omstilling.

Projektets hovedaktiviteter

'BtB-kommunikation til detail og foodservice'

1 a.) Fødevaredagen

Årets store branchedag for de kommercielle kanaler i detailhandlen og foodservicesektoren med oplæg og debatter, hvor aktuelle emner om kød og trends var på agendaen. Fødevaredagen 2023 dannede en relevant platform, hvor

vigtige aktører inden for detail og foodservice mødtes.

1 b.) goderåvarer.dk

Udsendelse af online nyhedsbreve/nyhedsmails, webkommunikation samt formidling af relevante analyser fra Landbrug & Fødevarers analyse og statistik afdeling. Aktiviteterne opdaterer målgruppen på aktuelle faglige budskaber på grisekød i en grøn omstilling.

1 c.) Fokus fødevarer

Løbende indsats, som er med til at sikre specifikationer for offentlige udbud og grisekød.

1 d.) målrettet indsats offentlige køkkener

Projektet har taget afsæt i en igangværende 2-årig indsats, der skal sikre grisekødens plads på tallerken i fremtidens offentlige grønne måltider. Indsats og budskaber i 2023 har fastholdt grisekødet i samtalen (grisekød klimaeffektiv lig kylling). I 2023 var der desuden fokus på implementeringen i kommunerne (operationel support så indsats fastholdes i implementering). De offentlige køkkener tilbereder dagligt 650.000 daglige måltider, og de offentlige fødevarerindkøb udgør ca. 5 mia. kr.

'Strategisk kommunikation for gris' i detail, foodservice, forarbejdningsindustri og til forbrugere'.

2 a.) 'Faglige masterclasses med fokus på gris og grønt

Foodserviceindsatserne på gris har til formål at fastholde fokus og interesse på grisen som råvare blandt fagfolk i foodservice. Indsatsen iscenesætter grisekødet som en klimaeffektiv råvare og et styrket fokus på grisen og den grønne tallerken, forædling af grisekød og højværdi udskæringer. Dertil kommer fokus på grisens sensoriske fortræffeligheder og muligheder for kommunikation af retter med gris som smags giver. Målgruppen er kokke og fag-segmenter; slagtere og indkøbere fra detail, indkøbere, beslutningstagere i foodservice og kommunikatører der påvirker menu sammensætninger i foodservice. Antallet af aktiviteter i akademiet justeres således, at der i projektperioden afholdes masterclasses af høj kvalitet, med særligt fokus på at udnytte branchens naturlige samlingspunkter.

2 b.) Gris og klima

Strategisk digital forbrugerindsats via Gris og klima (voresmad.dk) for at øge forbrugernes viden om grisekød, klima og bæredygtighed. Indsatsen bidrager til at fastholde afsætningen af gris i en grøn, klimaeffektiv dagsorden. Kommunikationen foregår som en såkaldt 'pull' kommunikation (SEM annoncering). Dvs. informationen kommer kun frem, når du som forbruger aktivt, søger viden.

2 c.) Gris og unge

Prioriteret strategisk indsats. Rekruttering af unge er et kritisk 'must win'. Denne udfordring er kun forstærket af, at penetration blandt unge på grisekød er faldende. Samtidig er unge frontløbere på ønske om det klimavenlige måltid. Indsatsen i 2023 er fokuseret på unge (forbruger) kommunikation via 'Forside - Smæk på smagen (smaekpaasmagen.dk)', et succesfuldt unge website samt aktiviteterne i løbet af året med bl.a. influencers (unge taler til unge). På websiden kommunikeres, at grisekød er blandt de kødtypeper, der har det lavest klimaaftryk – og italesætter dermed grisekød i en relevant grøn dagsorden.

(Projektforlængelse, saf tilsagn 2022 – detailstudietur gris)

I 2022 blev forberedt og udarbejdet program til en todages trend- og detailstudietur til Amsterdam for gris og kød for indkøbs-, marketing og kategoriansvarlige fra detail og kødbranchen.

Detail viste stor interesse for turen og var positive for det planlagte program. Men grundet pris-, inflation- og markedssituation, hvor markedet og specielt kød var under pres, havde flere ikke mulighed for at deltage. I nogle detailkæder var der desuden i 2022 stop for rejser og kurser for medarbejdere, hvorfor de har måtte afslå at deltage. I samråd med detail og branchen valgte vi at flytte studieturen til 2023, jf. godkendt saf tilsagn.

Note 71. Fødevarer & Veterinære Forhold Landbrug & Fødevarer, DSS

Projektets formål

Projektets formål er at sikre grisekødsbranchens beredskab, i forhold til viden, opgaver og udfordringer vedrørende national og international fødevarer- og veterinærlovgivning, fødevarerikkerhed samt eksport, herunder certifikater, så markedsadgange fastholdes og udvides til nye markeder og/eller nye produkter.

Projektets hovedaktiviteter

I 2023 har projektet bestået af tre aktivitetsområder og der været gennemført følgende aktiviteter:

Aktivitet 1: Fødevarer- og veterinære emner, beredskab og lovgivning

Lovgivnings-Nyt er udkommet med 9 numre, indeholdende relevant national og EU-lovgivning. Lovgivnings -Nyt kan findes på LF's hjemmeside: <https://lf.dk/viden-om/foedevareproduktion/nyhedsbrev-lovgivnings-nyt/>

Gennemført 3 webinarer om kontrol og klageadgang i samarbejde med LF's juridiske afdeling samt Fødevarestyrelsen.

World Food Safety Day forberedt og markeret overfor virksomhederne i samarbejde med Food Nation. Emnet i 2023 var kemiske kontaminanter samt, samarbejde i forbindelse med beredskab og håndtering når kriser opstår.

Branche har været repræsenteret ved Fødevarestyrelsen Dialogfora for kontrol, Dialogforum for Mærkning og anprisning samt Dialogforum for eksport.

Der er arbejdet med udvikling af et Food Fraud Dashboard med henblik på løbende at samle og give et overblik over fødevarerisikoen i EU og i 3. lande. Dette færdige Dashboard offentliggøres primo 2024.

Der er fuldt op på kontrolkampagne vedrørende aflivningsforordningen, samt givet faglig-tekniske input ifm. kommende arbejde med revision af slagte- og aflivningsforordningen, vedrørende ønsket om fortsat brug af CO2 til bedøvelse af gris.

Fødevarerisikoen (FVKO) - Der er arbejdet videre med de ønsker, som flytning af FVKO til kvægdatabase har affødt. I den forbindelse, er der afholdt møder med branchen ift. til at afdække de konkrete ønsker efter flytning af FVKO fra CHR til CKR. Et ønske har været, at Offentligt Tilsyn (OT) ved mistanke om en smitsom husdyrsygdom i en besætning, kan rapporteres nemmere/hurtigere til slagterierne. Der har været afholdt møder med Fødevarestyrelsen m.h.p. at finde en løsning vedrørende deling af data. Det forventes at Fødevarestyrelsen gennemfører en kontrolkampagne vedrørende FVKO i alle led i 2024.

Møderne om FVKO har desuden tydeliggjort behovet for og brugen af ekstern slagteristald, der fungerer som en forlængelse af slagteriet til brug ved force majeure og andre særlige tilfælde. Det er behov for at denne type stald får sin egen kategori, ikke blot 'besætning'. Der er udarbejdet et notat om branche ønsker og faglige argumenter fremgår, så det kan afklares, om det er muligt at oprette en ny kategori i CHR.

Beredskab - Beredskabsøvelserne Taro og Rocky er gennemført med deltagelse af LF og branchen, inkluderet forberedelse samt efterfølgende opfølgning på mulige optimerings- og læreringspunkter i samarbejde, kommunikation og håndtering af beredskabssituationer på fødevarerisikoen og besætninger, som leverer til fødevarerisikoen. Der arbejdes fortsat på at oprette en arbejdsgruppe med alle interessenter for at sikre en kontinuerlig dialog om aktuelle mistanker og udbrud samt øvelser og diskussioner af realistiske beredskabsscenarier.

PFAS - I starten af året offentliggjorde Miljøstyrelsen resultaterne af deres stikprøveundersøgelse for en række PFAS-stoffer fra 67 steder på statens naturområder. Resultaterne viste at 60 ud af 67 prøver overskred Fødevarestyrelsens indikatorværdier for PFAS. Der er i løbet af 2023 afholdt en lang række informationsmøder med interessenter og ofte

med deltagelse af Fødevarestyrelsen. Der er udarbejdet fagligt input til høringssvar til både Bekendtgørelse om PFAS samt Bekendtgørelse om fødevarereproducerende dyr samt tilhørende vejledninger. Derudover har der været deltagelse i flere webinarer og udarbejdet en række statements til virksomhederne, til brug for kunder i ind- og udland.

Restkoncentrationer - Der er lavet en oversigt over antal restkoncentrationsprøver, herunder myndighedsprøver og egenkontrolprøver, der er taget fra 2018 – 2021. En opgørelse som opdateres årligt og formidles til branchen. Opgørelsen bruges som dokumentation vedr. fund af reststoffer overfor 3. lande. Desuden er en række to-whom/statements vedrørende konkrete reststoffer blevet opdateret.

Biocidpanel - LF har repræsenteret branchen i Biocidpanelet, som er et samarbejde mellem Miljøministeriet og interessenter, hvor der bl.a. informeres om status på godkendelse af biocider under biocidforordningen, udelukkelseskriterier og eventuelle alternativer til biocider.

Animalske biprodukter - Der er både i Danmark og hele EU et øget fokus på bæredygtighed, ressource anvendelse samt optimering af sidestrømmene fra fødevarereproduktionen, så de animalske biprodukter (ABP) er blevet en vigtig råvare til produktion af f.eks. biogas, foder, lægemidler og andre tekniske produkter. Der er stor opfindsomhed indenfor virksomhedsområdet, og det kræver viden om lovgivningen. Der arbejdes i LF på at udarbejde en vejledning/FAQ på området samt en tættere myndighedskontakt både i forhold til lovgivningen generelt samt i forhold til håndtering af vanskelige enkeltsager. Der har været afholdt møder med forskellige interessenter herom samt givet input til Fødevarestyrelsen i forbindelse med opstart af Dialogforum for Animalske Biprodukter.

UECBV - I den veterinære arbejdsgruppe er der arbejdet med revisionen af bilagene til EU's hygiejneforordning (forordning nr. 853/2004), herunder bestemmelser for modnet kød og slagtning af dyr på bedriften. UECBV's slagtehygiejnevejledning er ved at blive oversat til alle EU-sprog, og her har arbejdsgruppen hjulpet med at klargøre dokumentet til oversættelse.

Der er ligeledes blevet dannet en underarbejdsgruppe for animalske biprodukter (ABP), idet der er behov for at få udarbejdet en vejledning/FAQ på området, på sigt at revidere den eksisterende lovgivning. Der er fokus på håndtering af fund af restkoncentrationer i kød i flere EU-medlemsstater, og dette resulterer ofte i større tilbagetrækningsager og massivt madspild. En udfordring som der arbejdes videre med at finde en løsning på i den veterinære arbejdsgruppe. Desuden er arbejdet med fødevarerikkerhedssystemer, herunder fødevarerikkerhedskultur fortsat i fokus i UECBV. Der har været afholdt workshops i regi af LF vedr. de nyeste erfaringer indenfor fødevarerikkerhedskultur til inspiration samt med henblik på at skabe en fælles praktisk dansk tilgang.

I UECBV og CLITRAVI er der ligeledes arbejdet med ændring af EU's nitrit regler samt cold chain, dvs. transport af ikke fuldt udlignet kød, herunder opfølgning på workshop med EU Kommissionen i 2023 med henblik på, at øge anvendelsesområdet.

UECBV har desuden i samarbejde med CLITRAVI arbejdet med bæredygtighed, røgaroma, varebetegnelser samt fordelene ved kød i kosten.

Aktivitet 2: Eksportlovgivning og certifikater

Der har været forberedt og afholdt fysisk inspektion fra Malaysia.

Der har været afholdt USA inspektion inkl. opdatering af baggrundsmateriale som forberedelse af inspektionen, herunder håndtering af amerikanske reststof krav i en dansk kontekst.

Der er arbejdet med krav som følge af BREXIT, herunder nye eksportcertifikater. Branchen har været løbende informeret og forberedt ift. udmøntningen af BREXIT vedr. eksport og re-import mellem DK og UK. Der har været dialog om certifikattekster, ækivalens mellem EU og UK-lovgivning samt krav til eventuel baggrundsdokumentation. Derudover er der løbende arbejdet med eksportopgaver, 3. landskrav og certifikater til sikring af 3. landseksporten. Der har været arbejdet med canadiske krav vedr. vandoptagelse under slagtning.

Der har desuden været arbejdet med opgaver relateret til det kinesiske CIFER system, i hvilket alle eksporterende fødevarerikkerheder skal registreres.

Desuden har der været arbejdet med processen vedrørende udfyldelse og underskrift af eksportcertifikater. Den nuværende procedure, hvor Embedsdyrlægen underskriver og certificere for dokumentkontrol og dyresundhedskrav, mens Tilsynsteknikeren afstemmer certifikatet på fx frysehuset, når detaljer som antal kolli, vægt, plombenummer er påført certifikatet, forventes ændret af Fødevarestyrelsen.

Bl.a. derfor er i efteråret gennemført studiebesøg på griseslagteri i Holland, med henblik på nabotjek bl.a. vedrørende praktik og proces ift. udfyldelse og underskrift af veterinære eksportcertifikater.

Digitale eksportcertifikater (DIX) - Der er i løbet af året afholdt forskellige møder med branchen ift. håndtering af de udfordringer der imødeses ved ibrugtagning af. Deltagelse i events hvor funktionaliteten af systemet er demonstreret. DIX udrulles i 11 bølger fra medio januar 2024 og frem. DIX har fået sit eget nyhedsbrev ligesom Fødevarestyrelsen løbende opdaterer hjemmesiden vedr. DIX.

LF overvåger "Liste over aktuelle eksportrestriktioner", ændringerne beskrives kort og vi bestræber os på at omtale alle ændringer. Vi gør opmærksom på, at det altid er oversigten på Fødevarestyrelsens hjemmeside der er gældende.

Listen er ændret 53 gange i 2023, gældende forskellige dyrearter.

Link: <https://lf.dk/viden-om/foedevareproduktion/oversigt-over-eksportrestriktioner/>

LF overvåger Japans "The third free countries list", ændringerne beskrives kort og vi bestræber os på at omtale alle ændringer. Vi gør opmærksom på, at det altid er oversigten på de japanske myndigheders hjemmeside, der er gældende. Der er udsendt 29 mail vedr. ændringer i 2023 gældende forskellige dyrearter

Link: <https://lf.dk/viden-om/foedevareproduktion/oversigt-japans-the-third-free-countries-list/>

Aktivitet 3: Opdatering af dokumentation i forbindelse med eksport

Denne aktivitet har i 2023 sikret ressourcer til overvågning og formidling af nye og/eller ændret krav i relevante kommercielle fødevarerstandarder, fx FSSC22000, BRC, IFS, GRMS.

Desuden er den faglig vedligeholdelse af Global Red Meat Standard (GRMS) varetaget. Det faglige sekretariat er blevet auditeret af Global Food Safety Initiative (GFSI), som er organisationen, der udstikker krav til alle fødevarerstandarder, så en nødvendig grad af harmonisering opnås. Sekretariatet deltager aktivt i den europæiske GFSI-arbejdsgruppe samt ved den årlige fødevarer sikkerheds konference.

Note 72. Salmonellahandlingsplan for gris, zoonoser og resistens Landbrug & Fødevarer, DSS

Projektets formål

Projektets formål er at sikre branchens faglige viden og beredskab på zoonose- og resistens områderne, som er opdelt i 4 dele: Salmonellahandlingsplan, refusion af prøveudgifter, videns-beredskab og valideringsprojekt.

Projektets hovedaktiviteter

1) Salmonellahandlingsplan for grise og grisekød

Alle opgaver i relationer til grisebesætninger er håndteret.

- Kontrol af salmonella-niveauer i slagtegrisebesætninger, justeret stikprøvefrekvens for kødsaftprøver, sagsbehandling vedr. kortlægning (stibundsprøver) samt rykkerprocedure vedr. kortlægning i grisebesætninger. Håndtering af branchens salmonella-fradrag for besætninger.

- Alle problemstillinger vedr. data og overførsel af disse til Zoonoseregisteret er gennemført med inddragelse af alle interessenter.

- Månedlige opgørelser for besætninger og fersk grisekød er gennemført.

- Månedsopgørelse af data fra primærproduktion
- Følge salmonella-udviklingen i primærproduktionen og på slagterierne
- Indlæsning og overførsel af ferskkøds-data og kontrol af disse
- Månedsopgørelse vedr. ferskkødsdata på slagterierne
- Opgørelse vedr. skærpet salmonellainsats på slagterierne
- Salmonella serotype-opgørelse for ferskkødsprøver
- Vejledning og rådgivning til producenter, dyrlæger, konsulenter og slagterier vedr. Salmonella er gennemført.
- Vejledning vedr. ferskkødsovervågning og skærpet indsats
- Information vedr. regler og bestemmelser til alle interessenter
- Indsamling og deling af viden om Salmonella i den Tekniske arbejdsgruppe og i Styregruppen for salmonellahandlingsplanen samt deltaget i arbejdet med den fremtidige salmonellainsats.
- Refusion af udgifter til udtagning, analyse og forsendelse af prøver fra ferskkødsovervågningen på slagterierne samt administration af ordningen.
- Deltaget i arbejdet med risikovurdering for Salmonella i galde hos søer.

2) Zoonoser og resistens

Alle opgaver er gennemført.

- Fagligt beredskab og formidling af viden, koordinering i gruppen 'Fødevarer sikkerhed på tværs', indsamlet viden via zoonosecenterets interessentgruppe.

3) Formidlingsaktiviteter

Alle aktiviteter er gennemført.

- Formidling af viden om Salmonella til studerende fra KU, udenlandske studerende, kursister.
- Viden om Salmonella til alle interessenter, fx telefonisk rådgivning til griseproducenter, dyrlæger, konsulenter og slagterier, opgørelser af salmonellaundersøgelser fra såvel primærproduktionen som slagterierne.
- Der er formidlet viden ved møder og konferencer i Danmark og i udlandet.

4) Valideringsprojekt af serologisk salmonellaanalyse til kødsaftprøver

- Det er målet at implementere en ny serologiske analyse, før det kan ske, er der behov for at sammenligne den valgte med den nuværende metode (validering af den nye test). I 2022 blev der gennemført en pilotundersøgelse. I 2023 er den egentlige validerings-undersøgelse gennemført. Resultaterne er under bearbejdning og vil blive afrapporteret i

første kvartal af 2024.

Udgifterne til valideringen er delt mellem L&F og Fødevarestyrelsen.

Note 73. Risikovurdering – fødevarer og smitsomme husdyrsygdomme

Landbrug & Fødevarer, DSS

Projektets formål

Projektet har til formål at sikre, at grise- og grisekødssektoren kan anvende den nødvendige viden og ekspertise i form af risikovurderinger og analyser til at vurdere, hvordan sektoren mest effektivt håndterer både kendte og uforudsete risici, som truer fødevarer og fødevarer for dansk grisekød og Danmarks veterinære stude for smitsomme husdyrsygdomme og andre svinesygdomme.

Projektets hovedaktiviteter

Fødevarer og fødevarer:

- Der er lavet udtræk/analyser af data fra kødkontrolsystemet og andre datakilder vedr. kødkontrolsystemet og kodesystemet .
- Diverse aktiviteter relateret til 'Fremtidens Kødkontrol': Der er fast møder i arbejdsgruppen mellem FVST, L&F og Fødevarer Danmark, hvor diverse relevante sager drøftes.
- Deltagelse i følgegrupper vedr. 'Vision KK' (visuel kødkontrol) for overvågning af slagtehygiejne og ante- og post mortem kontrol.
- Risikovurdering vedr. om-kategorisering af biprodukter er udarbejdet. Der er fulgt op på den udarbejdede risikovurdering mht. varmebehandling af Kategori 2 biprodukter i stedet for tryksterilisering og efterfølgende brug som råvare i dyrefoder eller anvendelse i biogas. Der har været holdt en række interne møder, der dog ikke har resulteret i nogen ændringer
- RIBMINS EU COST Action netværk, som indbefatter mere end 100 deltagere i udvikling af risikobaseret kødkontrol og integreret meat safety assurance, fx bakteriologiske undersøgelser mht. evidensbaserede kriterier for kassation: RIBMINS blev afsluttet i september 2023. I forbindelse med SafePork Konferencen i New Orleans i maj 2023 blev der afholdt en workshop, hvor diverse RIBMINS aktiviteter blev præsenteret. Der blev ligeledes afholdt en stakeholder konference i Bruxelles i april 2023, hvor feedback fra stakeholders blev indsamlet systematisk via en SWOT-tilgang. De forskellige aktiviteter vedr. modernisering af kødkontrol er publiceret i forskellige tidsskrifter.
- Fulgt og delt viden i DMRI's projekt om "patogenfrit" kød og dekontaminering flere gange i 2023.
- Beredskabsplaner for håndtering af uønskede stoffer i grisekød og kødprodukter og tilhørende analyse udarbejdet/optimeret/vedligeholdt og Risiko-baseret overvågning for restkoncentrationer vedr. antibiotika samt ulovlige og miljøfremmede stoffer samt identifikation af adækvat håndtering i tilfælde af en griseproducent kontakter slagteriet, fordi der ved en fejl er leveret et dyr til slagtning inden udløb af slagtefristen er ligeledes vedligeholdt.
- A) Deltaget i et internationalt projekt CoEvalAMR Phase 2, som udvikler metoder til systematiske evalueringer af overvågning for antibiotikaforbrug og resistens samt B) fulgt den forskningsmæssige indsats vedrørende medicinforbrug og resistens, og der er gennemført de nødvendige analyser i forhold til praktisk håndtering i såvel primærproduktionen som på slagterierne i tæt samarbejde med LF Gris.

- Analyser og vidensopsamling vedr. zoonoser, fx Salmonella i galde hos søer
- Toxoplasma – fulgt den faglige udvikling tæt og delt viden.
- Trikiner – udarbejdelse af dokumentation for etablering og vedligeholdelse af negligibile risk compartment, som beskrevet af WOAAH. Området er fulgt.
- Samarbejde med KU om projektet 'SalPork in Colombia', .
- Analyse af variationen i antibiotika-forbrug mellem besætninger: Anne-Sofie Glavind fra KU var på langvarigt besøg hos L&F (januar til september 2023). I denne periode belyste Anne-Sofie sammenhæng mellem Gult Kort og kødkontrolfund i forhold til andre grupper af slagtegrisebesætninger. LF har bidraget med data, viden og faglig sparring.
- Deltagelse i følgegrupper og styregrupper vedrørende forbrug af antibiotika og resistens: Deltagelse i EU-kommissionens AMR One Health Network på vegne af L&F og UECEBV

Smitsomme husdyrsygdomme:

- Situationen vedrørende spredning af Afrikansk svinepest og andre smitsomme husdyrsygdomme er fulgt og analyseret.
- A) Deltagelse i FAO's public-private partnership (PPP) gruppe for fast spreading diseases fx ASF samt B) Smittebeskyttelse – følge arbejdet i udlandet vedr. systemer til kvantitativ vurdering af smittebeskyttelse i grisebesætninger samt relevante aktiviteter i Danmark, herunder følge arbejdet i FAO's PPP-gruppe
- Deltagelse i EFSA's arbejdsgruppe vedr. emerging risks.
- Udredninger om handelsmæssig og geografisk betydning af smittespredning for forskellige sygdomme, f.eks. PRRS, ondartet lungesygge og mycoplasma-lungesygge. Opdatering af risiko-estimer på det GIS-baserede system.
- Fulgt situationen for vurdering af risiko for introduktion af smitsomme husdyrsygdomme ved import af foder er fulgt i 2023, og der er løbende afholdt møder med foderstofbranchen.
- Deltaget i ekspertgrupper vedr. influenza hos grise og udredninger vedr. sygdommen til brug for evt. branchestrategi
- Fortsat belysning af risiko for introduktion af ASF i forbindelse med lastbiler, der returnerer til Danmark efter eksport af grise, særligt fokus på brug af samlestadle versus direkte eksport fra en besætning.
- Opfølgning på deltagelse i WOAHS's arbejde med at kategorisere vigtige antibiotika til behandling af grise. Ultimo 2022 blev rapporten Report of the Meeting of the WOAAH Working Group on Antimicrobial Resistance publiceret.
- Udført analyse af sammenhængen mellem veterinært antibiotika-forbrug og resistens ved humane infektioner. Der er publiceret en avis-artikel primo januar 2024, og endnu en forsøges publiceret.

Note 74. Veterinært beredskab

Landbrug & Fødevarer, DSS

Projektets formål

Formålet er sikre, vedligeholde og udvikle grisesektorens beredskab i forbindelse med ondartede smitsomme sygdomme, herunder håndtering af mistanke om sygdom og evt. sygdomsudbrud, så grisesektorens tab minimeres mest muligt. Yderligere er formålet at håndtere andre alvorlige sygdomme hos grise. Det veterinære beredskab står på 2 ben dels et myndigheds- dels et brancheben. Det betyder, at samarbejdet mellem branche og myndigheder er afgørende for et velfungerende beredskab, hvor hver part er uundværlig. Projektet skal gennemføres, da det er en forudsætning for, at vi kan sælge grise til levebrug og afsætte grisekød på markederne.

Projektets hovedaktiviteter

- Alle mistanker om sygdom i besætninger eller på slagterier er håndteret på vegne af sektoren
- Et varslingsystem (via SMS) er benyttet i forbindelse med mistanke
- Vedligeholdelse af varslingsystem.
- Der er sikret adgang til et opdateret GIS-system, og der er genereret de nødvendige rapporter.
- Beredskabet er understøttet af en hjemmeside, som er omlagt til en ny platform og tilpasset.
- Der foreligger altid en ajourført vurdering af trusselsniveauet
- Resultaterne af kontrollen med DANISH Transportstandard er fulgt, og der er bidraget til grundlaget for eventuelle korrektioner ligesom udviklingen i risikolande følges med henblik på justering af listen
- På baggrund af den genererede information om trusselsbilledet er der gennemført udredninger om konsekvenser og mulige justeringer af anbefalinger til erhvervsaktører
- Der er løbende informeret om sygdomsudviklingen i EU og i tredjelande
- Viden om sygdomme, forebyggelse af sygdomme og det generelle trusselsbillede er vigtig information til brugere. Derfor sikres webbaseret information om beredskabet, således sektoren er opdateret herom
- Der er indsamlet viden om myndighedernes beredskabsplaner
- Erhvervets beredskabsplaner er vedligeholdt.
- Løbende samarbejdet med DANISH Transportstandard og bidraget til udvikling af Danish Disease Control, et system til at sikre korrekte data i svineflytte-databasen
- Yderligere er der udført analyser/udtræk fra flyttedatabasen for at sikre så valide data som muligt
- Fulgt udarbejdelse og analyse af data vedrørende GPS-modtagelse fra de biler, der sender GPS-data til DANISH Transportstandard, som del af smittebeskyttelsen i danske grisebesætninger. Modtagelsen og arbejdet med disse data er unikke for Danmark, og vil kunne hjælpe med det videre arbejde med risikoberegninger.
- Udvikling og spredning af Afrikansk svinepest i Europa og i særdeleshed Tyskland er fulgt meget tæt, og der er deltaget i europæisk samarbejde om forebyggelse og bekæmpelse.

Svineafgiftsfonden
Supplerende noter til regnskab 2024

- Løbende evalueringer af udbredelsen af Afrikansk svinepest i Europa.
- Udredninger vedrørende muligheden for at gennemføre regionaliseringer, der kan godkendes af 3-lande, i tilfælde af udbrud af ondartet smitsomme sygdomme. Herunder væsentligt Afrikansk Svinepest. Der er givet input til Fødevarestyrelsens grundbog om regionalisering.
- Situationen vedr. andre husdyrsygdomme følges tæt og sikrer, at branchen har den nødvendige viden til at vejlede og agere om nødvendigt.
- Fulgt arbejdet i internationale netværk, såsom Copa-Cocegas task force for afrikansk svinepest, og deltaget i arbejdsgruppe om Afrikansk svinepest i regi af UECEBV og arbejde i EFSA om Afrikansk svinepest.
- Der er videndelt med danske og udenlandske aktører på området f.eks. EU, WOA (World Organisation for Animal Health), UECEBV, EFSA og Copa-Cocega.
- Optimering af smittebeskyttelse mhp. at forebyggelse af introduktion af sygdom. I den forbindelse fremsendes desinfektionsmateriale og information om smittebeskyttelse til jægere, der skal på jagt i udlandet.
- Bidraget til det fortsatte arbejde med analyse af risiko for sygdomsintroduktion ved forskellige typer af eksport af grise fra Danmark.
- Arbejdet med vurdering af destruktionskapacitet. Fortsat beregninger fra 2022 og givet input til Fødevarestyrelsen.
- Møder med Fødevarestyrelsen om tiltag for at forhindre ASF i Danmark og videndeling.
- Formidling af viden til griseproducenter og deres medarbejdere om fx regler vedr. smittebeskyttelse, skiltning, hegning og madaffald.
- L&F gennemførte d. 23. og den 27. juni 2023 2 krisestyringsøvelser (Taro og Rocky) med fokus på velfærdsproblematikker i forbindelse med et længerevarende middelstort udbrud af Mund- og Klovsyge på henholdsvis strategisk- og operationelt niveau.
- Deltagelse i Netværksmøde for beredskabs- og øvelsesplanlæggere.
- Deltagelse i national ekspertgruppe for Afrikansk og Klassisk svinepest
- Deltagelse i national ekspertgruppe for Mund- og Klovsyge
- Beredskabsplaner, analyser og it-opdateringer for andre grisesygdomme, f.eks. PRRS
- Udredninger og deltagelse i ekspertgruppe vedr. influenza hos grise.

Note 75. Kontrol, HACCP og Branchekoder Landbrug & Fødevarer, DSS

Projektets formål

Projektets formål er at understøtte grisekødsbranchen og virksomhedernes fødevarer sikkerhedsprogrammer, med tilstrækkelig faglig-teknisk baggrundsdokumentation, generiske branchekoder, samt fremtidssikre kontrolstruktur og -kultur både hos virksomheder og myndigheder.

Projektets hovedaktiviteter

I 2023 er der gennemført følgende aktiviteter indenfor projektets 3 overordnede hovedaktivitets områder:

Aktivitet 1: Kontrol 2030

Aktiviteten vedrørende kontrol 2030 omfatter et fortsat samarbejde med Fødevarestyrelsen om en datadrevet kontrol, også på eksportautoriserede virksomheder. 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 ved en digital, transparent og ensartet dokumentation af myndighedernes kontrolresultater. Der er behov for at styrke samspillet mellem myndigheder og virksomheder i forhold til verifikation af eksportkrav. Andre lande har allerede udviklet data-drevne kontrolsystemer og der arbejdes derfor for en løsning, så branchens førerposition ikke svækkes.

Aktiviteten omfatter desuden kødkontrol. I 2023 er der i forbindelse med slagtning af et stigende antal intakte hangrise på de store griseslagterier, rejst et krav fra Fødevarestyrelsens side om, at testiklerne fra disse dyr skal synes uanset om de udviser forandringer eller ej. Forandringer som ses ifm. husdyrsygdommen Brucellose. Det har givet anledning til en række udfordringer for de fleste griseslagterier. Udfordringerne er forsøgt adresseret ved møder med dels Fødevarestyrelsen og de implicerede slagterier. I den forbindelse er der udarbejdet en risikovurdering, der planlægges præsenteret for EU med henblik på en lovgivningsændring, der differentierer imellem lande med forskellig Brucellose risiko og bidrager med en mere risikobaseret tilgang.

Der er i efteråret gennemført studiebesøg på griseslagteri i Holland, med henblik på nabotjek ift. praktik og implementering af EU-lovgivning. Der er bl.a. indsamlet viden om håndtering og udførelse af kødkontrol, herunder system til håndtering af slagtefundskoder.

Der har været afholdt en række tekniske arbejdsgruppemøder, herunder med DMRI, Teknologisk Institut, om deres udvikling af vision teknologi til at udpege fækale forureninger. Der har desuden været en studietur i Kulmbach, hvor Animalia (Norges tilsvarende organisation som DMRI) præsenterede deres projekt med udvikling af "Robutcher", som er en EU-finansieret teknologi til brug ved kødkontrol. Derudover deltagelse i møde med virksomheden Farm4Trade, som bl.a. har udviklet vision-teknologi til detektion af brysthindear.

Når et dyr slagtes, udføres både et levende syn, AM-kontrol, og et syn efter slagtning, PM-kontrol. Ved begge disse syn, som udføres af Fødevarestyrelsen/Kødkontrollen, anvendes et antal tal-koder, hvor hver talkode repræsenterer en eller flere forandringer på dyret og/eller slagte kroppen. I praksis kaldet kødkontrolkoder eller slagtefundskoder. Der opleves i praksis, uensartet bedømmelse fra slagteri til slagteri af dyr og slagtekroppe. Derfor er der i 2023 udarbejdet et værktøj i Excel, som skal gøre det mere overskueligt og medvirke til et bedre overblik ift., hvordan kødkontrolkoderne fordeler sig på og mellem slagterierne. Dette værktøj vil indgå i det videre arbejde vedrørende en mere ensartet brug af koderne.

Endelig har der været deltagelse ved den internationale SafePork, som afholdes hvert andet år. En videnskabelig konference, hvor der bl.a. er stor fokus på tiltag vedrørende modernisering af kødkontrollen, herunder forskellige digitale løsninger og vision teknologier.

Aktivitet 2: HACCP-baggrundsmateriale

HACCP-materialets afsnit om beslutningstræ er i 2023 blevet opdateret med et mere "moderne" beslutningstræ udarbejdet til brug for HACCP-materialet samt eksempler på forskellige beslutningstræ. Bilaget omkring baggrund for opbygning af et HACCP-baseret egenkontrolprogram er revideret i forhold til "Meddelelse fra Kommissionen om implementering af ledelsessystemer for fødevarer sikkerhed omfattende god hygiejnepraksis og procedurer baseret på HACCP-principperne, herunder lettere/fleksibel implementering i visse fødevarer virksomheder (C 355/1 2022)". I 2023 er bilag A, biologiske og kemiske hazard samt bilag A, radiologiske kontamineringer opdateret i forhold til de nyeste forekomster i Danmark og EU fra 2021/22. Der er herudover udarbejdet et bilag A vedr. PFAS. Relevante bilag A er opdateret i forhold til nyeste risikovurderinger fra EFSA (Nitrosaminer og mineralske olier).

28. februar 2023 blev afholdt et fysisk branchemøde i Århus vedr. HACCP-materialet.

I 2023 er der fortsat arbejdet med at udvikle HACCP-materialets bilag B og bilag F til også at kunne dække kylling, bl.a. til brug for blandingsprodukter. Der er afholdt faglige koordineringsmøder med branche for at sikre overensstemmelse mellem materialets procesrækkefølge og beskrivelser over til praksis samt faglige input til relevante risikofaktorer. Implementering af de nye bilag i HACCP-materialet forventes at kunne gennemføres i 2024. HACCP-materialet kan findes på Landbrug & Fødevarer hjemmeside: <https://lf.dk/viden-om/foedevareproduktion/hazardanalyse/>

Aktivitet 3: Branchekoder

Branchekode for egenkontrol med forsegling af forsendelser af uemballeret kød er ajourført i marts 2023, mens Branchekode for kontrol med restkoncentrationer i svine-, okse-, fåre- og gedekød samt Branchekoder for fødevarer kædeoplysninger vedrørende grise er uforandret.

Note 76. Dyrevelfærds mærkekampagne i Danmark – grisekød i fokus

Landbrug & Fødevarer, DSS

Projektets formål

Formålet med forbrugerkampagnens aktiviteter var at skabe øget kendskab til og en købspræference (øget afsætning) for grisekødsprodukter med det statslige dyrevelfærds mærke samt at øge salget af dyrevelfærds mærkede produkter. Herigennem skal der sætte en bred dagsorden for dyrevelfærd, der på sigt kan skabe forandringer i holdninger, værdier og handlinger.

Projektets hovedaktiviteter

Forbrugerkampagnen var rettet mod mødre med hjemmeboende børn, (25-49 år) og kvinder/mænd (50-65 år) og omfatter følgende aktiviteter:

- Kampagnefilm og annoncer (kampagnemateriale) med grisekød og øvrige produktkategorier.
- Genbrug og indrykning af 1 kampagnefilm (grisekød, okse- og kalvekød, mejeri, pålæg). Desuden 'kasselinje', hvor gris indgår med øvrige produktkategorier
- 2 animationer (bedre dyrevelfærd) til Sociale medier, heraf blev den ene opdateret med tydeligere fokus på statskontrolleret (skaber forbrugertillid)
- Digital annoncering på Sociale medier (Facebook)
- Annoncering på TV2 Play og Youtube
- Desuden med helsidesannonce i Jyllands-Posten søndag uge 11.
- Møder og on-going dialog med dansk detail og partnerskabet bag, hvor der forsat er stor opbakning fra såvel partnerskab som detail for at understøtte dyrevelfærds mærkning
- Kampagnemateriale på detailhandlens egne digitale platforme (bl.a. REMA1000 og nemli.com brugte materialet ligesom dele af partnerkredsen bag mærket).
- Kampagnemateriale på øvrige samarbejdspartneres digitale platforme (bl.a. Friland og Mejeriforeningen har anvendt materialer)

- Kampagnemateriale på Landbrug & Fødevarers egne platforme (bl.a. www.voresmad.dk og www.goderåvarer.dk).
- Kommunikation via LF business
- Landingspagen med uddybende info om dyrevelfærd og dyrevelfærdsmærket (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 Fødevarestyrelsen indsatser for dyrevelfærdsmærket (i 2023 kun en mindre indsats).

Note 77. Kvalificeret arbejdskraft til kødbranchen Landbrug & Fødevarer, DSS

Projektets formål

Projektet understøtter den danske kødbranches produktivitet og konkurrenceevne ved at skabe bedre adgang til kvalificeret arbejdskraft.

Projektets hovedaktiviteter

Der er i 2023 søgt om projektforlængelse af arbejdsplanen 3: Rekruttering af ufaglært arbejdskraft og slagterelever samt arbejdsplanen 4: Sikkerhedsudstyr til Madens vej. Aktiviteterne i bevillingsåret omfattede udvikling af en smartphone-baserede udgave af læringsplatformen Den Digitale Gris. CPH Gamelab, som har udviklet Den Digitale Gris, har udviklet et velfungerende smartphone-spil-format, som allerede er testet i 2 andre projekter. Vi ønskede således at købe et velafprøvet produkt, som med en kort udviklingsfase blev tilpasset formålet. Eksisterende indhold af Den Digitale Gris blev konverteret til smartphone-formatet. Størstedelen af arbejdsindsatsen lå hos CPH Gamelab, og de leverede smartphone-udgaven. Danish Crown var ansvarlig for selve udviklingen af indhold, mens L&F havde projektledelsen, ejerskabet af produkterne og ansvaret for at produkterne stilles til rådighed for branchens virksomheder.

Note 78. Undervisningsmaterialer til LF-skole Landbrug & Fødevarer, DSS

Projektets formål

Et digitalt grisefagligt undervisningsmateriale til grundskolens udskolingselever.

Mhp. at styrke rekruttering af kvalificeret arbejdskraft til den danske kødbranche, er nærværende projekts formål (jvf. ændringsansøgning fra 2019) at synliggøre kødbranchen gennem målrettet faglig tilstedeværelse i grundskolen. Projektet Undervisningsmaterialer til LF-Skole har i 2023 haft til formål at udvikle et digitalt grisefagligt undervisningsmateriale til grundskolens udskolingselever.

Projektets hovedaktiviteter

De aktiviteter der er beskrevet nedenfor, er bevilget ifm. en projektændring, en udvidelse og understøttelse af det oprindelige projekt KVALIFICERET ARBEJDSKRAFT TIL DEN DANSKE KØDBRANCHE og sidenhen forlængelser af projektet, der pr. januar 2021 har fået egen titel: UNDERVISNINGSMATERIALER TIL LF-SKOLE.

Kødbranchens Kompetenceudvalg har ønsket at sikre og styrke den danske griseproduktions repræsentation i Landbrug & Fødevarers skoletjeneste igennem to projekter. Det ene - revidering og tryk af hæftet Griseliv & grisekød til 4.-6. klasse - er afsluttet i 2022.

Det andet, der er gennemført i 2023, har haft følgende godkendte aktiviteter/leverancer:

Et digitalt grise-fagligt undervisningsmateriale til grundskolens udskolingselever:

- Kortlægning af læringsmål og griseproduktionens relevans ift. disse, koordinering af faglig intern og ekstern bistand, redaktøropgaver, redigering og godkendelsesproces.
- Honorar til forfatter, grafiker og fotograf
- Udgivelse af digitalt indhold

De gennemførte aktiviteter har bestået i kortlægning af fagenes læringsmål og griseproduktionens relevans ift. disse. Resultat af kortlægning har medført, at materialet stiles mod den nye fællesfaglige naturfagsundervisning (fagene biologi, geografi og fys/kemi) hvor emnet 'Bæredygtig produktion' er en del af de obligatoriske mål. Det er vurderet, at materialet bør rettes mod de digitale lærings-platforme de fleste skoler bruger (MinUddannelse og MeBook), og bestå af hhv. film, henvisning til fysisk eller online gårdbesøg, digital-klik-rundt-i-grisen m quiz, PDFer med elevtekster og aktiviteter (fx byg-dit-egget-biogas-anlæg), samt lærervejledning. Det samlede materiale kan tilgås som et større 'tema' på skoletjenestens nye portal (som lanceres i Q1 2024). Indtil ny portal er klar til lancering, vil digital gris, film og relevant info om gårdbesøg mv. være tilgængelig fra eksisterende skoleportal (skole.lf.dk).

Aktiviteterne har bestået i koordinering med forfattere/eksperter i undervisning i naturfag i grundskolen (honorarer til disse), faglig sparring internt. Redaktionel bearbejdning og koordinering ift re-produktion af film og re-produktion af digitale tilbud (honorarer til eksterne leverandører).

Note 79. Kontrol af virusinfektioner af betydning for pattegrisedødeligheden Københavns Universitet

Projektets formål

Projektet har til formål at udvikle og implementere videns-baseret rådgivnings redskaber til kontrol af de vigtigste virus infektioner i dansk svineproduktion specielt rettet mod at reducere forekomsten af PRRSV og nedbringe pattegrisedødeligheden. Målet opnås ved forsøg i besætninger kombineret med laboratorieanalyser.

Projektets hovedaktiviteter

Aktivitet 1: Kontrol af virus i danske svinebesætninger

Effekt af management strategier i farestalden (McRebel)

SEGES Innovation har indsamlet prøver i 2 besætninger med henblik på at undersøge effekten af en række management tiltag på reduktion af smittetrykket i farestalden. KU har gennemført de tilknyttede virusundersøgelser.

Forbedret immunitetsstyring med henblik på reduktion af virus cirkulation i farestalden

Undersøgelsen blev udført i en enkelt sobesætning med 800 søer, der udførte masses-vaccination med RespiPorc FLU3 (Ceva), og gyltevaccination med RespiPorc FLU3 og RespiPorc FLUpan H1N1 (Ceva). Søer i to ugehold blev vaccineret med begge vacciner to uger før faring, og seks smågrise fra hver so blev øremærket og udtaget med blodprøver og næsesvabere. Kliniske tegn blev også registreret. Ud over vaccination før faring blev adskillige biosikkerheds- og håndteringsprocedurer ændret, herunder låste kuld efter kuldudligning inden for de første 24 timer, kuldmæssig fravæning og øgede hygiejneforanstaltninger, herunder ethanol desinfektion af personalets hænder mellem partierne. Resultaterne afslørede en høje-re andel af swIAV-antistof-positive søer en uge efter faring sammenlignet med på vaccinationstidspunktet. Dette bidrog sandsynligvis til den observerede høje andel af swIAV-antistof-positive smågrise i uge 1. På trods af den høje andel af swIAV-antistof-positive smågrise i uge 1, blev cirkulation af swIAV imidlertid observeret allerede ved en uges alderen og fortsatte ind i klimastalden (seks ugers alderen), hvor størstedelen af smågrisene var inficeret inden for de første fire ugers alderen. I alt udviste 9 % af smågrisene "langvarig udskillelse", dvs. testede positive i tre på hinanden følgende uger. Derudover viste nogle små-grise tegn på senere reinfektion, da de testede positivt, derefter negative og så igen blev influenza positive igen. Resultaterne illustrerede, at selvom niveauet af maternelle antistoffer steg da vaccination før faring blev initieret resulterede så blev der stadig observeret tidlig cirkulation af swIAV. Resultaterne viser at der er behov for at udvikle og validere bedre vaccinationsstrategier mod influenza virus for at undgå at der spildes unødige ressourcer til vaccination.

Aktivitet 2: Optimal prøvemateriale for overvågning af PRRSV

Der er gennemført undersøgelser af, om overvågning af smitte med PRRS ved hjælp af såkaldt PF fra testikler kan suppleres med eller erstattes af tunge væv fra døde pattegrise. Dette er især relevant i besætninger, hvor grisene ikke kastreres. Valideringen er afsluttet i 2023 og der vil blive udarbejdet en procedure for indsamling, opbevaring og forsendelse af tunger til laboratoriet. Der er afholdt to møder med laboratoriet i Kjellerup og SSI med henblik på vidensdeling så de også kan teste tunger fremadrettet.

Aktivitet 3: Overvågning af nye virus og virus varianter i danske svin

Der er foretaget genetisk karakterisering af 4 porcint parvovirus (PPV) virus påvist i forbindelse med aborter, hvilket svarer til ca. samme antal sekventerede prøver som sidste år (5 prøver for hele 2022). Alle fem tilhører genotype 2, hvilket stemmer overens med tidligere år hvor genotype 2 har været den dominerende type.

Der er foretaget genetisk karakterisering af 26 PRRSV isolater isoleret i 2023 indsendt fra praktiserende dyrlæger. For at få et bedre overblik af de PRRSV varianter der cirkulerer, har vi sekventeret udvalgte PRRSV positive prøver indsendt til PCR undersøgelse i 2020-23. I alt er der sekventeret 75 PRRSV-1 og 48 PRRSV-2 virus i perioden 2020-23.

I samarbejde med Iowa State University er der designet en offentligt tilgængelig hjemmeside -<https://prsv.dk> - hvor producenter, dyrlæger og andre interessenter kan se fylogenetiske træer af danske PRRSV sekvenser.

Analysen af prøver fra 50 influenza A virus positive og 50 influenza negative besætninger for andre respiratoriske patogener herunder Porcint parainfluenza virus type 1 (PIV-1) pågår og forventes afsluttet i efteråret 2023.

Aktivitet 4: Effektive saneringsstrategier, integrerede besætninger og brug af inaktiverede PRRS-vacciner

De sidste analyser i forbindelse med afprøvning af inaktiveret PRRSV vacciner er afsluttet i foråret 2023 og en rapport er udarbejdet. Afprøvningen viste at boost med inaktiveret vaccine havde en begrænset effekt på specielt neutraliserende antistoffer så resultaterne har ikke givet grundlag for at anbefale anvendelse af denne type vacciner som erstatning for levende vacciner, men de kan anvendes i en overgangsfasen i saneringer – f.eks. ved at 2-3 ugeholde vaccineres med inaktiveret vaccine før der introduceres uvaccinerede polte i sobesætningen.

Aktivitet 5: Udvikling af model til regional sanering

I den første halvdel af 2023, har KU oprenset data (flytdata, CHR, SPF og identificeret i) aktive besætninger ii) produktions kategorier iii) PRRS-status iv) SPF status v) flytdata til at beregne flytteafstand og sandsynlighed for kontakt mellem besætninger.

Yderligere har KU gennemført en litteraturgennemgang med henblik på at identificere parametre til brug i modellen (infektionsperiode, kontaktrate mellem grise inden for en besætning, effekten af vacciner, naturlig immunitet som følge af infektion, vigtigheden af flytninger af grise og lokal transmission for smittespredningen).

KU har bidraget med støtte til SEGES-spørgeskema om indirekte kontakter. Den epidemiologiske smittespredningsmodel kører nu med testdata, og bliver i sidste halvdel af 2023 udbygget med data fra CHR- og flytdata-tabasen om besætningernes geografiske placering og flytninger af grise. Ved udgangen af 2023 vil modellen således kunne estimere det forventede antal af PRRS ny-smittede besætninger, som følge af enten flytninger af grise eller lokal smitte.

Note 80. Tarm og muskel, Næringsstoffer og Tilvækst (TNT)

Københavns Universitet

Projektets formål

Projektets formål er at øge pattegrisens tilvækst og robusthed gennem optimeret ernæringsstrategier.

Projektets hovedaktiviteter

AP2 Catch-up growth: Der indkøbes nyfødte pattegrise fra en besætning. Seks kuld udvælges ved fødsel hvor tre kuld bliver i besætningen og søerne passer deres egne grise. Der udvælges kun grise under 1 kg fødselsvægt til forsøget. Pattegrisene fra de 3 andre kuld (n = 36 – 12 fra hver so) køres til Københavns Universitet, Frederiksberg Campus til

opstaldning i forsøgsfaciliteter. Her gives de en mælkeerstatning ba-seret på sødmælkspulver tilsat valleprotein og fedt for at komme så tæt på soens mælk som muligt og derfor med et højt energiindhold de første 10 dage. Hvor ofte og hvordan udfodringen skal foregå vil blive besluttet ud fra AP1. Derefter inddeles grisene i to grupper, som tildeles hver sin type af fedkilde i mælkeerstatningen. Grisene på KU vil blive vejet hver dag og få tildelt mælk efter fodringskurve. På dag 24 aflives de 36 grise på KU og 12 grise fra besætningen som kontrol. Der tages blodprøver ved dag 10 og dag 24 inden aflivning af KU grise. Der tages muskel, tarm, lever prøver der nedfryses til senere analyse. Forsøget gentages, denne gang hvor der tildeles en specifik fedtsyre i mælkeerstatningen til den ene gruppe, hvor den anden gruppe fungerer som kontrol.

AP4 Diætens sammensætning: Alle smågrise vil have adgang til en grundlæggende mælkeerstatningsdiæt, og kontrolgruppen vil kun få denne diæt. Ved at fodre smågrisene i vores KU faciliteter undgår vi problemet med de grise der ikke spiser, der ville forekomme i en besætning. Der er 36 bure til rådighed, der kan bruges samtidigt, og der kræves mindst 9 smågrise pr. gruppe. Derfor vil tre forskellige diæter (plu sne kontrol) blive testet per runde (n = 9). Dette er for at fjerne enhver effekt af runde og muliggøre en direkte sammenligning af grupperne. Hver runde vil vare fra dag 1, når pattegrisene ankommer fra en besætning indtil dag 28, hvor de aflives og der udtages prøver. Prøverne undersøges mht. tarmsundhed og appetit regulering. For at teste hypoteserne vil kontrol diæten/mælken blive suppleret med; 1) ingenting (kontrol), 2) vådt krybefoder, 3) vådt krybefoder med benzoesyre 4) vådt krybefoder med forøget laktoseindhold. Der er to forsøg i et, eftersom gruppe 1, 2 og 3 sammenlignes og gruppe 1, 2 og 4 sammenlignes som separate forsøg.

Note 81. Den biologiske baggrund for variation i foderudnyttelse hos slagtegrise (BIOVAR) Københavns Universitet

Projektets formål

BIOVAR skal skabe ny viden om hvorfor slagtegrise ikke opfylder deres genetiske potentiale for derefter at kunne sætte målrettede initiativer i gang for at markant forbedre foderudnyttelsen hos slagtegrise.

Projektets hovedaktiviteter

AP2 (2023) – Identificere biomarkører for næringsstofabsorption mellem top- og bundgrise (KU, AU)

Tarmvævsprøver fra de 36 udvalgte grise evalueres ved ved en række omics analyser der vil give et overblik over henholdsvis hvilke gener og metabolitter m.m der er henholdsvis over- eller underudtrykt og over- eller underrepræsenteret i de forskellige tarmafsnit. Efter behandling af de metagenomiske og meta-bolomiske data, udvælges enkelte af de gener der udviser størst forskellighed i udtryk mellem top- og bundgrise. Udtrykket af disse gener og deres respektive proteiner analyseres nærmere for at få bekræftet at de er biologiske relevante med hensyn til at forklare variation af foderudnyttelsen mellem top- og bundgrise. En hypotese er at generne SGLT1, GLUT2, FABP2 og CAT1, der koder for transport af glukose, fedtsyrer og aminosyrer, vil være udtrykt i større grad i grise med høj foderudnyttelse end i grise med lav foderudnyttelse. Ydermere er der en hypotese om at genet MUC2 omvendt er lavere udtrykt i grise med høj versus lav foderudnyttelse, da MUC2 koder for mucus produktionen der beskytter tarmen, men samtidig danner en barriere for netop transport af næringsstoffer over tarmepitelet. En anden hypotese er at gris med hhv. høj og lav FU adskiller sig markant fra hinanden mht. deres mikrobiologiske tarmflora, hvorfor prøver med tarmvæske også vil blive analyseret for at kunne bestemme sammensætningen af tarmfloraen for så derefter at kunne korrelere til niveau af FU. På baggrund af ovenstående analyser kan det delvist afklares hvilke næringsstoffer der skaber den største biologiske flaskehals for foderudnyttelsen, samt hvilke tarmbakterier der til stede og i hvilket omfang i fordøjelseskanaalen hos grise med hhv. høj og lav FU. Denne viden vil kunne benyttes til at tilpasse foderet mht. næringsstofindhold så det tilnærmelsesvis imødekommer grisen individuelle behov.

Tarmvævsprøver fra de 36 udvalgte grise er blevet evalueret mht. transcriptomics og mikrobiom profil der vil give et overblik over henholdsvis hvilke gener og bakterier der er henholdsvis over- eller underudtrykt og over- eller underrepræsenteret i de forskellige tarmafsnit. Behandling af transcriptom og mikrobiom data er (delvist) afsluttet og

resultaterne bearbejdes i øjeblikket.

Der blev også lavet en aftale med University of Queensland (UQ) i Australien samt Kielanowski Institute of Animal Physiology and Nutrition i Polen. Hos QU har de analyseret blod mht. metabolomics profil. Behandling af transcriptom og mikrobiom data er (delvist) afsluttet og resultaterne bearbejdes i øjeblikket, Hos KI har de analyseret vævsprøver fra tarm (enzymaktivitet og kortkædede fedtsyre) fra de 36 grise, Den store mængde data er endnu ikke blevet bearbejdet.

AP3 (2023) - Aminosyreforsyning hos individuelle grise med høj og lav foderudnyttelse (SEGES) - påbegyndt i 2023 men fortsætter i 2024 (hvis forlængelse godkendes).

Alle grise fodres med samme foderblanding i perioden fra 6 til 30 kg, mens grisene opdeles i 3 fodergrup-per i perioden fra 30 til 115 kg (se forsøgsdesign under AP1). De danske normer for næringsstoffer er op-delt i 3 kategorier af foderudnyttelse (lav, gennemsnitlig og høj FU) baseret på forsøg med registreringer på gruppeniveau. Registreringer på stiniveau viser et gennemsnit af grise med forskellig foderudnyttelse, hvilket beskriver bestemmelsen af foderets optimale næringsstofindhold. Denne arbejdsplan giver mulighed for at beskrive den individuelle variation og dermed bestemme hvordan grise med høj og lav foderudnyttelse responderer på de 3 fodergrupper. Registrering af foderindtag på individniveau giver derudover mulighed for at beregne grisens daglige indtag af aminosyrer, hvilket giver mere information end at kende indholdet per kg foder. Dette vil blive brugt til at lave modelberegninger af grisenes næringsstofbehov per kg tilvækst.

Resultaterne fra arbejdsplan 3 skal bruges til at:

- Forbedre foderudnyttelse og produktivitet hos grise der i forvejen har høj foderudnyttelse
- Forbedre foderudnyttelse og reducere foderomkostninger og næringsstofoverskud hos grise med lav foderudnyttelse

Note 82. Kan nænsom håndtering af pattegrise de første to leveuger reducere forekomst af navlebuler? Københavns Universitet

Projektets formål

Formålet er, at undersøge om forekomsten af grise med komplikationer ved opheling af navlestedet kan reduceres gennem nænsom håndtering af pattegrisene de første 14 dage efter fødsel.

Konkret sammenlignes navlestedets helingsevne og forekomst af navlebuler hos grise løftet under bugen med helingen af navlesteder hos grise løftet i ét bagben.

Projektets hovedaktiviteter

Klinisk afprøvning:

I en dansk sobesætning med 875 søer gennemførte vi en afprøvning i perioden 21. august 2023 til 15. januar 2024. 1901 grise blev inkluderet ved fødsel. Grisene blev ved lodtrækning inddelt i to forsøgsgrupper; A (n=986) eller B (n=915).

- Håndtering af grise i gruppe A foregik ved at løft af pattegrise de første 14 dage efter fødsel foretages med en hånd under bugen.
- Håndtering af grise i gruppe B foregår ved at løft af pattegrise de første 14 dage efter fødsel foretages i et bagben.

Al data er indtil videre kun foreløbigt behandlet.

1626 grise blev genfundet og undersøgt ved hhv. uge 2 og 9/10. Ud af de 1626 grise er 371 døde og obduceret.

I alt blev 6,7 % (109/1626) af grisene diagnosticeret med en navlebule enten ved uge 2 ved uge 9/10 og/eller ved obduktion

Foreløbige resultater fordelt på håndteringsstrategi viser, at der var 5,9% (46/780) grise med navlebuler i

forsøgsgruppen med den nænsomme håndtering og 7,4 % (63/846) grise med navlebuler i gruppen, hvor besætningen håndterede grisene ved løft i et bagben. Forskellen er ved simpel univariat statistisk analyse ikke statistisk signifikant ($p=0.22$).

Dataopgørelse hvor køn, andre sygdomme og antibiotikabehandlinger opgøres er endnu ikke færdiggjorte, men forventes at kunne præsenteres indenfor første halvår af 2024.

Patologisk undersøgelse:

Blandt 14 dage gamle forsøgsgrise er der aflivet 50 tilfældigt udvalgte sogrise fra henholdsvis gruppe A og B (100 i alt). De aflivede grise har gennemgået obduktion og mikroskopisk undersøgelse med fokus på navlestedet på Sektion for Patobiologi på Københavns Universitet.

Under obduktionen blev der fra alle 100 grise udtaget væv fra haseled og navlested til nærmere histologisk (mikroskopisk) undersøgelse. De makroskopiske og mikroskopiske evalueringer blev udført blændet, dvs. gruppestatus var ikke kendt for de veterinære patologer under dataindsamlingen.

Der blev på det nuværende datagrundlag ikke påvist en forskel i forekomsten af læsioner ved navlestedet mellem pattegrise håndteret nænsomt (løft under bug) og pattegrise løftet i ét bagben.

De videre undersøgelser omfatter blandt andet mikroskopisk undersøgelse af synovialmembran fra haseled, evaluering af navlestedets dimensioner herunder afstand mellem bugmuskulatur og bindevævsareal i dyrenes midtlinje. Undersøgelserne forventes færdiggjort indenfor første halvår af 2024.

Note 83. Den animalske fødevaresektors fremtid Københavns Universitet

Projektets formål

At opbygge en solid vidensbasis 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 hovedaktiviteter

WP1. Indsats 1.1, 1.2 og 1.3 er gennemført. Indsatsen har ført til i) estimerede adfærdsparametre for efterspørgslen efter okse-, svine- og fjerkrækød samt forskellige kategorier af mejeriprodukter på globalt niveau og for udvalgte centrale lande, samt ii) fremskrivninger af efterspørgselsudviklingen for en række kød- og mejeriprodukt-kategorier i udvalgte lande, baseret på estimerede efterspørgselsparametre, indkomstudvikling, demografisk udvikling og trends i kostmønstrene. Indsats 1.4 er gennemført i 2022 og 2023, med fokus på udvælgelse, fortolkning og analyse af relevante kostanbefalinger og udforskning af disse anbefalingers potentielle betydning for den fremtidige efterspørgsel efter kød og mejeriprodukter. Resultater af disse analyser er indarbejdet i projektets økonomiske modelværktøj med henblik på fremskrivninger og scenarieanalyser.

WP2. Indsats 2.2 har haft hovedvægt i 2021-2022 og har ført 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. Indsats 2.3 er gennemført i 2022 og 2023 og har omfattet opstilling af sektorvise scenarier for landenes emissionsreduktionsmålsætninger, sektorvise scenarier for udvikling i emissions-intensiteter, samt modelanalyser og tolkning af modelresultater. Indsats 2.3 er afsluttet, og resultater heraf har været fremlagt på videnskabelige konferencer.

WP3. Indsats 3.2 har haft fokus på numerisk kalibrering af det anvendte modelsystem. Som led i kalibreringen har

indgået indarbejdelse og modificering af centrale adfærdsrelationer og –parametre i modellen. Dette har givet mulighed for at konfigurere adskillige alternative efterspørgsels- og udbudsscenerier (fra WP1 og WP2), som hver især kan belyses under alternative antagelser om handelspolitik og –teknologi (fra 3.1). Indsats 3.3 har gennemført model-simulationer af de scenarier som er opstillet og kalibreret under indsats 3.1 og 3.2, ved hjælp af en anvendt global generel ligevægtsmodel. Herigennem er der opnået resultater for forventede effekter på mængde- og prisniveauer for handel med kød- og mejeriprodukter. Resultaterne er dekomponeret til underliggende kød- og mejeri-kategorier for importerende og eksporterende lande over årene for de opstillede scenarier, så der opnås en detaljeret og sektorrelevant indsigt. Indsats 3.2 blev startet i 2022 og der foreligger udkast til et teknisk dokument med modelspecifikationer og kalibreringen af scenarier. Indsats 3.3. blev påbegyndt i 2022 og er afsluttet i 2023.

Note 84. Flere daglige fodringer – øget foderudnyttelse hos den drægtige so (PowerSo) Københavns Universitet

Projektets formål

Projektets formål er at undersøge om et øget antal daglige fodringer øger fordøjeligheden af foderet og dermed foderudnyttelsen hos drægtige søer, samt reducerer klimabelastningen fra sobesætninger.

Projektets hovedaktiviteter

6 søer fik inopereret T-cannula ved enden af ileum (slut tyndtarm), for at kunne bestemme tyndtarmsfordøjeligheder af næringsstoffer.

Søerne fik ligeledes indsat et øre-vene kateter for at kunne udtage blodprøver.

Forsøgets design var et såkaldt cross-over design, hvor alle søer udsættes for alle behandlinger på skift.

Der indgik tre grupper i forsøget, hvor søerne enten blev fodret 1 gang dagligt, 2 gange dagligt eller 3 gange dagligt.

Søerne fik den samme mængde foder per dag.

Hver forsøgsperiode varede en uge, hvorefter søerne skiftede til en ny behandling.

Under forsøget blev der opsamlet indhold fra ileum og feces og blodprøver.

Prøverne fra ileum og feces blev analyseret for næringsstoffer (protein, aminosyrer, Ca, P, fedt).

Ud fra dette kunne tyndtarms- og fekale fordøjeligheder beregnes.

Nogle søer fik udtaget blodprøver hver time over et døgn, for at se på døgnvariationen i metabolitter (insulin, glukose og kort-kædede fedtsyrer) i forhold til antal daglige fodringer.

Note 85. Forebyggelse af navlebrok uden antibiotika Københavns Universitet

Projektets formål

Formålet er en forbedret økonomi, et reduceret antibiotikaforbrug samt forbedret dyrevelfærd i dansk svineproduktion.

Projektets hovedaktiviteter

Projektet gennemføres som et Ph.d.-projekt i samarbejde mellem SEGES Svineproduktion og KU. Projektet har 3 aktiviteter fordelt over de 3 år, som et Ph.d.-studie tager.

I aktivitet 1 klarlægges forekomsten af navlebrok i dansk svineproduktion, herunder hvilke af bylder, cyster eller rigtige navlebrok, som er den/de væsentligste underliggende årsager. Baseret på denne aktivitet fastlægges grænser for hvornår en besætning har et problem med navlebrok.

I aktivitet 2 gennemføres litteraturstudie og erfaringsindsamling, omkring tiltag til forebyggende af navle-brok.

Resultaterne fra aktivitet 1 inddrages ved at fokusere på den/de væsentligste underliggende årsager i form af bylder, cyster eller rigtige navlebrok.

I aktivitet 3 vil de mest lovende forebyggende tiltag mod navlebrok blive afprøvet under praktiske forhold. Resultat af

aktivitet 2 danner baggrunden for udvælgelse af de mest lovende tiltag og egnede besætninger fra aktivitet 1 vil blive udvalgt til afprøvningerne.

Aktivitet 1. Forekomst af navlebrok:

Denne aktivitet gennemføres i 2020 og begyndelsen af 2021. Det klarlægges hvor udbredt forekomsten af navlebrok er i et udsnit af danske besætninger. Det forventes, at der undersøges mellem 30-65 besætninger for at sikre en præcis afdækning af forekomsten, herunder variation mellem besætninger. I disse besætninger laves en kliniske undersøgelse af de enkelte aldersgrupper i hver besætning, så forekomsten hos både pattegrise og smågrise kan afdækkes. I besætningerne gennemføres supplerende obduktioner af grise som er døde eller aflivede som følge af navlebrok for at klarlægge forekomsten af de underliggende årsager i form af bylder, cyster og rigtige navlebrok.

Aktivitet 2. Litteraturstudie for udvikling af navlebrok:

Denne aktivitet er startet i 2020 og gennemføres herefter primært i 1. halvår af 2021. Der udarbejdes et systematisk Review af den tilgængelige danske og internationale litteratur omkring årsager, behandling og forebyggelse af navlebrok. Der fokuseres på den/de typer (bylder, cyster, rigtige navlebrok), som er identificeret som den/de vigtigste under aktivitet 1. Der inddrages komparative aspekter fra andre dyrearter og mennesker.

Samtidigt gennemføres en erfaringsindsamling omkring de tiltag der anvendes i praksis for at behandle og forebygge navlebrok. Erfaringsindsamlingen inddrager europæiske erfaringer. Metoden er et elektronisk spørgeskema.

Aktivitet 3. Effektiv Forebyggelse:

Denne aktivitet gennemføres i 2. halvår af 2021 og hele 2022. Baseret på resultaterne fra aktivitet 2 vil en besætningsafprøvning af de mest lovende forebyggende tiltag mod navlebrok blive gennemført. Afhængigt af resultat af aktivitet 2 kan 1-5 forskellige tiltag blive afprøvet. Afprøvningerne gennemføres i 1 besætning udvalgt fra aktivitet 1. I besætningen gennemføres afprøvningen med parallelle forsøgsgrupper og en kontrolgruppe, hvor grisene fordeles ved fødsel til grupperne. Grisene følges frem til fravæning, hvor der laves kliniske undersøgelser af grisene for navlebrok. Alle grise, der dør eller aflives med navlebrok registreres og obduceres løbende. Den endelige dimensionering af afprøvningen kan først laves, når resultater fra aktivitet 1 og 2 er kendte.

Note 86. Afrikansk Svinepest - risiko for smittespredning Københavns Universitet

Projektets formål

Formålet med projektet er at skabe den nødvendige viden om overlevelse af Afrikansk svinepestvirus (ASFV) i forskellige materialer, som potentielt kan indføres til Danmark fra lande hvor der forekommer udbrud af Afrikansk svinepest (ASF).

Projektets hovedaktiviteter

Arbejdspakke A: Eksperimentelle undersøgelser af overlevelse af ASFV i forskellige materialer og over tid
Arbejdspakken omfatter undersøgelser af overlevelse af ASFV tilsat forskelligt prøvemateriale; foder (blanding til smågrise), fæces, findelt halm og spåner. Vi har således undersøgt, hvor længe infektiøst virus kan påvises i de nu virusholdige materialer. Materialerne blev analyseret for tilstedeværelsen af virus efter opbevaring under forskellige temperaturer (fra 4 til 70 grader) i forskellige tidsperioder (fra 1 min. til 60 dage).

I 2022 blev ca. 200 prøver af materialerne udportioneret i eppendorfrør med 10µl tilsat høj-titer virusholdigt materiale (miltuspension fra en gris med ASF). Prøverne blev herefter inkuberet ved de planlagte temperaturer og frosset, forbehandlet (til "filtrater") og analyseret løbende med qPCR og titrering og farvning i lungemakrofager fra svin. Desværre viste det sig umuligt at genfinde infektiøst virus i cellerne, selv efter meget kort tids varmebehandling/inkubering. Virus DNA kunne detekteres vha. qPCR, men forsøget skulle sættes op igen med brug af et andet og mere stabilt virusholdigt podemateriale.

I 2023 blev ca. 200 prøver af de samme materialer igen udportioneret i eppendorfrør og tilsat 500µl svineserum indeholdende en medium-høj titer ASFV. Igen blev prøve-filtraterne testet løbende efter inkubering ved forskellige temperaturer fra 4-70 grader Celsius. Denne gang kunne infektiøs virus genfindes vha. passager og titrering i lungemakrofager og i tvivlstilfælde og som ekstra bekræftelse af virusreplikation blev prøverne testet med yderligere qPCR test: af filtraterne, af cellepassager og af fortyndede filtrater (svarende til fortynding i cellepassage).

Arbejdsopgave B: Kvantitativ PCR-baseret påvisning af infektiøs ASFV.

ASFV-genomet kan påvises i lang tid i visse materialer, f.eks. kød. Standard diagnostiske ASFV assays er afhængige af påvisningen af virusgenomet ved hjælp af følsomme og specifikke kvantitative PCR (qPCR) assays. Imidlertid skelner disse PCR-baserede assays ikke mellem virale genomer, der er til stede i infektiøs virus, og dem, der er inden i nedbrudt virus, som er ikke-infektiøs og derfor ikke udgør en risiko ifht. videre smitte til grise.

Den nuværende protokol til at skelne mellem infektiøs og ikke-infektiøs ASFV er baseret på podning af modtagelige celler (særligt lungemakrofager er modtagelige). Podematerialet tilføjes til de modtagelige celler, cellerne inkuberes i tre dage, evt. gentages proceduren og virusudbyttet titreres. Dette er en tidskrævende protokol. I princippet bør det dog være muligt at skelne mellem tilstedeværelsen af infektiøs virus og ikke-infektiøs virus DNA ved at påvise virusreplikation i modtagelige celler i kultur. Påvisning af nyligt syntetiseret viralt mRNA ved revers transkriptase qPCR bør være mere følsom på grund af amplifikationstrinnet. I modsætning til mange vira er ASFV-mRNA'erne imidlertid kun lidt forskellige i sekvens fra det genomiske DNA (der er f.eks. ingen splejsning af RNA-transkripter). Den eneste forskel er tilstedeværelsen af poly(A) halen i 3'-enden af mRNA'erne.

Ud fra ovenstående hypotese forsøgte vi at designe primere, der ville binde effektivt til 3'-enden af mRNA'et, der koder for VP72 (VP72 er målet for mange standard diagnostiske assays for ASFV). Primerne var designet til ikke at binde til det virale genom, som også er tilstede i nedbrudt virus. Vi håbede dermed at kunne skelne mellem virus DNA og nyligt dannet virus mRNA (sidstnævnte indikerer replikation af virus og dermed tilstedeværelse af infektiøs virus). Når det blev brugt i revers-transkriptase PCR-assays, genererede vi produkter fra den korrekte målsekvens, men vi kunne ikke påvise, at disse var afhængige af tilstedeværelsen af revers transkriptase.

Vi forsøgte derefter at målrette assayet til højt udtrykte ASFV-mRNA'er (som identificeret af Olesen et al., 2021), men det lykkedes stadig ikke at generere revers transkriptase-afhængige produkter.

Vi har også nu testet brugen af RNA-selektion efter 5-ethynyluridin-mærkning af RNA'et. Inkorporeringen af denne forbindelse tillader kovalent binding af biotin (ved hjælp af "klik"-kemi) og dermed udvælgelse af de novo (nydannede) syntetiserede mRNA'er ved hjælp af streptavidin magnetiske beads. Selvom denne tilgang til en vis grad virker, er den arbejdskrævende, og den gav ikke den opkoncentration som vi håbede på. Derfor virker det ikke til at være en nyttig fremgangsmåde fremover.

Vi håber at fortsætte med at teste alternative metoder, men disse vil ikke blive afsluttet inden for dette projekt.

Arbejdsopgave C: Arbejdsopgaven omfatter formidling af projektet og af resultaterne. Der har ikke været meget aktivitet i denne arbejdsopgave endnu, men indtil videre har der været intern formidling i virusforskningsmiljøet gennem en præsentation til "PhD Cup" i januar 2024 for ph.d.-studerende, postdocs forskere mv. fra Københavns Universitet og Statens Serum Institut. Det planlægges at resultaterne fra forsøget i 2024 vil blive publiceret som en peer-reviewed artikel i et internationalt tidsskrift, samt som 1 populærvidenskabelig artikel.

Note 87. SukkerSo - Sukker til søer for mere ensartede kuld Københavns Universitet

Projektets formål

Projektets formål er at mindske variationen i fødselsvægten indenfor kullet og sikre bedre pattegrise-overlevelse ved at gøre follikelmodningen og hermed den tidligste forsterudvikling mere ensartet.

Projektets hovedaktiviteter

Projektet, der var planlagt til at forløbe over 2 år, er inddelt i 3 arbejdsopgaver (AP). I det første år undersøgte vi hvilken effekt tildeling af sukker i foderet i perioden fra fravæning til brunst har på serumniveauet af insulin og IGF-1 samt

udvikling af follikler i æggestokkene (AP1). Derudover undersøgtes om udviklingen af det tidlige forsteranlæg påvirkes (AP2). I andet projektår undersøgte vi i et større feltstudie, hvordan ekstra tildeling af sukker påvirker variationen i fødselsvægt (AP3).

AP1:

- Fodringsforsøg med 45 søer (indtil stående brunst)
- blodprøveudtagelse T1 og T2
- post-mortem prøveindsamling (aflivning af søerne med efterfølgende indsamling af søernes æggestokke)
- laboratorieundersøgelse af blodprøver (ELISA Insulin og IGF-1)
- MRI scanning af æggestokkene (follikelantal og -størrelse)
- Analyse af MRI scanningerne

AP2:

- Fodringsforsøg med 45 søer (indtil 8 dage efter første løbning)
- post-mortem prøveindsamling (aflivning af søerne med efterfølgende indsamling af søernes æggestokke og skylning af børhornene for opsamlingen af fosteranlæggenes)
- laboratorieundersøgelse af fosteranlæggenes (udviklingstrin)
- MRI scanning af æggestokkene (størrelse og antal af gule legemer)
- analyse af MRI scanningerne

AP3:

- Fodringsforsøg med 100 søer (indtil faring)
- registrering af dato, antal levendefødte, dødfødte, fødselsvægt på både levendefødte og dødfødte, antal grise med tegn på IUGR og antal mumificerede fostre ved faring
- statistisk analyse af indsamlede data fra feltstudiet

Note 88. Far-Vel Protein: Reduceret protein i foder forbedrer søers faring og råmælksydelse og grisenes overlevelse Aarhus Universitet

Projektets formål

Projektet har til formål at bestemme drægtige søers proteinbehov, i henholdsvis den sidste uge og sidste måned inden faring. Ved at tilpasse proteinkoncentrationen i foderet forventes det at soens råmælksproduktion og faringsproces forbedres og dermed reduceres pattegrisedødeligheden. Desuden forventes det at det nye foder har en væsentlig miljømæssig gevinst.

Projektets hovedaktiviteter

Projektets hovedaktiviteter i bevillingsåret:

Beskriv de gennemførte aktiviteter og dermed hvad fonden har medfinansieret. Beskrivelsen skal omfatte eventuelle arbejdspekters titler samt aktiviteterne inden for de enkelte pakker. Beskrivelsen bør højst fylde ca. hvad der svarer til en A4-side.

Projektet består af tre arbejdspekter, hvoraf der i 2023 har været aktiviteter i alle arbejdspekter.

Arbejdspekke 1: Soens proteinbehov i sidste drægtighedsuge.

I arbejdspekke 1, har vi færdiggjort laboratorieanalyser af plasma (metabolitter og deuterium), urin (kvælstof og metabolitter), fæces (kvælstof og deuterium) samt foder (kvælstof og deuterium) og dermed er alle analyser gennemført.

De statistiske analyser er gennemført og videnskabelig artikel er udarbejdet og sendt til publicering ved Journal of Animal Science.

I efteråret 2023 er resultater blevet præsenteret til Grisekongressen, DVHS-årsmøde samt SEGES' temagruppe ernæring i samarbejde med Ph.d.-studerendes medvejleder Thomas Sønderby Bruun.

Arbejdspekke 2: Soens proteinbehov i sidste drægtigheds måned.

I arbejdspekke 2, har vi som i arbejdspekke 1 færdiggjort laboratorieanalyse af plasma (metabolitter og deuterium), urin (Kvælstof og metabolitter), fæces (Kvælstof og deuterium) samt yderligere analyser på foder (Kvælstof og

deuterium) og dermed er alle analyser gennemført.

Størstedelen af statistiske analyser er gennemført og resultater er delvist klar til udarbejdelse af videnskabeligt manuskript.

Ligesom for AP1 er resultater i efteråret 2023 blevet præsenteret til Grisekongressen, DVHS-årsmøde samt SEGES' temagrupper ernæring i samarbejde med Ph.d.-studerendes medvejleder Thomas Sønderby Bruun.

Arbejdsplan 3: Betydning af fødselsforløbet og råmælksindtaget for pattegrises overlevelseschance

Resultater fra blodgasmålinger på pattegrise lige efter faring er analyseret og indarbejdet i videnskabelig artikel med øvrige resultater fra AP1.

I AP3 vil resultater fra projektet MaxDrægtigMedMindreSo (SAF) blive inkluderet; resultaterne er delvist statistisk analyseret og klar til udarbejdelse af videnskabelig artikel.

Note 89. GRATIS – GRønt protein til sLAgTegrISe

Aarhus Universitet

Projektets formål

Formålet med "GRATIS" projektet er at undersøge effekten af fodring med Grønt protein på langtidsholdbarheden og spisekvaliteten af grisekød. Målet er at identificere eventuelt negative konsekvenser for "shelf life" og smagsoplevelsen og dermed også for afsætningen af grønt protein-baseret dansk svinekød.

Projektets hovedaktiviteter

GRATIS er et add-on projekt til ENTRANCE (Organic RDD projekt). På Økoplatformen på Aarhus Universitet, Viborg er der gennemført fodringsforsøg med i alt 270 økologiske grise med en ration baseret på enten lokalt produceret Grønt protein eller importeret økologisk sojaskrå fra 30 kg til slagting ved cirka 110 kg.

De 150 første grise blev indsat i juli 2022 og slagtet i oktober 2022. De næste 120 grise blev indsat i januar 2023 og slagtet i april 2023. Dyrene blev slagtet på Danish Crowns slagteri i Herning og 24 timer efter slagt blev der udtaget bugfedt samt kammen fra begge sider af slagtekroppen (sommergrise) og yderlåret fra begge sider af slagtekroppen (vintergrise).

Det ene sæt prøver er blevet analyseret efter opbevaring på frost én måned ved -20 C. Det andet blev analyseret efter opbevaring på frost ved -20 C i et halvt år, som er Teknologisk Instituts anbefalede maksimale holdbarhed for grisekød på frost. Dette for at efterligne forholdene hos forbrugere over hele verden. Der er lavet kød- og spisekvalitetsanalyser. På Danish Meat Research Institute er der gennemført en sensorisk analyse af aroma, smag og mørhed. På AU Food er der bestemt pH (fersk kød), farve (fersk kød), tekstur, indhold af intramuskulært fedt og harskningsgrad. På AU ANIVET er der lavet målinger på fedtindhold og fedtsyresammensætning samt analyseret antioxidanter i form af vitamin E og vitamin E stereoisomere.

Databehandling er igangværende, foreløbige resultater er formidlet på økologikongres samt på netværksmøde omkring klimavenlig griseproduktion. Projektets resultater er indsendt som forslag til indlæg på Grisekongressen den 22. og 23. Oktober 2024. Projektgruppen afventer kongresgruppens afgørelse.

Note 90. Organisk fosfor fra knogler som erstatning for traditionel mineralisk mono-kalciumfosfat (ORGFOS)

Aarhus Universitet

Projektets formål

Formålet med projektet er, at vurdere om organiske kalcium-fosfater kan erstatte traditionel mono-kalcium-fosfat (MCP) i foder til grise og således være en mere økonomisk favorabel og bæredygtig kilde til tilsat fosfor (P)

Projektets hovedaktiviteter

Projektets aktiviteter bestod af et fordøjelighedsforsøg med total opsamling af urin og fæces, gennemført med 4 behandlinger (n=8 grise/diæt); En semi-syntetisk kontroldiæt med lavt indhold af P (uden tilsat foderfosfat) samt tre øvrige diæter der havde kontroldiæten som udgangspunkt, blot med P tilsat til samme normniveau for fordøjeligt P i

form af enten mineralsk mono-kalcium-fosfat (MCP), organisk di-kalcium-fosfat (orgDCP) eller organisk tri-kalcium-fosfat (orgTCP). Alle diæter blev derudover formuleret til at opfylde behov for energi og andre næringsstoffer jf. normen. Foderet blev tildelt restriktivt (800 g) to gange dagligt for at sikre ens foderoptag.

Til forsøget blev anvendt 16 so-grise og 16 galt-grise (Dansk Landrace × Yorkshire) med en startvægt på 45-50 kg, indkøbt fra en produktionsbesætning. Grisene blev vejede ved ankomst og afslutning af forsøget og tilfældigt fordelt på de fire diæter. Efter 5 dages tilvæning til balancebure og diæter blev urin katetre indsat i so-grisene, og den egentlige opsamlings (forsøgs)periode fulgte fra dag 6 til 12 (6 dage). Forsøget blev gennemført i to runder (blokke) á 16 dyr (4 grise/diæt/blok).

Fæces, urin og foderrester (til beregning af foderoptag) blev opsamlet, vejede og gemt for hver enkelt gris hver morgen inden fodring og opbevarede på frost indtil videre analyse. De fire diæter og repræsentative prøver af fæces fra enkelt dyr blev analyseret for indhold af aske, tørstof, kvælstof (N), fosfor (P) og kalcium (Ca) vha. standardmetoder i laboratoriet og urin analyseret for indhold af N, P og Ca.

Forsøget blev gennemført og afsluttet forsommer 2023 uden komplikationer og resultater af laboratorieanalyser er modtaget kort før jul 2023. Disse resultater skal anvendes til yderligere beregninger af:

- 1) tilsyneladende fordøjelighed (ATTD, %) af tørstof, P, Ca og N i diæterne
- 2) tilsyneladende fordøjelighed (ATTD, %) af P i de tilsatte foderfosfater (MCP, orgDCP og orgTCP)
- 3) tilsyneladende absorption af P og Ca
- 4) total tilbageholdelse (%) af P, Ca og N i dyrene

Disse beregninger vil blive foretaget og resultaterne statistisk bearbejdet februar-marts 2024 (på trods af projektperiodens udløb), hvorefter hovedparten af projektets leverancer vil kunne færdiggøres inden 1/6-2024 (se pkt. 3 og 4).

Note 91. Kontrol med klassificering m.m. af svin og kvæg **Klassificeringsudvalget for svin, kvæg og får**

Projektets formål

Projektet skal sikre, at grundlaget for afregningen mellem slagterier og leverandører er korrekt, og at gældende brancheregler overholdes.

Projektets hovedaktiviteter

I forbindelse med opsplittningen af klassificeringskontrollen i en offentlig og en privat ordning blev opgaverne splittet, så Landbrugsstyrelsen overtog de offentlige kontrolopgaver, mens opgaverne relateret til den bagvedliggende kontrol af data i samarbejde med slagterierne og den private brancheordning blev overført til Landbrug & Fødevarer.

I perioden 01.07.2023 - 31.12.2023 er der gennemført 15 kontrolbesøg på forskellige so- og svineslagterier. Alle besøgene er udført med det formål at sikre en interkalibrering i evalueringen af slagtekroppens præsentation. Der er blevet udarbejdet et tilsynsskema til brug ved kontrolbesøg, samt udarbejdelse af statistikker til overvågning af specifikke parametre, såsom bemærkningskoder og kønsfordeling, som grundlag for opfølgning og overvågning før eventuelle kontrolbesøg.

Projektet ledes fra DANISH-afdelingen i L&F, mens kontrollen er udliciteret til DMRI under Teknologisk Institut.

Note 92. Markedsovervågning af smågriseeksporten og blotlæggelse af prisdannelsen Danske Svineproducenter

Projektets formål

Formålet er at sørge for det bedst mulige beslutnings- og forhandlingsgrundlag for de danske svineproducenter og dermed at bringe dem i en langt bedre handelsmæssig position. Målet er at skaffe adgang til uafhængig viden om den aktuelle markedssituation for smågrise i Europa.

Projektets hovedaktiviteter

- Gennemførelse af en systematisk indsamling af prisdata og produktionsoplysninger
- Prognostisering af prisdata og markedsstrukturen
- Præsentation af opdaterede og historiske prisdata på en (mobil) hjemmeside
- Overvågning af udviklingen i udbud og efterspørgsel på smågrisemarkedet samt international handel
- Overvågning af politiske, økonomiske, sociale, tekniske, miljømæssige eller lovmæssige forandringer (PESTEL-analyse), der kan have en effekt på markedsstrukturen og priserne
- Formidling af data og faktuelle oplysninger, som er af betydning for prisdannelsen
- Overvågning af produktionsudvikling og rammevilkår i andre europæiske lande mht. mulige konsekvenser til dansk svineproduktion (f.eks. dyrevelfærd i Tyskland, ASF i Polen, opkøbsprogram i Holland)

Note 93. Markedsadgang og fødevarerikkerhed via videndeling på fødevarer- og veterinærområdet Danske Slagtermestre

Projektets formål

Fortsat at understøtte den danske grisekødssektors små og store slagteriers og kødvirksomheders udvikling og markedsadgang ved høj fødevarerikkerhed og veterinær status, opbygning og deling af viden samt udvikling af nye tiltag på tværs i sektoren.

Projektets hovedaktiviteter

Aktiviteter i 2023, eksempler:

- Dialog med Fødevarestyrelsen om opfølgning på anbefalinger to inspektionsbesøg i 2022 fra Sante F, som er EU-Kommissionens audit enhed.
- Afholdt fysiske slagtehusmøder (med deltagelse fra Fødevarestyrelsen, Kødkontrollen) og slagtehusmøde online med fokus på de ændringer, som slagterierne kan forvente som følge af Sante F's anbefalinger.
- Deltagelse i såvel følgegruppen som teknisk arbejdsgruppe vedr. Salmonella hos svin for fastholdelse af en forekomst på maks. 1% i fersk kød jf. salmonellabekendtgørelsen.
- Månedlig overvågning af og fremsendelse af information om salmonellaprævalens på alle vores svineslagterier. Det er en del af ferskkødsovervågningen jf. salmonellabekendtgørelsen.
- Løbende formidling af oplysninger fra International Handel, Fødevarestyrelsen, om forhold vedrørende eksportmarkeder, herunder re-approval til Korea og Hong Kong
- Deltagelse i dialoggruppen om eksport i Fødevarestyrelsen
- Videndeling og koordinering med Fødevarestyrelsens sektion for små slagtehus.
- Deltagelse i løbende arbejdsgruppe (FVST, KK, L&F, DTU, DMRI, DSM) om bl.a. fremtidens kød-kontrol, herunder forskning og tiltag i og uden for EU ("ekspertgruppen").
- Deltagelse i følgegrupperne, Sikkerhed og Kvalitet, til DMRI's SAF-projekter
- Deltagelse i dialoggruppen om økologi i Fødevarestyrelsen
- Deltagelse i dialoggruppen om kontrol i Fødevarestyrelsen
- Opdatering af branchekoderne for slagterier og kødvirksomheder samt support af brugerne.
- Fulgt feltstudie, fremlæggelse og CapeTalk (debat) ved antropolog Lise Tjørring, KU, Department of Cross-Cultural and Regional Studies. Projektet undersøgte forestillinger om, hvordan miljø, klima og bæredygtighed

kan forenes med lokal, kødproduktion i mindre skala.

- Afholdelse af webinarer "Det gode kontrolbesøg" i samarbejde med Fødevarerstyrelsen
- Afholdelse af webinar om klagebehandlingen med deltagelse af repræsentant fra Miljø- og Fødevarerklagenævnet.
- Udgivelse af nyhedsbreve, herunder SlagtehusNyt.
- Deltagelse beredskabsøvelser med FVST og L&F på Axelborg i juni 2023.

Note 94. Udpegning af slagtesvinebesætninger til salmonellaovervågning samt opsamling af slagtedata Danske Slagtermestre

Projektets formål

Drift af systemet slagteriweb.dk til en præcis og sikker udpegning af svinebesætninger til serologisk overvågning af salmonella og til trikinanalyser samt til afgivelse af fødevarekædeoplysninger, flyttedata til CHR, oplysning om tilknytning til DANISH Produktstandard (svineproducenternes kvalitetsprogram) og indberetning af slagtedata til svinedatabasen hos Landbrug og Fødevarer.

Projektets hovedaktiviteter

Brugersupport, udvikling, overvågning og vedligehold af systemet.

Note 95. Produktionskoncept Slagtegris i Åbne stalde Center for Frilandsdyr

Projektets formål

Projektets hovedaktiviteter

Note 96. Udegående søer i nye foldkoncepter til gavn for miljøet (OUTFIT) Center for Frilandsdyr

Projektets formål

Formålet er at reducere klimabelastningen fra produktionskoncepter der benytter åbne stalde til slagtegrisene. Reduktionen opnås på baggrund af optimeret management. For at sikre arrangement og ejerskab er det centralt, at det er den enkelte bedrift der udvælger de primære indsatsområder og laver målsætning for resurseffektiviseringen.

Projektets hovedaktiviteter

Arbejdsplan 1: Tilpasning af eksisterende koncept (2022-2023)

Milepæle gennemført i 2023:

1.2: Dataindsamling i pilotbesætninger afsluttet i marts 2023

Der er indsamlet overvågningsmateriale (billeder og temperaturlogs) til undersøgelse af grisenes resurseadgang i de forskellige opstaldningssystemer.

1.3: Konceptet var tilpasset og klar til afprøvning i april 2023

I samråd med besætningsdyrlæger og rådgiver fra Danish Crown Rådgivning er der gennemført opstartsbesøg i de to pilotbesætninger samt udvalgt og målsat fem indsatsområder som hver besætning, rådgiver og besætningsdyrlæge målrettet skal arbejde med over den næste periode.

For at synliggøre den økonomisk gevinst af opnået målsætning, er der udarbejdet et Excel-værktøj baseret på fermårs-priser, hertil høre også redskabet PSU-produktions score udvikling, som ud fra et startindeks kan vise

besætningens udvikling i rådgivningsforløbet.

Arbejdspakke 2: Afprøvning af Produktionskoncept Slagtegris i Åben stald (2023-2024)

Milepæle gennemført i 2023:

2.1: Afprøvning igangsat i april 2023

Der er indgået samarbejdsaftaler med to økologiske grisproducenter samt indgået aftale om forlængelse af samarbejdet med frilandsgrisproducenten.

I midten af april er der opsat udstyr til overvågning af temperatur og grisenes adfærd i staldene hos i besætningerne. I alt er der foretaget fire besøg pr besætning i forbindelse med overvågning/dataindsamling i staldene.

2.2: Rådgivningsbesøg gennemført (april 2024)

I marts 2023 blev der gennemført opstartsbesøg og besætningsgennemgang hos de to nye projektdeltagere. I alt er der indtil nu gennemført fire rådgivningsbesøg i besætningerne. Det femte og sidste rådgivningsbesøg er planlagt til gennemførelse i perioden marts/april 2024.

2.3: Afprøvning af koncept (april 2024)

80% af denne afsatte tid til afprøvning af konceptet er gennemført og afsluttes som planlagt i april 2024.

Arbejdspakke 3: Implementering og formidling (2022-2024)

3.2: Koncept klar til brug (jun. 2024)

Der udarbejdet et Excel-værktøj baseret på fermårs-priser for grise, korn, mineraler mm.. Dette udgør baggrunden for redskabet PSU-produktions score udvikling, som ud fra et startindeks viser besætningens økonomiske udvikling i rådgivningsforløbet. Tallene bag den opnåede PSU score hænger sammen med klimabelastningen og forventes, at kunne benyttes direkte i bæredygtighedsværktøjet Farmerdata og vil således kunne benyttes til at beregne den opnåede klimareduktion, målt i CO₂-eq.

3.4: Præsentation af projektets foreløbige resultater på økologikongressen i nov. 2023.

Forud for kongresserne er der opgjort data baseret på de foreløbige resultater fra de tre besætninger. Indlægget blev afholdt i samarbejde med konsulent Simon Kvartborg, Danish Crown Rådgivning og projektleder Lene Thomsen, Center for Frilandsdyr.

Til Økologikongressen blev der produceret en video omkring resurser og varmestress, ud fra frekvenser fra overvågningen. Videoen og præsentation fra kongressen er tilgængelig på www.frilandsdyr.dk

Note 97. Winter Feeding of Organic Sows. "WI-FI" **Center for Frilandsdyr**

Projektets formål

Formålet er at undersøge potentialet i anvendelse af store mængder grovfoder om vinteren til økologiske søer til gavn for klimaet og landmandens bundlinje. Målet er at forbedre fodereffektiviteten gennem udvikling af nye vinterfodringsstrategier, hvor næringsstofindholdet fra grovfoder er inddraget.

Projektets hovedaktiviteter

Arbejdet i projektet er organiseret i seks arbejdsplaner. Center for Frilandsdyr (CFF) er involveret i alle arbejdsplaner, men med flest aktiviteter i AP3 og AP4. Aktiviteterne i de seks arbejdsplaner er følgende:

AP1: Identifikation af metabolitter relateret til grovfoderindtagelse

Arbejdsplanens mål er identificering af biomarkører/metabolitter relateret til grovfoderindtagelse. Arbejdsplanen ledes af Maria Eskildsen, AU ANIS.

AP2: Forsøg med vinterfodring (med ensilage)

Arbejdspakkens mål er at estimere det daglige bidrag af energi og protein fra grovfoder og udvikle vinterfodringsstrategier for økologiske søer. Arbejdspakken ledes af Maria Eskildsen, AU ANIS.

AP3: Kortlægning af potentialer for genanvendelse/recirkulering af restprodukter til økologisk grisefoder
Arbejdspakkens mål er at optimere fodertildelinger til økologiske søer baseret på biprodukter og 100 pct. dansk foder. Arbejdspakken ledes af Sarah-Lina A. Schild, ICOEL og CFF deltager i arbejds pakken.

AP4: Demonstration og afprøvning under praktiske forhold
Arbejdspakkens mål er at gennemføre en demonstration af en vinterfodringsstrategi, hvor der fodres med lavt protein, meget grovfoder og evt. med restprodukter. Arbejdspakkens leder er Marie L. Buus, CFF.

CFF Aktiviteter i 2023:

CFF står, i samarbejde med ICOEL, for gennemførelse af demonstration af resultaterne fra AP2 og AP3 på to kommercielle bedrifter.

Leverancer i 2023

Der afholdes en workshop og udarbejdes faktaark.

AP5: Klimaaftryk (footprint)

Arbejdspakkens mål er at definere og dokumentere foderkomponenters klimaaftryk og teste et klimaværk-tøj, der bygger på klimavirkemidler og management anbefalinger. Projektleder er Frank Oudshoorn, ICOEL.

Der udarbejdes en beregning af klimaaftrykket fra de to besætninger, der deltager i demonstrationsaktiviteterne i AP4.

CFF aktiviteter i 2023:

Center for Frilandsdyr bidrager til SEGES arbejde.

AP6: Projektledelse og kommunikation

Denne arbejds pakke ledes af Maria Eskildsen, AU ANIS. Alle partnere deltager i arbejds pakken.

CFF-aktiviteter i 2023:

CFF har det overordnede ansvar for løbende formidling af resultaterne fra projektet til landmænd.

Leverancer i 2023:

Der publiceres en artikel baseret på demonstrationsaktiviteterne samt laves en video til de sociale medier

Note 98. Winter Feeding of Organic Sows. "WI-FI"*

Innovationscenter for Økologisk Landbrug

Projektets formål

Formålet er at undersøge potentialet i anvendelse af store mængder grovfoder om vinteren til økologiske søer til gavn for klimaet og landmandens bundlinje

Projektets hovedaktiviteter

AP3: Kortlægning af potentialer for genanvendelse/recirkulering af restprodukter til økologisk grisefoder.
I projekt året 2022 blev der iværksat en indsamling af viden om sammensætningen af de foderblandinger, købte såvel som hjemmeblandede, som de økologiske griseproducenter anvender, herunder hvilke typer og mængder af grovfoder, der bruges. Indsamlingen blev afsluttet i første halvdel af 2023 og resultater fra videns indsamlingen blev præsenteret med et indlæg på økologikongressen d. 21 november 2023.

AP4: Demonstration og afprøvning under praktiske forhold.

Arbejdspakkens mål var at gennemføre en demonstration af en vinterfodringsstrategi, hvor der fodres med lavt protein, meget grovfoder og/eller med restprodukter. Demonstrationerne blev igangsæt på to økologiske besætninger i oktober 2022 og afsluttet ultimo april 2023. På begge demonstrations besætninger indgik to drægtighedshold af tre grupper per hold. I den ene besætning blev halvdelen af de drægtige søer fodret med besætnings normale foderblandingen, mens den anden halvdel blev fodret med en lavproteinblanding, mens alle de drægtige søer på den anden besætning blev fodret med en lavproteinblanding. Den ene demonstrations besætning anvendte lucernepulp som grovfoder (et restprodukt), mens kløvergræsensilage udgjorde en stor andel af den samlede foderration i den anden besætning. På begge besætninger blev data vedr. foderforbrug (kraftfoder og grovfoder) i drægtighedsperioden registreret og søerne blev efterfølgende fulgt i faremarken, hvor der blev indsamlet data vedr. søernes huld og kuldresultater. I løbet af demonstrationsperioden blev der udtaget prøver af grovfoderet, som blev analyseret for næringsstof-indhold. Derudover blev der på besætningen, der anvendte lucernepulp, løbende foretaget registreringer af dyrenes ædelyst ved udfordring med lucernepulp, samt indsamlet erfaringer mht. management. Disse aktiviteter har resulteret i to notater med tilhørende fakta ark, som beskriver henholdsvis erfaringerne med reduceret protein niveau til drægtige søer og erfaringerne med lucernepulp (et restprodukt) som grovfoder med fokus på management, dyrenes ædelyst og kvalitet af lucernepulp.

I stedet for en workshop blev demonstrationen i WP4, efter aftale med ICROFS, formidlet med et indlæg med videoklip fra besætningerne på temadagen for udendørsproducenter tirsdag den 28. februar 2023. Temadagen havde 110 deltagere. Derudover er der ved projektets afslutning udarbejdet en artikel og en video, der samler resultaterne og de praktiske erfaringer fra demonstrationsafprøvningsperioden. Vurderingen er, at projektgruppen på den måde er kommet i dialog med flere producenter, end det ville have været tilfældet med en relativt snæver workshop.

AP5: Klimaaftryk (footprint)

I 2023 er der udført klimaaftryk beregninger ved brug af ESGreenTool climate på fire bedrifter, heraf på to af de deltagende demobedrifter, som udførte eksperimenterne samt demonstrationerne og yderligere to innovative griseproducenter. Der er også foretaget drivhusgas-udlednings beregninger i forhold til de to konkrete eksperimenter med fodertildeling med reduceret protein indhold og grovfoder på de to deltagende demobedrifter.

AP6: Projektledelse og kommunikation.

ICOEL har løbende deltaget og bidraget til projektmøder. Viden generet i projektet er løbende gjort tilgængeligt på ICOEL's hjemmeside og formidlet på erfa-møder for landmænd.

Note 99. Udegående søer i nye foldkoncepter til gavn for miljøet (OUTFIT) Innovationscenter for Økologisk Landbrug

Projektets formål

Projektets formål er at reducere næringsstoffab fra udendørs hold af økologiske søer for at fremtidssikre dansk økologisk udendørshold af søer, ved at integrere træer i nye foldkoncepter.

Projektets hovedaktiviteter

Arbejdspakke 6: Projektledelse og formidling.

Aktivitet 6.1: Det var planen, at der skulle gennemføres en to-dages studietur til afprøvnings- /demonstrationssites. Dette erstattes af 2 ét-dags arrangementer, da dette har vist sig at være af større interesse fra deltagerne. Den første del, "skovlandbrugsdagen" blev afholdt den 30. maj 2023 i samarbejde med projekterne MIXED (Horizon) og ROBUST (GUDP + FØL). Det andet arrangement afholdes i 2024, som et åbent hus, for at nå bredt ud med resultaterne fra projektet.

Aktivitet 6.2: Koncepter og projektresultater præsenteret på Økologikongres 2023.

Projektet er blevet præsenteret på Økologikongressen gennem en stand. Her blev kataloget fra aktivitet 6.5 udleveret

til kongresdeltagere, og foreløbige resultater præsenteret.

Aktivitet 6.5: Artikler omhandlende projektresultater skrevet til ICROFS' nyhedsbreve.

Grundet en stor efterspørgsel efter inspiration til systemdesigns, blev det prioriteret at lave et katalog over de systemer som indgår i projektet. Der vil blive produceret artikler over projektresultater i 2024, i forbindelse med at resultaterne bliver klar.

Som yderligere inspiration er der lagt videoer op fra

Aktivitet 6.6: Podcastserie om økologisk sohold og grund/metoder til at integrere træer i folde til søer er produceret. Der er blevet produceret tre afsnit i en podcastserie til inspiration og formidling om mulighederne inden for hold af udegående søer i skovlandbrugssystemer. Afsnittene handler om biodiversitet, dyrevelfærd og miljøpåvirkning som følge af at holde grise i et skovlandbrug frem for en klassisk faremark.

Aktivitet 6.7: Fire videoer, der formidler projektets resultater og perspektiver, er produceret.

De fire videoer, der formidler projektets primære resultater, forventes at blive leveret i 2023 og 2024. Disse vil alle blive produceret i 2024, når alle resultaterne er på plads.

Leverancerne markeret i fed i arbejdspakkerne 1, 2 og 5, men med (2024) angivet, er bidraget til, men leveres planmæssigt først i 2024.

Disse er:

AP1: Design og demonstration af nye foldkoncepter til økologiske svineproducenter.

Aktivitet 1.3: Fakta ark over nye foldkoncepter og bedste praksis er blevet udarbejdet.

Aktivitet 1.4: Artikel med beskrivelse af foldkoncepter skrevet.

AP2: Nye foldkoncepter: næringsstoffab og foderværdi af ensilage fra løvbiomasse.

Aktivitet 2.1: Næringsstoffanalyse af ensilage fra løvbiomasse udført.

Aktivitet 2.2: Forsøg omkring ensilagens smag og søernes ædelyst udført på en bedrift.

Aktivitet 2.3: Forsøg omkring næringsstoffab fra nye foldkoncepter udført på to bedrifter.

AP5: Vurdering af miljømæssige og økonomiske effekter.

Aktivitet 5.1: Livscyklusvurdering som metode til at evaluere det nye koncept, som både producerer svine- og træbiomasseprodukter er tilpasset.

Aktivitet 5.2: Overordnet livscyklusvurdering af de nye foldkoncepter er blevet udarbejdet.

Note 100. Rekruttering af lærlinge til Svinekødsbranchen

ZBC – Slagteriskolen

Projektets formål

Projektets formål er at skaffe flere lærlinge til svinekødsbranchen. Et tæt samarbejde mellem partnerne i projektet skal gennem aktiviteter med teoretisk undervisning ved brug af "Den Digitale Gris" samt praktiske indsatser på FGU-skoler og slagterierne øge kendskabet blandt elever, lærere og ansatte til de lærepladser, slagterierne kan tilbyde eleverne på FGU-skolerne

Projektets hovedaktiviteter

Projektet er en forlængelse af en bevilling, der oprindeligt blev bevilliget i 2017, og som er forlænget successivt frem til 2023 med et restbeløb på 304 t.kr.

Konceptet "Rekruttering af lærlinge til Svinekødsbranchen" er i udgangspunktet udviklet med afsæt i et koncept, kaldet

”En halv gris, slagter og kok”, som ZBC-Slagteriskolen gennem flere år med stor succes har tilbudt de sjællandske folkeskolernes afgangsklasser som intro til fødevareruddannelserne. Aktiviteterne er siden projektets start i 2017 løbende blevet tilpasset elever på produktionsskoler, og efter nedlæggelse af produktionsskolerne ved udgangen af 2019, til elever på FGU-skoler.

Der blev i 2023 gennemført 4 ud af forventede 14 -16 aktiviteter, med besøg af lærlinge og lærlingeansvarlige fra svineslagterier og ZBC-Slagteriskolen på FGU-skoler med placering i nærheden af slagterier i Jylland og på Sjælland. Aktiviteterne i 2023 rummede et forløb, der inkluderede ”Den Digitale gris”, som blev udviklet for midler fra Norma Frode Jacobsen Fonden i 2021/2022 i et samarbejde mellem Landbrug og Fødevarer, Danish Crown og ZBC-Slagteriskolen

Én aktivitet på i alt 10 uger var planlagt til at forløbe som følger:

Uge 1-3:

Undervisning på FGU (FGU's egne undervisere) som forberedelse til besøg fra branchen med inddragelse af ”Den Digitale Gris” som et motiverende undervisningsredskab, hvor de tilegner sig relevant teori gennem forskellige spil og quizzer med introduktion til den danske kødbranche, grisens anatomi, udskæringer, tilberedning, madlavning, ernæring mm. Undervisningen er primært praktisk orienteret med aktiviteter med madlavning i køkkenet og kombineres med teoretisk undervisning. Eleverne opnåede at arbejde med en række relevante læringsmål gennem materialet. Uge 4:

2 dages besøg af en oplæringsansvarlig mester og en til to slagterlærlinge fra virksomhed, 1-2 dages besøg af en underviser fra ZBC med 1/2 gris konceptet, 1 dages virksomhedsbesøg med introduktion til erhvervspraktik

Uge 5-10

Erhvervstræning – antallet af uger tilrettes individuelt ift. potentiale, ressourcer og interesse for at fortsætte til Slagteruddannelse

ZBC- Slagteriskolen deltog i aktiviteterne med en underviser fra slagteruddannelsen en dag sidst i forløbet Slagterierne deltog med en til to lærlinge og en lærlingeansvarlig for hver aktivitet i besøg på skolerne uge 4.

PENNEO

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

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

Søren Sand Kirk

Næstformand

Serienummer: cd29d0fc-56ed-4de4-9544-2dad1aaad341

IP: 155.190.xxx.xxx

2024-05-23 11:19:37 UTC



Uffe Wiborg

Underskriver

Serienummer: 75374072-4605-43ec-bb36-bda84075a166

IP: 37.96.xxx.xxx

2024-05-23 11:29:25 UTC



Erik Larsen

Underskriver

Serienummer: efef5d19-528d-43f0-90fe-a0952f7842d2

IP: 212.97.xxx.xxx

2024-05-23 11:32:53 UTC



Jonas Bourn-Damm

Administrator

Serienummer: a73fabce-2446-49b4-8c60-84a0b08b9e58

IP: 83.91.xxx.xxx

2024-05-23 11:37:38 UTC



Niels Jørgen Høgh Thomsen

Underskriver

Serienummer: 52596569-4721-4f7a-810e-18ea082bbdac

IP: 62.116.xxx.xxx

2024-05-23 11:52:41 UTC



Knud Jørgen Christensen Lei

Formand

Serienummer: d67b50df-f27d-4c9b-8470-cf61660e6824

IP: 37.96.xxx.xxx

2024-05-23 12:14:57 UTC



Penneo dokumentnøgle: 5T74S-IEICJ-JNW6S-5K85O-PGTN0-ZFJU0

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

Sådan kan du sikre, at dokumentet er originalt

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

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

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

PENNEO

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

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

Randi Vinfeldt

Underskriver

Serienummer: 194724ac-4620-429a-bd94-6b4202da65ca

IP: 87.52.xxx.xxx

2024-05-23 14:18:48 UTC



Asger Krogsgaard

Underskriver

Serienummer: 4194e64e-01f2-4111-bacc-5b2560c556d5

IP: 130.227.xxx.xxx

2024-05-23 14:25:55 UTC



Kern Lærkholm Petersen

Underskriver

Serienummer: bb07c5a0-4af9-4260-b5f7-6de0d9ded507

IP: 213.32.xxx.xxx

2024-05-23 16:08:40 UTC



Jeppe Bloch Nielsen

Underskriver

Serienummer: e4306fe8-4393-48a9-991d-8f9ea4d427de

IP: 104.28.xxx.xxx

2024-05-24 08:29:18 UTC



Helle Stege

Underskriver

Serienummer: b3eaca10-ac8c-44dd-ac63-82d1ed91a2e9

IP: 80.208.xxx.xxx

2024-05-24 10:02:24 UTC



Michael Nicolaj Czelinski Nielsen

EY Godkendt Revisionspartnerselskab CVR: 30700228

Revisor

Serienummer: 1fc948e9-5d24-401f-ac19-5f6ae17b24d4

IP: 165.225.xxx.xxx

2024-05-26 07:02:57 UTC



Penneo dokumentnøgle: 5T74S-IEICJ-JNW6S-5K85O-PG7N0-ZFJU0

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

Sådan kan du sikre, at dokumentet er originalt

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

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

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

PENNEO

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

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

Hanne Damgaard Poulsen

Underskriver

Serienummer: f327bbaf-81c9-4da4-b31b-0934dea06aab

IP: 87.49.xxx.xxx

2024-05-27 10:10:23 UTC



Penneo dokumentnøgle: 5T74S-IEICJ-JNW6S-5K85O-PGTN0-ZFJU0

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

Sådan kan du sikre, at dokumentet er originalt

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

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

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