

Svineafgiftsfonden - Budget 2020

Beløb i 1000 kr.	Ændringsbudget 2019	Budget 2020	Relativ fordeling af B i %	Ændring A => B 100*(B- A)/A
Note	A	B	C	D
INDTÆGTER:				
Overført fra forrige år	13.910	1.299		-90,66
1 Produktionsafgifter	46.476	149.822		222,37
2 Promillemidler	50.125	48.433		-3,38
3 Særbevilling og anden indtægt	106.413	100		-99,91
4 Renter	-300	-300		0,00
Tilbagebetaling af tilskud vedr. tidl. år	0	0		-
I. Indtægter i alt	216.624	199.354		-7,97
UDGIFTER:				
Samlede tilskud fordelt på formål				
Afsætningsfremme i alt	23.038	21.057	10,8	-8,60
Forskning og forsøg i alt	112.412	117.177	60,1	4,24
Produktudvikling i alt	0	0	0,0	-
Rådgivning i alt	2.398	3.692	1,9	53,96
Uddannelse i alt	2.313	1.868	1,0	-19,24
Sygdomsforebyggelse i alt	31.634	38.590	19,8	21,99
Sygdomsbekæmpelse i alt	0	0	0,0	-
Dyrevelfærd i alt	0	800	0,4	-
Kontrol i alt	8.361	8.809	4,5	5,36
5 Særlige foranstaltninger	30.000	0	0,0	-100,00
Medfinansiering af initiativer under EU-programmer i alt	3.200	3.050	1,6	-4,69
II. Udgifter til formål i alt	213.356	195.043	100,0	-8,58
6 Fondsadministration				
7 Fondsadministration - Særpuljer	0	0		
Revision	160	70		-56,25
Advokatbistand	80	40		-50,00
Effektvurdering	110	110		0,00
10 Ekstern projektvurdering	1.174	20		-98,30
8 Bestyrelseshonorar/befordringsgodtgørelse	445	445		0,00
9 Tab på debitorer	0	0		-
III. Administration i alt	1.969	685		-65,21
IV. Udgifter i alt	215.325	195.728		-9,10
Overførsel til næste år	1.299	3.626		
Overførsel til næste år i pct. af årets udgift	0,6	1,9		
Supplerende oplysninger:				
Samlet tilskud fordelt på tilskudsmodtagere				
Landbrug & Fødevarer, SEGES	71.265	85.351	43,8	19,77
Teknologisk Institut	58.000	55.400	28,4	-4,48
Landbrug & Fødevarer, Danske Svineslagterier	39.831	38.346	19,7	-3,73
Københavns Universitet	4.174	4.334	2,2	3,83
Klassificeringsudvalget for svin, kvæg og får	3.082	2.990	1,5	-2,99
Aarhus Universitet	2.219	3.054	1,6	37,63
Landbrug & Fødevarer	1.100	1.000	0,5	-9,09
Danske Svineproducenter	910	1.995	1,0	119,23
Danske Slagtermestre	884	914	0,5	3,39
Danmarks Tekniske Universitet	298	786		
Økologisk Landsforening	642	675	0,3	5,14
Udviklingscenter for husdyr på friland A/S	647	198	0,1	-69,40
ZBC - Slagteriskolen	304	0		
Miljø- og Fødevarerministeriet	30.000	0	0,0	-100,00
V. I alt	213.356	195.043	100	-8,58

Noter til Budget 2020

Note 1 - Produktionsafgifter

Afgifterne er fastlagt under hensyntagen til balancen mellem afgifter og nytteværdi for de eksporterende henholdsvis i Danmark slagtede sektorer. Budgettet indregner en svagt stigende produktion i 2020. Afgifterne var i 2019 ekstrordinært lave grundet statsligt tilskud som følge af 'tørkepakken'.

Budget 2020 <i>I parentes afgiften i 2019</i>	Ændringsbudget 2019		Budget 2020	
	Antal svin	Provenu t.kr.	Antal svin	Provenu t.kr.
Eksport				
smågrise til og med 15 kg. - afgift kr. 1,20 (1,00)	366.000	366	400.000	480
smågrise over 15 kg. til og med 50 kg. - afgift kr. 2,50 (1,15)	14.529.000	16.708	15.100.000	37.750
svin, søer, orner over 50 kg. tom. 135 kg. - afgift kr. 6,20 (1,70)	255.000	434	260.000	1.612
svin, søer, orner over 135 kg. - afgift kr. 12,00 (2,45)	44.000	108	40.000	480
Eksport i alt	15.194.000	17.616	15.800.000	40.322
Slagtning				
svin, søer, orner under 110 kg. - afgift kr. 6,20 (1,70)	16.400.000	27.880	16.500.000	102.300
svin, søer, orner på 110 kg. og derover - afgift kr. 12,00 (2,45)	400.000	980	600.000	7.200
Slagtning i alt	16.800.000	28.860	17.100.000	109.500
Total	31.994.000	46.476	32.900.000	149.822

Note 2 - Promillemidler

<i>Beløb i 1.000 kr.</i>	<i>Ændrings- budget 2019</i>	<i>Budget 2020</i>
Ordinært tilskud		
I alt	50.125	48.433
der dækker følgende aktiviteter		
Afsætningsfremme i alt	5.940	5.312
Forskning og forsøg i alt	33.459	29.560
Produktudvikling i alt	0	0
Rådgivning i alt	739	931
Uddannelse i alt	512	481
Sygdomsforebyggelse i alt	6.935	9.725
Sygdomsbekæmpelse i alt	0	0
Dyrevelfærd i alt	0	202
Kontrol i alt	2.540	2.222
Særlige foranstaltninger	0	0
Medfinansiering af initiativer under EU-programmer	0	0
Ordinært tilskud	50.125	48.433

Note 3 - Særbevilling og anden indtægt

Der budgetteres med licensindtægt på 100 t.kr. fra udviklingsprojekter på DMRI finansieret via tilskud fra Svineafgiftsfonden.

Note 4 - Renter

Som følge af forholdene på pengemarkedet forventes der negativt afkast af fondens indestående likvider.

Note 5 - Særlige foranstaltninger

Ingen bemærkninger.

Note 6 - Fondsadministration

Opgaverne vedrørende fondens sekretariat og generelle administration varetages af Landbrug & Fødevarer. Omkostningerne herved i 2020 udgør 1.200 t.kr., der er finansieret af Landbrug & Fødevarer (Danske Svineslagterier og L&F Svineproduktion). Udgifter til generel fondsadministration er ikke finansieret af afgiftsmidler.

Note 7 - Fondsadministration - Særpuljer

Ingen bemærkninger.

Note 8 - Bestyrelseshonorar/befordringsgodtgørelse

Svineafgiftsfonden betaler honorar til bestyrelsens medlemmer baseret på forventet tidsforbrug. Honorarerne beløber sig samlet til 425 t.kr. Dertil dækkes udgifter til transport i henhold til Finansministeriets cirkulære herom, til en forventet omkostning på samlet 20 t.kr., fordelt på to møder med otte bestyrelsesmedlemmers refusion af rejseudgifter (bil+tog) på i alt 1.200 kr. samt to bestyrelsesmedlemmers refusion af kørsel på hver 200 kr. pr. møde.

Note 9 - Tab på debitorer

Ingen bemærkninger.

Note 10 - Ekstern projektvurdering

Ingen bemærkninger.

Budget 2020

Beløb i 1000 kr.	Ændrings- budget 2019	Budget 2020	Specifikation af anvendt statsstøtterege
------------------	--------------------------	-------------	--

VI. Aktiviteter fordelt på tilskudsmodtagere

	71.265	85.351	
Landbrug & Fødevarer, SEGES i alt			
Forskning og forsøg			
1 Slagtesvin - foder	4.129	7.152	§4
2 Reduktion af miljøpåvirkning	-	5.913	§4
3 Pattegriseoverlevelse	-	4.608	§4
4 Slagtesvin – stalde	4.052	3.779	§4
5 Fravænnings diarre	-	3.456	§4
6 Hele haler	5.051	3.360	§4
7 Klima, lugt og ammoniak	4.165	2.976	§4
8 Sundhed hos alle danske grise	1.779	2.976	§4
9 Soens output	-	2.496	§4
10 Effektiv opsamling, behandling og formidling af forsøgsresultater fra Den Rullende Afprøvning	-	2.400	§4
11 Løsgående søer	3.050	2.278	§4
12 Foderkvalitet	2.569	2.246	§4
13 CSR-pork 4.0	-	1.650	§4
14 Hangrise, brok	-	1.200	§4
15 Produktionskontrol	-	1.104	§4
16 Mavesundhed	2.919	1.056	§4
17 Realtidsovervågning	600	900	§4
18 PigAcademy	-	780	§4
19 OUA-grise	-	762	§4
20 Individ forskelle	-	600	§4
Miljøteknologier til at reducere udledning af klimagasser	-	500	§4
21 fra stalde og gylletanke	-	-	-
22 Miljøtiltag til økologiske grise	-	400	§4
23 Søer og pattegrise	5.434	360	§4
24 Pig-Sys (Era-net)	1.081	300	§4
25 Vagabonderende strøm	-	300	§4
26 SowEmis	-	204	§4
- Miljøteknologier til at reducere udledning af klimagasser fra kvægstalde og gylletanke (tidl. en del af projekt nr. 4)	750	-	§4
- Vagabonderende strømme i svine- og kvægstalde (tidl. en del af projekt nr. 6)	450	-	§4
- Fravænnning af pattegrise	3.172	-	§4
- Brok, hangrise og kastration	1.124	-	§4
- Indsats slagtesvin	1.050	-	§4
- Grovfoder til grise – god økonomi og trivsel (Akronym: GROVGRIS)	389	-	§4
- Implementering af grøn bioraffinering (Bioraf-Business)	175	-	§4
- den højproduktive so	650	-	§4
- staldsystemer og stier	622	-	§4
- indsats slagtesvin	450	-	§4
- bedre foder	420	-	§4
- letstalden, fase 2	278	-	§4
- virusinfektioner hos grise	196	-	§4
- hangrise og kastration	1.036	-	§4
- Mindre miljøpåvirkning og resistens	5.002	-	§4
Forskning og forsøg i alt	50.593	53.756	

Kontrol				
27	DANISH produktstandard	5.249	5.759	§7
Kontrol i alt		14.449	5.759	
Sygdomsforebyggelse				
28	DANISH transportstandard	9.200	18.064	§8
29	Kødsaftanalyser, Salmonellahandlingsplan for svin	4.225	4.480	§8
Sygdomsforebyggelse i alt		4.225	22.544	
Rådgivning				
30	Rådgiversamarbejde	1.597	1.392	§2
31	Brancheanalyser og værktøjer til svineproducenten	0	1.200	§2
32	Økonomiske analyser	401	700	§2
Rådgivning i alt		1.998	3.292	
Teknologisk Institut i alt		58.000	55.400	
Forskning og forsøg				
33	Monofunktionsrobotter	-	4.926	§4
34	Ny procesteknologi i fødevarerindustrien	-	3.943	§4
35	Midterstykkerrobotter	-	3.670	§4
36	Multifunktionsrobotter	-	3.669	§4
37	IT løsninger i Industri 4.0 rammer	4.250	3.365	§4
38	Augmented Cellular Meat Production (ACMP)	1.303	2.788	§4
39	Vision til kødkontrol på slagterierne	2.500	2.410	§4
40	Fremtidens slagteri	4.010	1.924	§4
41	Nye effektive køleprocesser	-	1.881	§4
42	Stop for kastration – måling og kvalitet af hangrisekød	3.976	1.834	§4
43	Reduktion af Listeria monocytogenes i fersk kød	1.700	1.728	§4
44	Optimeret rengøring og desinfektion i kødindustrien	1.700	1.728	§4
45	Kortlægning og standardisering af dyrevelfærd på slagtedagen	-	1.638	§4
46	Screening af blod for antibiotikarester og sygdomsmarkører	-	1.439	§4
47	Slagtegangsrobotter	-	1.449	§4
48	Tjek af material - forurening og defekter	-	1.217	§4
49	Cellebaseret produktion	4.318	1.151	§4
50	Plast-, ben-, brusketektor	-	1.158	§4
51	Vækst og toksinproduktion af Bacillus cereus og Staphylococcus aureus	-	1.154	§4
52	Holdbarhed og sikkerhed af semiforædlede produkter	1.750	1.105	§4
53	Undgå toksinproduktion fra skimmel ved brug af mælkesyrebakterier	-	1.059	§4
54	Tarmhuset version 2,0	1.500	963	§4
55	Alternativ anvendelse af blod	-	962	§4
56	Inaktivering af hepatitis E virus i kødprodukter	-	960	§4
57	Bakterieoverførsel mellem produkter og flader	-	960	§4
58	Vandreduktion, genanvendelse og brug af sekundavand	1.000	948	§4
59	Nye mikrobiologiske metoder	900	770	§4
60	Nye måleteknikker til kødindustrien	-	722	§4
61	Dokumentationskrav til fødevarer kvalitet, kemi og sensorik	-	720	§4
62	Undgå pustning af kødprodukter og sammensatte produkter	-	673	§4
63	Klimasmarte kødprodukter	-	634	§4
64	Udvikling i kød%	-	626	§4

65	SOTRANS	-	600	§4
-	Enkeltfunktionsrobotter	9.117	-	§4
-	Teknologier til kosteffektiv farsproduktion	3.512	-	§4
-	Sidestrømme med høj funktionalitet	2.020	-	§4
-	Kvalitetsskinker – online måling og sortering	1.650	-	§4
-	Ny proces teknologi til kød og kødprodukter	1.400	-	§4
-	Sikre Nøglehulsmærkede spegepølser med høj kvalitet	1.350	-	§4
-	Kødkvalitet classic	1.300	-	§4
-	Undgå pustning af kødprodukter og sammensatte produkter	1.300	-	§4
-	Nye kombinationer med kød- og planteprotein	1.140	-	§4
-	Inaktivering af hepatitis E virus i kødprodukter	1.000	-	§4
-	Vækst af psykrotrofe Clostridium botulinum i vakuumpakket fersk grisekød	950	-	§4
-	Vækst af Yersinia enterocolitica i saltede kødprodukter	800	-	§4
-	Udvikling af PigWatch	750	-	§4
-	Transport af søer til slagting	654	-	§4
-	Processtyring for konstant holdbarhed	550	-	§4
-	Udvikling af modulær dark field detektor (MDD)	550	-	§4
-	Klassificering – EU-godkendt referencemetode	450	-	§4
Forskning og forsøg i alt		57.400	54.774	
Uddannelse				
66	Uddannelse og forskning på kødområdet	600	626	Ej statsstøtte
Uddannelse i alt		600	626	
Danske Svineslagterier i alt		39.831	38.346	
Sygdomsforebyggelse				
67	Fødevarer & Veterinære Forhold	6.405	6.535	§2
68	Salmonellahandlingsplan for gris, zoonoser og resistens	4.715	4.475	§8
69	Risikovurdering – fødevarer sikkerhed og smitsomme husdyrsygdomme	2.525	2.536	§2
70	Veterinært beredskab	1.456	1.500	§2
71	Kontrol, HACCP og Branchekoder	1.025	1.000	§2
Sygdomsforebyggelse i alt		16.126	16.046	
Afsætningsfremme				
72	Øget afsætning af grisekød i Danmark	3.926	3.000	§6
73	Øget præference for grisekød i mad, måltider og ernæring	2.600	2.600	§6
74	Statistik og prognose	2.200	2.200	§6
75	Markedsdata og bearbejdning	1.950	1.950	§6
76	Afsætningsfremme af grisekød som råvare i Tyskland	-	1.838	§6
77	Afsætningsfremme af grisekød som råvare i Japan	1.750	1.750	§6
78	Markedskommunikation for kød fra gris – elektroniske og trykte medier	1.650	1.700	§6
79	Afsætningsfremme af grisekød i Kina – DK	1.620	1.620	§6
80	Markedsorienterede kvalitetsstandarder	550	550	§6
-	Fremtidsstudier om trends og markedstendenser	250	-	§6
-	Blockchain	2.600	-	§6
Afsætningsfremme i alt		19.096	17.208	

Medfinansiering af initiativer under EU-programmer				
81	Afsætningsfremme af grisekød i Kina – EU	2.400	2.250	
82	Øget afsætning af grisekød i Danmark - medfinansiering	800	800	
Medfinansiering af initiativer under EU-programmer i alt		3.200	3.050	
Uddannelse				
83	Kvalificeret arbejdskraft til kødbranchen	1.409	1.242	Ej statsstøtte
Uddannelse i alt		1.409	1.242	
Dyrevelfærd				
84	Dyrevelfærds mærkekampagne i Danmark – grisekød i fokus	-	800	§6
Dyrevelfærd i alt		0	800	
Københavns Universitet i alt		4.174	4.334	
Forskning og forsøg				
85	Diagnostik og konsekvens ved navlehævelser hos svin	590	836	§4
86	Anvendelse af Vetstatdata og slagtedata til vurdering af sammenhænge mellem antibiotikaforbrug, udfasning af zink samt antibiotika-restkoncentrationer i grisekød.	-	755	§4
87	Forebyggelse af navlebrok uden antibiotika	-	732	§4
88	Optimal anvendelse af antibiotika	-	715	§4
89	Bekæmpelse af mavesår hos smågrise	731	521	§4
90	Sund mor - Sundt barn	-	500	§4
91	Redskaber til kontrol af virusinfektioner i danske svin	738	275	§4
-	Værdiskabelse i dansk svineproduktion gennem øget fokus på dyrevelfærd – muligheder for at udvikle lønsom indendørs produktion af svinekød med særlig fokus på dyrevelfærd	922	-	
-	Afrikansk Svinepest - risiko for smittespredning	312	-	
-	et kilo ekstra gris	126	-	
Forskning og forsøg i alt		3.419	4.334	
Sygdomsforebyggelse				
-	Anvendelse og validering af det nye Vetstat med særligt fokus på fravænningsgrise	755	-	
Sygdomsforebyggelse i alt		755	0	
Klassificeringsudvalget for svin, kvæg og får i alt		3.082	2.990	
Kontrol				
92	Kontrol med klassificering m.m. af svin og kvæg	3.082	2.990	Ej statsstøtte
Kontrol i alt		3.082	2.990	
Aarhus Universitet i alt		2.219	3.054	
Forskning og forsøg				
93	Fibre sikrer effektiv aflejring af soens rygspæk (FIBso)	1.141	1.301	§4
94	Stor Skala genomisk avlsværdi beregning for svin	-	893	§4
95	Muligheder for branding af dansk grisekød på det kinesiske marked	1.078	860	§4
Forskning og forsøg i alt		2.219	3.054	

Danske Svineproducenter i alt	910	1.995	
Afsætningsfremme			
96 Folkeoplysning om staldgrisen	-	1.000	§6
97 Markedsovervågning af smågriseeksporten og blotlægning af prisdannelsen	910	995	§2
Afsætningsfremme i alt	910	1.995	
Landbrug & Fødevarer i alt			
Afsætningsfremme			
98 Åbent Landbrug – Hvor kommer grisekødet fra?	1.100	1.000	§6
Afsætningsfremme i alt	1.100	1.000	
Danske Slagtermestre i alt			
Afsætningsfremme			
99 Markedsadgang via videndeling på fødevarer- og veterinærområdet	854	854	§2
Afsætningsfremme i alt	854	854	
Kontrol			
100 Udpegning af slagtesvinebesætninger til salmonellaovervågning	30	60	§8
Kontrol i alt	30	60	
DTU i alt			
Forskning og forsøg			
101 Udvikling af praksis-relevante resistenspaneler for svinepatogener – fastlæggelse af cut off værdier.	0	786	§4
- Immunologisk træning til bedre sundhed i slagtesvin	298	0	
Forskning og forsøg i alt	298	786	
Økologisk Landsforening i alt			
Rådgivning			
102 Transponderfodring af søer på friland	400	400	§4
Rådgivning i alt	400	400	
Forskning og forsøg			
103 Intensiv mobil svineproduktion integreret i markdriften	242	275	§4
Forskning og forsøg i alt	242	275	
Udviklingscenter for Husdyr på Friland i alt			
Forskning og forsøg			
104 Intensiv mobil svineproduktion integreret i markdriften "SV-AR"	164	198	§4
- Grovfoder til grise – god økonomi og trivsel (Akronym: GROVGRIS)	319	-	
- lokalbedøvelse ved kastration	164	-	
Forskning og forsøg i alt	483	198	
ZBC			
Uddannelse			
- Rekruttering af lærlinge til svinekødsbranchen	304	-	
Uddannelse i alt	304	0	
Totalt ansøgt	183.192	195.043	

1. L&F, Svineproduktion: Slagtesvin – foder

Formålet er at styrke konkurrenceevnen af den danske slagtesvineproduktion ved at forbedre produktiviteten og reducere omkostningerne uden at gå på kompromis med velfærden. Målet er at danne et fagligt grundlag for fodernormer til slagtesvin, så svineproducenterne kan vælge den produktionsøkonomiske optimale fodringsstrategi fra fravænning til slagt.

Aktiviteterne består af en række foderrelaterede forsøg. "Normer for næringsstoffer" revurderer og fastlægger næringsstofnormer til danske grise. I "Maks. produktivitet ved minimal diarré risiko" tilsigtes det at maksimere produktivitet uden at hæve diarrérisikoen ved at afprøve effekten af tilsatte frie aminosyrer mod lavere proteinindhold i foderet til smågrise. "Foderforbrug 2020" undersøger effekten af forskellige foderautomater og fodringsstrategier på fodereffektiviteten hos slagtesvin, og i aktiviteten "Intelligent hjemmenblanding" undersøges det, om præcisionen i praktisk foderproduktion/hjemmeblanding kan øges ved at automatisere nogle af processerne og anvende kunstig intelligens. I aktiviteten "Lav foderomkostning og høj sundhed via kompensatorisk vækst" iværksættes en afprøvning for at undersøge, om der kan kompenseres fuldt ud for lavproteinfoder hos smågrise fra fravænning til 15 kg til mindst samme produktionsværdi ved tildeling af ekstra aminosyrer i perioden fra ca. 15 kg til slagtning. I aktiviteten "Aminosyrer behov til slagtesvin med god foderudnyttelse" undersøges der i et forsøg, om produktiviteten hos slagtesvin med god foderudnyttelse kan forbedres ved at øge niveauet af lysin/aminosyrer i forhold til gældende norm.

Effekten er, at normerne for næringsstoffer ajourføres og tilpasses besætninger med forskelligt foderudnyttelsesniveau under hensyn til prisforholdet mellem noteringsniveau, korn, protein og frie aminosyrer således, at svineproducenterne kan anvende foder, der giver det bedste dækningsbidrag.

2. L&F, Svineproduktion: Reduktion af miljøpåvirkning

Formålet er at skabe en bæredygtig svineproduktion, uden at gå på kompromis med produktivitet og foderomkostninger. M

ålet er at udvikle, afprøve og implementere løsninger til danske svineproducenter, så de kan fravænne smågrise uden brug af medicinsk zink mod diarré og uden at antibiotikaforbruget stiger som følge af flere diarréudbrud.

Aktiviteten "Zinkberedskabet" består af en kommunikations- og formidlingsindsats samt koordinering af faglige indsatser i ind- såvel som udland for at øge synergierne imellem de parter, der arbejder med problemstillingen. Resultaterne fra "Vækstgrise uden zink, antibiotika og kobber" vil danne baggrund for anvendelse af ny strategi for proteinindhold i foder uden zink til fravænning af smågrise. Nye fodringstiltag som fibre vil endvidere blive afprøvet. Erfaringerne fra de tidligere år vil i "Konceptafprøvninger af produktion uden medicinsk zink" vil danne grundlag for en afprøvning af de mest lovende tiltag. På baggrund af resultaterne kan vejledninger til fremtidens produktion af smågrise uden brug af medicinsk zink udvikles. Formålet med "Det basale zink behov" er finde ud af, hvad smågrises fysiologiske behov for zink er, og resultaterne vil på sigt danne grundlag for, om zinknormen til smågrise skal revideres for optimal tilvækst og produktivitet. I "Betydning af fravænningsalder og foderoptagelse i farestalden uden zink" undersøges betydningen af fravænningsalder og fodringsstrategi (mængde af tørstof) på diarré og produktivitet, når zink ikke må anvendes i fravænningsfoderet.

Effekten af projektet skal bidrage til udfasningen af medicinsk zink senest i 2022 til økologiske såvel som konventionelle smågrise, så det kan ske uden øget diarré og behandlingsfrekvens og med mindst mulig stigning i antibiotikaforbruget. Dertil ønskes det, at det sker med mindst mulig negativ effekt på produktivitet samt dødelighed. Ved at opfylde de mål, påføres svineproducenten et mindre økonomisk tab pga. nedsat produktivitet samt mere arbejdstid pr. gris forbundet med øget behandling.

3. L&F, Svineproduktion: Pattegriseoverlevelse

Formålet er at finde løsninger, der fra faring og frem til fravæning kan medvirke til at øge overlevelsen af pattegrise. Målet er flere overlevende pattegrise. Dette skal opnås via nye løsninger, som testes i praksis i danske so-besætninger og implementeres til resterende sobesætninger via aktiviteter i projektet.

Aktiviteten "Alle pattegrise kan overleve" fokuserer på pattegrisen, management samt inventar i farestalden. Det undersøges, om faringsovervågning kan målrettes til den enkelte so eller tidsrum, så andelen af dødfødte kan reduceres. Det undersøges, hvor meget råmælk hver gris optager for at indføre rutiner, der sikrer råmælk til alle pattegrise. Et nyt gulv fra Holland udviklet til farestalden, som hæves, når soen rejser sig, og som sænkes, når soen lægger sig, testes i en dansk sobesætning. Hæve/sænke funktionen skal sikre, at grisene ikke klemmes af soen.

Aktiviteten "Fodring til sundere søer med bedre pasningsevne" skal undersøge nye fodringstrategier til løsgående diegivende søer, så der sikres høj mælkeydelse, samt påvirke mælakens sammensætning, så alle pattegrise får de næringsstoffer, der er nødvendige.

I aktiviteterne "Flere pattegrise skal reddes" samt "Pattegriseliv 2.0" skal viden om pattegriseoverlevelse implementeres til danske sobesætninger. Kampagnen "Pattegriseliv 2.0" implementerer viden i hele landet via veldokumenterede metoder. Der udvikles et nyt digitalt værktøj, der kan målrette indsatsen pattegriseoverlevelsen ved brug af besætningens egne data. Værktøjet vil derefter stille målrettet viden til rådighed for medarbejderne.

Det forventes, at projektet kan opnå en effekt på 1-2 % flere overlevende pattegrise inden for 1-3 år.

4. L&F, Svineproduktion: Slagtesvin – stalde

Formålet er at styrke konkurrenceevnen af den danske slagtesvineproduktion ved at forbedre produktiviteten og reducere omkostningerne ved produktionen uden at gå på kompromis med velfærden.

Ved optimering af produktionssystemet bidrages til øget produktivitet og reducerede kapacitetsomkostninger, samtidig med at der findes miljøløsninger, der kan fungere under fremtidens dyrevelfærds mål.

I Fremtidens stald udvikles modelberegninger for at afdække, hvilket produktionssystem der er optimalt i fremtiden. Der laves test af sti, optimeret til produktion med hele haler, og test af linespil til gylle-udslusning for at kunne håndtere halm samtidig med at systemet dokumenteres for effekt på lugt- og ammoniakemission, og der laves konceptstald for fremtidens slagtesvinestald. I Billige metoder til reduktion af emissioner fra svinestalde testes miljøeffekten ved lille gylleoverflade sammen med linespil. I Sænket forbrug af foder, øget kødprocent og sænket CO₂-forbrug undersøges det om en ændret temperaturstrategi, hvor temperaturkurven ligger højere end anbefales i dag, har en positiv indvirkning på foderforbruget. I Produktionskoncept smågris fastlægges et koncept for smågriseproduktion, som skal forbedre økonomien i smågriseproduktionen. I Produktionskoncept Slagtesvin 2.0 videreudvikles brugervenlighed af datahåndtering. Implementering af konceptet understøttes ved aktiviteter til støtte af udbredelsen til flere besætninger.

Effekten af projektet er et fremtidssikret staldsystem til produktion slagtesvin, som lever op til nogle af fremtidens krav til miljø og dyrevelfærd. Yderligere bidrager projektet til at øge produktiviteten i produktionen ved at lave koncepter for produktionen. En summeret effekt af aktiviteterne vil være over 25 kr. pr. produceret gris og kan indføres i langt de fleste stalde i Danmark.

5. L&F, Svineproduktion: Fravænningsdiarré

Formålet er at bibeholde den høje danske produktivitet og kvalitet af fravænningsgrise, når medicinsk zink udfases, uden at antibiotikaforbruget øges, eller velfærden sænkes.

Målet er at der ud fra projektgenereret og eksisterende viden formidles diagnostiske råd og vejledning om fravænningsdiarré, ligesom der afprøves nye metoder til reduktion af fravænningsdiarré og optimering af antibiotikaforbruget. Samtidig fremmes korrekt brug af antibiotika gennem oplysningsmateriale.

Aktiviteterne i projektet skal finde løsninger, der gør det muligt at kunne fravænne grise uden brug af medicinsk zink samt reducere antibiotikabehandlinger og dermed antibiotikaforbruget. Dette medfører et øget behov for en mere målrettet diagnostik, så det kan afgøres, om fravænningsgrisen har diarré pga. en bakterie, der kræver antibiotika eller det er pga. foderskifte/forkert fodersammensætning, grisens alder eller noget helt fjerde. Når der samtidig udvikles nye antibiotikabehandlingsstrategier, skal dette samlet set bidrage til et lavere antibiotikaforbrug med særlig fokus på behandling af fravænningsdiarré. Alt dette skal formidles til svineproducenter, konsulenter, dyrlæger og alle andre med interesse i området.

Projektets aktiviteter vil på lang sigt øge grundlaget for den viden, der sætter svineproducenter i stand til at optimere forebyggelse og håndtering af diarré hos grisene, så antibiotikaforbruget er så lavt som muligt. Alt andet lige vil det medføre højere velfærd, som sammen med og reduceret brug af antibiotika, vil øge samfundsaccepten.

6. L&F, Svineproduktion: Hele haler

Formål: At udvikle viden og tiltag, der kan øge andelen af grise med hele haler uden en stor stigning i halebidte grise.

Mål: Klarlægning af resurseadgangens (halm, fodringsprincip og vand) betydning for risiko for halebid skal munde ud i anbefalinger for pasning af grise med hele haler før, under og efter halebid.

I projektet gennemføres afprøvnings- og dokumentationsopgaver af betydningen af fodringsprincip (våd kontra tør), antal ædepladser samt strategisk tildeling af halm ift. risikoen for halebid. I projektet er der også fokus på, om begrænset adgang til vand kan være en risikofaktor for halebid under danske produktionsforhold. Grundigt tilsyn af haler og rettidig handling er helt afgørende, hvis haleskader skal minimeres. I et fuldskala demonstrationsforsøg indsamles erfaringer med produktion af grise med hele haler i almindelige besætninger, hvor halekupering gradvist ophører over en periode, samtidig med at der er stor fokus på at spotte og reagere rettidigt på de tidlige tegn på halebid.

Ved at optimere management og adgangen til resurser i henhold til grisenes behov og naturlige adfærd er der en forventning om at kunne reducere risikoen for halebid samt forekomsten af halebidte grise, når halekupering undlades. På sigt vil det give flere producenter mod på at forsøge sig med produktion af grise med hele haler.

7. L&F, Svineproduktion: Klima, lugt og ammoniak

Formålet er at gennemføre udviklings- og afprøvningsopgaver, der resulterer i en bæredygtig svineproduktion uden at gå på kompromis med produktivitet og dyrevelfærd i staldene. Ved at gennemføre projektaktiviteter, som reducerer og dokumenterer miljøbelastningen, medvirker dette til, at det strategiske formål kan nås.

Projektet fokuserer på reduceret lugt-, ammoniak-, fosfor- og klimagasudledning under hensyntagen til klima i grisenes nærmiljø og energiforbrug. Aktiviteterne fokuserer dels på udvikling af miljøteknologier og dels på klima- og staldindretningsmæssige forhold, der kan reducere lugt-, ammoniak- og klimagasudledningen fra svinestalde. Ventilationssystemet punktudsugning videreudvikles, så der opnås en større omkostningseffektiv reduktion af lugt og ammoniak fra stalde i kombination med luftrensning. I samarbejde med leverandører af miljøteknologi udvikles bedre og mere intelligente gyllebehandlingssystemer, således at der, udover ammoniakreduktion, også opnås betydelig lugtreduktion, både fra stald- og behandlingsanlæg. Der gennemføres klima- og miljøundersøgelser i produktionsbesætninger, hvor klimaet eller miljøteknologien formodes at være årsag til for høje produktionsomkostninger eller sygdoms- og adfærdsmæssige problemer som eksempelvis halebid.

Udvikling af miljøteknologier til reduktion af udledning af klimagasser giver svineproducenter et beslutningsgrundlag ved valg af miljøteknologier i miljøgodkendelsesfasen ifm. produktionsudvidelser. Nyttteværdien skal måles i, at produktionsforholdene sikrer bedst mulig tilvækst, sundhed, velfærd, reproduktion samt lavest mulige foder- og energiforbrug, så svineproduktionen sker bæredygtigt.

8. L&F, Svineproduktion: Sundhed hos alle danske grise

Formålet er at sikre en god sundhed hos alle danske grise. Målet er at frembringe den viden der sikre sundhed, velfærd og produktivitet samt begrænser brug af antibiotika så branchens image øges

Der er konstant et pres på dansk svineproduktion fra nye og ændrede bakterier og virus. Samtidig bliver de diagnostiske muligheder bedre og billigere. Dette gør, at der påvises nye virus, parasitter og bakterier (agens), også i danske svinebesætninger. Grise der udsættes for virus og bakterier beskyttes bedst ved at de har så optimalt et immunforsvar som muligt.

Projektet består af 3 aktiviteter, "Gamle og nye virus hos grise", "Immunitetsstyring" og "Fecal microbiota transplantation". Aktivitet vedrører påvisning af virus i rystegrise og smitte med PRRSV efter vaccination med MLV vacciner i sobesætninger. Immunitetsstyring dækker hovedsageligt over afprøvningen af vaccine mod E.coli men også overvågning og evt afprøvning af andre immunstimulerende stoffer. Fecal microbiota transplantation vil blive afprøvet i en dansk besætning som forebyggende tiltag mod diarre.

Ved gennemførelse får svineproducenterne og deres rådgivere adgang til nyeste viden om, hvordan nye og gamle virus opfører sig i besætningerne og påvises hos grisene, og på mellemlang sigt vil det medføre bedre rådgivning ude på staldgangen, når virus skal kontrolleres. Styring af immuniteten, enten helt specifikt via vaccination, eller via forbedret tarmmikrobiom samt anden passiv immunisering, vil på kort sigt medføre mere robuste grise. Om denne øgede robusthed kan betale sig rent økonomisk, vil blive afklaret på mellemlang sigt.

9. L&F, Svineproduktion: Soens output

Formålet med projektet er at tilvejebringe viden, der skal øge overlevelsen og tilvæksten af pattegrise fra faring til fravæning via en sund so med høj mælkeydelse. Målet er, at søerne farer hurtigere og ukompliceret, og derved reducerer antallet af dødfødte pattegrise.

Aktiviteten "Fodring og mælkeydelse", hvor den optimale fodersammensætning til diegivende søer for maksimal kuldtilvækst undersøges. Resultater genereret i 2019 om foderkurver færdiggøres og dernæst undersøge effekten af gærceller. Aktiviteten "Soen klar til faring" skal klarlægge, om smertebehandling i faringsdøgnet påvirker antallet af dødfødte grise pr. kuld. En stærk og sund so har bedre forudsætninger for at gennemføre faringen og den efterfølgende diegivningsperiode end en syg so. Dette skyldes både, at en syg so æder og drikker mindre og inflammation/infektion i sig selv kan svække soen og begge dele gøre hende i dårligere stand til at klare en faring og efterfølgende diegivning. Aktiviteten "Polte i form til faring" færdiggøres og afrapporteres i 2020. Viden om effekten af foderstyrke i opvækstperioden, og dermed poltenes vægt og fedningsgrad, på poltes produktivitet vil blive formidlet til svineproducenter og rådgivere.

Effekten af, at soen er sund og stærk til at klare en faring mindsker risikoen for dødfødte grise og øger chancerne for en bedre diegivning med fravæning af stærkere og sundere grise. En øget holdbarhed af søer og reduceret dødelighed blandt pattegrise bidrager til øget indtjening hos producenterne samt en øget accept af svineproduktion blandt politikere og befolkning.

10. L&F, Svineproduktion: Effektiv opsamling, behandling og formidling af forsøgsresultater fra Den Rullende Afprøvning

Formålet er at sikre rationel indsamling og behandling af data i alle de forsøg, der gennemføres under den rullende afprøvning.

Målet er at optimere og udvikle de fælles funktioner, som kører for dataindsamling og -behandling for det store antal forsøg, der løbende gennemføres under Den Rullende Afprøvning.

Projektet omfatter to aktiviteter. "Statistik og databehandling"- her udvikles og vedligeholdes

dataopsamlingsystemer og statistiske modeller på tværs af afprøvningsaktiviteter og herved sikres enartet og høj kvalitet af forsøgene. Det er f.eks. behandling af store mængder data fra foderforsøg og miljøteknologiundersøgelser. I "Udvikling af datafangstsystemer til den rullende afprøvning" arbejdes på at opnå korrekte data ved at automatisere opsamlingen af data samt øge hastigheden, fra hændelsen foregår i en besætning, til at man kan se og kontrollere, om data er som forventet. Desuden vil der blive udviklet systemer til opsamling af nye typer af data fra eksempelvis IOT, sensorer eller automatiske overførsler af data fra samarbejdspartnere.

Effekterne er en udvikling af fælles funktioner og modeller for forsøgsaktiviteterne. Herigennem øges præcisionen i afprøvningsresultaterne til gavn for svineproducenterne, og hele forsøgssetuppet bliver mere rationelt. Det er omkostningsbesparende at øge automatiseringen og databehandlingen for alle forsøg, og dermed opnås en besparelse ved hele forsøgsporteføljen.

11. L&F, Svineproduktion: Løsgående søer

Formålet er at udvikle konkurrencedygtige stityper til løsgående søer i farestalden med høj produktivitet og dyrevelfærd. Målet er at aktiviteterne skal bidrage til et bedre og mere robust beslutningsgrundlag forud for etablering, kortere indkøringsperiode, målrettet pasning og en økonomisk bæredygtig produktion.

Aktiviteter: Løse søer i farestalden udvikler farestier med plads til so med ca. 20 pattegrise, hvor grisene kan få supplerende ernæring, og det er muligt at tildele halm. Større stier kan reducere behovet for ammesøer. Aktiviteten inkluderer dels deltagelse og formidling i ERFA-gruppe for farestaldspassere og dels optagelse og deling af video af udvalgte rutiner. Denne aktivitet er med til at sikre hurtig og direkte formidling af resultater fra SEGES Svineproduktion til brugerne.

Højere pattegriseoverlevelse ved løse søer har fokus på muligheder for sti- og eller managementændringer, der reducerer klemning af pattegrise og dermed øger overlevelsen for at forebygge den ellers høje pattegrisedødelighed, som mange erfarer ved løse søer.

Overvågning med effekt – løse diegivende søer er en ny aktivitet, hvor målet er at reducere omkostninger. Via søernes vand- og foderoptag samt temperatur forventes at få indikation af de søer, som ikke fungerer optimalt og dermed er i risiko for ikke at producere optimalt. Arbejdsindsatsen og fokus kan med udpegning af disse søer målrettes søer, hvor det gør en forskel for produktiviteten.

Effekt: Samlet set vil projektet bidrage til, at der i 2020 er mindst tre besætninger, som minimum udgør 2.000 søer, hvor pattegrisedødeligheden i diegivningsperioden er under 15 procent, og i 2025 er mindst 10.000 søer i besætninger, hvor pattegrisedødeligheden i diegivningsperioden er under 10 procent.

12. L&F, Svineproduktion: Foderkvalitet

Formålet er, at de danske svineproducenter hele tiden har opdateret viden, så der kan træffes de mest produktionsøkonomiske valg i forhold til næringsstofindhold og råvaresammensætning i foderet.

Fodermiddeltabellen opdateres løbende og ajourføres via analyser af fodermidler og korn, så de mest akkurate næringsstoffværdier anvendes, når foderrecepterne optimeres. Øvrige næringsstofnormer herunder normer for mikromineraler skal også løbende opdateres, da normerne er afgørende for at opnå den bedste produktionsværdi for svineproducenterne. Kommercielle afprøvningsresultater vil give svineproducenterne viden om, hvilken strategi for færdigfoder, der giver den bedste produktionsøkonomi, og for hjemmeblandere bidrager en løbende overvågning og videnformidling om anvendelse af forskellige råvarer f.eks. alternativer til protein tilsvarende til det beslutningsgrundlag. Aktiviteten "Foderopdatering" ligger til grund for råvarevalg og optimering af foderblandinger for både hjemmeblandere og for færdigfoder. Viden om, hvordan fermenteringstab i vådfoder kan reduceres skal udmunde i opdaterede vejledninger til svineproducenterne. Den produktionsmæssige effekt af kommercielle foderblandinger og af kontrol af udvalgte parametre i færdigfoder/tilskudsfoder, undersøges i "Firmablandinger og produkter". "Optimal næringsstoffdeling i svineproduktion" skal tilvejebringe viden, så den optimale fodringsstrategi kan vælges ud fra foderets sammensætning og normer for mikromineraler. Viden om foder og fodringsstrategier formidles via denne

aktivitet til svineproducenter, foderrådgivere og foderfirmaer via specialrådgivning, temamøde og faglige foredrag.

Effekten af at kunne vælge de mest optimale foderblandinger tilpasset den enkelte besætning vil i mange tilfælde kunne øge dækningsbidraget fra et staldanlæg med 2-5 %. Kan svineproducenterne forbedre foderudnyttelsen, vil det også medføre en reduceret udledning af næringsstoffer (kvælstof og fosfor) til miljøet.

13. L&F, Svineproduktion: CSR-pork 4.0

Formålet er at gennemføre udviklings- og afprøvningsopgaver, der resulterer i en bæredygtig svineproduktion, uden at gå på kompromis med produktivitet og dyrevelfærd i staldene. Målet er at udvikle metoder til dokumentation af miljø- og klimabelastning ved produktion af svinekød Product Environmental Footprint (PEF) baseret på afprøvnings- og afsætningsforhold langs hele værdikæden. Der udvikles IT-værktøj, som kan beregne bæredygtigheden ved produktion af svinekød gennem hele værdikæden. Værktøjet designes, så det kan beregne bæredygtighed ud fra 16 miljøbelastningskategorier ud fra PEF guidelines. Der indsamles data fra en række bedrifter, som anvendes til fastlæggelse af normtal, der skal indgå i beregningerne. Normtallene præsenteres i en rapport. En væsentlig del af opgaven er at få adgang til data fra de forskellige datakilder, som skal indgå i en bæredygtighedsberegning. Det demonstreres, hvad de produktions- og miljømæssige konsekvenser er af brugen af erstatninger for importerede proteinfoderstoffer. De mest relevante danskproducerede typer foderprotein identificeres ud fra en miljøsynsvinkel og vurderes på miljøprofiler. Der laves en demonstrationstest af græsprotein på grise. Effekten af projektet vil være, at det faglige og datamæssige grundlag for at beregne PEF på svinekød er etableret. Dermed vil der være skabt grundlag for at dokumentere svinekødets miljø- og klimamæssige belastning. Landmanden kan se, hvilke indikatorer der bidrager til miljø- og klimabelastningen, og landmanden kan beregne effekten af handlinger, der reducerer miljø- og klima-belastningen. Dette kan gøres i besætninger, der leverer slagtesvin, i løbet af ét til to år.

14. L&F, Svineproduktion: Hangrise, brok

Formålet er at opnå høj dyrevelfærd med videreudvikling af lokalbedøvelse ved kastration, samt viden til produktion af hangrise med lav forekomst af hangriselugt og uden navlebrok. Dette samtidig med fastholdelse af en god produktionsøkonomi. Målet er en formidling af best practice lokalbedøvelse ved kastration, afrapportering af beregning af cost-benefit ved hangriseproduktion og information om udbredelse af risikofaktorer for og forebyggende tiltag mod navlebrok.

Kastration er særskilt nævnt i "Handlingsplan for dyrevelfærd 2014", som Svinesektoren har indgået, ligesom der er et ønske i strategien fra LFS bestyrelsen om øget fokus på fremtidig hangriseproduktion og forebyggelse af brok. Med udgangspunkt i eksisterende viden inden for navlebrok, hangriseproduktion, bedøvelse ved kastration sikres det, at de nye projekter bygger videre, så der hele tiden er fokus på at øge velfærden hos de danske grise. Navlebrok er et stort problem i en del besætninger, så jo tidligere i grisens liv, der kan sættes ind for at mindske følgevirkninger af navlebrok, des bedre. Der arbejdes videre med muligheden for at producere hangrise med lavest mulig frasortering for hangriselugt, og arbejdes videre med alternativer til kirurgisk kastration samt optimering af bedøvelse før kastration.

Effekten for dansk svineproduktion vil være færre slagteklare grise med buler ved navlestedet, som ikke kan transporteres til slagteriet. Dermed en øget velfærd og bundlinje. Viden om muligheder for hangriseproduktion med lavest mulig frasortering og dermed værdi, vil gøre det muligt på lang sigt at tage en beslutning om, hvordan produktion af hangrise kan indføres.

15. L&F, Svineproduktion: Produktionskontrol

Formålet er at understøtte svineproducenten i at overholde regler og krav til svineproduktionen og undgå indskærpelser ved kontrolbesøg.

Målet er at iværksætte en række initiativer som understøtter svineproducenten i at leve op til regler og krav til svineproduktion, blandt andet ved at udnytte realtidsdata til overvågning af produktionen.

Aktiviteter:

Der gennemføres en undersøgelse af, hvad der gør det svært for landmanden at leve op til kravene til dyrevelfærd. Efterfølgende planlægges og gennemføres en række initiativer, som skal gøre landmanden bedre til at overholde regler og krav.

For at forbedre sundhed og produktivitet proaktivt udvikles model til automatisk overvågning af grisene, for herigennem at optimere velfærd og totaløkonomi for produktionen. Dette opnås ved at identificere tidlige afvigelser fra forventet tilvækst hos slagtesvin gennem automatiseret overvågning af vand- og foderforbrug samt data fra klimastyringen.

Effekter:

Der opnås bedre dyrevelfærd og svineproducenterne vil få færre bemærkninger ved kontrolbesøg. Systemet giver landmanden et løbende overblik over grisenes tilvækst gennem hele vækstperioden, og en besked, hvis den afviger fra forventet, så han kan forebygge og optimere inden levering til slagteriet.

16. L&F, Svineproduktion: Mavesundhed

Formålet er at opnå høj dyrevelfærd ved produktion af grise med god mavesundhed og samtidig fastholde en god produktionsøkonomi. Målet er at identificere viden om mavesår hos smågrise samt udbredelsen af mavesår hos søer.

Tidligere projekter om mavesår hos søer har allerede sat fokus på søers mavesundhed, og denne øgede opmærksomhed har forbedret mavesundheden hos søerne, hvilket kan måles i den nationale screening af maver hos søer.

Mavesår er særskilt nævnt i Topmødeerklæringen "Handlingsplan for dyrevelfærd 2014", som Svinesektoren har indgået, ligesom der er et ønske i strategien fra LFS bestyrelsen om et øget fokus på mavesundhed i produktionen. Mavesår hos grise og søer var for år tilbage en stor udfordring for dansk svineproduktion, men en målrettet indsats for at øge viden om, hvordan mavesår forebygges, og formidling af denne til svineproducenterne har gjort, at problemet i dag er langt mindre. Der mangler dog lige det sidste, ligesom den nationale screening af maver hos søer skal i hus for at opfylde vores forpligtelser i erklæringen fra Velfærdstopmødet.

Den igangværende nationale screening af maver fra søer har vist, at det generelt står godt til på besætningsplan med mavesundheden. Der findes dog stadig grise med mavesår, og der skal fortsat være fokus på at forebygge mavesår.

Færre mavesår øger produktiviteten og forbedrer dyrevelfærden både på kort og mellemlang sigt.

17. L&F, Svineproduktion: Realtidsovervågning

Formålet er at udvikle og afprøve rådgivningskoncepter for landmand og rådgivere til optimering af produktivitet, sundhed og velfærd i svineproduktion ved brug af sensorbaseret realtidsovervågning.

Målet er, at udvikle produktionskoncepter og værktøjer der hurtigt implementeres så produktiviteten øges, omkostningerne reduceres og slagtesvineproducenterne bliver mere konkurrencedygtige.

IQinABox er et samarbejdsprojekt mellem Københavns Universitet, IQinABOX ApS og SEGES støttet af GUDP. Aktiviteterne inkluderer besætningsrettede afprøvninger af systemet, undersøgelser af sammenhængen mellem sensordata og de biologiske forhold i stalden, samt udvikling af rådgivningskoncepter for landmænd og rådgivere ved anvendelse af produktet IQinAbox.

IQinAbox bliver installeret i fem besætninger. Alt imens systemet opsamler data, og der registreres, hvad der sker i besætningen, arbejdes i projektet på at forbedre systemet ud fra registreringerne i besætningerne. En del af arbejdet med at forbedre systemer gennemføres ved undersøgelser af sammenhæng mellem sensor data og de biologiske forhold i besætningen. Dette gennemføres ved at analysere udviklingen i data

registreret fra sensorer i forhold til udviklingen af nedsat produktivitet, sygdom, eller reduceret velfærd. Den biologiske forståelse af systemet bliver tillige anvendt i udviklingen af koncepter for, hvordan hhv. landmanden, rådgiveren og rådgivende dyrlæge for besætningen kan anvende systemet IQinAbox i målet om at forbedre produktivitet, sundhed og velfærd i besætningen.

Effekten af projektet vil være nye billige værktøjer til at forbedre produktivitet, sundhed og velfærd i svinebesætninger. Projektets mål er, at IQinAbox allerede i projektperioden bliver solgt under kommercielle forhold, hvilket styrker chancen for at opnå effekt.

18. L&F, Svineproduktion: PigAcademy

Formålet er at øge synligheden og kvaliteten af svineundervisningen, så flere elever vælger svinelinjen. Derudover skal faglært og ufaglært arbejdskraft efteruddannes, så kompetencerne på staldgangen øges. Målet er at tiltrække mere end 20 % af de optagne til svinelinjen, kalibrere undervisernes faglige niveau, og tilbyde kurser til både faglærte og ufaglærte medarbejdere i svineproduktionen.

Der skal skabes synlighed blandt svineproducenter om at være med til at uddanne nye, unge mennesker til branchen. Denne synlighed skabes på Kongres for Svineproducenter gennem kåring af 'Årets elev' og en fællesstand for landbrugsskolerne. Landbrugsskolernes svinefaglige undervisere skal kalibreres gennem deltagelse i en svinefaglig ekspertgruppe.

Både faglærte og ufaglærte medarbejdere i svineproduktionen skal efteruddannes, og derfor laves 1-2 moduler målrettet nuværende medarbejdere i svineproduktionen. Kurserne skal kombinere teori og praksis og fungere både som kompetenceudvikling og fastholdelse. Der skal laves fællesdage for elever på landbrugsskolernes 2. hovedforløb samt produktionslederuddannelse for at sikre, at eleverne får implementeret den nyeste viden, udvikler et netværk og samtidigt får et tæt forhold til SEGES Svineproduktion.

Optaget på landbrugsuddannelsens svinelinje forventes øget, så der skabes flere medarbejdere med speciale i svineproduktion og høj faglig indsigt ved, gennem, en direkte vej fra den nyeste viden fra SEGES Svineproduktion direkte ud til både undervisere og elever på alle niveauer af uddannelsen. Det faglige niveau løftes således i forhold til dyrevelfærd, produktivitet og konkurrenceevne.

19. L&F, Svineproduktion: OUA-grise

Formålet er at sikre, at danske svineproducenter er i stand til at producere grise til det markedsdrevne OUA-nicheområde (OUA = kød fra grise opdrættet uden antibiotika). Målet er at finde konkrete løsninger, der skal optimere produktionen og dermed økonomien ved produktion af grise opdrættet uden antibiotika (OUA).

SEGES Svineproduktion indgår i et GUDP-støttet 4-årigt projekt sammen med Danish Crown, KU, DTU og SSI. Seks arbejdsplaner, der dækker systematisk erfaringsindsamling fra nuværende OUA-besætninger (AP1), forbedret diagnostik (AP2), antibiotikas påvirkning af tarmkanalens mikroflora og resistente bakterier (AP3) samt vurdering af forhold ved sundhedsstyring, fodring & drift, der gør det muligt at opnå en næsten ophørt brug af antibiotika (AP4 og AP5). Den sidste arbejdsplan (AP6) vedrører projektstyring. SEGES Svineproduktion indgår i 2020 ved overordnet projektstyring (på vegne af Danish Crown), ved ERFA-arbejdet, ved det diagnostiske arbejde i OUA-besætninger, ved mikrobiom- og resistensundersøgelser samt med afprøvning af interventioner i besætninger. Aktiviteter vedrørende AP1, 2 og 6 er udarbejdelse og revidering af brugermanual (AP1), udarbejdelse af diagnostisk metode (AP2) og generel projektstyring (AP6). Der sker en revidering af brugermanualen, og der afholdes et seminar for OUA-producenter. Aktiviteter vedrørende AP3, 4 og 5 er gennemførelse og afslutning af et foderinterventionsstudie mod diarré blandt smågrise i én besætning (AP4) og afslutning og afrapportering fra interventionsstudie vedr. navlebrok i 2 besætninger (AP5).

Effekten af projektet vil være en værditilvækst i hele værdikæden i den danske slagtesvineproduktion, da projektets resultater ikke kun vil kunne finde anvendelse ved OUA-produktion, men også i den konventionelle produktion, hvor ønsket er at reducere anvendelsen af antibiotika så meget som muligt.

20. L&F, Svineproduktion: Individ forskelle

Formålet er at forbedre foderudnyttelsen og produktiviteten i slagtesvinebesætninger. Målet er at optimere management, fodringsstrategier, behandlingsstrategier mv. ud fra en viden om den enkelte gris' fysiologiske behov, så besætningens gennemsnitlige foderudnyttelse hæves med 0,1 FESv/kg tilvækst.

Der udvikles konkrete værktøjer til slagtesvineproducenter, hvor der tages højde for den enkelte gris' respons på foderudnyttelse. Projektet indeholder fire aktiviteter: Aktivitet 1 skal differentiere mellem grise med høj og lav foderudnyttelse (fænotypisk respons) på individuel plan. Grisene følges fra fødsel til slagt for at identificere de individspecifikke forskelle såsom muskelfibersammensætning, næringstofomsætning, adfærd m.v. I aktivitet 2 undersøges den specifikke omkostning af sygdom på foderudnyttelse samt markører for infektion. Aktivitet 3 er et interventionsstudie, hvor mulighederne at udnytte potentialet for optimal foderudnyttelse hos grise undersøges ved at igangsætte målrettede tiltag, som bygger på resultaterne fra aktivitet 1 og 2. Aktivitet 4 består af implementering af resultaterne i kommercielle besætninger i tæt samarbejde med besætningens rådgivere. Herigennem opnås viden om, hvordan de forskellige tiltag og løsninger virker i praksis, hvilket kan medvirke til en bedre vejledning og rådgivning til, hvordan besætningerne kan bruge projektets genererede viden og løsninger.

Effekten af projektet, ved en forbedring af foderudnyttelsen i slagtesvinebesætninger på 0,1 FESv/ kg tilvækst, reducerer omkostningerne pr. kg produceret svinekød med 10-20 kr. pr. gris, ligesom presset på miljøet mindskes ved en reduktion i næringstofudledning. Dette vil øge konkurrenceevnen af dansk slagtesvineproduktion og dermed sikre fastholdelse af arbejdspladser i Danmark.

21. L&F, Svineproduktion: Miljøteknologier til at reducere udledning af klimagasser fra stalde og gylletanke

At dokumentere og udvikle metoder til at reducere udledning af klimagasser fra kvæg- og svinestalde og gyllelagre, som udgør ca. 51 pct. af den samlede udledning af klimagasser fra landbruget. Kendte teknologier til reduktion af ammoniak- og lugtemission fra stalde undersøges for deres effekt på metanudledningen. Der udvikles nye metoder til reduktion af emissionen fra gyllelagre.

Det nuværende vidensgrundlag for beregninger af udledning af klimagasserne metan og lattergas er indsamlet. Målinger af metan og lattergas i tidligere projekter til at reducere ammoniak eller lugt er genvurderet, og der er indkøbt et mere præcist måleinstrument til måling af metan. I 2019 er igangsat opsamling og måling af metanemission fra en gyllebeholder. Målingen vil foregå over et år og afsluttes i 3. kvartal 2020. Det vurderes om direkte afbrænding af opsamlet metan fra gyllebeholdere kan være en relevant metode til fjernelse af denne udledning. Der er opstartet målinger i to slagtesvinestalde, hvor henholdsvis hyppig udslusning og linespilsanlæg i en sektion sammenholdes med traditionel udslusning hver 4. – 6. uge i en kontrolsektion for at dokumentere effekten af hyppig udslusning og linespilsanlæg på metanemissionen. Denne afprøvning afsluttes medio 2020. Der er opstartet måling fra en stald med gylleforsuring som sammenholdes med en stald uden gylleforsuring. Denne del laves i samarbejde med DTU som måler emissionen fra hele staldanlæggene via sporgasmetoden og afsluttes i foråret 2020. På længere sigt vil effekten være, at der dokumenteres omkostningseffektive teknologier til svinestalde, der kan reducere klimagasser fra stald og lagre. Derved sikres, at husdyrproduktion kan foregå på en stadig mere bæredygtig måde med hensyn til miljø og klimagasser.

22. L&F, Svineproduktion: Miljøtiltag til økologiske grise

Formålet er at generere den manglende faglige miljøviden, således at udviklingsmulighederne for den økologiske griseproduktion sikres under de nye miljøkrav. Målet er dels at klarlægge det faglige grundlag for produktionen, dels at udvikle værktøjer til, hvordan de økologiske griseproducenter kan indfri de nye miljøregler.

Projektet har to arbejdsplaner: 1. Foder: Der iværksættes et analysearbejde til oprettelse af en landsdækkende næringsstofftabel for energi, råprotein og fosfor for økologisk korn. Proteinindholdet forventes at ligge 1,5 til 2,0 procentpoint under de konventionelle værdier, men der mangler dokumentation for dette. I samarbejde med den konventionelle grisesektor, gennemføres en analyse af hvilke andre fodertilgange, der kan introduceres til den økologiske produktion med henblik på korrektioner af standard normtallene.

2. Emission fra åbne stalde: Mulighederne for at reducere emissionen fra åbne stalde klarlægges, og der laves modelberegninger. De tiltag man kommer frem til, drøftes på en workshop, der afholdes for projektdeltagerne og de involverede landmænd. På baggrund af den samlede viden udarbejdes en liste/oversigt, der viser eksempler på tiltag og deres effekter. Endelig vil opgaven være at forberede en faglig vejledning til den nye bekendtgørelse om husdyrregulering, herunder et værktøj til landmændene, til beregning af foldarealer. Denne vejledning skal erstatte det nuværende "Byggeblad for hold af udendørs sohold".

Effekter: Tiltagene skal reducere udledningen af kvælstof og fosfor, så arealkravet holdes på det nuværende niveau. Det vil have positiv effekt på produktionsøkonomien, og dermed har det en bæredygtig effekt på både miljø og økonomi. Yderligere fokuseres der på en produktion, hvor høj dyrevelfærd går hånd i hånd med hensyntagen til miljøet, og miljøudfordringen vendes fra påbud til faglig udfordring for landmanden. Endelig vil det kunne fastholde arbejdspladser i forarbejdningsvirksomhederne.

23. L&F, Svineproduktion: Søer og pattegrise

Formålet er at finde løsninger, der kan medvirke til at øge totaloverlevelsen af pattegrise samt sikre optimering på kvaliteten af de fravænnede grise. Målet er, at resultaterne vil medføre, at pattegrisene under fosterstadiet kan påvirkes via soens ernæring til at blive mere livskraftige, hvorved pattegriseoverlevelsen vil stige.

Projektet består af tre aktiviteter, der alle er medfinansieret af GUDP. "Feed4Life" er et samarbejdsprojekt mellem Københavns Universitet, DLG og SEGES, hvor der via viden om placenta- og fosterudvikling skal udvikles en fodringsstrategi til drægtige søer. "Born2Live" er et samarbejdsprojekt med Aarhus Universitet, hvor den indledende del består i at undersøge effekten af måltidsfrekvens samt energitildeling på soens blodsukkerniveau frem mod og igennem faringsprocessen og den afledte effekt på dødfødte grise. "FORFRA" udføres også sammen med Aarhus universitet, hvor viden om pattegrisenes tarmmodning og fodermidler skal kombineres i forskellige strategier for at reducere diarré hos grisene efter fravænnelse fra soen.

Effekten kan medvirke til at reducere pattegrisedødeligheden med 1,44 procentpoint, idet fødselsvægten forventes forøget med 50 g/gris og forekomsten af IUGR reduceret med 25 %. Ligeledes forventes projektet at kunne reducere andelen af dødfødte grise med 1,5 %-point som følge af en bedre foderstrategi og blandingssammensætning til søer forud for faring.

24. L&F, Svineproduktion: Pig-Sys (Era-net)

Formålet er at opsamle data fra sensorer og lave analyser af data i forhold til grises velfærd og vækst. Prædiktion af bl.a. halebid, samt udvikling af algoritmer til alarmsystemer og beslutningsstøtte.

Målet er at udvikle og teste databaserede beslutningsstøttewærktøjer, der overvåger grisene og giver et objektivt overblik og mulighed for at være på forkant med at øge sundhed og tilvækst i besætningen.

Projektets aktiviteter gennemføres af seks internationale projektpartnere. SEGES er ansvarlig for dataindsamling i to danske slagtesvinebesætninger, og for at disse data er tilgængelige for projektets forskere. Endvidere udgør SEGES den landbrugs- og svinefaglige ekspertise i sparring omkring Life Cycle Analysis (LCA) og udvikling af algoritmer, beslutningsstøttewærktøjer samt data warehouse for de øvrige projektpartnere.

Der indsamles data i to danske besætninger (temperatur i gøde- og lejeareal, lufthastighed, klimastyringsdata, tilvækstestimer (kamera), foderforbrug, aktivitet/adfærd (kamera) samt indgangs- og

slagtevægt) til udvikling af beslutningsstøtteværktøj til daglig management og produktionsoptimering. Udvikling af program for automatisk overførsel af data fra anvendte datakilder til SEGES og til projektets data warehouse. Levering af data til Life Cycle Analysis (LCA) til udvikling af beslutningsstøtteværktøj til energioptimering og bæredygtig produktion. Udvikling af informationsmateriale og formidlingsstrategier omkring projektets nytteværdi for primærproducenter. Test af beslutningsstøtteværktøjer fra samarbejdspartnere. Formidling af projektresultater på for eksempel workshops og til konferencer med henblik på at sikre langtidseffekter.

Projektets forventede effekter er:

En reduktion af antibiotikaforbrug, halebid og stivending indenfor en periode på 3-5 år. Der forventes en samlet effekt i reduktion i antibiotikaforbrug på 2%point og 5% færre grise i sygesti. Reduceret stivending medfører endvidere en reduktion i ammoniakemission.

25. L&F, Svineproduktion: Vagabonderende strøm

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

Projektet undersøger strømforhold i stalde, vand og jord, da det oftest er i disse områder, hvor vagabonderende strømme giver udfordringer. AP1 koncentrerer sig om strømforhold i stalde, herunder at sikre at der ingen fejl er i den eksisterende elinstallation, samt at afklare om den udførte potentialudligning er tilstrækkelig eller skal forøges. AP2 fokuserer på drikkevandsforsyningen, herunder målinger spændingsforskelle til jord i og omkring drikkevandsforsyning. AP3 skal afklare, hvorvidt der kan være udefrakommende strømpåvirkninger gennem jorden.

Der leveres anbefalinger til at undgå og afhjælpe effekten af vagabonderende strømme, som i sidste ende vil forbedre dyrevelfærd, produktionen, økonomien samt konkurrenceevnen.

26. L&F, Svineproduktion: SowEmis

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 drivhusgasser sammenlignet med stalde med et normalt gyllesystem.

Målet er udvikling og implementering af lav-emissions gyllekummer med en lille fordampningsoverflade og en minimal gyllemængde samt punktudsugning til farestalde med løse søer. Det muliggør en omkostningseffektiv anvendelse af luftrensning og som forbedrer indeklimaet for både dyr og mennesker i stalden.

Aktiviteter: I projektet vil der blive udviklet et fluxkammer, hvor der kan genereres afgørende ny viden om den emissionsmæssige dynamik i forhold til vedhæftning af gødning på overflader, gyllekummedesign og spaltegulv, betydningen af gødningsafsætning på det faste gulv i samspil med andelen af fast gulv i staldsystemet og effekten af punktudsugning på opsamling af emissioner. Der genereres ny viden i forhold til staldklima, management og stidesign, og om hvordan der kan opnås minimal gødningsafsætning på det faste gulv i stier med delvist fast gulv og dermed opnå det fulde emissionsmæssige potentiale for det udviklede gyllesystem. Projektet vil endvidere bidrage med ny viden i forhold til staldklima, management og stidesign, og om hvordan der kan opnås minimal gødningsafsætning på det faste gulv i stier med delvist fast gulv og dermed opnå det fulde emissionsmæssige potentiale for det udviklede gyllesystem.

Effekter: Den overordnede effekt vil være, at incitamentet til at implementere stier til løse diegivende søer øges, da der både opnås en funktionsdygtig sti med høj dyrevelfærd og lav emission af ammoniak, lugt og drivhusgasser.

27. L&F, Svineproduktion: DANISH produktstandard

Fra eksportmarkeder er der krav om tredjepartscertificering af svinebesætninger via en international anerkendt standard. Formålet med DANISH Produktstandard er at opretholde, udvikle og implementere en international anerkendt standard. Det er målet at kunne dokumentere, at danske svineproducenter efterlever de til enhver tid gældende love og krav. Et akkrediteret certificeringsorgan vil sikre gennemførelse af kontrolbesøg og afrapportering.

Minimum hvert tredje år udføres der med DANISH Produktstandard kontrolbesøg i alle danske svinebesætninger. Det er et uafhængigt certificeringsorgan, som foretager tredjeparts-kontrollen. De gennemgår besætningen og dokumentationen med særligt fokus på dyrevelfærd i forhold til eksempelvis overholdelse af pladskrav, forebyggelse af skuldersår og halebid samt indretning af sygestier og anvendelse af beskæftigelses- og rodemateriale. Endvidere kontrolleres for opretholdelse af høj fødevarer sikkerhed og sporbarhed. I 2020 forventes godt 3.000 kontrolbesøg gennemført

DANISH Produktstandard sikrer danske svineproducenter fortsat uhindret adgang for grisekød og for levende dyr til blandt andet det tyske og russiske marked, samt højner niveauet for dyrevelfærd generelt i alle danske svinebesætninger.

28. L&F, Svineproduktion: DANISH Transportstandard

Det er formålet at sikre den bedst mulige smittebeskyttelse i forhold til hele den danske svineproduktion. Dette skal ske gennem målrettet overvågning, kontrol, vask og desinfektion af dyretransportbiler, der kommer fra udlandet. DANISH Transportstandard sammenfatter kravene til rengøring og desinfektion af dyretransportbiler. Kravene vedrører følgende parter: Transportører/eksportører, samlesteder, rengørings- og desinfektionspladser og sæbevaskepladser.

Ved de DANISH-godkendte rengørings- og desinfektionspladser udføres systematisk kontrol/syn af dyretransportbilerne, når de kommer fra udlandet. Hvis bilerne er tilstrækkeligt rengjorte, får de en ekstra udvendig vask, og en ekstra udvendig og indvendig desinfektion. Hvis ikke de er tilstrækkeligt rengjorte, bliver de afvist. Overførsel af GPS-data fra transportbilerne giver mulighed for en differentieret karantænetid inden transport til en dansk besætning, afhængig af hvor transportbilen har været de seneste syv døgn. Et vaskecertifikat udskrives efter endt vask og desinfektion, og angiver eventuel karantænetid. Administrativt personale kontrollerer, ved at krydstjekke vaskedatabasen med svineflyttedatabasen, om eventuel karantænetid er overholdt.

Overholdelse af Transportstandarden kontrolleres af et uvildigt certificeringsorgan (pt. Baltic Control Certification).

Undersøgelser af KU (A. Boklund, et. al, 2018) har vist, at sandsynligheden for at introducere uønskede smitsomme sygdomme er størst fra dyretransportbiler, der returnerer til Danmark efter eksport af grise. Derfor er indsatsen med og effekten af ekstra kontrol, vask og desinfektion ved grænserne essentielle, hvis man vil forhindre indførsel og udbrud af sygdomme som f.eks. afrikansk svinepest, mund- og klovsyge og PED i Danmark.

29. L&F, Svineproduktion: Kødsaftanalyser, Salmonellahandlingsplan for svin

Landbrug & Fødevarer håndterer Salmonellahandlingsplanens regelsæt. Et centralt element i denne plan er kødsaftprøver fra slagtesvin, som analyseres for forekomst af salmonella-antistoffer.

Formålet er dels at afholde udgifter til analyse af kødsaftprøver dels at refundere nogle af udgifterne til udtagning og forsendelse af disse samt varetage diverse problemstillinger vedr. udtagning, analyse mv.

Effekten er sparede udgifter til prøveudtagning og analyse samt en velfungerende og ensartet prøveudtagning, som sikrer svineproducenterne troværdige data for salmonella-forholdene i deres svinebesætning.

30. L&F, Svineproduktion: Rådgiversamarbejde

Formål: At implementere viden om svineproduktion via dyrlæger og svinerådgivere hos de danske svineproducenter.

Mål: Ved at sikre løbende videndeling med en stor andel af de danske rådgivere og dyrlæger skabes grundlag for hurtig implementering i de danske svineproduktioner og dermed styrket konkurrenceevne.

Aktiviteter:

Dialog med dyrlæger – ved tæt kontakt til dyrlægerne formidles nyeste resultater fra SEGES Svineproduktion og dermed skabes grundlag for at få viden bragt ud til producenterne. Tilsvarende modtager SEGES viden fra dyrlægerne hvilket medvirker til at kommende aktiviteter tager afsæt i de realiserede behov fra praksis i besætningerne. Der udarbejdes nyhedsbreve til dyrlægerne.

Rådgivningskoncepter Manual/management: I regi af fire ekspertgrupper om svineproduktion formidles og kompetenceopgraderes rådgivere, så nyeste viden kommer ud til besætningerne ved rådgivningsbesøg. Der er en manual for hvert specialområde, som løbende opdateres, når der er nye resultater, som medfører et behov for opdatering af managementpraksis. Der er en løbende kontakt til rådgivningscentrene så viden generelt søges implementeret i praksis.

Effekten er, at nye resultater og viden om svineproduktion implementeres i besætningerne, hvilket giver forbedret produktivitet og dermed bedre konkurrenceevne for de danske svineproducenter.

31. L&F, Svineproduktion: Brancheanalyser og værktøjer til svineproducenten

Formålet er at understøtte erhvervet med analyser af svineproduktionen og nyttige værktøjer til svineproducenten.

Målet er at levere brancheanalyser (bl.a. landsgennemsnittet) og skabe grundlag for udvikling af værktøjer til miljøledelse og dokumentation på bedriften.

Aktiviteten Analysecenter gør det muligt at følge med i det nationale produktivetsniveau, således at eventuelle ændringer kan identificeres hyppigere end en gang om året, og at det er muligt at beregne miljøaftryk og produktionsniveau for dansk svineproduktion. Efter behov kan der på baggrund af data laves andre analyser af svineproduktionen. Aktiviteten Bæredygtighedsværktøj til miljøledelse samt DANISH-boxen, igangsættes for at gøre det nemt for landmanden at optimere på de forhold, som giver en økonomisk gevinst og bidrager til en bevidsthed om virksomhedens miljøprofil. På grundlag heraf vises positive bæredygtighedssignaler til kunder og samfundet. "DANISH boxen" – er et nyt værktøj, der hjælper griseproducenterne med opfølgning, ajourføring og arkivering af alt administrativt mht. dyrevelfærd og smittebeskyttelse på en let og rationel måde.

Effekten vil være en fortsat overvågning af udviklingen i produktivitet, så miljøaftryk og produktionsniveauet kan dokumenteres. Erhvervets ressourceudnyttelse, dyrevelfærd og smittebeskyttelse styrkes, og miljøbelastningen reduceres, når DANISH-boxen og værktøj til miljøledelse udvikles.

32. L&F, Svineproduktion: Økonomiske analyser

Formålet med projektet er at sikre at svineproducenterne et aktuelt økonomisk overblik i forhold til produktionsøkonomi, investering og rentabilitet. Målet er, via analyser, notater og værktøjer, at give landmændene adgang til oplysninger som er vigtige i forbindelse med økonomiske beslutninger i dagligdagen.

Aktivitet 1 vil sikre at at grundlag for beregnede noteringer for 30 kgs grise forbliver opdaterede og er korrekte i forhold til svineproducenternes virkelighed og at de formidles til svineproducenterne.

Aktivitet 2 giver svineproducenterne relevant og aktuel viden om økonomiske konsekvenser af aktuelle forhold eller overordnede økonomiske beregninger/vurderinger for forskellige produktionsmæssige tiltag. Det er nødvendigt at sikre, at den centrale viden kommer direkte til landmændene via gennemarbejdede artikler i korte og klare formuleringer således svineproducenterne kan udnytte den eksisterende viden i en travl hverdag.

Aktivitet 3 vil bidrage til vidensdeling mellem rådgivere i DLBR systemet og SEGES, hvilket i sidste ende medfører at landmændene får bedre vidensgrundlag at basere sine beslutninger på. Projektet vil indeholde planlægning og afholdelse af to ERFAgrupper med fokus på hhv produktionsøkonomi (ca. 30 deltagere) og tværgående ERFAgruppe om erstatningssager i svineproduktionen (ca. 10 deltagere) samt løbende koordinering og vidensdeling. Aktivitet 4 består i indsamling af oplysninger og analyser af forudsætninger for diverse notater vedrørende økonomi i svineproduktionen samt udarbejdelse af notater og artikler.

Aktuelle forhold i dansk svineproduktionen, såsom indvirkning af svinepest, miljøtiltag, dyrevelfærd mv. blive analyseret og formidlet løbende på svineproduktion.dk

Aktiviteterne bidrager til, at svineproducenter løbende bliver i stand til at få og bevare overblikket over økonomiske konsekvenser. De lange effekter af projektet er uddannelse af landmændene til at have fokus på de økonomiske aspekter af alle beslutninger i produktionen og dermed forhåbentligt en forbedret økonomisk situation for landmændene og dansk svineproduktion i det hele taget.

33. Teknologisk Institut: Monofunktionsrobotter

Det er almindeligt kendt, at slagteribranchen er udfordret med hensyn til arbejdsmiljø. Den høje arbejdstakt og ofte ensidige og gentagne bevægelser udfordrer branchen med specielt MSB-problemer (Muskel og skeletbesvær). Der er således stor fokus fra branchen på, at der findes løsninger på disse udfordringer uden at det påvirker produktiviteten negativt. Formålet med projektet er at fjerne nogle af disse arbejdsmiljøproblemer ved at automatisere arbejdsopgaver, der giver unødigt stor risiko for MSB-problemer. Derved forbedres arbejdsmiljøet, der spares lønkrone og produktiviteten fastholdes. Projektet består af følgende AP:

AP1: Forbedret arbejdsmiljø ved ophængning af skinker

Skinkehåndtering udgør et helt særligt problem, da produktet skal ophænges meget præcist for ikke at blive beskadiget, samtidig med at den biologiske variation er større her end ved andre delstykker. Der udvikles intelligente styringsmetoder (IS), baseret på resultaterne fra arbejdsopgaven "Adaptiv robotstyring", så den relativt komplekse ophængningsopgave som skinkerne udgør kan automatiseres. AP4:

Afskæring af haleben fra skinker

I dag står en operatør manuelt og fjerner halebenet fra skinken. Det er et ensidigt, gentaget arbejde, som belaster håndled og skulder og bidrager til langtidsskader og øget sygefravær. Den robotløsning, som udvikles skal kunne fjerne haleben fra mindst 1500 skinker per time og dermed eliminere det belastende manuelle arbejde, arbejdsrelaterede lidelser og samtidig mindske enhedsomkostningerne.

Projektet som helhed vil bidrage med et forbedret arbejdsmiljø gennem fjernelse af en væsentlig del af det rutineprægede skelet- og muskelbelastende arbejde og indførelse af mere varierede og mindre belastende overvågningsopgaver. Det forventes, at der vil opnås en højere og mere ensartet kvalitet af kød, som vil underbygge branchens renommé som kvalitetsleverandør.

34. Teknologisk Institut: Ny procesteknologi i fødevarerindustrien

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 Danmark. Dette opnås ved at indhente, afprøve og perspektivere nye muligheder og teknologier på området og ved at klarlægge forudsætningerne for pepperoniproduktion med kortere procestider, færre kvalitetsfejl og længere holdbarhed. Aktiviteter:

AP1. Procesteknologi i forædlingsindustrien: hvor der hjemtages viden omkring procesteknologi fra konferencer og videnscentre. Der gennemføres indledende afprøvning af nye ingredienser, receptsammensætninger eller procesudstyr. Der udsendes nyhedsbreve med viden indsamlet gennem litteraturovervågning, konferencer, ved afprøvninger og perspektivering af nyheder samt ved kontakt til videnscentre.

AP2. Reduktion af procestid i forædlingsindustrien: Saltning, varmebehandling og køling optager en stor del

af det samlede procesforløb. En markant reduktion af den samlede procestid kræver anvendelse af enten mere effektive teknologier og/eller en radikal nytænkning af de nuværende procestrin, som typisk er forankret i overleveret erfaring, der ikke nødvendigvis har været baseret på at skulle opnå hurtigst mulig procestid.

AP3. Høj lagringstabilitet og kort tørretid for pepperoniprodukter: Eksisterende viden og erfaringer med farve- og oxidationsstabilitet i pepperoni indsamles. Herefter gennemføres forsøg, hvor udvalgte parametres betydning undersøges. Fremtidig eksport af pepperoni til fjernmarkeder vil kræve markant længere holdbarhed, og transport på superkøl har i andre sammenhænge været en god løsning. Det fastlægges, ved hvilke temperaturer den bedste holdbarhed opnås. Det undersøges, om der findes alternativer til de nuværende tarme, så det kan undgås, at pepperoni skal stoppes i tarme og efterfølgende peeles inden slicening. Det undersøges endvidere, om der findes processer/metoder til at accelerere tørringshastigheden. Effekter: Den viden, der frembringes, vil kunne kvalificere valg af processer, udstyr og ingredienser. Ved at overgå helt eller delvist til kontinuerlige processer ved forarbejdning af kødprodukter åbnes der mulighed for store besparelser i lagerbunden kapital, færre mandetimer, reduceret processvind og lavere energiforbrug. Sådanne tiltag styrker virksomhedernes konkurrenceevne og reducerer deres miljøbelastning.

35. Teknologisk Institut: Midterstykkerobotter

Dette projekt har til formål at udvikle et udstyr, der kan udskære en hel ribbensplade fra et midterstykke på en sådan måde, at slagteriet kan vælge, hvorvidt der skal være kødlag på knoglerne eller ikke. Udstyret vil enten fjerne operatøren fra det belastende arbejde eller fjerne det belastende arbejde fra operatøren for derigennem at forbedre arbejdsmiljøet uden at produktiviteten forringes.

Der udvikles en robotbaseret maskine som suppleret med intelligent styring kan automatisere det tunge arbejde med at fjerne hele ribbenplader.

Projektet som helhed vil bidrage til øget indtjening, derudover forbedres arbejdsmiljø gennem fjernelse af en væsentlig del af det rutineprægede skelet- og muskelbelastende arbejde som igen leder til mindre nedslidning af slagterimedarbejdere. Det forventes desuden, at der vil opnås en højere og mere ensartet kvalitet af produkter, som vil give en væsentlig konkurrence fordel.

36. Teknologisk Institut: Multifunktionsrobotter

Formålet med dette projekt er at udvikle de systemer, der er nødvendige for, at en multifunktionsrobotcelle kan fungere effektivt, fleksibelt og brugervenligt. Projektet fokuserer på at udvikle systemer til hurtigt værktøjsskift på robot, logistik samt effektiv rengøring. Dermed gøres robotcellen så autonom og fleksibel som mulig aht. slagteriets hyppige omstillinger af produktionen. Projektet består af følgende arbejdsopgaver: AP1: Ultrahurtigt værktøjsskift til multifunktionsrobotter Arbejdsopgaven har som mål at løse problemet med, at værktøjsskift i multifunktionsrobotceller tager tid og dermed reducerer kapaciteten. Der er behov for et automatisk og særdeles hurtigt værktøjsskift, som kan foregå mens robotten bevæger sig mellem forskellige arbejdssteder, så skiftet ikke belaster den samlede funktionstid.

AP2: Hyperfleksibel pakkerobot Arbejdsopgaven har som mål at effektivisere pakkerierne på slagterierne ved at benytte allerede eksisterende teknologier i nye kombinationer og tilpasset kødindustrien. Målet er at afsøge markedet for "best available technology" (BAT) for herved, i sammenbygning med anden tilgængelig kommerciel teknologi, at kunne udvikle en multifunktionsplatform til pakkeriopgaver, der vil kunne løse en række opgaver, som er identificeret i den tidligere gennemførte arbejdsopgave "Effektivisering af pakkerier".

AP3: Automatisk rengøring af multifunktionsrobotter Arbejdsopgaven har som mål at reducere tids- og ressourceforbrug relateret til rengøring. Arbejdsopgaven er således én af de væsentlige forudsætninger for at komme frem mod en 24/7 produktion, idet stoptiden i forbindelse med vask er det ubetinget største enkelttab af produktionstid. Målet er at skabe en rengøringsproces, som kan foregå automatisk uden menneskelig indgriben, og hvor det kun er et ganske lille rumfang, som skal vaskes og udtørres. Projektet bidrager til en øget produktivitet og at arbejdspladser kan fastholdes i Danmark på trods af konkurrence fra lavtlønsområder. medarbejderens kompetenceniveau.

37. Teknologisk Institut: IT løsninger i Industri 4.0 rammer

Formål og mål. Projektets formål er at øge produktivitet og lønsomhed på slagteriet vha. IT-løsninger, der imødekommer danske produktionsvilkår og markedernes krav til sikkerhed og troværdighed. Målet er at udvikle og teste IT-løsninger til optimeret produktionsplanlægning, effektive brugerinterfaces, udstyrsovervågning og et sporbarhedskoncept til slagteriet.

Aktiviteter. AP1. Høj kapacitetsudnyttelse i pakkeri (2018-2020). Der arbejdes videre med planlægningsværktøjet, som er udviklet i metodefase i 2019. I funktionsmodelfasen tilpasses det til den specifikke indretning af pakkeriet på værtsslagteriet. Modellen testes offline (1. kv. 2020). I prototypefasen implementeres planlægningsværktøjet på værtsvirksomhedens pakkeri (4. kv. 2020).

AP3. Nye funktioner og fleksibilitet i brugerflade (2018-2020). Der udvikles og inkorporeres nye løsninger baseret på de nye teknologier til den fællesudviklede produktions-IT-plattform. I 2020 arbejdes der specifikt med en ny leverandørterminal, der øger sikkerheden for korrekt registrering af leverandør og slagtesvinstype. Der vil være fokus på en dialog-terminal med metoder til at støtte operatøren ved delvist at automatisere og/eller validere registreringen.

AP4. Digital procesovervågning (tidligere Kunstig intelligens til overvågning af produktionsudstyr) (2019-21). I 2019 er der udviklet en metode (Vision-SPC) til at overvåge, om et procesudstyr er i kontrol. Der bygges videre på denne. Først undersøges, hvordan der bedst og mest økonomisk kan etableres en fuldstændig overvågning (2. kv. 2020). I metodefase udvikles og testes Vision-SPC-løsninger og brugerflader (4. kv. 2020). I funktionsmodelfasen bygges det samlede system. Systemet testes og demonstreres først offline på historiske data og dernæst online i en kortere periode (2. kv. 2021). I prototypefasen implementeres de sidste ændringer, og løsningen kører i drift på slagteriet (4. kv. 2021).

Effekter. Projektet bidrager til fastholdelse af en konkurrencedygtig produktion. De udviklede IT-løsninger er afgørende for den løbende drift på slagterierne og har erfaringsmæssigt effekt inden for en periode på 0-3 år.

38. Teknologisk Institut: Augmented Cellular Meat Production (ACMP)

Projektet har til formål at understøtte aktiviteterne i Innovationsfondsprojektet ACMP, som skal bidrage med løsninger inden for nye måder, hvorpå man kan anvende robotter i tæt samarbejde med mennesker, herunder anvendelse af virtual reality til simulering og programmering og lærende styresystemer, som kan optimere kvalitet.

Aktiviteterne dækker analyse, ideudvikling og metodeudvikling. Aktiviteterne i 2020 vil være centreret omkring udvikling af en multifunktionsrobot, hvor metoderne bringes i anvendelse i forbindelse med udtagning af mørbrad, afklipping af tæer, hoved og ører.

Effekten af projektet vil være en række nye teknologier, som tilsammen vil udgøre et nyt produktionsparadigme, der skaber bedre arbejdsmiljø, løfter effektiviteten væsentligt og gør arbejdspladsen mere attraktiv.

39. Teknologisk Institut: Vision til kødkontrol på slagterierne

Formål og mål. Formålet med projektet er at fremme lønsomheden på svineslagterierne ved at ensarte, effektivisere og (delvist) automatisere kødkontrollen samt ved at reducere risikoen for oversete bemærkninger. Målet er at udvikle et udstyr til inspektion af slagtekroppen (forureninger, lungehindear og sværskader m.m.) og at dokumentere, i hvilket omfang udstyret kan erstatte/supplere den manuelle inspektion.

Aktiviteter. Projektets aktiviteter er organiseret i to arbejdsplaner, som dog i vid udstrækning samkøres i 2020.

AP1. Udvikling af visionmodul og algoritmer til gødningsforurening (2013-20).

AP2. Udvikling af yderligere algoritmer til fx lungehindear, skader på svær og slagtefejl (2018-20).

AP2: I første kvartal 2020 udvikles en algoritme til slagtefejl. Denne algoritme udvikles med de samme værktøjer og efter de samme principper, som blev brugt i 2019 til at udvikle algoritmer for lungehindear og sværskader. Algoritmerne for disse bemærkninger optimeres, så de alle kan køre i realtid.

AP1 og AP2: Det fuldkropsdækkende system med realtidsanalyser for forureninger (AP1) og de øvrige bemærkninger (AP2) skal idriftsættes på linjen, og performance skal valideres over længere tid. I valideringen skal systemets vurderinger holdes op mod kødkontrollens vurderinger og op mod uafhængige vurderinger fra eksterne bedømmere. Hertil vil der opsættes midlertidige terminaler. For at kvalitetssikre visionsystemets bedømmelser, samt for at kunne bruge systemet som en støtte til den manuelle kødkontrol, kan der også sættes informationsskærme op til bedømmerne, så de kan se systemets vurderinger. Den præcise udformning af system og valideringstest planlægges med input fra følgegruppen, kødkontrollen og værtsslagteriet.

Effekter. En bedre fødevarer sikkerhed gennem en mere ensartet og konsistent slagterikødkontrol. En bedre lønsomhed på slagterierne gennem færre kundeklager og gennem en effektivisering ved helt eller delvist at automatisere kødkontrollen.

40. Teknologisk Institut: Fremtidens slagteri

Projektet består i 2020 af én arbejdsopgave – AP5 ”Den lille hjælper”. Arbejdsopgaven har til formål at levere en løsning, som øger lønsomheden og effektiviteten ved at åbne for, at opgaver, som kun løses periodevis, også kan automatiseres. Løsningen skal fjerne flaskehalse, som opstår fordi arbejdsmiljøet kræver megen rotation eller fordi opgaven kræver ekstraordinær bemanning. Endelig har arbejdsopgaven til formål at automatisere opgaver, som involverer simple opgaver, som belaster arbejdsmiljøet.

I 2020 er udviklingen centreret omkring brugerfladen. Udstyrets anvendelighed er betinget af, at det kan betjenes uden væsentlig oplæring eller baggrundsviden. Samtidig skal behovet for opstilling og programmering reduceres til et minimum af hensyn til omstillingsvenligheden. Projektet vil tage udgangspunkt i de mange kommercielt tilgængelige løsninger, der findes, og gennem afprøvning og tilretning opbygge en brugerflade, som specifikt er tilpasset opgaven. Løsningen bringes til et funktionsmodelniveau, som afprøves under produktionslignende forhold. Resultaterne dokumenteres i henhold til DMRI's innovationsmodel. Projektet afslutter året med endelig rapportering af SAF-projektet og indledende formidling af resultater til potentiel integrator.

Den kortsigtede effekt vil være forbedret arbejdsmiljø og fortsat effektivisering med særligt fokus på opgaver, som det hidtil ikke har været rentabelt at automatisere. Effekten forventes at blive synlig indenfor to år efter afslutningen af projektet. På langt sigt styrker projektet rekrutteringen gennem mere attraktive arbejdspladser og øget konkurrenceevne gennem reduktion af enhedsomkostningerne.

41. Teknologisk Institut: Nye effektive køleprocesser

Formålet med projektet er at reducere den samlede proces tid fra slagtekroppen påbegynder køling, til produkterne forlader slagteriet. Dette opnås ved hjælp af tidlig tredeling og dokumenteret efterkøling, herunder konsekvensvurdering af effekt på kvalitet og udbytte af de mest værdifulde hovedprodukter fra de tre delstykker.

Aktiviteter: Erfaringer fra tidligere forsøg sammenholdt med den nuværende praksis opsamles og suppleres med en litteraturgennemgang. På denne baggrund formuleres en foreløbig kravspecifikation for et fremtidig procesflow med fokus på tid for tredeling og det efterfølgende temperaturfald i delstykkerne, indtil temperaturudligningen er tilendebragt. Konsekvenserne og mulighederne ved en tidlig tredeling afklares. Temperaturfaldet er meget forskelligt i de tre delstykker, og med den nuværende praksis er midterstykket færdigkølet efter ca. 8 timer, mens skinke og forende først er færdigkølede efter 22 timer. Konsekvenserne af en tidlig tredeling vil derfor være forskellige for de tre delstykker, ligesom behovet for efterkøling vil være størst på skinke og forende. I forsøgene bliver der lagt vægt på behov for efterkøling, udbytte registrering og kvalitetsvurdering af de vigtigste hovedprodukter fra de enkelte delstykker.

Effekter: Sikker viden om kvalitet af hovedprodukter efter tidligere opskæring giver virksomhederne en konkurrencefordel, da kvalitet af alle delstykker er optimeret i forhold til deres anvendelse. En hurtigere opskæring vil gøre logistikken på slagteriet mere lean, og hele processen vil bidrage til en reduktion af energiforbrug, som dermed gør virksomheden mere bæredygtig og vil forbedre kapaciteten på slagteriet. Temperaturfaldet i delstykker, som ikke udbenes umiddelbart efter opskæring, kan dokumenteres under forskellige efter-kølingsbetingelser, således at EU-forordning 2017/1981 kan efterleves.

42. Teknologisk Institut: Stop for kastration – måling og kvalitet af hangrisekød

Projektets formål er at optimere og automatisere den udviklede laboratoriemetode til samtidig måling af skatol og androstenon samt at belyse de dyrevelfærds- og kvalitetsmæssige implikationer ved stop for kastration af hangrise.

Hurtigmetoden til måling af skatol og androstenon er indkørt på laboratorieniveau, men er ikke fuldt automatiseret. Analysemetoden optimeres for at reducere prisen og øge analysehastigheden, og laboratorieanalysen automatiseres i overensstemmelse med tidligere udarbejdede forskrifter. Håndteringen af hangrise på slagtedagen optimeres, så negativ effekt på kvalitet og dyrevelfærd minimeres. Modellen for forbrugerrespons på hangrisekød valideres på et større antal danske forbrugere for at sikre modellens robusthed og dermed beregningssikkerhed ved fastsættelse af sorteringsgrænser. Datagrundlaget for værdisætning af hangrise styrkes gennem analyser af forskelle mellem hangrise og galtgrise mht. kødkvalitet og produktudbyttet.

Projektet danner grundlag for et effektivt og fuldautomatisk hangrisemålesystem, og afgang af dansk grisekød kan hermed opnå fuld dokumentation for, at hangrise bliver objektivt målt for fravær af ornelugt. Der opnås et validt grundlag for at fastsætte sorteringsgrænser på baggrund af målt indhold af ornelugtstoffer, ligesom slagterierne opnår et udvidet grundlag for at vurdere de økonomiske konsekvenser ved produktion af ukastrerede hangrise. På sigt kan projektet være medvirkende til at forbedre dyrevelfærden for grise i Danmark.

43. Teknologisk Institut: Reduktion af Listeria monocytogenes i fersk kød

Projektets formål er at fastlægge, hvordan forekomst af Listeria monocytogenes i fersk kød kan reduceres. Reduktion opnås gennem kortlægning af kontaminationsveje og kontaminationskilder i slagtegang/opskæring på slagtesteder med forskellige slagteprocesser. Fund/fravær af Listeria monocytogenes i udtagne prøver relateres til de anvendte processer ved slagting og opskæring/udbening samt proceshygiejne og rengøring m.v. De indsamlede data (mikrobiologiske og procesdata) analyseres, og i samarbejde med slagterierne testes forskellige tiltag vedrørende proceshygiejne og rengøring for tiltagens potentiale i forhold til reduktion af L. monocytogenes. Afslutningsvis analyseres effekten af disse tiltag, og der udarbejdes en guideline for, hvilke tiltag der vil være effektive til at producere fersk grisekød med ingen eller lav forekomst af L. monocytogenes.

Effekterne for slagterierne er, at der opnås viden og dokumentation for, hvor i produktionen der skal være særligt fokus på at fjerne/undgå opformering af L. monocytogenes i produktionen af fersk kød. Det giver mulighed for at levere fersk kød til det stigende antal kunder, som efterspørger fersk grisekød uden Listeria monocytogenes.

44. Teknologisk Institut: Optimeret rengøring og desinfektion i kødindustrien

Projektets overordnede formål er at optimere industriel rengøring og desinfektion fokuseret på et mindre ressourceforbrug og en minimeret miljøbelastning. Målet er at evaluere og teste relevansen af alternative metoder, produkter og enheder til daglig rengøring og desinfektion samt at vurdere renhedsniveauet på en objektiv måde.

Projektet er opdelt i tre arbejdsplaner. AP1 fokuserer på rengøringskemi og -procedurer, AP2 på rengøring og desinfektion af svært tilgængelige områder og AP3 på objektiv rengøringskontrol. I 2020 er projektets aktiviteter forankret i AP1 og 3.

Aktiviteter i AP1: Der gennemføres i samråd med følgegruppen få udvalgte test af fx coating og kemiprodukter eller yderligere opfølgning på nogle af de præparater, der er testet i 2019.

Aktiviteter i AP3: Den udvalgte metode, baseret på hyperspektral vision, testes på forskellige overfladetyper som fx lamelbånd og glatte bånd. Der udvikles endvidere en funktionsmodel baseret på hyperspektral vision til objektiv rengøringskontrol. Funktionsmodellen testes på et slagteri og/eller en forædlingsvirksomhed.

Effekten er, at fødevarerensikkerheden i den danske kødindustri forbliver høj, samtidig med at udgifter til rengøring minimeres, og miljøbelastninger fra rengøring reduceres.

45. Teknologisk Institut: Kortlægning og standardisering af dyrevelfærd på slagtedagen

Formålet med projektet er at sikre og dokumentere højest mulig dyrevelfærd på de danske slagterier fra udlevering i besætningen og helt frem til bedøvelse og slagtning.

Formålet søges nået ved, at der dels udarbejdes en kortlægning af muligheder for forbedring af de nuværende bedøvelsesmetoder/-processer. Kortlægningen vil indeholde en grundig og kritisk gennemgang af de bedøvelsesmetoder, som anvendes i dag – såvel nationalt som internationalt – samt en oversigt over potentielle forbedringer af eksisterende metoder. Kortlægningen vil også adressere helt nye metoder fx Low Atmospheric Pressure Stunning. Samtidig vil nyeste viden fra human medicin omkring bedøvelse og håndtering af patienter blive inddraget. Som led i kortlægningen vil der blive afholdt en workshop med relevante stakeholders, hvor nye tiltag og muligheder for forbedring af eksisterende metoder vil blive drøftet. Derudover vil der blive udarbejdet en redegørelse over, hvilke områder og hvilken type data der bør indgå i en Dyrevelfærdsstandard målrettet håndtering af slagtesvin fra udlevering til slagtning. Standarden skal som minimum omfatte de dyrevelfærdskrav, der fremgår af aflivningsforordningen, men skal samtidig gøres specifik og relevant for det enkelte slagteriselskab. Standarden suppleres med et katalog over, hvilke teknologiske løsninger som dels kan automatisere udvalgte registreringer, dels kan supplere med nye registreringer og anvendelser, hvor der i stedet for en stikprøve kan måles kontinuerligt. Hermed vil det være muligt at dokumentere dyrevelfærd for alle slagtede dyr fremfor på en stikprøve, som tilfældet er ved en audit-standard. Som udgangspunkt vil der blive lavet indledende test af automatisk analyse af videoer samt lydanalyse med henblik på at identificere positiv såvel som negativ adfærd.

Effekterne af projektet vil være, at der opnås bedre dyrevelfærd på slagtedagen, samt at der ses færre skader som følge af hårdhændet håndtering og uhensigtsmæssig opstaldning og bedøvelse af dyrene i perioden fra udlevering hos landmanden, transport og bedøvelse. Slagterierne vil, som konsekvens heraf, kunne brande sig på god dyrevelfærd, bedre kødkvalitet og mindre madspild.

46. Teknologisk Institut: Screening af blod for antibiotikarester og sygdomsmarkører

Formålet er at udvikle en automatiserbar metode til screening for antibiotikarester i griseblod, som på sigt kan erstatte den eksisterende analyse af vævsprøver (LC-MS/MS). Den nuværende analysemetode indkøres på blodserum, og efterfølgende opsættes en hurtigmetode (LDTD-MS/MS-udstyr). Det afklares, om hurtigmetoden kan anvendes til at måle alle typer af antibiotikarester i blodserum, eller om LC-MS/MS-systemet er nødvendigt. Analysens kvantificerings- og detektionsgrænser bestemmes for relevante stoffer i blodet, og på dette grundlag afgøres, hvor mange grise der skal indgå ved batchvis screening, for at metoden stadig lever op til myndighedskrav. Der gennemføres en cost-benefit-analyse af at ændre fra analyser af væv til blodprøver, på både enkeltdyrniveau og batchmålinger. Målet er at screene potentielt alle dyr for antibiotikarester, hvorved der kan opnås markedsføringsfordele samtidig med reducerede analyseomkostninger grundet metodens analyseprincip og automatisering. Der sker generelt en hastig udvikling inden for biosensoriske, biomolekylære og analysekemiske teknikker, hvorfor det er aktuelt med et overblik over øvrige målbare blodparametre, fx i relation til sundhedstilstand. Teknikkerne åbner muligheder for, at der i realtid kan analyseres for tilstedeværelsen af udvalgte molekyler i blodet, som markører for andre specifikke parametre.

47. Teknologisk Institut: Slagtegangsrobotter

I dette projekt udvikles et udstyr til automatisk udstikning af kæber på en slagtegris.

Projektet adresserer SAF's indsatsområdet 'Bæredygtighed'. Projektets formål er at introducere nye teknologiske løsninger, der på den ene side fremmer værdiskabelsen og på den anden side giver et bedre arbejdsmiljø og dermed mere attraktive arbejdspladser. Indsatsområdet 'Produktivitet' adresseres ved at udvikle en løsning, som åbner for en bedre udnyttelse af en industrirobot.

Hvert af de udviklede udstyr vil fjerne en belastende arbejdsplads og fremtidssikres ved at kunne integreres i en egentlig robotcelle, der udfører flere forskellige arbejdsprocesser på en slagtegris.

I dag udstikkes kæber manuelt på slagtegangen, og alt efter operatørens rutine og færdigheder udføres processen med varierende kvalitet og udbytter. Arbejdet er anstrengende for håndleddet og øger risikoen for nedslidning af operatøren, hvilket igen kan resultere i øget sygefravær.

Med viden fra den gennemførte arbejdsopgave "Adaptiv robotstyring" forventes det nu, at funktionen med at udstikke kæber kan automatiseres ved at bruge de kendte og velfungerende værktøjer fra den tidligere arbejdsopgave monteret på en industrirobot og bestykket med en intelligent adaptiv styring. Effekten vil blive øget udbytte, bedre kvalitet og dermed en øget indtjening, hvortil kommer den ovenfor nævnte reducerede arbejdsbelastning og dermed et forbedret arbejdsmiljø.

48. Teknologisk Institut: Tjek af material - forurening og defekter

Formål og mål. Projektets formål er at fremme effektivitet og lønsomhed i kødvirksomhederne ved at reducere omkostninger til manuelle inspektioner af materiel og til håndtering af uegnet materiel i produktionen. Målet er at udvikle automatiske visionløsninger til kontrol af mindst to typer materiel, fx transportkasser, juletræer, hængejern o.l., for snavs og defekter, så uegnet udstyr kan sorteres fra. Aktiviteter. I analysefasen undersøges problemets omfang, og sammen med følgegruppen fastlægges og prioriteres de applikationer, som giver størst værdi. Når applikationerne er valgt, udarbejdes der kravspecifikationer, som projektet skal arbejde ud fra (1. kv. 2020). I idéfasen designes en løsning, gerne ved anvendelse af allerede kendt udstyr, som kan bruges til flest mulige af de højest prioriterede applikationer (2. kv. 2020). Da de forskellige hjælpeudstyr er meget uens, er det ikke sandsynligt, at én løsning kan dække dem alle. Derfor må der prioriteres imellem dem. I metodefasen bygges en visionløsning, som testes i laboratoriet. Det verificeres, at designet kan måle de relevante forureninger og defekter (3. kv. 2020). I funktionsmodelfasen bygges et visionsystem, som kan opstilles på en værtsvirksomhed og optage referencebilledmateriale, som benyttes til at udvikle algoritmer, der kan detektere forureninger og defekter. Systemet verifikationstestet offline mht. kapacitet og evnen til at detektere forureninger og defekter (1. kv. 2021). I prototypefasen udvikles tidseffektive algoritmer, der kan analysere forureninger og defekter i realtid. Realtidsalgoritmerne implementeres i visionsystemet, og der laves en verifikationstest. Sammen med værtsvirksomheden udvikles der procedurer i forhold til kommunikation og håndtering, når forureninger og/eller defekter detekteres. Der gennemføres en valideringstest, som skal afdække, om den valgte løsning, udover de måletekniske krav, også er praktisk anvendelig (4. kv. 2021). Ambitionen er at udvikle løsninger til visioninspektion af mindst to forskellige hjælpeudstyr. Effekter. Effekten af at have 100% kontrol af specifikke genbrugsmaterialer, som kan være årsag til forureninger, vil være en større hygiejne og dermed bedre kvalitet af de produkter, der leveres ud af virksomhederne. Defekt udstyr kan også give procesproblemer, som således også undgås.

49. Teknologisk Institut: Cellebaseret produktion

Formålet er at udvikle en ny og mere konkurrencedygtig produktionsmetode baseret på produktionsceller. I 2020 har projektet en aktiv arbejdsopgave. Arbejdsopgaven leverer en analyse af de eksisterende produktionslayouts fra opskæring til pakkeri, som har til formål at identificere tekniske optimeringsmuligheder, unødigt håndtering og eliminering af mellemlagre samtidig med, at den danner grundlaget for opbygning af et simuleringsmiljø. I simuleringsmiljøet vil der blive gennemført simulering af forskellige fabrikslayouts, der tager udgangspunkt i multifunktionsrobotter. Simuleringen vil have som mål at finde et optimalt layout og beregne de økonomiske konsekvenser, herunder hvordan en implementering kan gennemføres.

På kort sigt vil arbejdsopgaven styrke værdiskabelsen gennem rationalisering af produktionen svarende til en simpel tilbagebetalingstid på 2-6 år og skabe nye attraktive arbejdspladser til gavn for såvel rekruttering som arbejdsmiljø. På længere sigt vil projektet bidrage med styrket konkurrencedygtighed og muligheden for en tilnærmelsesvis 24/7 drift.

50. Teknologisk Institut: Plast-, ben-, brusketektor

Formål og mål. Projektets formål er at forbedre lønsomheden på kødvirksomhederne ved at reducere omkostningerne (kassation, prisafslag, tab af kunder) forbundet med forekomst af fremmedlegemer i produkterne. Målet er at udvikle et visionudstyr, der med produktionsrelevant kapacitet kan detektere små (1-2 mm) fremmedlegemer af plast, uanset indfarvning, samt detektere fremmedlegemer af brusk og ben.

Aktiviteter. Analysefase med bestemmelse af, hvilke produkttyper og transportmedier samt fremmedlegemer systemet skal kunne håndtere. Udarbejdelse af kravspecifikation og cost-benefit-analyse (1. kv. 2020). Idéfase med bestemmelse af, hvilke bølgelængder i det synlige og infrarøde spektrum systemet skal benytte sig af og identifikation af tilgængeligt hardware, der vil kunne benyttes i løsningen (1. kv. 2020). Metodefase med indkøb af komponenter og opbygning af laboratorieopstilling til optagelse af referencebilleder og udvikling af detektionsalgoritmer. Verifikation på metodeniveau (2. kv. 2020). Funktionsmodel fase med sammenbygning af komponenter i funktionsmodel og optagelse af yderligere billeder i produktionsmiljø (eller produktionslignende miljø). Videreudvikling af detektionsalgoritmer. Offline verifikationstest (3. kv. 2020).

Prototypefase med tilretning af hardware efter behov samt udvikling og implementering af detektionsalgoritmer til realtidsdetektion. Online verifikationstest på værtsvirksomhed (4. kv. 2020).

Effekter. Det forventes, at virksomhederne vil have adgang til det udviklede udstyr inden for en periode på 1-2 år. Virksomhederne vil dermed have bedre mulighed for at fjerne fremmedlegemer fra kødprodukter med en dertilhørende reduktion af tilbagekald og øget kundetilfredshed til følge.

51. Teknologisk Institut: Vækst og toksinproduktion af *Bacillus cereus* og *Staphylococcus aureus*

Det er projektets formål at skabe et vidensgrundlag for produktion af tørrede saltede kødprodukter uden risiko for dannelse af toksiner fra *Bacillus cereus* og *Staphylococcus aureus*. Målet er at dokumentere, at de processer, der anvendes til fremstilling af saltede, tørrede kødprodukter, ikke giver risiko for toksindannelse.

Aktiviteterne i dette projekt baseres på challengetest, hvor *B. cereus* og *S. aureus* tilføres de anvendte råvarer til produktion af klassiske tørrede og saltede kødprodukter som spegeskinke og tørrede pølser. De podede produkter gennemgår den lange processering og lagring. Under processering og lagring udtages løbende prøver til analyse af vækst samt toksindannelse fra de tilsatte bakterier. Herved fås data for vækst og toksinproduktion i produkter, der gennemløber en realistisk produktionsproces med kontinuert varierende temperatur- og salt-/vandforhold i hele produktionsperioden. Ligeledes dokumenteres vækst og toksinproduktion under lagring af færdige produkter uden for kølekæden. Disse undersøgelser vil supplere den model, som blev udviklet i 2018 i projektet "Sikkerhedsmodel til saltede og tørrede produkter" i form af data for toksindannelse.

På kort sigt vil projektets effekt være solid dokumentation for, hvorvidt *B. cereus* og *S. aureus* danner toksin i saltede og tørrede kødprodukter. Dokumentationen vil kunne benyttes af forædlingsvirksomhederne i forhold til kunde- og myndighedskrav. På længere sigt vil projektets resultater være med til at understøtte eksporten af danske kødprodukter via den løbende indsats for at sikre et højt niveau af fødevarer sikkerhed.

52. Teknologisk Institut: Holdbarhed og sikkerhed af semiforædlede produkter

Formål og mål: Formålet er at sætte virksomheder i stand til at forlænge holdbarheden af semiforædlede produkter, uden at kompromittere fødevarer sikkerheden. Dette opnås ved at udvikle nye metoder baseret på termisk chok af kødoverflader til effektivt at øge holdbarheden af produktet, udarbejde anbefalinger for optimal forbehandling og lagring samt opstille kravspecifikation for opskalering af teknologien til industriel skala.

Aktiviteter: For at undgå risiko for toksindannelse under lagring anbefaler DMRI, at semiforædlede kødprodukter lagres i maksimalt 8 dage ved 5°C. Mikrobiologisk holdbarhed med og uden behandling med termisk chok dokumenteres for opbevaring ved 5°C og 8°C. Sensorisk kvalitet og svind dokumenteres under lagring, og der udvikles nye anbefalinger for optimal opbevaring. Forsøgene i projektet udføres som laboratorieforsøg. Det er derfor nødvendigt at opskalere metoderne for at eftervise effekterne i et set-up med brancherelevante produkter, flow og volumen. Med udgangspunkt i teknologitilgængelighed samt ny viden

om drabseffekt og øget holdbarhed identificeres den for branchen mest relevante metode, og der udarbejdes en kravspecifikation for udstyret samt et estimat for omkostninger forbundet med udvikling af et demonstrationsudstyr til termisk chokbehandling i industriel skala.

Effekter: Resultater målrettet kødindustrien inkluderer viden om ny teknologi til sikker produktion af semiforædlede produkter. Ny viden om sikker forbehandling og optimal temperaturstyring vil give kødindustrien mulighed for storskalaproduktion af nye højværdiprodukter uden ændring af nuværende distributionsforhold. En mere præcis temperaturstyring kan medføre reduceret kogetid, hvilket vil kunne øge virksomhedernes indtjening på grund af lavere produktionsomkostninger og hurtigere produktionstid. Metoden forventes at kunne anvendes til dekontaminering af overfladen før injektion, hvorved risikoen for kontaminering af kødets centrum minimeres. Implementering af termisk chok med dokumenteret drab af meget varmeresistente psykrotrofe mikroorganismer som fx *C. botulinum*-sporer vil åbne nye markeder uden for Europa som fx USA, hvor lavtemperaturlagrede kødprodukter mødes med stor skepsis. Termisk chok vil give kunden en sikkerhed, der gør, at risikoen forbundet med temperaturvariationer i efterfølgende distributionsled er minimal.

53. Teknologisk Institut: Undgå toksinproduktion fra skimmel ved brug af mælkesyrebakterier

Det er projektets formål at skabe viden og dokumentation, så produktion af skimmeltoksiner kan hindres i kødprodukter. Målet er at finde mælkesyrebakterier, som kan anvendes til at hindre toksindannelse fra skimmelvækst på kødprodukter.

Projektets formål søges opnået ved at gennemføre en række systematiske podningsforsøg, hvor kødprodukter tilsættes mælkesyrebakterier eller fermentater med de aktive metabolitter fra mælkesyrebakterierne. Herefter podes med forskellige skimmel isoleret fra nordiske kødproduktvirksomheder. Vækst og toksinproduktion måles under produktion og lagring. Parallelt med challegetest, hvor produkterne er podet med skimmel, gennemføres sensoriske undersøgelser på produkter konserveret med mælkesyrebakterier/fermentat. Forsøgene skal afklare, om og i hvilken udstrækning brugen af mælkesyrebakterier eller fermentater påvirker produktets sensoriske karakteristika. I samarbejde med en industrifølgegruppe fastlægges, hvilke produkter og procesforhold der skal medtages i projektet.

På kort sigt er projektets effekt generering af anvendelsesorienteret viden om brug af mælkesyrebakterier i forhold til at hæmme skimmelvækst og/eller toksinproduktion i kødprodukter. På længere sigt vil projektets resultater være med til at understøtte eksporten af danske kødprodukter via det konstante fokus på at sikre et højt niveau af fødevarerikkerhed.

54. Teknologisk Institut: Tarmhuset version 2,0.

Projektet har til formål at udvikle ny produktionsteknologi til automatisk behandling af sidestrømsprodukter på danske svineslagterier og derved bidrage med omkostningsreduktion og kvalitetsforbedring, hvilket samlet set vil forbedre industriens konkurrenceevne og indtjening.

Aktiviteterne drejer sig i 2019 om udvikling af et udstyr til optimeret fraslåning af smaltarm. Der vil blive gennemført en analyse af problemstillingen, som munder ud i en kravspecifikation og en samlet vurdering af værdiskabelsespotentialet på nøgleparametrene økonomi, kvalitetsforbedring og arbejdsmiljø. Efterfølgende udvikles et idekatalog, som danner grundlaget for udvikling af løsningsmetoder. I 2020 fortsætter arbejdet med metodemodellen og ved årets udgang foreligger en funktionsmodel, som kan danne baggrund for overdragelse af projektet til produktmodning.

Smaltarmen er et højværdiprodukt og kvalitetsforbedringer udløser store merpriser. Det er forventningen, at projektet kan løfte en betydelig andel af produktionen op i bedste kvalitetsklasse. Det er samtidig en process, som er stærkt belastende for arbejdsmiljøet, så projektet vil bidrage væsentligt til reduktion af nedslidning og forenkling af arbejdsplanlægning.

55. Teknologisk Institut: Alternativ anvendelse af blod

Formålet med projektet er at skabe et vidensgrundlag, der i højere grad gør det muligt at udnytte komponenter fra blod til human anvendelse og medicinske formål. Målene er at identificere nye procedurer for oprensning af specifikke komponenter, at undersøge komponenternes egenskaber og at opsætte scenarier for en økonomisk rentabel og optimal anvendelse af blod.

En vidensopsamling om blod til human anvendelse udarbejdes og suppleres med en opdateret kortlægning af den nuværende praksis for opsamling, opbevaring, anvendelse og distribution af blod. De økonomisk mest interessante komponenter i blod udvælges, og deres mulige anvendelser specificeres. Der opstilles en kravspecifikation for kvalitet, renhed og tilstandsform af det endelige produkt og for, hvordan blod skal håndteres på produktionsdagen for at sikre en optimal kvalitet. Relevante procedurer for oprensning af de udvalgte komponenter, fx grovfraktionering ved centrifugering efterfulgt af separation og oprensning ved anvendelse af membranfiltrering, opstilles. Analysemetoder til at dokumentere produktens egenskaber opsættes, og de oprensede komponenters egenskaber og sammensætning undersøges. Et katalog omfattende en række scenarier for alternativ anvendelse af blod, herunder en cost-benefit-vurdering af scenarierne, udarbejdes. En opdateret kravspecifikation for behandling af blod før oprensning, oprensningsproceduren og det endelige produkt indgår for hvert scenarie.

Effekten af projektet er nye muligheder for anvendelse og afsætning af blod. Blod udgør 3-4 kg fra hver gris, og ubehandlet plasma fra griseblod handles p.t. til ca. 1 kr./kg. Oprensede immunoglobuliner til at modvirke dårlig mave kan købes til en kilopris på ca. 26.000 kr. Udvinning af proteiner fra blod til proteinberigelse af fødevarer vil endvidere øge værdien væsentlig. Antages det, at 100 kg blod til en pris på 100 kr. i stedet kan oparbejdes til 10 kg funktionelt protein med en salgspris på 80 kr./kg (pris for kaseinat), vil værdien næsten tidobles. Det økonomiske potentiale for en mere optimal udnyttelse af blod synes derfor at være stor. Effekten forventes opnået 2-4 år efter projektafslutning.

56. Teknologisk Institut: Inaktivering af hepatitis E virus i kødprodukter

Formålet med projektet er at skabe dokumentation for, hvordan hepatitis E virus (HEV) elimineres som risiko i danske kødprodukter. Målet er at dokumentere, hvordan hepatitis E virus inaktiveres under den industrielle fremstillingsproces af kødprodukter, der ikke varmebehandles, eller som har fået en mild varmebehandling.

Projektets primære aktiviteter er:

Optimering af HEV-analysemetode

Vidensopsamling fra fx litteraturen

Gennemføre industrirelevante challengetest med kødmodelsystemer podet med HEV

Udarbejde risikovurdering og guidelines til brug for kødproduktvirksomhederne

Formidle projektets resultater

Projektet vil give forædlingsvirksomhederne nødvendig viden om, hvordan HEV inaktiveres i forhold til anvendt varmebehandling, pH, saltindhold og lagringsforhold relevant for kødprodukter.

57. Teknologisk Institut: Bakterieoverførsel mellem produkter og flader

Projektets formål er at skabe input til risikovurdering af, hvor meget produkt der skal tilbagekaldes ved påvisning af *Listeria* i produkter eller på udstyr. Målet er at undersøge og beskrive, hvordan og til hvor mange produkter bakterier overføres ved kontakt mellem produkter og flader/udstyr.

I forlængelse af resultaterne fra SAF-projektet RENPÁNY og projektet "Optimeret rengøring og desinfektion i kødindustrien" (AP2 "Desinfektion af svært tilgængelige områder") samles data og ny viden om overførsel mellem produkter og flader. Der planlægges og gennemføres forsøg for at minimere huller i den eksisterende viden. Det kan fx være at udvide variationen i testede produkter eller typer af flader og udstyr. Ud fra den samlede viden, både tidligere forsøg og litteraturstudier, udarbejdes retningslinjer for, og hvis muligt, en modelbeskrivelse af, hvordan bakterier flyttes mellem produkter, flader og videre til efterfølgende produkter. Den Excel-baserede model fra RENPÁNY, til estimering af ændring i bakteriebelastning efter

rengøring (som funktion af tid, temperatur og overførselsprocenter), anvendes som udgangspunkt og videreudvikles til et beregningsværktøj, der kan hjælpe de kvalitetsansvarlige i kødindustrien til at tage beslutning om, hvor store dele af en produktion der skal kasseres ved fund af patogene bakterier.

Projektets resultater forventes især at kunne hjælpe producenter med lang produktionstid og lille eller ingen opdeling i mindre batches. Ved at beregne, hvor mange produkter der er kontaminerede efter et kontamineringsfund, kan antallet af produkter, der skal kasseres, minimeres.

58. Teknologisk Institut: Vandreduktion, genanvendelse og brug af sekundavand

Formål og mål: Formålet med projektet er at reducere svinekødsindustriens vandforbrug samt omkostninger til indvinding af vand og afledning af spildevand. Dette søges opnået ved afprøvning af nye teknikker til behandling og genanvendelse af procesvand og dokumentation for økonomiske og produktionsmæssige fordele og ulemper ved implementering af teknologien, herunder kvalitet og fødevarer sikkerhed.

Aktiviteter 2020: Aktiviteter omkring brug af andet vand end drikkevand i hårstøder fortsættes, såfremt det besluttes at implementere teknologien. Herunder verificeres resultater fra pilotskala i fuldskala, og resultaterne under drift dokumenteres. Aktiviteter omkring genanvendelse af vand fra autoklaver, brug af rensset procesvand i køletårne samt brug af kølevand fra suppeproduktion fortsættes i 2020. Der igangsættes pilotprojekt omkring brug af andet vand end drikkevand til grovskyl og vask af lastbiler, såfremt det er muligt. Viden om krav til vandkvaliteter "fit for purpose", som skabes i og på tværs af forsøgene, indsamles løbende til brug for forberedelse af en branchekode for vandkvaliteter i kødindustrien. Projektet afrapporteres endeligt i form af et katalog over projektets anvendte metoder og opnåede resultater mht. vandbesparelser, samt input til en branchekode for alternative vandkvaliteter til brug i kødindustrien.

Effekter: Projektet vil bidrage til fødevarer sektorens samlede mål om en vandbesparelse på 15-30%, opnået med udgangen af 2020. Dette mål er opsat som succeskriterium for DRIP samfundspartnerskabet, som nærværende projekt udføres i samarbejde med. Projektets positive effekt på reduktion af vandforbrug i svinekødsindustrien vil komme tilbage til den enkelte landmand i form af et bedre afregningsgrundlag for de råvarer, som landmanden producerer.

59. Teknologisk Institut: Nye mikrobiologiske metoder

Formålet med projektet er at vurdere perspektiverne ved de nyeste mikrobiologiske metoder i forhold til kødindustriens behov samt sikre branchen nem og hurtig adgang til den nyeste viden om mikrobiologiske problemstillinger og -metoder, således at kunde- og myndighedskrav kan imødekommes.

Målet er at rette opmærksomheden på markedet for nye analyseprodukter samt løbende at følge udviklingen af relevante patogene mikroorganismer.

For at sikre kødindustrien nem og hurtig adgang til den nyeste viden om potentielle mikrobiologiske udfordringer og erfaringer med nye og/eller avancerede metoder samt for at effektivisere projektarbejdet i DMRI's udviklingsprojekter er de primære aktiviteter at overvåge udviklingen i mikrobiologiske metoder og problemstillinger nationalt og internationalt, samt at afprøve og perspektivere nye mikrobiologiske metoder. Dertil kommer vedligehold og videreudvikling af eksisterende mikrobiologiske metoder.

60. Teknologisk Institut: Nye måleteknikker til kødindustrien

Formål og mål. Projektets formål er at effektivisere processer, forbedre kvalitetssikring og fødevarer sikkerhed og reducere tab i form af spild og tilbagekald i kødindustrien. Målet er at identificere og kvalificere nye teknologier, der kan måle sammensætning, kernetemperatur og forekomst af fremmedlegemer og forureninger i råvarer og produkter, som aktuelt ikke kan måles.

Aktiviteter. Gennem projektet laves en løbende afdækning af ny måleteknologi ved litteraturstudier og ved deltagelse i mindst en international conference inden for måleteknologi og/eller detektionsalgoritmer. Der gennemføres state-of-the-art analyse og idégenerering for teknologier og løsninger, der kan bruges til at måle forekomst af plast i frosne blokke med kødråvarer. For den mest lovende teknologi bygges der en forsøgsopstilling, og løsningen afklares på metodeniveau.

Der gennemføres state-of-the-art analyse og idégenerering for teknologier og løsninger, der kan bruges til at måle kerntemperatur i opvarmede produkter. For den mest lovende teknologi bygges der en forsøgsopstilling, og løsningen afklares på metodeniveau.

Der gennemføres state-of-the-art af multispektral og hyperspektral teknologi til måling af råvaresammensætning og detektion af fremmedlegemer og forureninger i kødråvarer og -produkter. Potentielt værdiskabende anvendelser testes på metodeniveau.

Effekter. Ved at være på forkant med ny teknologi vil virksomhederne hurtigere kunne adressere måletekniske udfordringer og derved hurtigere kunne høste de mulige gevinster i forbindelse med indføring af nye teknologier og innovationer. Det er målet at afsøge muligheder for nye målemetoder til mindst 3 problematikker, der i dag mangler. Hvis det lykkes at finde gode løsninger, forventes disse at være tilgængelige for kødvirksomhederne indenfor en horisont på 2-4 år.

61. Teknologisk Institut: Dokumentationskrav til fødevarekvalitet, kemi og sensorik

Projektets formål er at hjemtage den nyeste viden inden for fødevareanalyser og dokumentation af fødevarekvalitet samt vurdere relevansen i forhold til kødindustrien. Forsknings- og udviklingsarbejdet rettes mod afprøvning af målemetoder af særlig interesse, hvorved der opretholdes en praktisk tilgang til mere komplicerede analysemetoder baseret på nyere teknologier.

Aktiviteterne omfatter en overvågning af relevant faglitteratur inden for kemiske og sensoriske fødevareanalyser, herunder anerkendt kvalitetsdokumentation. Der vil desuden være deltagelse i nationale og internationale netværksgrupper og konferencer samt uformel kontakt til forskere, akkrediteringsorganer og myndigheder. Effektivitets- og kvalitetsvurdering af eksisterende kemiske og sensoriske analysemetoder vurderes bl.a. på baggrund af deltagelse i ringtest. Det er planlagt at deltage i planlægning og gennemførelse af en ringtest for eksterne laboratorier på det sensoriske område. Arbejdet med afprøvning af multimetoder til screening for veterinære lægemiddelrester i blod videreføres, med fokus på midler til bekæmpelse af parasitter (ormemidler). Der tages udgangspunkt i erfaringer fra igangværende projekt om analyse af antibiotika i blod. Det undersøges, om metoderne kan implementeres som hurtigmetoder. Viden formidles og udveksles via indlæg ved møder i diverse nationale og internationale netværksgrupper, konferencer o. lign. Væsentlige resultater fra afprøvninger m.m. offentliggøres på Teknologisk Instituts hjemmeside samt via nyhedsbreve eller i relevante fagblade.

Effekterne af projektet er en let tilgængelig adgang til ny viden, opdaterede analysemetoder og valide analyseresultater, der kan benyttes som dokumentationsværktøj i projektsammenhæng og til brug i det daglige arbejde med sikring af produktkvalitet i kødindustrien over for myndigheder og kunder.

62. Teknologisk Institut: Undgå pustning af kødprodukter og sammensatte produkter

Formålet er at give anbefalinger til, hvordan pustning af emballerede kødprodukter og sammensatte produkter kan hindres. Dokumentationen, der skal ligge til grund for anbefalingerne, indhentes gennem en række industrinære forsøg. Det overordnede mål er, at kødindustrien kan producere kogte kødprodukter, som ikke puster under holdbarhedstiden. Værktøjet er dokumentation af optimal konservering og/eller desinfektion af produktionsmiljø.

Aktiviteterne baseres på reelle problemer, der opstår i virksomhederne, samt gær isoleret i et tidligere projekt. Fra de pustede produkter isoleres og identificeres årsagen til problemet. Her anvendes klassisk mikrobiologi og metagenomics, hvor der anvendes fx 16S og ITS til identifikation af bakterier hhv. gær. Endvidere indsamles data og observationer fra produktionsprocessen. Isolaterne (bakterier og gær) identificeres. Det testes, hvordan kombinationer af velkendte og nye rengørings- og desinfektionsmidler kan anvendes for at fjerne de uønskede mælkesyrebakterier og gær fra produktionsmiljøet. Ligeledes undersøges, hvordan kombinationer af procesteknologi og konservering kan hindre vækst af mælkesyrebakterier og gær. Udfordringen er især gær, som ikke hæmmes ved brug af traditionelt anvendt konservering. Her skal nye kombinationer findes.

Effekterne af projektet er:

Viden, så forebyggende handling kan sikre færre reklamationer pga. pustning.

Viden, så en hurtigere og målrettet indsats kan begrænse problemets omfang.
Mindre madspild, da produkterne ikke ødelægges ved pustning.

63. Teknologisk Institut: Klimasmarte kødprodukter

Formål og mål: Formålet er at skabe et vidensgrundlag for virksomhedernes produktudvikling af grønnere kødprodukter målrettet de nye forbrugersegmenter, som ønsker at spise mere klimavenligt, uden at stoppe med at spise kød. Dette opnås ved at udvikle generiske retningslinjer for produktion af produkter bestående af kød og vegetabiliske ingredienser gennem forståelse og optimering af kvalitet, ernæring, holdbarhed og sikkerhed under hensyntagen til den miljømæssige belastning.

Aktiviteter: Projektet har to arbejdsplaner.

AP1: Der produceres modelprodukter, hvor resultaterne anvendes til at forbedre processen i de efterfølgende forsøg med kombination af kød- og planteprotein. De afprøvede teknologier vil omfatte vådekstrudering, tørring og varmebehandling under varierende procesparametre med henblik på at optimere tekstur, mens fermentering og røgning vil blive afprøvet for at optimere smag. Den ernæringsmæssige værdi vurderes på baggrund af aminosyresammensætningen.

AP2: Erfaringer og viden om andre vegetabiliske råvarer og ingredienser, som kan indgå i udvalgte modelkødprodukter, opsamles. En workshop, hvor interessenter diskuterer og kommer med deres bud på kødprodukter med lavere kødindhold, afholdes. Herudfra identificeres de mest interessante idéer, der integreres i det videre arbejde. Der vil blive gennemført en systematisk afprøvning af udvalgte vegetabiliske råvarer i forskellige tilsætningsprocenter og i udvalgte kødprodukter. Funktionalitet, fødevarer sikkerhed, ernæringskvalitet, sensorisk kvalitet og bæredygtighedsvurdering vil blive dokumenteret. I samarbejde med følgegruppen udvælges modelkødprodukter, der opskaleres til industrielskala, evt. hos en virksomhed.

Effekter: Projektet vil generere et bredt vidensgrundlag, som kødforædlingsvirksomheder kan tage udgangspunkt i ved fremtidig udvikling og produktion af kødprodukter målrettet forbrugere, der går op i sundhed, bæredygtighed, clean label og/eller "god kvalitet". Effekten vil vise sig som nye produkter på markedet. De forventede langsigtede effekter for industrien vil være at sikre grisekød en plads i en kosttrend med mindre kød.

64. Teknologisk Institut: Udvikling i kød%

Formålet er at undersøge, om forudsætningerne for måling af kød% samt værdiansættelsen fortsat er korrekt. I 2018 kunne en markant ændret udvikling i kød% hen over året iagttages. Målet er at undersøge og sandsynliggøre årsagerne til denne ændring. Derfor planlægges følgende aktiviteter:

Aktivitet 1: Kontrol af de fysiske forudsætninger for målingen med ultralyd, især forhold, der kan have ændret temperaturen i slagtekroppen på måletidspunktet eller under sværbehandlingsprocessen. Temperatur og manglende kontakt er faktorer, som har indflydelse på ultralydsmålinger.

Aktivitet 2: Her fokuseres på forudsætningerne for kalibrering. Især en af de målte karakteristika, der anvendes til beregningerne af kød%, har vist sig at være u hensigtsmæssig i andre lande. Årstiden har betydning, hvorfor undersøgelserne vil blive baseret på stikprøver fra forårsperioden og eftersommeren, der repræsenterer hele kød%-variationen. Stikprøverne CT-skannes og danner grundlag for en verifikationsanalyse.

Aktivitet 3: Hvis det nuværende højere kød%-niveau er reelt, kan relationen mellem produktudbytte og kød% være ændret eller ligefrem mindre betydende. Der opstilles forskellige scenarier med eksempler på markedsandele og prisrelationer. Værdien estimeres for hvert scenarie og danner grundlaget for analyserne sammen med data fra CT-skanningerne fra den foregående aktivitet.

Aktivitet 4: Ovenstående resultater anvendes til at vurdere behovet for opdatering af driftskontrollens nøgletal.

Effekten af projektets resultater er en vished for, om de målte kød%'er rent faktisk afspejler kød%-niveauet i Danmark. Øget kød% har historisk set været ensbetydende med en øget værdi af slagtekroppen. Kødindholdet kan dog også blive for højt resulterende i for eksempel tyndt og magert brystflæsk med lille afsætningsværdi. Analysen af forskellige markeds-/prisscenarier vil afklare dette.

65. Teknologisk Institut: SOTRANS

Formålet med projektet er at danne evidensbaseret baggrund for udarbejdelse af anbefalinger for transport af søer med optimal dyrevelfærd. Målet med projektet er at belyse betydning af transporttid, gruppestørrelse, udleveringsforhold samt pauser og vandtildeling under transporten for slagtesøers velfærd. Hermed skabes grundlaget for fastlæggelse af krav til transportforhold, transportmateriel og klimaregulering. Projektet omfatter 4 arbejdsplaner, hvoraf arbejdsplan 1 blev gennemført i 2018.

AP2. Transportforsøg 1 – Transporttid og pauser. Der gennemføres en forsøgsserie af i alt ca. 48 transporter med fokus på transporttid (4, 6 og 8 timer) samt pauser (\pm 45 min. pause undervejs). Kørslerne fordeles over sommer/vinter. Der deltager 6-8 besætninger i forsøget. Derudover gennemføres et screeningsforsøg, som skal kortlægge betydning af transporttid på pH i kam dagen efter slagting.

AP3. Transportforsøg 2 – Udlevering, gruppestørrelse og vandtildeling. Der gennemføres en forsøgsserie af omkring 50 transporter med fokus på gruppestørrelse samt tildeling af vand. Kørslerne fordeles over sommer/vinter. Sideløbende med dette laves en undersøgelse af udleveringsforhold herunder registrering af adfærd og klima. Herudfra laves anbefalinger om optimal indretning af udleveringsforhold.

AP4. Retningslinjer for udlevering og transport af slagtesøer. På baggrund af resultaterne fra de to gennemførte forsøgsserier (AP2 og AP3) udarbejdes forslag til anbefalinger for udlevering og transport af søer. Der afholdes en workshop for interessenter, herunder transportører, slagterier og myndigheder.

Projektets effekt vil være at bidrage til at forbedre dyrevelfærden for slagtesøer under transport. Omfanget af skader vil minimeres, og det forventes, at transportdødeligheden kan reduceres eller som minimum fastholdes på det aktuelle lave niveau, hvis de nye retningslinjer for udlevering og transport af slagtesøer følges. Transporterne vil foregå mere hensigtsmæssigt med mere effektive arbejdsgange.

66. Teknologisk Institut: Uddannelse og forskning på kødområdet

Projektet er ikke omfattet af statsstøtteregele, da det ikke har markedsmæssige konsekvenser og derfor ikke påvirker konkurrenceforholdene.

Projektets overordnede formål er at sikre et rekrutteringsgrundlag af veluddannede kandidater med forskellig uddannelsesbaggrund og at fremme kødforskningen i Danmark. Formålet opnås gennem afholdelse af kursus for kødpraktikanter, gennem medvirken i undervisning på bl.a. universiteter og ved at understøtte og aktivt medvirke i nationale og internationale netværk.

Aktiviteter opsummeret:

Koordinering af kødpraktikken mellem universitet og virksomheder

Afholdelse af et 3-ugers introduktionskursus samt udbetaling af løn til praktikanterne under introduktionskurset

Deltage i aktiviteter, der understøtter løsninger på kødbranchens kompetencebehov

Deltage i og/eller afholde et til to møder i nationale netværk

Samle aktører for afklaring om muligheden for produktion af patogenfrit kød

Effekten af projektet er en tilgang af kvalificerede kandidater med grundlæggende indsigt i kød og relaterede fagområder til gavn for udviklingen af kødindustrien.

67. Danske Svineslagterier: Fødevarer & Veterinære Forhold

Projektets formål er at sikre branchen kontinuerlig adgang til et velfungerende beredskab til veterinære- og fødevarerikkerhedsmæssige problemstillinger, som skal håndteres af alle virksomheder, der producerer grisekød og kødprodukter. Projektet understøtter hele sektoren med en samlet og generisk tilgang og er en vigtig del af fundamentet for branchens afsætningsmuligheder i EU såvel som til en lang række tredjelandsmarkeder. Desuden understøtter projektet indsamling og bearbejdning af branchens data i Slagtedatabasen.

Projektet indeholder følgende 4 aktiviteter;

Fødevarer- og veterinære problemstillinger og beredskab

Aktiviteten sikrer grisekødsbranchen et faglig-teknisk beredskab f.s.v.a. relevant lovgivning vedrørende hygiejne, mikrobiologi, biprodukter, sporbarhed, mærkning, fødevarerindhold, dyrevelfærd, tilsætninger/ingredienser, biocider, fødevarerkontaktmaterialer m.v.

Eksportlovgivning og certifikater:

Aktiviteten sikrer, at processen omkring markedsvedligeholdelse og -åbning pågår, herunder besvarelse af spørgeskemaer og tydeliggørelse af dansk lovgivning og praksis som ækvivalent til andre landes krav, samt certifikatarbejde, herunder arbejdet med udvikling af fremtidige elektroniske certifikater.

GFSI og Global Red Meat Standard (GRMS):

Aktiviteten sikrer kontinuerlig faglig-teknisk opdatering og udvikling af Global Red Meat Standarden (GRMS) således, at standarden altid kan anerkendes af Global Food Safety Initiative (GFSI) og derved tilfredsstille sektorens behov for en kød-specifik standard.

Slagtedatabasen:

Aktiviteten sikrer ressourcer til udskiftning af den eksisterende server som bruges til at gemme de lovpligtige slagtedata, kaldet Slagtedatabasen. Desuden sikres ressourcer til opdateringer og behandling af indkomne data fra slagterierne.

Effekten af det samlede projekt, er at branchen altid har adgang til opdateret beredskab af viden om veterinære- og fødevarerikkerhedsmæssige aspekter. Viden som er nødvendig for at muliggøre og fastholde eksisterende markedsadgange. Desuden er effekten, at branchens lovpligtige data fortsat indsamles og håndteres, dette på en ny server i 2020.

68. Danske Svineslagterier: Salmonellahandlingsplan for gris, zoonoser og resistens

Projektets formål er at sikre branchens beredskab på zoonose- og resistensområdet.

Målet med dette projekt kan opdeles i tre dele; 1) At håndtere handlingsplanens regelsæt, herunder at rådgive og vejlede primærproducenter og slagterier og andre aktører om Salmonella, 2) at refundere udgifter til udtagning og forsendelse af prøver fra ferskkødsovervågningen på slagterierne, og 3) at opdatere kendskabet til aktuelle emner på zoonose- og resistensområderne.

Projektets aktiviteter kan deles op i tre dele vedrørende:

- 1) Salmonellahandlingsplan for grise
- 2) Zoonoser og resistens
- 3) Formidlingsaktiviteter

Der er flere afledte effekter af projektet: En Salmonellahandlingsplan, der fungerer iht. gældende regler og under praktiske forhold, adgang til rådgivning for alle interessenter om Salmonella, et zoonoseberedskab, der medvirker til, at branchen kan rådgive interessenter.

På langt sigt sikrer indsatsen mod Salmonella og andre zoonoser, at branchen er på forkant med udviklingen og kan agere proaktivt til gavn for fødevarerikkerheden.

69. Danske Svineslagterier: Risikovurdering - fødevarerikkerhed og smitsomme husdyrsygdomme

Projektet har til formål at sikre, at svinesektoren kan anvende den nødvendige viden og ekspertise til at vurdere, hvordan sektoren mest effektivt håndterer både kendte og uforudsete risici, som truer fødevarerikkerheden i dansk grisekød og Danmarks veterinære stude for smitsomme husdyrsygdomme. Målet er således at levere et afgørende bidrag i form af risikoanalyser, risikovurderinger og andre analyser og der gennemføres en lang række af sådanne.

Projektet medvirker til at sikre branchens beredskab til at håndtere såvel nye som kommende risici vedr.

fødevarer og smitsomme husdyrsygdomme. Det er en forudsætning for afsætning af levedyr og grisekød på alle markeder, at branchen kan dokumentere både høj fødevarer sikkerhed og frihed for alvorlige husdyrsygdomme. Projektet bidrager derigennem til grundlaget for fortsat markedsadgang gennem tilvejebringelse af viden og dokumentation og bidrager dermed til fondens strategiske målsætning om 'Styrket afsætning af grisekød'.

70. Danske Svineslagterier: Veterinært beredskab

Formålet er løbende at styrke svinesektorens beredskab i forbindelse med ondartede smitsomme sygdomme, som f.eks. afrikansk svinepest og mund- og klovsyge samt andre alvorlige svinesygdomme, herunder håndtering af mistanke om sygdom og evt. sygdomsudbrud, så svinesektorens tab minimeres mest muligt.

Målet er 1) at håndtere al mistanke om smitsomme sygdomme og sygdomsudbrud effektivt, 2) at sikre information om sygdomssituationen i EU og tredjelande, 3) at bidrage til ny læring og forbedring af det veterinære beredskab f.eks. gennem afholdelse af øvelser, 4) at sikre de rette tekniske hjælpemidler til beredskabet, 5) at sikre information til branchen og dens producenter om det veterinære beredskab samt 6) bidrage til initiativer til forebyggelse af sygdomsintroduktion.

Det veterinære beredskab er en faglig aktivitet, som skal sikre, at det veterinære beredskabs opgaver hele tiden er opdateret i forhold til den aktuelle status for dyresundhed og trusselsbilledet fra andre lande.

Aktiviteter i relation til mistanke om sygdom og sygdomsudbrud, erhvervets interne veterinære beredskab, tekniske hjælpeværktøjer samt formidlingsaktiviteter er omfattet.

Beredskabet er et væsentligt bidrag til sikring af markedsadgang for svin og grisekød til såvel EU som tredjelande, ligesom det bidrager til sunde dyr gennem minimering af risiko for introduktion af sygdom og hurtig bekæmpelse i tilfælde af sygdomsudbrud.

71. Danske Svineslagterier: Kontrol og HACCP Branchekoder

Projektets formål er, at sikre indsamling, bearbejdning og formidling af viden og regler til brug for optimering af fremtidens kødkontrol, egenkontrol, samt opdatering af HACCP-materialet (branchens generiske risikofaktoranalyse-værktøj) og udarbejdelse af Branchekoder, som sikrer generisk implementering af fødevarer- og veterinærlovgivning i hele sektoren. Projektets mål er at understøtte branchen indenfor følgende 3 aktivitetsområder;

Kødkontrol, audit og egenkontrol:

Sikrer arbejdet med fremtidens kontrolregime f.s.v.a. kødkontrol, audits og egenkontrol. Et kontrolregime, som sikrer optimering af kontrollen uden at kompromittere fødevarer sikkerhed, dyrevelfærd og dyresundhed. Samtidig understøtter kontrolregimet branchens ønske og fortsat øget markedsadgange.

HACCP-materiale:

Sektorens samling af videnskabelig dokumentation for håndtering af kontaminanter i grisekød. Aktiviteten sikrer indsamling af viden, bearbejdning og formidling af generisk videnskabelig dokumentation, som tilfredsstiller krav fra EU og eksportmarkedernes fødevarer- og veterinærmyndigheder.

Branchekoder:

Bidrager til en ensartet implementering af fødevarer sikkerheds og/eller veterinær lovgivning, og sikrer en generisk formidling af lovgivningen vedrørende en konkret problemstilling for grisekødssektoren.

Effekten af arbejdet med fremtidens kontrol, HACCP og Branchekoder sikrer, at sektoren bevarer sit høje kvalitetsniveau og dermed sin førerposition som producent af sunde og sikre grisekødsprodukter. Høj grad af fødevarer sikkerhed medvirker til skabe tillid til sektorens produkter, hos forbrugerne nationalt såvel som internationalt. Tilsammen har projektets generiske aktiviteter en væsentlig effekt på sektorens ressourceforbrug og dermed konkurrenceevne.

72. Danske Svineslagterier: Øget afsætning af grisekød i Danmark

Formålet med projektet er at styrke afsætningen af grisekød i Danmark ved at bidrage til en forbedring af kategoriens opfattede værdi igennem markedskommunikation – både blandt detailhandlen, foodservicesektoren og forbrugere. Herved bidrager projektet til fondens strategiske målsætning om ”styrket afsætning af grisekød”.

Uanset om vi taler foodservice eller detail, så er det mange af de samme tendenser der går igen på det danske marked for grisekød. For at få mest muligt ud af midlerne til arbejdet med afsætning af gris i Danmark, slår Landbrug & Fødevarer (L&F) flere af indsatserne sammen, så der arbejdes ud fra en fælles strategi overfor detail, foodservice og forbrugere. De målrettede aktiviteter vil stadig blive segmenteret i forhold til målgrupperne.

For at styrke L&F's afsætningsaktiviteter og indsatsernes relevans for virksomhederne, vil L&F arbejde med mere langsigtede strategiske aktiviteter. Indsatserne har som minimum et tre-årigt sigte, men aktiviteterne planlægges, så de kan afvikles inden for de et-årige projektbevillinger.

73. Danske Svineslagterier: Øget præference for grisekød i mad, måltider og ernæring

Formål:

Den stigende diskussion om animalske produkter, herunder grisekød der betragtes som en del af det røde kød, stiller større krav til, at svinekødsbranchen i endnu højere grad kommunikerer og dokumenterer, at kød indgår i en klimavenlig, sund og balanceret kost, og IKKE er en selvstændig årsag til udvikling af sygdom. Projektet har til formål at dokumentere, perspektivere og formidle let tilgængelig, konsistent viden om grisekødets klimapåvirkning i relation til sundhed- og ernæring samt dets gastronomiske kvaliteter, der er et fundament for at forbrugerne vælger grisekød i køledisken.

Aktiviteter:

Projektet bidrager til et generelt øget vidensniveau om hvorledes grisekødet indgår i en sund og klimavenlig kost samt om grisekøds gastronomiske egenskaber. Relevant viden kommunikeres til mange målgrupper af relevans for grisekødets omdømme og kvaliteter gennem events, nyhedsbreve, deltagelse i følgegrupper og eksterne konferencer, igangsættelse af undersøgelser på forskningsniveau, hjemmesider, produktion af relevante materialer og aktuel håndtering af medieomtaler. Projektet bidrager på denne måde indirekte til afsætning af grisekød.

Effekter:

Dette projekts modtagere udgør unikke formidlingskanaler til forbrugere, som er opbygget over en mangeårig periode, og som sikrer, at projektet 'rammer' med en "ringe-i-vandet" effekt.

Projektets indsats er blandt målgrupperne meget anerkendt for høj faglighed og troværdighed, hvilket øger anvendelse af projektets materialer og muligheder for samarbejde til gavn for den fortsatte udvikling af viden om kød fra grise i mad, måltider og ernæring.

I samarbejde med projektet: Øget afsætning Danmark formidles information til økonomiske aktører som kokke, food-service, slagtere i detailhandlen m.fl. Der sikres bl.a. den bedst mulige spisekvalitet af kød fra grise i food-service sektoren og dermed øget afsætning.

74. Danske Svineslagterier: Statistisk og prognose

Det overordnede formål for projektet er afsætningsfremme af grisekød. I takt med øget globalisering og påvirkning fra internationale markeder er det vigtigt, at den hjemlige svinekødsektor har adgang til helt aktuelle markedsdata. Dette projekt skal medvirke til, at den hjemlige svinekødsektor altid har en solid basisviden samt helt aktuelle markedsdata at agere og træffe beslutninger på baggrund af. Dette gælder såvel på operationelt som strategisk niveau.

Projektet indeholder følgende aktiviteter:

Tilvejebringelse af aktuel markedsviden og markedsdata fra såvel herhjemme som internationalt. Sammenligning af internationale afregningspriser på ugebasis.

Prognoser over produktion og slagtninger i samarbejde med Danmarks Statistik.
Udarbejdelse af årligt statistikhæfte for grisekød.
Artikler og foredrag, hvor sektoren orienteres om priser, produktion og markedsforhold.
Indkøb af relevant markedsdata.
Deltagelse i internationale netværksmøder og prognosemøder under EU Kommissionen.

Projektet understøtter samtidig en række andre projekter under Svineafgiftsfonden med relevante markedsdata.

Såvel markedsnyt, statistikhæfte, sammenligning af afregningspriser, slagteprognoser samt øvrige relevante markedsdata vil være tilgængelige på Landbrug & Fødevarers hjemmeside (www.lf.dk).

75. Danske Svineslagterier: Markedsdata og bearbejdning

Hovedformålet med projektet er afsætningsfremme.

I disse år møder grisekød afsætningsmæssige udfordringer, da forbrugerne i stigende grad ændrer madvaner. Der fremvokser en stigende bevidsthed om klima, sundhed, dyrevelfærd og bæredygtighed, hvilket påvirker forbrugernes holdninger og præferencer for fødevarer – herunder især animalske produkter som grisekød. Derfor er det særligt vigtigt med markedsindsigt i forbrugerne for at sikre fremtidens afsætning af grisekød.

Projektets formål er således at fremskaffe markeds- og kunderrelevant indsigt for grisekød, der giver sektoren et velinformeret fundament til at træffe strategiske og kommercielle beslutninger. Forbrugernes efterspørgsel analyseres grundigt, og sektoren understøttes med analyser af trends og tendenser, så branchen kan være på forkant med udviklingen.

Projektet er relevant at gennemføre, fordi indsigt i netop forbrugerne og markedet er nødvendig for at træffe velbegrundede beslutninger for at fremme afsætningen i sektoren – både på kort og lang sigt.

76. Danske Svineslagterier: Afsætningsfremme af grisekød som råvare i Tyskland

Projektet skal støtte afsætningen af grisekød i Tyskland. Den primære målgruppe er tyske forarbejdningsvirksomheder. Sekundært vil der være fokus på detail- og foodservicesektoren. Der vil også være fokus på opinionsdannere, som på direkte eller indirekte vis præger billedet af grisekødsproduktionen og afsætningsituationen på det tyske marked.

Der udføres aktiviteter for at informere, fastholde og udbygge målgruppernes købspræference for produktet. Formålet er især at bidrage til et større kendskab til grisekød og dets fortrin samt at skabe og udbygge samarbejdsrelationer og loyalitet. De primære parametrene i kommunikationen er fødevarerikkerhed, sporbarhed, dyrevelfærd, bæredygtighed og kvalitetssikring samt hermed relaterede emner.

Aktiviteterne omfatter daglig kontakt til markedet i form af møder og anden dialog med målgrupperne samt medieovervågning. Der gennemføres mini-seminarer i Danmark eller Tyskland for målgruppen (3 – 5 stk.), hvor der formidles og informeres om nævnte parametre. Løbende dialogmøder og face-to-face møder med målgruppen sikrer relationsopbygning og deltagelse på konferencer, ved messer og andre relevante branchetræf er en vigtig del i markedsovervågningen til markeingindsatsen.

Der gennemføres endvidere en PR-indsats med målet om at få mindst 10 omtaler i den tyske fagpresse, der henvender sig til den primære og sekundære målgruppe. Indsatsen indebærer informationsmøder, annoncering samt udarbejdelse af redaktionelle tekster til den tyske fagpresse. Endvidere sikres input til relevante grisekødsfaglige nyheder til nyhedsbreve og websitet www.fachinfo-schwein.de

77. Danske Svineslagterier: Afsætningsfremme af grisekød som råvare i Japan

Projektet skal støtte afsætningen af grisekød til kunder i Japan. Målgruppen er japanske kødforarbejdende virksomheder, men der vil også være fokus på foodservice sektoren.

Projektet omfatter indsamling og formidling af markedsinformation, udarbejdelse af dokumentation for kvalitet, fødevarer sikkerhed og dyrevelfærd samt generel markedskommunikation og markedsbearbejdning

Der gennemføres indsamling, bearbejdning og formidling af information om markedsforhold som støtte for afsætningen og for at sikre en optimal kontakt til markedet. Aktiviteten omfatter direkte formidling til de enkelte kunder, nyhedsbreve og web-kommunikation.

Der er særlig fokus på at kende de enkelte kunders krav til produkterne, herunder især krav til kvalitet, fødevarer sikkerhed og dyrevelfærd. Aktiviteten omfatter især direkte kontakt med de vigtigste kunder, hvor det på denne måde er muligt at indsamle relevant information som kan benyttes i markedsføringen. Et vigtigt element i projektet er at udvikle og styrke relationer og netværk i hele sektoren som støtte for afsætningen. Aktiviteterne omfatter daglig kontakt til markedet i form af møder og anden dialog med målgrupperne.

Japan er et vigtigt marked for dansk grisekød og af stor betydning for den samlede værdi af dansk eksport af grisekød. Aktiviteterne er et centralt element i kontakten til markedet og bidrager til udvikling af samarbejdet med dette vigtige markedssegment. Det er nu mere vigtigt end nogensinde at fastholde samarbejdet, da en ny frihandelsaftale mellem EU og Japan gradvist bliver implementeret i de kommende år, hvilket stiller særlige krav til tilpasning til markedet. Her er en aktiv tilstedeværelse i Japan af stor betydning.

78. Danske Svineslagterier: Markedskommunikation for kød fra gris - elektroniske og trykte medier

Projektets formål er at understøtte og styrke afsætningen af grisekød på udvalgte markeder samt at fastholde og udbygge produktets præference blandt BtB-målgrupperne i industrivirksomheder, detailhandel og foodservicesektor. Ved at sikre løbende synlighed på markedet og levere opdateret og faktuel viden om grisekødet, er målet at klæde målgrupperne på til at træffe indkøbsbeslutninger på et oplyst grundlag og herigennem understøtte og styrke afsætningen til markederne.

De enkelte aktiviteter i projektet skal formidle faglig viden om grisekødets strategiske kommunikationsparametre; bæredygtighed, herunder klima, dyrevelfærd, fødevarer sikkerhed, sporbarhed og kvalitet samt om trends og kødets anvendelsesmuligheder. Projekterne dækker over BtB-kommunikation til Danmark, BtB-kommunikation til Tyskland, BtB-kommunikation til Sverige og BtB-kommunikation til England. Herunder hører online nyhedsbreve, webkommunikation via websites, kommunikation på sociale medier og udvikling af basismateriale til brug på de forskellige platforme.

Der vil være synergi imellem aktiviteterne og kommunikationen på de forskellige markeder, der sammen bidrager til at løfte det overordnede formål. Den forventede effekt er et øget kendskab til grisekødet hos målgrupperne og en fastholdelse og udbygning af kødets præference på de udvalgte markeder (afsætning).

79. Danske Svineslagterier: Afsætningsfremme af grisekød i Kina – DK

Formålet med projektet er at etablere og opbygge en stærk position for afsætning af grisekød i

Kina inklusive Hong Kong. Projektet har fokus på øget afsætning af udskæringer og rummer budskaber omkring kvalitet, fødevarer sikkerhed, og miljø, og er en rent nationalt finansieret aktivitetspakke, der knytter sig til et EU-promotion-projekt.

80. Danske Svineslagterier: Markedsorienterede kvalitetsstandarder

Projektets mål er at støtte afsætningen af svinekød på eksportmarkederne ved at udvikle og vedligeholde internationale kvalitetsstandarder. Standarderne vedligeholdes på brancheniveau og sikrer, at høje standarder inden for kvalitet, fødevarer sikkerhed og dyrevelfærd kan implementeres og anvendes aktivt i forbindelse med afsætningen af grisekød.

Der udvikles og vedligeholdes kvalitetsdokumentation, som udgives i trykt udgave og i en elektronisk form på

engelsk, tysk, svensk, japansk og kinesisk. Kvalitetsdokumentationen beskriver i detaljer produktion af grisekød. Denne dokumentation danner grundlag for en stor del af branchens fælles markedsføring og kommunikation på eksportmarkedet.

Projektet omfatter også udvikling og vedligehold af Global Red Meat Standard (GRMS), der vedligeholdes på et niveau, så den kan anvendes ved certificering af slagterivirksomheder internationalt. En stor del af indsatsen vil omfatte international implementering af den nye version af GRMS, herunder administration af GRMS i relation til certificeringsprocessen, samt formidling af GRMS via artikler og for eksempel deltagelse på konferencer, seminarer og udstillinger både nationalt og internationalt.

Et væsentligt resultat i projektet er at sikre en fortsat international anerkendelse af kvalitetsdokumentationen, herunder især GRMS. Dette gøres gennem deltagelse i tekniske arbejdsgrupper i Global Food Safety Initiative (GFSI) og ved samarbejde med Qualität und Sicherheit (QS) i Tyskland. Arbejdet i GFSI's tekniske arbejdsgrupper sikrer, at standarden er opdateret på et højt niveau inden for fødevarerikkerhed, og på et niveau, der er anerkendt i international detailhandel.

81. Danske Svineslagterier: Afsætningsfremme af grisekød i Kina – EU

Projektet medfinansieres af EU's program for indre marked og tredjelandspromotion ihht. Rådets forordning (EF) nr. 1144/2014 og Kommissions forordning (EF) nr. 1831/2015 om tilskud til oplysningskampagner gennemført i det indre marked og tredjelande.

Formålet med projektet er at etablere og opbygge en stærk position for afsætning af grisekød i Kina inklusive Hong Kong. Projektet har fokus på øget afsætning af udskæringer og rummer budskaber omkring kvalitet, fødevarerikkerhed, og miljø, og gennemføres med støtte fra EU's program for tredjelandspromotion, hvor der er tildelt støtte på 80 % af omkostningerne. Projektet er således en forlængelse af tilsvarende projekter i 2012 – 2015, 2016 – 2018 samt 2019. Parallelt gennemføres en nationalt finansieret aktivitetspakke, jf. note 79.

Projektet omfatter marketingaktiviteter i samarbejde med detail- og food servicekæder samt deltagelse på udstillinger, seminarer/workshops i Kina og besøg fra aftagergruppen, myndigheder og presse til Danmark og evt. øvrige EU-lande.

82. Danske Svineslagterier: Øget afsætning af grisekød i Danmark – medfinansiering

Projektet medfinansieres af EU's program for indre marked og tredjelandspromotion ihht. Rådets forordning (EF) nr. 1144/2014 og Kommissions forordning (EF) nr. 1831/2015 om tilskud til oplysningskampagner gennemført i det indre marked og tredjelande.

Formålet med projektet er at styrke afsætningen af grisekød i Danmark ved at bidrage til en forbedring af kategoriens opfattede værdi gennem en forbrugerkampagne, målrettet de unge (18-29 år).

De unge er i høj grad til stede på de sociale medier – og derfor vil projektet udfolde sig på disse platforme. Gennem kanaler som *Facebook*, *Youtube*, *Instagram* og *Influencer* inviteres målgruppen til at blive en del af en 'bevægelse' til fordel for grisekødets plads på tallerkenen blandt de unge. Kampagnen vil tage et utraditionelt greb på en klassisk forbrugerkampagne – i dette projekt vil fællesskabet og den gode smag i kødet komme i centrum. Samtidig kommunikeres der om sporbarhed, bæredygtighed (klima) og fødevarerikkerhed – alle parametre, som de unge interesserer sig for (jf. *Landbrug & Fødevarers* analyser).

Derudover afholdes innovationsseminar for industri, detailhandel, unge kokke/slagtere og forbrugere for at udvikle på kategorien og udvikle nye produkter til den specifikke målgruppe. Kødet skal løftes på alle platforme for at tale ind i målgruppens behov og derigennem øge afsætningen til målgruppen.

Projektet har til formål at fastholde og øge afsætningen af grisekød. Herunder vil forventede effekter på kort sigt vil være nye produkter på markedet, som appellerer til de unge og øget opmærksomhed omkring grisekødet blandt målgruppen. Der måles på kampagnen gennem *GfK*-data (analyser med måling af forbrugernes indkøb og faktiske forbrug) og målgruppens holdninger til kødet (online surveys

83. Danske Svineslagterier: Kvalificeret arbejdskraft til kødbranchen

Projektet er ikke omfattet af statsstøtteregele, da det ikke har markeds-mæssige konsekvenser og derfor ikke påvirker konkurrenceforholdene.

Formålet med projektet er fortsat at bidrage til løsning af den danske kødbranches udfordringer indenfor rekruttering og kompetenceudvikling både på den korte og på den lange bane.

Projektets aktiviteter falder indenfor 3 indsatsområder:

Branding af branchen og rekruttering til job, praktik og studentersamarbejde gennem kampagnen Minds Behind Meat

Løbende kortlægning af nuværende og fremtidige kompetencebehov opfulgt af strategisk kompetenceudvikling i samarbejde med relevante uddannelsesinstitutioner

Forskningsstrategisk samarbejde, samt understøttelse af forskningsbaseret uddannelse

Projektet understøtter branchens produktivitet og konkurrenceevne ved at skabe adgang til kvalificeret arbejdskraft.

84. Danske Svineslagterier: Dyrevelfærdsmærkekampagne i Danmark – grisekød i fokus

Projektets formål er:

Sætte en bred dagsorden for dyrevelfærd, med henblik på afsætningsfremme af grisekød.

Skabe en øget købspræference for grisekød mærket med Det statslige dyrevelfærdsmærke blandt forbrugerne, sekundært detail (og foodservice). Dette gøres gennem en forbrugerkampagne om Dyrevelfærdsmærket.

Salget af dyrevelfærdsmærket grisekød er gået hurtigere og bedre end forventet. Der er en stor partnerskabsgruppe ledet af Fødevarestyrelsen bag mærket, som støtter op og deltager aktivt i arbejdet med mærket.

Denne kampagne skal bidrage til en øget afsætning af grisekød mærket med Det statslige dyrevelfærdsmærke og til selve mærket. Gennem en større, relevant viden hos forbrugerne, vil dyrevelfærd i højere grad blive et indkøbskriterie. Større viden om dyrevelfærd forventes at skabe en øget købspræference for grisekød mærket med Det statslige dyrevelfærdsmærke ("Hjertemærket").

Projektet er relevant at gennemføre, fordi dyrevelfærd er en mega-trend og fordi det for både forbrugerne og de professionelle målgrupper er et relevant og vigtigt initiativ at bakke op om. Projektets hovedformål er at bidrage til en øget afsætning af grisekød på det danske marked gennem en kampagne med fokus på dyrevelfærd (og dermed bæredygtighed), herunder Det statslige dyrevelfærdsmærke.

Effekten vil være en markedsdrevet efterspørgsel efter hjertemærket grisekød og dermed en øget produktion af grise med et højere niveau for dyrevelfærd end den traditionelle staldgris.

85. Københavns Universitet: Diagnostik og konsekvens ved navlehævelser hos svin

Formålet med projektet er at udvikle diagnostiske værktøjer, der på et tidligt tidspunkt kan differentiere mellem grise med hævelser ved navleområdet, der både dyrevelfærdsmæssigt og økonomisk bør aflives, og grise, der med fordel kan fedes op til slagting.

For at kunne frembringe det ønskede diagnostiske værktøj er det nødvendigt at undersøge et stort antal grise med hævelser ved navleregionen, hvor man senere ved aflivning eller slagting diagnosticerer, hvad der var årsagen til hævelsen. Når alle kliniske parametre, der er samlet, mens dyrene var i live, sammenholdes med den tilgrundliggende årsag til hævelsen, findes der forhåbentlig svar på, hvilke

observationer hos det levende svin der kan anvendes til på et tidligt tidspunkt at afgøre, om det enkelte svin vil være transportegnet eller ikke, når det opnår slagtevægt.

Med disse oplysninger vil man i fremtiden kunne differentiere mellem årsager til hævelsernes opståen og dermed deres indflydelse på, om dyret vil kunne opnå slagtevægt eller ikke.

Projektets primære effekt er umiddelbart målbar, da man ved differentiering af grise med navlehævelse, ikke fremadrettet vil komme til at producere svin til slagtevægt, der så på grund af manglende transportegnhed ikke slagtes, men destrueres.

86. Københavns Universitet: Anvendelse af Vetstatdata og slagtedata til vurdering af sammenhænge mellem antibiotikaforbrug, udfasning af zink samt antibiotika-restkoncentrationer i grisekød.

Formål: Anvendelse af Vetstatdata med særligt fokus på fravænnings- og slagtegrise. Konsekvens af beregningsmetoder i forhold til Gult Kort, konsekvenser af reduceret antibiotikaforbrug / udfasning af zink samt mulige sammenhænge mellem ordinationsmønstre / forbrug og påvisning af antibiotika-restkoncentrationer i grisekød. Aktiviteter: 1) Analyser af trends indenfor antibiotikaforbrug til fravænningsgrise – produkt, ordinationsmønstre, ændringer over tid, konsekvenser af produktskifte (udfasning af Colistin etc.), forskellige doseringsangivelser (potens) og forskellige regnerutiner. 2) Kortlægning og analyse af medicinforbruget samt spørgeskema- / interviewundersøgelser af besætninger der har fået Gult Kort pga. for højt forbrug til fravænningsgrise (algr 56). 3) Undersøgelser af overordnede ændringer i medicinforbrug og ordinationsmønstre (ordinationsgrupper, produkter) for fravænningsgrise, efterhånden som zink udfases. 4) Projektet udvides i 2020 til at inkludere data vedr. antibiotika-restkoncentrationer i svinekød mhp. at belyse forekomsten samt en mulig sammenhæng med ordinationsmønstre.

Effekter: Projektet vil undersøge sammenhæng imellem antibiotikaforbrug, udfasning af zink og antibiotika-restkoncentrationer i grisekød. Det er meget vigtigt at belyse disse sammenhænge, dels for at sikre at dyrevelfærd og produktivitet ikke overses i bestræbelserne på at reducere antibiotikaforbruget, dels for at dokumentere dansk grisekøds kvalitet og dermed imødegå den udbredte misforståelse blandt forbrugere; at grisekød, der ikke er fra OUA grise (opdrættet uden antibiotika) kan være fyldt med antibiotikarester. Imageforbedringen ved en mere veldokumenteret og præcis rapportering af det danske antibiotikaforbrug til svin vil gavne samfundet som helhed i form af forbedret konkurrenceevne.

87. Københavns Universitet: Forebyggelse af navlebrok uden antibiotika

Formål og mål:

Undersøge hvor udbredt forekomsten af navlebrok på navlestedet er hos danske grise samt afprøve forebyggende tiltag. Målet er at danne basis for benchmark, så den enkelte besætning kan vurdere om man har et problem samt finde de mest effektive alternativer til reduktion af navlebrok uden brug af antibiotika. Dette vil danne grundlag for en eventuel revision af de 10 bud mod brok.

Aktivitet 1. Forekomst af navlebrok:

Det klarlægges hvor udbredt forekomsten af navlebrok er. Der laves kliniske undersøgelser og obduktioner i et større antal besætninger.

Aktivitet 2. Litteraturstudie for udvikling af navlebrok:

Der udarbejdes et grundigt litteraturstudie og en erfaringsindsamling omkring tiltag der videnskabeligt og/eller i praksis menes at kunne reducere navlebrok. Erfaringer fra andre dyrearter samt humant vil blive inddraget. De mest lovende tiltag vil blive identificeret.

Aktivitet 3. Effektiv Forebyggelse:

Baseret på resultaterne fra aktivitet 2 vil en besætningsafprøvning af de mest lovende forebyggende tiltag mod navlebrok blive gennemført.

Effekter:

Samlet vil projektet skabe viden der kan bruges til at identificere, hvornår der er et problem i en besætning

samt hvilke tiltag, som er effektive til at forebygge udviklingen af navlebrok uden brug af antibiotika. Dette vil bidrage til en reduktion af antibiotikaforbruget i svineproduktionen samt reducere dødeligheden for pattegrise, smågrise og slagtesvin, da færre dyr vil blive aflivet eller dø som følge af navlebrok.

88. Københavns Universitet: Optimal anvendelse af antibiotika

Formålet med projektet er at sikre optimal brug af antibiotika til behandling af fravænningsdiarré i forhold til helbredelse af grisen, og samtidigt at sænke antibiotikaforbruget og mindske resistensudviklingen i svineproduktionen. Projektet gennemføres som et Ph.D.-studie med flere delelementer. Da den Ph.D.-studerende har været på barsel i 2019 har projektet været midlertidigt afbrudt i denne periode. Dette vil påvirke ansøgningsprofilen fremadrettet.

-Første element er en kortlægning og diagnostik af fravænningsdiarré i de, indtil videre få, besætninger, der ikke anvender medicinsk zink. Der er besøgt og indsamlet og analyseret prøver fra 10 besætninger, og resultaterne er præsenteret i Danmark og internationalt på bl.a. ZeroZincSummit og ESPHM.

-Andet element i projektet består af et behandlingsstudie med sammenligning af forskellige behandlingsstrategier (med lavere antibiotikadosis og/eller kortere behandlingstid), der har til formål at afdække, hvor meget man kan reducere den anvendte antibiotikadosis, samtidig med at man sikrer grisens helbredelse og mindsker resistensudviklingen. Der er her udfærdiget en protokol for studiet som ansøgning til Lægemiddelstyrelsen. Besætninger til behandlingsforsøget udvælges blandt de 10 besætningerne uden medicinsk Zinkanvendelse, som er beskrevet ovenfor.

-Det sidste element består i at udfærdige en behandlingsvejledning, der er en opsamling af den nyeste viden om, hvordan der kan anvendes mindst muligt antibiotika i praksis.

Projektet vil belyse forekomst af fravænningsdiarré i besætninger uden anvendelse af medicinsk Zink, og afdække den mest optimale behandlingsstrategi, således at antibiotikaforbruget i svineproduktionen kan sænkes og resistensproblematikker mindskes.

89. Københavns Universitet: Bekæmpelse af mavesår hos smågrise

Praktiserende dyrlæger, konsulenter og svineproducenter i Danmark melder om stigende problemer med mavesår hos grise i vækst, og at mavesår optræder tidligere og i nogle tilfælde allerede inden for den første uge efter fravæning. Formålet med dette projekt er at reducere forekomsten af mavesår hos danske smågrise. I første del af projektet er der gennemført et litteraturstudie efterfulgt af en risikofaktorundersøgelse med det formål at identificere karakteristika, der har indflydelse på risikoen for at udvikle mavesår. Herefter undersøges, om der er sammenhæng mellem smågrises ædemønstre, deres adfærd og risikoen for at udvikle mavesår. Slutteligt iværksættes en afprøvning af optimerede ædemønstre hos de grise, der har størst risiko for at udvikle mavesår, kombineret med virkningsfulde foderinterventioner identificeret ved litteraturgennemgangen. Målet er under praktiske produktionsforhold at undersøge, om kombination af forskningsresultaterne fra dette projekt på en kosteffektiv måde kan reducere forekomsten af maveforandringer hos smågrise og slagtesvin.

90. Københavns Universitet: Sund mor - Sundt barn

Formålet er, at undersøge hvordan optimal kost med øget proteinindhold og begrænset vægtøgning under graviditeten, kan nedsætte barnets risiko for overvægt og livsstilssygdomme såsom type 2 diabetes og hjertekarsygdomme.

Der er til projektet udviklet to forskellige diæter, der begge tager udgangspunkt i de danske og nordiske råvarer. Interventionskosten har et særligt højt proteinindhold (28 energiprocent, primært fra kød, mejeriprodukter og fisk), lavt kulhydratindhold og et lavt glykæmisk indeks. Kontrolkosten følger de Nordiske Anbefalinger (15-20 energiprocent protein). I begge kosttyper anbefaler vi kød fra svin, pga. stor tilgængelighed og et højt indhold af mineraler.

I alt er 280 overvægtige gravide rekrutteret i starten af deres andet trimester. Kvinderne deltager i 9-10 kostvejledninger, i grupper og individuelt i løbet af deres graviditet. De vil modtage vejledning i den kosttype

de er randomiseret til, som hjælp modtager alle en kagebog og vejledning i tilberedningsmetodik. Vi undersøger effekten af de to kosttyper i en kohorteundersøgelse af de 280 børn i projektet op til deres niende år; særligt undersøger vi vækst, udvikling og risikomarkører for sygdomme.

De forventede effekter af projektet er, at interventionskosten er gavnlig for mor og i særdeleshed barn. Derfor vil indtaget af protein, heraf en stor andel grisekød stige blandt målgruppen af overvægtige gravide og deres familier.

91. Københavns Universitet: Redskaber til kontrol af virusinfektioner i danske svin

Aktivitet 1. Konsekvenser af blitzvaccination mod PRRSV under danske forhold Formålet med denne aktivitet er at undersøge, om massevaccination 3-4 gange årligt giver anledning til reproduktionsproblemer, fødsel af viræmiske grise og forekomst af rekombinante stammer Massevaccinationen inkluderer vaccination af avlsdyr i sidste trimester, hvilket betyder, at vaccinationen vil kunne give anledning til overførsel af virus til fosteret, som eventuelt kan resultere i kastninger og fødsel af PRRS virus positive pattegrise. En anden ulempe ved denne procedure er risikoen for, at der sker blanding (rekombination) mellem vaccinevirus og vildtvirus-stammer, så der opstår nye stammer af PRRS, som potentielt kan være mere aggressive. Undersøgelsen udføres i 2 PRRSV positive besætning i forbindelse med den første massevaccination udtages blodprøver fra 10 søer i 3 ugehold i henholdsvis 1, 2 og 3 trimester. Der udtages blodprøver fra de samme søer i forbindelse med faring og der indsamles PUCS, foretages yveraftørring af søerne og haler og testikler indsamles kuldvis fra alle pattegrise fra de inkluderede søer og fryses. Spytpøver indsamles ved fravæning. Prøverne undersøges for PRRSV. Aktivitet 2. Overvågning af diversiteten af danske PRRSV stammer. Formål er at undersøge om der udvikles nye varianter af PRRSV der ikke dækkes af de eksisterende vacciner. I samarbejde med praktiserende dyrlæger og SEGES Svineproduktion vil virus fra atypiske udbrud af PRRSV blive fuld genom sekventeret og undersøgt ved bioinformatiske værktøjer. Det tilstræbes at sekventere 20 danske isolater fra problembesætninger i 2019. På kort sigt får svineproducenterne og deres rådgivere adgang til nyeste viden om, hvordan nye og gamle virus opfører sig i besætningerne og påvises hos grisene, og på sigt vil det medføre bedre rådgivning ude på staldgangen, når virus skal kontrolleres.

92. Klassificeringsudvalget for svin, kvæg og får: Kontrol med klassificering m.m. af svin og kvæg

Projektet er ikke omfattet af statsstøttereglerne, da det ikke har markedsmæssige konsekvenser og derfor ikke påvirker konkurrenceforholdene.

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

Kontrollen gennemføres ved uanmeldte tilsynsbesøg på 13 svineslagterier, heraf på 4 slagterier der slagter i 2 skift, og på 9 kreaturslagterier samt på 5 so-slagterier. Kontrollen gennemføres tillige på basis af oplysninger m.v. der opnås via on-line adgang til slagteriernes datasystemer m.v. og ud fra analyser m.v. af afregningsdata på enkeltdyrsniveau i henholdsvis slagtesvinedatabasen og kvægslagtedatabasen. I et samarbejde med Fødevarestyrelsen gennemføres kontrol med datagrundlaget for udbetaling af salgtepræmier for kvier, tyre og stude. Alle påkrævede EU-forpigtigelser for Danmark på klassificeringsområdet varetages.

Effekten af aktiviteterne forventes at være, at danske svine- og kreaturslagterier overholder gældende EU/DK-lovgivning på området, og at danske svine- og kvægproducenter får en afregning baseret på korrekte data for slagtevægt, kødprocent, form, fedme og farve (lovgivningsreguleret data) og på basis af en række branchereguleret data.

93. Aarhus Universitet: Fibre sikrer effektiv aflejring af soens rygspæk (FIBso)

Formålet med projektet er at få søer til at aflejre mere fedt og mindre protein på kroppen, dels i forbindelse med vækst hos unge søer og dels i forbindelse med re-etablering af tabt rygspæk efter fravæning. Desuden er formålet at belyse, hvordan forskellige fiberkilder udnyttes og påvirker søernes produktivitet.

Aktiviteter: Der gennemføres 2 aktiviteter (arbejdsplaner). I den første undersøges det, hvor effektivt søer kan udnytte foder til aflejring/reetablering af rygspæk, og ved at fodre med stigende mængder af fibre i et dosis-respons design undersøges, om søer med fordel kan tildeles fibre, når deres rygspæk skal øges. I den anden arbejdsplan fodres søer med en af fire forskellige fiberkilder, for at måle fermenterbarheden af disse fiberkilder. Desuden undersøges, hvordan fiberkilderne påvirker søernes produktivitet.

Effekter: Via projektet vil vi blive i stand til at anbefale, hvor mange foderenheder søerne skal bruge til at aflejre en millimeter rygspæk. Vi vil også finde ud af hvilke fiberkilder der er fordelagtige at bruge til de drægtige søer, og forhåbentligt komme et skridt videre i forståelsen af, hvorfor nogle fiberkilder er bedre end andre til at øge søernes produktivitet. Konsekvensen af projektet er at søer fremover fodres med mere fiberholdigt foder og derved får søerne glæde af den lange række af gavnlige effekter, som fibrene har.

94. Aarhus Universitet: Stor Skala genomisk avlsværdi beregning for svin

Projektet skal fremme en mere lønsom og bæredygtig svineproduktion ved bedre udnyttelse af genomisk information til skabe avlsfremgang for egenskaberne i avlsålet (produktivitet, bæredygtighed). Målet med projektet er at udvikle og implementere metoder til beregning af mere sikre genomiske avlsværdital når mange dyr er genotyperet. Mere sikre avlsværdital giver større avlsfremgang.

Udnyttelse af genomisk information i avlsprogrammer for svin øger den genetiske fremgang væsentligt. Faldende priser på genotyping betyder at det er blevet fordelagtigt at genotype alle avlsdyr i det danske svineavlssystem. Det kraftigt stigende antal af genotyperede dyr har givet mange beregningsmæssige udfordringer i avlsværdiberegningen for det danske svineavlssystem.

AP 1.1: IMPLEMENTERING AF METODER. Det planlægges at foretage en effektiv implementering af udvalgte metoder fra den videnskabelige litteratur i den softwarepakke (DMU) der benyttes til beregning af avlsværdital for svin.

AP 1.2: SAMMENLIGNING AF DE IMPLEMENTERTE METODER. Det planlægges at foretage en grundig sammenligning af de implementerede metoder (fra AP 1.1 samt de to metoder der allerede er implementeret) ved anvendelse på data svarende til dem der anvendes i de rutinemæssige beregning af avlsværdital for svin.

På kort sigt forventes øget sikkerhed i udvælgelse af avlsdyr, hvilket vil forøge avlsfremgangen for egenskaberne i avlsålet. Dette vil på længere sigt bidrage til at sikre dansk svineproduktions konkurrenceevne samt mindske miljøbelastningen fra produktionen.

95. Aarhus Universitet: Muligheder for branding af dansk grisekød på det kinesiske marked

Formål:

Formålet er at støtte branding af dansk grisekød i Kina ved at tilvejebringe viden om hvordan kinesiske forbrugere danner brand images og opbygger præferencer for grisekød på tværs af forskellige afsætningskanaler, undersøge fordele og ulemper af forskellige brandingstrategier, og komme med anbefalinger om samarbejdsstrategier med de kinesiske aktører.

Aktiviteter:

En kortlægning af nuværende og potentielle afsætningskanaler for dansk grisekød i Kina (detaillkæder, online salg, food service-sektoren) og de former for branding der bliver brugt der

En undersøgelse af hvordan de kinesiske forbrugere danner brand images for grisekød på tværs af de forskellige afsætningskanaler

En kortlægning af de kinesiske aktørers motivation og kompetence for at indgå et samarbejde om branding af dansk grisekød

En undersøgelse om hvordan branding strategier i Kina kan optimeres

Anbefalinger for branding af dansk grisekød i Kina

Effekter:

På kort sigt et forbedret beslutningsgrundlag for tilrettelæggelsen af eksportstrategier for dansk grisekød på en sådan måde at der dannes præferencer og villighed til at betale en merpris. På sigt en fortsat vækst af

dansk eksport af grisekød til Kina baseret på en stabil præferencedannelse hos de kinesiske forbrugere.

96. Danske Svineproducenter: Folkeoplysning om staldgrisen

Formålet med projektet er målrettet folkeoplysning om staldgrisen til gymnasieklasser samt udvalgte studieretninger på videregående uddannelser, herunder lærerstudierende og journaliststudierende. Staldgrisen defineres som grise i konventionel indendørs svineproduktion.

Projektet sikrer, at uddannelsesinstitutionerne får tilbudt et gratis besøg i en svinebesætning én gang årligt - inkl. gratis transport. I denne forbindelse afholdes en faglig debat med de studerende.

Ligeledes vil projektet koordinere og betale for udsendelse af gratis og relevant materiale fra Landbrug & Fødevarer til målgruppen. Endelig vil projektet på forespørgsel tilbyde en times generel undervisning omkring grise som optakt til besøget på gården.

Disse proaktive indsatser koordineres bedst muligt med aktiviteterne i Landbrug & Fødevarer, således, at dobbeltaktivitet elimineres.

Gennem langsigtet folkeoplysning af de udvalgte målgrupper forventes det, at projektet vil medvirke til, at den danske ungdom er blevet oplyst således, at de har en mere nuanceret tilgang til danske svineproducenter og den danske staldgris for derved at modvirke negative myter om dansk svineproduktion.

97. Danske Svineproducenter: Markedsovervågning af smågriseeksporten og blotlæggelse af prisdannelsen

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 og at vedligeholde og udvide en vidensdatabase omkring prisdannelse/noteringer for smågrise.

Aktiviteter:

Gennemførelse af en systematisk indsamling af prisdata, herunder

Officielle noteringer

Priser på afsluttede handler

Prognostisering af prisdata og markedsstrukturen

Præsentation af opdaterede og historiske prisdata på en hjemmeside og app til IOS og Android

Overvågning af udviklingen i udbud og efterspørgsel på smågrisemarkedet samt international handel

Overvågning af politiske, økonomiske, tekniske eller sociale forandringer, der kan have en effekt på markedsstrukturen og priserne

Formidling af data og faktuelle oplysninger, som er af betydning for prisdannelsen

Gennemførelse af et markedsanalyseprojekt i samarbejde med "Nordakademie Hamburg"

Effekter:

Alle markedsinteressenter får forbedret deres beslutningsgrundlag. Markedstransparensen og forudsigelser forbedres, hvilket vil resultere i mere tillid til budgetter og mere ro omkring økonomien for alle interessenter i grisemarkedet.

98. Landbrug og Fødevarer: Åbent Landbrug – Hvor kommer grisekødet fra?

Formålet med Åbent Landbrug er at øge befolkningens opbakning til og accept af landbruget og produkterne. Arrangementet skaber rammen for danskernes personlige møde med landmanden, dyrene og produktionsformen via autencitet og dialog mellem landmand og forbruger. Målet er at skabe øget positivitet omkring grisekødsproduktion og i sidste ende øget efterspørgsel.

Aktiviteterne i projektet tager udgangspunkt i projektledelse og koordinering med værter, foreninger og virksomheder, rådgivning og dialog med værter og foreninger om mødet med forbrugerne,

hygiejneforanstaltninger, beklædning med "grisebudskaber" til værter og medhjælpere (for at sikre genkendelighed og åbenhed for gæsterne), smittebeskyttelse i form af vaskeunits, overtrækstøj/støvler, håndsprit, sæbe mv. (der sikrer at regler om smittebeskyttelse overholdes i overensstemmelse med myndighedernes anbefalinger og krav) samt værtsbesøg af svineeksperter forud for dagen. I 2020 udbygges dialogen omkring griseproduktion som en klimabevidst produktionsgren. Derudover kommer markedsføringen og den digitale tilstedeværelse, (der kører hele året); professionelle film, artikler, SoMe-posts mv. med positive budskaber om produktion af grisekød og grisekød som produkt. I 2020 vil vi øge besøgstallet på gårde med grise fra 11.000 i 2018 til 16.500, mens antallet af værter øges fra 12 (2019) til 13. Samtidig vil vi øge markedsføring af gårde med griseproduktion (video, billeder og featurehistorier) på sociale medier og i pressen. Produktion af 10 cases/historier med fokus på grisekødsproduktion på Facebook og vores website samt voresmad.dk. Åbent Landbrug styrker og fastholder forbrugerens positive forhold til grisekødsproduktion, såvel lokalt, som nationalt og bidrager til et øget kendskab hos danskerne om dyrevelfærd, sundhed og fødevarer sikkerhed. Effekten af aktiviteterne måles både via gæsteevaluering og fysisk og elektronisk evaluering med værter, foreninger og virksomheder.

99. Danske Slagtermestre: Markedsadgang og fødevarer sikkerhed via videndeling på fødevarer- og veterinærområdet

Formål: At sikre højt niveau af fødevarer sikkerhed og veterinært beredskab samt dansk svinekøds adgang til alle relevante markeder.

Mål: Fortsat let tilgængelig, ensartet og opdateret relevant generisk viden og vejledning er til rådighed for sektorens virksomheder. Der opbygges og vedligeholdes en betydelig tværgående faglig viden og erfaring mht. myndighedskrav fra eksportmarkeder og nærmarkeder.

Aktiviteter:

Fortsat kontinuerlig opbygning og deling af viden på tværs af alle interessenter og myndigheder i svinekødssektoren, herunder deltagelse i tredjelandsinspektioner, arbejdsgrupper, dialogfora og erfagrupper med bl.a. FVST, L&F, DTU, KU og DMRI. Deling af viden til produktions- og forarbejdsningsled gennem branchekoder, hjemmesider, nyhedsbreve, temadage, kurser og slagtehusmøder.

Effekter:

At alle sektorens virksomheder uanset størrelse støttes administrativ og fagligt i implementering af lovgivning og 3.landskrav.

At sektorens virksomheder kan fokusere på virksomhedsspecifikke og markedsrelevante forhold ved inspektioner fra myndigheder og tredjeland, idet den generiske del koordineres under projektet.

100. Danske Slagtermestre: Udpegning af slagtesvinebesætninger til salmonellaovervågning samt overførsel af slagtedata til SAF

Formål:

At forsat sikre en præcis og sikker udpegning af svinebesætninger via systemet slagteriweb.dk til serologisk overvågning af salmonella, afgivelse af fødevarer kædeoplysninger samt indberetning af slagtedata til Klassificeringskontrollen (fra 2020 år svinedatabasen hos Landbrug og Fødevarer)

Aktiviteter:

Brugersupport, udvikling, overvågning og vedligehold af systemet.

Effekter:

En administrativ lettelse ved fastholdelse af lav forekomst af salmonella på under 1% i dansk svinekød gennem sikker udpegning af svinebesætninger til serologisk overvågning af salmonella og effektiv håndtering af slagtedata til eks. brug for fødevarer styrelsen og kødkontrollen.

101. DTU: Udvikling af praksis-relevante resistenspaneler for svinepatogener – fastlæggelse af cut off værdier.

Udbrud af alvorlige bakterieinfektioner i en svinebesætning kan både føre til betydelig økonomiske tab for landmanden og kompromittere dyrevelfærden, og effektiv behandling er afgørende. Panelerne der anvendes til resistensbestemmelser i dag er forældede, så projektets mål er at frembringe den nødvendige viden for at panelerne kan opdateres med nyere, relevante antibiotika. Herved fremmes optimal rådgivning og behandling i relation til sygdomsudbrud.

Aktiviteter: For vigtige sygdomsfremkaldende bakterier fra sygdomsudbrud hos danske svin, bestemmes følsomheden over relevante tilgængelige antibiotika ved fortyndingsrækker (MIC værdier). Herudfra fastlægges cut-off værdier for resistens (tECOFFS). De relevante antibiotika omfatter både nyere registrerede antibiotika og ældre antibiotika, hvor der ikke foreligger cut-off værdier for sygdomsvoldende bakterier fra svin. MIC værdierne bestemmes for de mest betydende bakterieinfektioner i dansk svineproduktion, med anvendelse af kliniske isolater af *Actinobacillus pleuropneumoniae*, *Bordetella bronchiseptica*, *Pasteurella multocida*, hæmolytiske *E.coli*, *Streptococcus suis* og *Staphylococcus hyicus*. Dette studie vil tilvejebringe det nødvendige vidensgrundlag, der er forudsætning for at nye resistenspaneler kan udvikles. Som en del af studiet vil de nye resistenspaneler blive designet.

Effekter: Med opdaterede resistenspaneler, vil dyrlægerne mulighed for at vælge en optimal behandling ved sygdomsudbrud, med nedsat risiko for behandlingssvigt i den enkelte besætning. Også på sigt vil risikoen for behandlingssvigt herved blive reduceret mere generelt, idet man kan forvente mindre resistensudvikling når behovet for genbehandling reduceres i den enkelte besætning. Resultaterne vil også give et forbedret grundlag for behandlingsvejledning for svin.

102. Økologisk Landsforening: Transponderfodring af søer på friland

Projektets formål er at udvikle den optimale transponder til elektronisk sofodring (ESF) til udendørs sohold, herunder undersøge, om der kan udvikles en udendørs ESF, der ligesom de indendørs mo-deller kan frasortere udvalgte søer. Det undersøges, om der med de tilgængelige tekniske løsninger i dag kan produceres en driftssikker ESF løsning, der samtidig er økonomisk rentabel for udendørs soholdere.

Samtidig undersøges og formidles fordele og ulemper ved tilgængelige ESF-systemer til udendørs såvel som indendørs løsninger, og der udarbejdes dels anbefalinger til landmænd, der overvejer en ESF-løsning, dels optimeringsforslag til allerede etablerede ESF-systemer. Ydermere udvikles en ny og forbedret ESF-løsning til udendørs sohold i mindst én besætning med beskrivelse af fordele og ulemper ved løsningen. Implementering af projektets viden og resultater vil bidrage til, at der i hele sektoren kan udbredes bedre, mere holdbare og mere driftsikre fodertranspondere. Velfungerende ESF-løsninger vil kunne muliggøre arbejdsrationalisering, bedre huldstyring og lavere foderforbrug, hvilket vil forbedre den enkelte producents økonomi og bidrage til at sænke produktionens miljøbelastning.

Effekter

Det giver landmændene mulighed for at anvende et system, der optimerer huldstyring, hvilket kan reducere smågrisedødelighed, idet såvel for tynde som for fede søer oftere har faringsbesvær. Endvidere vil projektets gennemførelse bidrage til at mindske foderforbruget og nedsætte producentens arbejdsbyrde. En ny ESF løsning vil være en mulig eksportvare til eksempelvis Storbritannien, hvor der er ca. 140.000 søer i udendørs sohold. Hvis 20% af søerne fodres med en ESF løsning til op til 50 søer pr ESF i drægtighedsperioden vil der være behov for 450 anlæg.

103. Økologisk Landsforening: Intensiv mobil svineproduktion integreret i markdriften

Formålet med projektet er at opnå en effektiv og miljøvenlig produktion af svinekød produceret på mark.

Indhold – tre arbejdsplaner:

- 1) Videreudvikling af det mobile produktionsanlæg, så grisenes behov fra fravæning til slagting tilgodeses mhp. velfærd og tilvækst og mhp. en effektiv produktion. AP-leder: Hans Henrik Thomsen
- 2) Undersøge og dokumentere effekten på foderforbrug, husdyrsundhed, slagte kvalitet og miljøbelastning. AP-leder Anne Grete Kongsted og Ib Sillebak Kristensen, Aarhus Universitet
- 3) Udvikling af produktionskoncepter: Fravæning og slagtesvin, sædskifter, dyrkning mhp. på optimering af svine- og planteproduktion og miljøpåvirkning samt optimal kødkvalitet. AP-leder Simme Eriksen,

Udviklingscenter for Husdyr på Friland (UHF).

Projektets deltagere dækker værdikæden fra jord til bord. Effekter: Effektiv og rentabel produktion af slagtesvin i mobile anlæg, der flyttes med rundt i sædskiftet, hvorved næringsstofudnyttelsen forbedres og miljøbelastningen minimeres.

104. Udviklingscenter for Husdyr på Friland: Intensiv mobil svineproduktion integreret i markdriften "SV-AR"

Formålet med projektet er at opnå en effektiv og miljøvenlig produktion af svinekød produceret på mark.

Indhold – tre arbejdsplaner:

1) Videreudvikling af det mobile produktionsanlæg, så grisenes behov fra fravæning til slagtning tilgodeses mhp. velfærd og tilvækst og mhp. en effektiv produktion. AP-leder: Hans Henrik Thomsen

2) Undersøge og dokumentere effekten på foderforbrug, husdyrsundhed, slagte kvalitet og miljøbelastning.

AP-leder Anne Grete Kongsted og Ib Sillebak Kristensen, Aarhus Universitet

3) Udvikling af produktionskoncepter: Fravæning og slagtesvin, sædskifter, dyrkning mhp. på optimering af svine- og planteproduktion og miljøpåvirkning samt optimal kødkvalitet. AP-leder Simme Eriksen, Center for Frilandsdyr (det tidligere Udviklingscenter for Husdyr på Friland).

Projektets deltagere dækker værdikæden fra jord til bord. Effekter: Effektiv og rentabel produktion af slagtesvin i mobile anlæg, der flyttes med rundt i sædskiftet, hvorved næringsstofudnyttelsen forbedres og miljøbelastningen minimeres.