

Svineafgiftsfonden - Budget 2017

Beløb i 1000 kr.	Ændringsbudget 2016	Budget 2017	Relativ fordeling af B i %	Ændring A => B 100*(B- A)/A
Note	A	B	C	D
INDTÆGTER:				
Overført fra forrige år	37.226	6.777	4,1	-81,8
1 Produktionsafgifter	92.763	106.128	64,1	14,4
2 Promillemidler	62.415	52.960	32,0	-15,1
3 Licensindtægt - DMR I	400	100	0,1	-75,0
Særbevilling og anden indtægt				
4 Renter	-300	-300	-0,2	0,0
Tilbagebetaling af tilskud vedr. tidl. år	0	0	0,0	-
I. Indtægter i alt	192.504	165.665	100	-13,9
UDGIFTER:				
Samlede tilskud fordelt på formål				
Afsætningsfremme i alt	38.629	28.815	17,5	-25,4
Forskning og forsøg i alt	97.062	97.105	58,9	0,0
Produktudvikling i alt	0	996	0,6	-
Rådgivning i alt	0	0	-	-
Uddannelse i alt	4.588	3.086	1,9	-32,7
Sygdomsforebyggelse i alt	17.921	20.759	12,6	15,8
Sygdomsbekæmpelse i alt	0	0	-	-
Dyrevelfærd i alt	3.900	0	-	-100,0
Kontrol i alt	17.132	8.000	4,9	-53,3
Særlige foranstaltninger	0	0	-	-
Medfinansiering af initiativer under EU-programmer i alt	6.310	6.078	3,7	-3,7
II. Udgifter til formål i alt	185.542	164.839	100,0	-11,2
5 Fondsadministration				
Revision	50	50	27,0	0,0
Advokatbistand	25	25	13,5	0,0
Effektvurdering	110	110	59,5	0,0
Ekstern projektvurdering	-	-	-	-
6 Bestyrelseshonorar/befordringsgodtgørelse	-	-	-	-
Tab på debitorer	0	0	-	-
III. Administration i alt	185	185	100	0,0
IV. Udgifter i alt	185.727	165.024		-11,1
Overførsel til næste år	6.777	641		-90,5
Overførsel til næste år i pct. af årets udgift	3,6	0,4		
Supplerende oplysninger:				
7 Samlet tilskud fordelt på tilskudsmodtagere				
Teknologisk Institut	63.000	58.000	35,2	-7,9
Danske Svineslagterier	59.450	47.914	29,1	-19,4
SEGES P/S	44.411	42.749	25,9	-3,7
Københavns Universitet	6.535	5.305	3,2	-18,8
Danske Svineproducenter	800	2.826	1,7	253,3
Klassificeringsudvalget for svin, kvæg og får	2.802	2.770	1,7	-1,1
Aarhus Universitet	3.274	1.457	0,9	-55,5
Danske Slagtermestre	884	884	0,5	0,0
Herlev Hospital	750	750	0,5	0,0
ZBC - Slagteriskolen	1.500	728	0,4	-51,5
Udviklingscenter for husdyr på friland A/S	1.164	781	0,5	-32,9
Danmarks Tekniske Universitet	872	446	0,3	-48,9
Økologisk Landsforening	0	229	0,1	-
Povl Aalund	100	0	0,0	-
V. I alt	185.542	164.839	100	-11,2

Noter til budgettet

Note 1 - Produktionsafgifter

Med henblik på at opnå indtægter, der svarer til de givne bevillinger, og set i lyset af, at afgifterne i andet halvår 2016 var ekstraordinært lave som følge af overførslen fra 2015 som beskrevet i ændringsbudgettet for 2016, hæves afgifterne pr. 1. januar 2017. Dette under hensyntagen til balancen mellem afgifter og nytteværdi for de eksporterende henholdsvis i Danmark slagtende sektorer.

Ændringsbudget 2016	1.1.2016-31.6.2016		1.7.2016-31.12.2016	
Eksport (i parentes afgiften 1. halvår 2016)	<i>Antal svin</i>	<i>Provenu, kr.</i>	<i>Antal svin</i>	<i>Provenu, kr.</i>
smågrise til og med 15 kg. - afgift kr. 0,60	210.000	126.000	0	0
smågrise over 15 kg. til og med 50 kg. - afgift kr. 1,30	6.200.000	8.060.000	0	
svin, søer, orner over 50 kg. tom. 135 kg. - afgift kr. 4,45	150.000	667.500	0	
svin, søer, orner over 135 kg. - afgift kr. 8,70	24.000	208.800	0	
smågrise til og med 15 kg. - afgift kr. 0,35 (0,60)	0	0	210.000	73.500
smågrise over 15 kg. til og med 50 kg. - afgift kr. 0,70 (1,30)	0	0	6.250.000	4.375.000
svin, søer, orner over 50 kg. tom. 135 kg. - afgift kr. 4,10 (4,45)	0	0	150.000	615.000
svin, søer, orner over 135 kg. - afgift kr. 8,00 (8,70)	0	0	24.000	192.000
Eksport i alt	6.584.000	9.062.300	6.634.000	5.255.500
Slagtning				
svin, søer, orner under 110 kg. - afgift kr. 4,45	8.865.000	39.449.250		
svin, søer, orner på 110 kg. og derover - afgift kr. 8,70	225.000	1.957.500		
svin, søer, orner under 110 kg. - afgift kr. 4,10 (4,45)			8.585.000	35.198.500
svin, søer, orner på 110 kg. og derover - afgift kr. 8,00 (8,70)			230.000	1.840.000
Slagtning i alt	9.090.000	41.406.750	8.815.000	37.038.500
Total	15.674.000	50.469.050	15.449.000	42.294.000
Total 2016 i alt	antal svin	Provenu		
	31.123.000	92.763.050		

Budget 2017		
	Budget	Budget
	Antal svin	Provenue t.kr.
Eksport 1.1.2017-31.12.2017		
smågrise til og med 15 kg. - afgift kr. 0,65	500.000	325
smågrise over 15 kg. til og med 50 kg. - afgift kr. 1,45	13.300.000	19.285
svin, søer, orner over 50 kg. tom. 135 kg. - afgift kr. 4,85	250.000	1.213
svin, søer, orner over 135 kg. - afgift kr. 9,60	50.000	480
Eksport i alt	14.100.000	21.303
Slagtning		
svin, søer, orner under 110 kg. - afgift kr. 4,85	16.500.000	80.025
svin, søer, orner på 110 kg. og derover - afgift kr. 9,60	500.000	4.800
Slagtning i alt	17.000.000	84.825
Total	31.100.000	106.128

Note 2 - Promilleafgiftsfonden

<i>Beløb i 1.000 kr.</i>	<i>Ændringsbudget 2016</i>	<i>Budget 2017</i>
Ordinært tilskud	62.415	52.960
I alt	62.415	52.960
der dækker følgende aktiviteter		
Afsætningsfremme i alt	13.002	9.258
Forskning og forsøg i alt	32.515	31.198
Produktudvikling i alt	-	320
Rådgivning i alt	-	-
Uddannelse i alt	1.544	991
Sygdomsforebyggelse i alt	6.032	6.670
Sygdomsbekæmpelse i alt	-	-
Dyrevelfærd i alt	1.432	-
Kontrol i alt	5.766	2.570
Særlige foranstaltninger	-	-
Medfinansiering af initiativer under EU-programmer	2.124	1.953
Ordinært tilskud	62.415	52.960

Note 3 - Licensindtægt DMRI

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 - Administrationsudgifter

Opgaverne vedrørende Fondens sekretariat og generelle administration varetages af Landbrug & Fødevarer. Omkostningerne herved i 2017 udgør 1.200 t.kr., der er finansieret af Landbrug & Fødevarer (Danske Svineslagterier og SEGES). Udgifter til generel fondsadministration er ikke finansieret af afgiftsmidler.

Note 6 - Bestyrelseshonorar / mødeudgifter

Svineafgiftsfonden betaler ikke honorarer-/mødepenge til medlemmerne af fondens bestyrelse.

Note 7 - Samlede tilskud

Der er angivet et tilskud til Københavns Universitet på 6.535 t.kr. i 2016, hvilket er 100 t.kr. mere end angivet i det godkendte ændringsbudget 2016. Dette skyldes, at et projekt ved en fejl var angivet 100 t.kr. for lavt i budget og ændringsbudget 2016.

Supplerende oplysninger - Budget 2017				
	Beløb i 1000 kr.	Ændringsbudget 2016	Budget 2017	Specifikation af anvendt statsstøtteregele
VI. Aktiviteter fordelt på tilskudsmodtagere				
Teknologisk Institut i alt				
		63.000	58.000	
Forskning og forsøg				
1	Ny teknologi for kød- og kødproduktforarbejdning	4.570	7.500	§4
2	Agil produktion gennem robotteknologi	6.626	5.730	§4
3	Hygiejniske produktionsforhold	2.809	3.500	§4
4	Teknologi til bearbejdning af sidestrømsprodukter	6.868	3.470	§4
5	Ny proces teknologi til kød og kødprodukter	850	2.865	§4
6	Sortering og anvendelse af hangrise	2.561	2.644	§4
7	Håndtering af fremmedlegemer	0	2.400	§4
8	Fremtidens slagteri	2.850	2.300	§4
9	Udvikling af produktions-IT-løsninger	0	2.282	§4
10	Udnyttelse af detaljeret råvareviden	2.400	2.050	§4
11	Just in time-optøning af frosne produkter på eksportmarkedet	0	2.000	§4
12	Samtidig måling af skatol og androstenon	1.102	1.675	§4
13	Semiforædlede produkter	2.656	1.515	§4
14	Varmedrab af Listeria i heterogene produkter	0	1.500	§4
15	Måleteknologi til slagterierne	3.400	1.500	§4
16	Optimal håndtering af slagtesvin fra udlevering til stikning	2.229	1.491	§4
17	Vision til kødkontrol på svineslagterierne	2.000	1.300	§4
18	Mere animalsk protein til flere	715	1.245	§4
19	Upcycling af sidestrømsprodukter	1.200	1.200	§4
20	Nye metoder til fremstilling af skærende værktøjer		1.200	§4
21	Sikkerhedsmodel til saltede og tørrede produkter	1.354	1.000	§4
22	Vandreduktion, genanvendelse og brug af sekundavand	970	935	§4
23	Røg for bedre sikkerhed i kødprodukter	861	900	§4
24	Processtyring for konstant holdbarhed	0	850	§4
25	Vækst af Yersinia enterocolitica i saltede kødprodukter	0	820	§4
26	Nye mikrobiologiske metoder	1.337	800	§4
27	Dokumentationskrav til fødevarer kvalitet, kemi og sensorik	550	750	§4
28	Effektivisering og nytænkning af rengøring	579	725	§4
29	Ny miljøteknologi i kødindustrien	0	500	§4
30	Nye online-metoder indenfor måleteknik	0	420	§4
31	Mættende svinekødsprodukter til forebyggelse af overvægt	800	178	§4
32	Sikker, ny opvarmning i forædlingsindustrien	69	50	§4
	IKT-udvikling	3.395		§4
	Bedre kvalitetsbevarelse af kødprodukter	1.502		§4
	Nye blodprodukter med forbedrede funktionelle egenskaber	940		§4
	Miljø og bæredygtighed i kødindustrien	930		§4
	Værktøjer til dokumentation af sikkerhed og holdbarhed	865		§4
	Ingrediensers betydning for kvalitet og sikkerhed	845		§4
	Hyperfleksibel slagteteknologi	600		§4
	CIP-rengøring af hårstøder	585		§4

	Optimeret produktion af kødprodukter nu og i fremtiden	551		§4
	Forudsigelse af varmebehandlede kødprodukters holdbarhed	546		§4
	Svinekød – også en hvid kødtype	500		§4
	Fersk kød til det globale marked	430		§4
	Ny superkniv til slicening af pølser	400		§4
	IT hjælpeværktøjer og sensorer til opskæring og udbening	120		§4
	Forskning og forsøg i alt	61.565	57.295	
	Uddannelse			
33	Uddannelse og forskning på kødområdet	1.435	705	Ej statsstøtte
	Uddannelse i alt	1.435	705	
	Danske Svineslagterier i alt	59.450	47.914	
	Afsætningsfremme			
34	Afsætningsfremme af svinekød - Japan	16.270	11.320	§8
35	Afsætningsfremme af svinekød - Danmark	3.844	3.845	§§6+7
36	Svinekød - mad, måltider og ernæring	2.950	2.950	§6
37	Statistisk og prognoser	2.190	2.200	§6
38	Markedsdata og bearbejdning	1.950	1.950	§6
39	Markedskommunikation for kød og gris - elektroniske og trykte medier	0	1.696	§§6+7
40	Afsætningsfremme af svinekød - Kina (DK)	1.621	1.620	§8
41	Markedsorienterede kvalitetsstandarder	550	550	§6
	Afsætningsfremme af svinekød - England	4.100	0	
	Afsætningsfremme af svinekød - Tyskland	2.100	0	
	Afsætningsfremme af svinekød - Sverige	1.400	0	
	Afsætningsfremme i alt	36.975	26.131	
	Sygdomsforebyggelse			
42	Fødevarerikkerhed og veterinære forhold	6.848	6.080	§2
43	Salmonellahandlingsplan for svin, zoonoser og resistens	0	4.800	§9
44	Risikovurdering - fødevarerikkerhed og smitsomme husdyrsygdomme	2.610	2.600	§2
45	Veterinært beredskab	975	975	§2
46	Kontrol og HACCP Branchekoder	800	800	§2
	SANTERO	267		
	Sygdomsforebyggelse i alt	11.500	15.255	
	Medfinansiering af initiativer under EU-programmer			
47	Afsætningsfremme af svinekød - Kina (EU-promotion)	5.625	5.978	
	Medfinansiering af initiativer under EU-programmer i alt	5.625	5.978	
	Uddannelse			
48	Styrket forskning, innovation og videregående uddannelser	550	550	Ej statsstøtte
	Uddannelse i alt	550	550	
	Kontrol			
	Salmonellahandlingsplan for svin, zoonoser og resistens	4.800	0	§9
	Kontrol i alt	4.800	0	

	SEGES P/S i alt	44.411	42.749	
	Forskning og forsøg			
49	Optimering af klima, lugt og ammoniak	8.800	8.400	§4
50	Staldsystemer og stier	0	5.625	§4
51	Bedre foder	7.500	4.000	§4
52	Indsats slagtesvin	0	4.250	§4
53	Foderets effekt på miljø	3.500	3.330	§4
54	GriseVOM	0	3.000	§4
55	National forekomst af mavesår og årsager til disse hos søer	0	2.663	§4
56	Forbedring af sundheden hos svin	0	1.537	§4
57	Fodring af økologiske grise – bedre økonomi og miljø, del 1	230	344	§4
	Fremtidens produktionssystemer	2.700		
	Slagte kvalitet	1.100		
	Kontrol af MRSA i svinebesætninger	413		
	Supplerende mælk til pattegrise	287		
	Navlebrøk	209		
	Nystaldseffekt	185		
	Alternativer til kastration	153		
	Bedøvelse ved kastration	109		
	Stop diarrébehandling	94		
	Reduktion af dødelighed II	46		
	Forskning og forsøg i alt	25.326	33.149	
	Kontrol			
58	DANISH produktstandard	5.200	5.200	Ej statsstøtte
	Kødsaftanalyser, Salmonellahandlingsplan	4.300	0	
	Kontrol i alt	9.500	5.200	
	Sygdomsforebyggelse			
59	Kødsafsprøver - Salmonellahandlingsplan	0	4.300	§9
	Forbedring af sundheden hos svin	5.000		
	Sygdomsforebyggelse i alt	5.000	4.300	
	Medfinansiering af initiativer under EU-programmer			
60	Det rigtige antibiotika LD (Forbedring af sundheden hos svin)	685	100	
	Medfinansiering af initiativer under EU-programmer i alt	685	100	
	Dyrevelfærd			
	Søer og pattegrise	3.900		§4
	Dyrevelfærd i alt	3.900	0	

	Københavns Universitet i alt	6.535	5.305	
	Forskning og forsøg			
61	Diagnostik og konsekvens ved navlehævelser hos svin	0	976	§4
62	Bekæmpelse af mavesår hos smågrise	0	912	§4
63	Enzymatisk hydrolyse af hæmoglobin til nye protein ingredienser	773	813	§4
64	Mindre og godt buttede polte (MGP)	1.510	545	§4
65	Center for research in pig production and health - CPH Pig	252	198	§4
	Svineproteiners effekt på proteinsyntese og appetit	1.377	0	
	En ekstra gris per kuld – ved optimeret management af IUGR-grise	971	0	
	Forskning og forsøg i alt	4.883	3.444	
	Uddannelse			
66	Professional Pig Practice	1.103	1.103	§4
	Uddannelse i alt	1.103	1.103	
	Sygdomsforebyggelse			
67	Anvendelse og validering af Vetstat data ved rapportering af antibiotikaforbrug i svine sektoren med særlig fokus på økologiske besætninger	0	758	§2
	Tarmsundhed	549	0	§4
	Sygdomsforebyggelse i alt	549	758	
	Danske Svineproducenter i alt	800	2.826	
	Afsætningsfremme			
68	Ny markedsnotering for smågrisemarkedet	0	1.030	§6
69	Markedsovervågning af smågriseeksporten og blotlæggelse af prisdannelsen	800	800	§6
	Afsætningsfremme i alt	800	1.830	
	Produktudvikling			
70	Letstalden	0	996	§4
	Produktudvikling i alt	0	996	
	Klassificeringsudvalget for svin, kvæg og får i alt	2.802	2.770	
	Kontrol			
71	Kontrol med klassificering m.m. af svin/kvæg/får	2.802	2.770	Ej statsstøtte
	Kontrol i alt	2.802	2.770	
	Aarhus Universitet i alt	3.274	1.457	
	Forskning og forsøg			
72	Råprotein og aminosyrer til soens mælkeproduktion (RASP)	1.288	977	§4
73	Energi og mineraler - nøglen til hurtige faringer (EMØF)	1.986	480	§4
	Forskning og forsøg i alt	3.274	1.457	

	Danske Slagtermestre i alt	884	884	
	Afsætningsfremme			
74	Markedsadgang via videndeling på fødevarer- og veterinærområdet	854	854	§2
	Afsætningsfremme i alt	854	854	
	Kontrol			
75	Udpegning af slagtesvinebesætninger og antal prøver til salmonellaovervågning	30	30	§9
	Kontrol i alt	30	30	
	Herlev Hospital i alt	750	750	
	Forskning og forsøg			
76	Sund Mor – Sundt Barn (APPROACH)	750	750	§4
	Forskning og forsøg i alt	750	750	
	Udviklingscenter for husdyr på friland A/S i alt	1.164	781	
	Forskning og forsøg			
77	Hele haler uden halebid	355	363	§4
78	Fodring af økologiske grise – bedre økonomi og miljø, del 2	170	293	§4
79	Intensiv mobil svineproduktion integreret i markdriften, del 1	0	125	§4
	Storhytter – forbedring og afprøvning	639		
	Forskning og forsøg i alt	1.164	781	
	ZBC - Slagteriskolen i alt	1.500	728	
	Uddannelse			
80	Rekruttering af lærlinge til svinekødsbranchen	0	728	Ej statsstøtte
	Teknologisk kompetenceløft af industrimedarbejdere	1.500	0	
	Uddannelse i alt	1.500	728	
	Danmarks Tekniske Universitet i alt	872	446	
	Sygdomsforebyggelse			
81	Optimeret sygdomsforebyggelse i slagtesvinebesætninger	443	446	§4
	Immunologisk træning til bedre sundhed i slagtesvin	429	0	
	Sygdomsforebyggelse i alt	872	446	
	Økologisk Landsforening i alt	0	229	
	Forskning og forsøg			
82	Intensiv mobil svineproduktion integreret i markdriften, del 2	0	229	§4
	Forskning og forsøg i alt	0	229	
	Povl Aalund i alt	100	0	
	Forskning og forsøg			
	N-Keeper	100	0	
	Forskning og forsøg i alt	100	0	

Note 1: Ny teknologi for kød- og kødproduktforarbejdning

En del af de værktøjer, der i dag anvendes på slagterierne, er udviklet i en tid, hvor produktionshastigheden var lavere, og hvor der anvendtes mere manuelt arbejdskraft, end der ses i dag og i fremtiden. I mange tilfælde er det ikke muligt at anvende designet eller materialer i nutidige værktøjer i forbindelse med automatisering af opgaver på slagterierne.

Projektet har til formål at udvikle ny produktionsteknologi til den danske svinesektor. Gennem en bevidst anvendelse af nye teknologier, fokusering på værdiskabelse, såvel økonomisk som arbejdsmiljømæssigt og en systematisk anvendelse af innovationsmetodikker skabes automatisering, der understøtter mere attraktive arbejdspladser og øget konkurrenceevne.

Automatiseringen leverer som sidegevinst en mere ensartet høj kvalitet og minimerer miljøbelastningen gennem optimeret udnyttelse af ressourcerne, hvilket tilsammen fremmer værdiskabelsen og giver konkurrencefordele, som er svære at kopiere.

Projektet indbefatter

- Automatisk afskæring og udtagning af mørbrad (flyttet til andet projekt)
- In-line udstyr til løsning af singleribs på brystflæsk
- Lille in-line delstykkevender
- Automatisk pakning af bulkvarer og fastvægt

Note 2: Agil produktion gennem robotteknologi

Slagtekroppe og udskæringer varierer i form og størrelse, hvilket gør det til en udfordring at automatisere mange af slagteriprocesserne. Den nyeste robotteknologi åbner mulighed for at håndtere denne variation på en ny og langt mere fleksibel måde end de nuværende dedikerede maskiner tillader. Samtidig er robotteknologi en af de teknologier, som i øjeblikket nyder stor bevågenhed i mange industrisammenhænge, såvel som i forsknings- som udviklingsmiljøet. Det betyder at der gøres tekniske landvindinger, som slagteribranchen kan have stor glæde af at udnytte. Projektet sigter på at udnytte ovennævnte potentialer gennem systematisk anvendelse af robotteknologi i økonomisk attraktive automatiseringsprojekter. Gennem projektet udvikles samtidig spidskompetencer inden for anvendelsen af robotteknologi i slagterisammenhænge.

Projektet indbefatter

- Pakning af nakke
- Automatisk udtagning af kniv ved rotastik
- Robot til løsning og trækning af flommer
- Robot til ophængning og nedtagning af delstykker

Note 3: Hygiejniske produktionsforhold

Der er konstant fokus på at sikre høj fødevarer sikkerhed i kødindustrien mht. patogener bakterier og forekomst af fremmedlegemer. Projektets formål er at undersøge og udvikle nye tiltag, som på en økonomisk rentabel måde kan medvirke til høj fødevarer sikkerhed.

I EU er det tilladt at dekontaminere kreaturslagtekroppe med mælkesyre. Det antages, at det også bliver tilladt at dekontaminere slagtekroppe fra svin på denne måde. I dag varmtvandsslagtes mange slagtekroppe fra salmonellainficerede besætninger. Det betyder, at slagtekroppene kan indgå i den normale distribution af fersk kød. Dekontaminering af slagtekroppe fra svin med mælkesyre er et interessant alternativ til varmtvandsslagning - udstyret er lidt billigere, det fylder mindre og der vil kunne spares vand. Det undersøges, hvor meget mælkesyre, der skal bruges for at opnå en given effekt uden kvalitetsmæssige forandringer af kødet.

Bånd til transport af delstykker og især hårde bånd, der bruges som underlag ved udbening, giver en række udfordringer i form af fremmedlegemer i produkter, spredning af bakterier mellem produkter, opbygning af belægninger på bånd under drift samt omkostninger til vedligehold og rengøring. Disse uønskede forhold kan elimineres ved anvendelse af isbelagte

bånd. Der udvikles og afprøves et koncept for at vise, om brug af isdækkede bånd er mulig i praksis og der etableres et "proof of concept" i forhold til denne mulighed.

Note 4: Teknologitil bearbejdning af sidestrømsprodukter

Dansk slagteriproduktion er kendt for en meget høj udnyttelse af råvaren bl.a. i kraft af, at de produkter, der ikke direkte indgår som kødprodukter (kaldet sidestrømsprodukter) også omstættes til værdiskabende produkter. Der er meget manuelt arbejde forbundet med at rengøre og klargøre disse produkter til salg. I dag foregår en del af dette arbejde i Kina. Dette projekt handler om at automatisere disse processer til gavn for økonomi og arbejdsmiljø.

Formålet med projektets arbejdsplaner er at udvikle ny produktionsteknologi til automatisk behandling af tarme på danske svineslagterier og derved bidrage med omkostningsreduktion og kvalitetsforbedring, hvilket samlet set vil forbedre branchens konkurrenceevne og indtjening. Projektet omfatter i 2017 færdigudvikling af nye maskiner, der ved deres anvendelse vil medføre bedre arbejdsmiljø, mere attraktive arbejdspladser, øget produktkvalitet samt en mindre og mere kontrolleret miljøbelastning.

Den udviklede teknologi benytter den nyeste teknologi inden for målesystemer og motion-teknologi og bidrager således med et væsentligt teknologiløft, forbedret produktkvalitet og reduktion af enhedsomkostningerne.

De 3 arbejdsplaner, som udgør projektet, er kort fortalt:

- Automatisk smaltarmsfinish
- Kalibersortering af smaltarme
- Automatisk overfladetrinng af smaltarme

Note 5: Ny processteknologi til kød og kødprodukter

I et tidligere projekt er det vist, at varmebehandling af kødprodukter til lavere kernetemperatur end den traditionelle kan resultere i større udbytter, mere ensartet kvalitet samt reduceret tids- og ressourceforbrug.

Lavtemperaturvarmebehandling skal derfor videreudvikles og gøres klar til implementering. Yderligere har virksomhederne brug for viden til at opnå et kvalificeret beslutningsgrundlag for prioritering af nye tendenser og teknologiske muligheder til at skabe merværdi ved forædling af kød i Danmark.

Formålet med projektet er at:

- fastlægge optimale procesparametre i forhold til kvalitet, udbytter, fødevarerikkerhed og ressourceforbrug ved lavtemperaturbehandling af forædlede produkter,
- optimere anvendelse af og afprøve ny emballering, der tilfører forædlede produkter merværdi,
- indhente og perspektivere nye teknologiske muligheder på det processteknologiske område, og at
- afprøve og dokumentere nye teknologiske muligheder, der har relevans ved produktion af forædlede kødprodukter.

Note 6: Sortering og anvendelse af hangrise

Stop for kastration af hangrise er et ofte debatteret emne i store dele af EU, og ophør med kirurgisk kastration uden bedøvelse er et muligt scenarium i Danmark fra 2018 (topmødeerklæringen 'Bedre velfærd for slagtesvin'). Det overordnede formål med projektet er at forberede kødindustrien på et evt. ophør med kastration ved at afdække muligheder for optimal anvendelse af hangrisekød og ved at indgå som partner i relevante EU-initiativer. De konkrete mål med projektet er at:

- Definere danske krav til detektionsmetoder og referenceanalyser i relation til lugtende hangrisekroppe
- Skabe grundlag for en optimal udnyttelse af hangrisekød
- Afdække forbrugerrespons på hangrisekød

- Fastlægge værdien af hangrise sammenlignet med galtgrise og delvist sogrise
- Synliggøre strategier for anvendelsesmuligheder af lugtende hangrisekød

Note 7: Håndtering af fremmedlegemer

På trods af anvendelsen af røntgen- og metaldetektorer er der fortsat udfordringer med fremmedlegemer i kødindustrien. Det drejer sig især om lette fremmedlegemer som plast og brusk, som er svære at finde med de nuværende teknologier. Der er især udfordringer med de produkter, der bruges som råvarer i forædlingsindustrien, fx med trimmings til farsproduktion. Udover problemerne med at detektere fremmedlegemerne savnes der også værktøjer til at fjerne de fundne fremmedlegemer effektivt, og med mindst muligt udbyttetab.

Det er projektets formål at udvikle og teste et nyt system til detektion og fjernelse af fremmedlegemer, herunder lette fremmedlegemer. Systemet skal især anvendes til råvarer til kødprodukter. Udstyret baseres på en kombination af multispektral vision (baseret på erfaringer fra DMRI's DynaCQ-udstyr, som kan finde lette og endog meget tynde fremmedlegemer på produktoverfladen) og røntgen (eventuelt multispektral røntgen, som i forhold til konventionel røntgen bedre kan finde både lette og tunge fremmedlegemer på en varierende baggrund).

Note 8: Fremtidens slagteri

Slagteribranchen er økonomisk blevet presset gennem mange år. For fortsat at være konkurrencedygtig og øge indtjeningsmargen, skal der foretages teknologiske kvantespring.

En af udfordringerne ved f.eks. at automatisere processer på slagterierne er den biologiske variation hos grisene og dermed variation i produkterne. Disse variationer, der let opfattes af operatørerne under deres arbejde, udfordrer teknologien, der således skal kunne registrere variationerne korrekt for at producere produkter af den specificerede kvalitet.

Projektet indbefatter

- Effektivisering af pakkerier og
- Adaptiv robotstyring

Note 9: Udvikling af produktions-IT-løsninger

Der er derfor behov for at afklare mulighederne og sikre slagterierne adgang til effektive og tidssvarende IT-systemer til understøttelse af gældende myndigheds- og industrikrav omkring produktsporbarhed, fødevarer sikkerhed, dyrevelfærd, afregning samt effektiv produktionseksekvering og råvareudnyttelse. Projektet vil udvikle systemer, der benyttes i slagteprocessen i grænsefladen mellem ERP-systemer (Enterprise Resource Planning) og produktionslaget.

Projektet bygger videre på tidligere projekter, hvorfra nogle af de centrale applikationer kan nævnes: Veterinærsystemer til dataopsamling for at sikre og dokumentere den høje veterinære status. Disse systemer indgår i den løbende myndighedsovervågning af salmonella og e-coli. Systemer til dataopsamling til brug for klassificering og afregning til producenterne. Systemer til styring og overvågning af automatiske processer som led i fastholdelse af en konkurrencedygtig og dyrevelfærdsorienteret produktion. Sporbarhedsløsninger til gruppevis levering af umærkede slagtesvin, test af RFID-øremærketeknologier samt udvikling og test af visionløsninger til identifikation af transportmedier.

Note 10: Udnyttelse af detaljeret råvareviden

På kødområdet udgør råvaren den største omkostning. Fx udgør slagtekroppene i størrelsesordenen 80 % af produktionsomkostningerne for slagterierne. Derfor er det vigtigt at opnå det bedste match mellem råvarerne (fx

slagtekroppene) og markedet for at opnå en konkurrencedygtig økonomi, hvilket forudsætter en detaljeret viden om råvarerne. Det overordnede formål med projektet er derfor at sikre, at virksomhederne omkostningseffektivt har adgang til sikre og detaljerede informationer om råvarerne. Det omfatter analyse af måledata fra CT-skanninger af slagtekroppe (offline og på sigt online), beslutningsstøtte til optimal udnyttelse af råvarerne, samt effektive metoder til dokumentation af eksisterende og nye online målesystemer. Det udmønter sig i fire delmål med tilhørende arbejdsplaner:

- Udvikling af et 3D-programmeringsværktøj til generering af virtuelle produkter (3D-billeder) af CT-skannede slagtekroppe og delstykker,
- Opnåelse af international accept af en instrumentel referencemetode baseret på CT som primær referencemetode til kalibrering af online klassificeringsudstyr,
- Udvikling af operationelle værktøjer til optimal produktion af kødprodukter, og
- Statistisk baserede metoder til validering og dokumentation af målemetoder, som udvikles/udbydes til at dække det fortsat stigende behov for kvalitetsdokumentation

Note 11: Just in time-optøning af frosne produkter på eksportmarkedet

Der eksporteres i dag frosne produkter til fjernmarkeder, hvor de næsten udelukkende anvendes til videre forarbejdning. Eksempler er frosne kamme og brystflæsk til Asien. Eksport af produkter målrettet detail er meget begrænset. I det igangværende projekt GLOBALMEAT blev der udviklet et frostkoncept, hvori produktet detailpakkes i Danmark, indfryses og transporteres til fjernmarkeder, hvor det optøs i detailhandlen og sælges fersk uden ompakning. Dette koncept skal udvikles til at udnytte transporttiden til optøning af de detailpakkede produkter, således at de ankommer ferske og optøede til detailhandlen. Herved vil produkterne hurtigere komme på markedet, og kunderne vil spare kølekapacitet i forhold til optøningsprocessen. Brug af transporttiden til optøning af hele udskæringer målrettet forædling skal ligeledes udvikles, således at produkterne ved ankomst er klar til direkte at indgå i kundens forædlingsproces. Dette vil medføre, at de forædlede produkter hurtigere kan komme på markedet og spare kølekapacitet. Ydermere vil en løsning med optøning under transport sikre, at den danske kødbranche kan kontrollere, hvilke forhold kødet har været udsat for under optøningen, og således bedre kan stå inde for kvaliteten af produkterne.

Det er projektets formål at definere krav til styring og pakning af transportenheder, der muliggør differentieret optøning eller temperering af frosne råvarer og detailpakkede produkter, som sikrer maksimal holdbarhed, minimalt dryptab og optimal sensorisk kvalitet efter kundernes specifikationer.

Note 12: Samtidig måling af skatol og androstenon

Kastration af hangrise er genstand for stigende debat i Europa, og temaet indgår i topmødeerklæringen 'Bedre velfærd for slagtesvin'. Ophør med kirurgisk kastration uden bedøvelse er derfor et muligt fremtidsscenarium. Det overordnede formål med projektet er at forberede kødindustrien på et evt. ophør med kastration ved at identificere en metode til sortering af hangrise efter ornelugt og ved at indgå som en markant partner i EU-initiativer vedrørende metoder til måling og sortering af hangrise.

Projektets konkrete mål er at forberede udviklingen af et måle-/sorteringssystem, der opfylder kødindustriens krav til kvalitetssikring af hangrise. Der vil endvidere blive arbejdet for, at målesystemet opnår en bred accept blandt de europæiske aktører inden for såvel produktion af hangrise/hangrisekød som forskning i ornelugt. Projektet skal identificere et egnet målesystem og efterfølgende præcisere, hvorledes målesystemet kan opfylde den opstillede kravspecifikation.

Note 13: Semiforædlede produkter

Danmark har en stor eksport af frosne råvarer, der af kunderne anvendes til videre forarbejdning, og der er derfor ingen eller en meget begrænset værditilvækst på produkterne i Danmark. Ved at fremstille et delvist forædlet produkt i Danmark kan en større del af produktets værditilvækst lægges i Danmark, men dette forudsætter, at kunden også har en gevinst/besparelse ved at anvende et semiforædlet produkt.

Foodservicesektoren er et marked i vækst, og der omsættes for mere end 42 mia. kr. om året i Danmark, hvoraf kødet er den mest omkostningstunge komponent. Produktion af semiforædlede kødprodukter målrettet foodservice giver mulighed for central fremstilling af produkter, der kan distribueres som kølevarer til foodservicesektoren. Der mangler imidlertid specifik viden om sikker tilberedning af inhomogene råvarer, metoder til optimering af kogeprocesser samt best practice for færdigtillberedning af semiforædlede produkter, hvis virksomhederne skal levere kødprodukter til foodservice af tilstrækkelig høj kvalitet og fødevarer sikkerhed.

Projektets hovedformål er at skabe basis for at forøge forædlingsgraden og dermed værditilvæksten af kødbaserede produkter hos danske virksomheder. Projektet er opdelt i to WP'er målrettet henholdsvis eksportmarkedet for fersk kød (WP1) og foodservicemarkedet (WP2).

Note 14: Varmedrab af Listeria i heterogene produkter

Formålet er at udvikle et værktøj, som kan estimere pasteuriseringsværdien for en konkret varmebehandling i forhold til de forskelle i termisk centrum, vandaktivitet, salt og fedt, der ofte ses i heterogene kødprodukter som fx rullepølse.

Varmedrab af *L. monocytogenes* dokumenteres ved først at bestemme D-værdi i rene fraktioner af fedt, kød, tørret frugt, krydderier og andre relevante ingredienser i heterogene produkter. Efterfølgende bestemmes D-værdien i kødmodellsystemer med en heterogen sammensætning.

Sideløbende fastlægges variation i termisk centrum for heterogene produkter vha. multipunkts-termologgere, og der måles tid- og temperaturprofiler for termisk centrum i udvalgte heterogene produkter. Data for D-værdi for *L. monocytogenes* i forskellige heterogene systemer og kendskab til tid- og temperaturprofiler anvendes til beregning af korrektionsfaktor for varmebehandling i geometrisk centrum. Beregning af korrektionsfaktor for konkrete varmebehandlingsprofiler gøres tilgængelig i et værktøj på DMRIpredict.dk.

Note 15: Måleteknologi til slagterierne

Konkurrenceevnen for dansk kødeksport er under pres, ikke mindst pga. et højt lønomkostningsniveau. Konkurrenceevnen fastholdes gennem øget automatisering af processer og arbejdsgange på slagteriet, gennem en optimal udnyttelse af råvarerne og gennem opretholdelse af et højt niveau for kvalitet og fødevarer sikkerhed. Slagterierne har derfor et stadigt stigende behov for adgang til de nyeste målesystemer til løbende kvalitetssikring, overvågning af processer, styring af maskiner samt sikring af de bedst mulige udbytter. Projektet har til formål at afklare og informere om de nye teknologiske muligheder samt udvikle nye løsninger til slagterierne.

Aktuelt er der kun én arbejdsopgave i projektet: WP1 "Online CT". Her udvikles en robust online CT-skanner, som opfylder kravene til brug på svineslagterier. Skanneren optager tredimensionelle røntgenbilleder og har til formål, gennem adgang til detaljeret information om kød-fedt-ben-fordelingen, at fastlægge den optimale anvendelse af det enkelte delstykke (i første omgang midterstykker) for at maksimere udbytte og værdi af slagtekroppen.

Note 16: Optimal håndtering af slagtesvin fra udlevering til stikning

Der er fortsat stor opmærksomhed på dyrevelfærd fra myndigheder, interesseorganisationer, politikere, markeder og forbrugere – dyrevelfærd er en megatrend. Håndteringen på slagtedagen skal derfor til stadighed optimeres. Hangrise udviser mere aggressiv adfærd end so- og galtgrise, og det er nødvendigt at tilpasse håndteringen fra udlevering til stikning, så værdiforringelser i form af fx sværskader og muskelblødninger minimeres. Til brug for optimeringen er værktøjer, der hjælper slagterierne til en løbende registrering af dyrevelfærdsniveauet, relevante. Dertil kommer, at flere slagterier oplever problemer med punktblødninger i kødet, hvilket reducerer udskæringerne værdi.

Det overordnede formål med projektet er at optimere håndteringen af slagtesvin fra udlevering til stikning, så dyrevelfærden forbedres, samtidig med at procedurer for håndtering effektiviseres. De konkrete mål er at:

- reducere forekomsten af punktformige muskelblødninger, specielt i skinker
- opdatere 'best practice' for gruppevis CO₂-bedøvelse
- udpege eksisterende og supplerende registreringer til en systematisk overvågning af dyrevelfærd
- udvikle et IKT-baseret værktøj til overvågning af dyrevelfærd på slagtedagen
- afdække de dyrevelfærdsmæssige implikationer knyttet til levering og slagtning af hangrise
- opstille guidelines for optimal håndtering af hangrise på slagtedagen

Note 17: Vision til kødkontrol på svineslagterierne

Kødkontrollen på svineslagterierne foretages i dag manuelt af veterinærer og veterinærteknikere. Ca. fem personer pr. linje pr. skift er løbende beskæftiget med dette arbejde. Moderne visionteknologi, hvor avancerede kameraer i samspil med computere kan analysere store mængder billeddata med høj hastighed, åbner mulighed for at automatisere de manuelle bedømmelser i kødkontrollen. Formålet med projektet er at udvikle et udstyr til visioninspektion af svineslagtekroppen (ud- og indvendigt).

Det dokumenteres, i hvilket omfang metoderne kan erstatte/supplere den manuelle inspektion eller alternativt kan foretage en forsortering med efterfølgende manuel inspektion. Udstyret optager billeder af hele kroppen. Der udvikles først algoritmer til identifikation af forurening, særligt gødningsforurening, og efterfølgende udvikles algoritmer for øvrige kropsbemærkninger efter prioritering. Kontrol af organsæt er ikke en del af nærværende projekt.

Note 18: Mere animalsk protein til flere

Efterspørgslen på protein er stigende på verdensplan, hvilket forventes at fortsætte adskillige år frem. For at imødekomme behovet for mere protein er det afgørende at optimere anvendelsen af proteiner fra forskellige råvarekilder såsom slagterisidestrømme. Dette kræver imidlertid anvendelse af forskellige teknologier.

I forhold til øget indtag af protein er flere forbrugersegmenter interessante som fx "65+ segmentet", der udgør en stigende befolkningsgruppe på verdensplan. Det er dokumenteret viden, at hastigheden, hvormed vi naturligt taber muskelmasse, kan sænkes med en proteinrig kost. Fitnessudøvere er en anden gruppe af forbrugere, der har et stort fokus på øget proteinindtag – og kosten suppleres med proteinpulver.

Det overordnede formål med projektet er at udvikle generiske, proteinberigede modelprodukter målrettet segmenter med særlige proteinbehov. Det er endvidere formålet at teste anvendeligheden af forskellige teknologier som fx indkapsling i forhold til at opnå en god spisekvalitet af de proteinberigede fødevarer. Ligeledes er det væsentligt, at processering af de proteinberigede produkter er optimal i forhold til at understøtte fx robusthed af indkapslingen, hvorfor betydning af procesfaktorer belyses. Endelig er det formålet at undersøge krav og ønsker til proteinberigede produkter blandt forbrugere i forskellige segmenter.

Projektet tager afsæt i tidligere gennemførte SAF-projekter, hvor der bl.a. er arbejdet med inkorporering af hydrolysater i kødprodukter samt gennemførelse af forskellige forbrugerundersøgelser.

Note 19: Upcycling af sidestrømsprodukter

Markedet for slagteriernes hovedprodukter er under konstant pres, og det er derfor blevet endnu mere vigtigt at udnytte de øvrige produkter fra slagtekroppen bedst muligt. Traditionelt har virksomhederne ikke selv anvendt mange ressourcer på at udnytte sidestrømmene, og behandling og udnyttelse er ofte blevet overladt til andre virksomheder. Der ligger imidlertid et betydeligt økonomisk potentiale i at øge udnyttelsesgraden af sidestrømmene og/eller i at løfte specifikke produkter op på et højere niveau i værdikæden, hvor de kan afsættes til en højere pris. Dette kan eksempelvis være fra spild til energi, fra energi til foder eller udnyttelse i teknisk eller farmaceutisk industri. Formålet med projektet er at identificere sidestrømme, der i dag ikke udnyttes optimalt, og at opbygge viden om disse, således at der kan udvikles teknologi til at udnytte produkterne optimalt i fremtiden og derigennem skabe merværdi.

Note 20: Nye metoder til fremstilling af skærende værktøjer

Erfaringer fra tidligere og nuværende SAF-projekter omkring optimering af skærende værktøjer har vist, hvor stor betydning det har for kvaliteten af produktet, der skæres, at det er blevet bearbejdet med en korrekt udformet og skarp kniv, og det skærende værktøj er nok den komponent i en slagteproces, der har størst betydning for kvaliteten af det afleverede produkt. Fra de tidligere projekter er der opnået kendskab til nye materialer, der har vist unikke egenskaber som f.eks. skær på en kniv, der vil kunne holde skarpheden i meget længere tid end det ses med nuværende knive på slagterierne.

Projektet indbefatter

- Ny superkniv til slicening af pølser og
- Ny metode til fremstilling af skærende værktøj, hvor der udvikles metode til hurtigt at skifte et skær.

Note 21: Sikkerhedsmodel til saltede og tørrede produkter

Under produktion af saltede og tørrede produkter ændres kombinationen af salt/vand forhold og temperatur løbende under processen. I denne type produkter, hvor der ikke indgår anden konservering end salt og evt. nitrit, er det af afgørende betydning, at der ikke opstår mulighed for vækst af patogene bakterier til uacceptable niveauer. Der eksisterer ikke viden om, hvilken varighed der er acceptabel ved de enkelte kombinationer af salt/vand og temperatur. I starten af processen holdes temperaturen lav for at forhindre vækst af patogener, og senere i processen, når saltkoncentrationen er høj, hæves temperaturen for at sikre, at den karakteristiske flavour udvikles. Flavourdannelsen afhænger af, at proteinnedbrydende enzymer har høj aktivitet i den sidste del af processen. Måling af relevante enzymaktiviteter i den sidste del af processen vil kunne anvendes til at estimere kvaliteten af denne type produkter. Et IT-værktøj, som er baseret på dokumentation for vækst/henfald af patogene bakterier og enzymaktivitet under produktion, vil kunne forudsige både kvalitet og sikkerhed af konkrete produkter. IT-værktøjet vil kunne anvendes under udvikling og fremstilling af saltede og tørrede højkvalitetsprodukter, samt når der arbejdes med at reducere saltindholdet i eksisterende produkter. Formålet er at gøre dokumentation for sikkerhed og kvalitet af saltede og tørrede produkter tilgængelig i et IT-værktøj, som kan forudsige vækst af patogene bakterier samt flavordannelse under dynamiske forhold mht. saltkoncentration, tid og temperatur.

Note 22: Vandreduktion, genanvendelse og brug af sekundavand

Kødindustrien er en af de mest vandforbrugende industrier i Danmark, og vandforbrug og -udledning er således en af de store udfordringer. Igennem mere end 20 år har slagteribranchen fokuseret på at reducere vandforbruget, hvorved der også er sket en væsentlig reduktion i udledningen. En yderligere reduktion af vandforbruget på slagterierne forudsætter teknologispring og accept for brug af vand af anden kvalitet end drikkevand. Set i forhold til en vurdering af det rentable i implementering af tiltag for reduktion af vandforbrug skal udviklingen i afgifter for udledning af spildevand imidlertid også tages i betragtning. Interessen for nye og alternative teknologier vil således til dels afhænge af de fremtidige afregningsmodeller for spildevand, som i højere grad forventes at afspejle de reelle omkostninger. Formålet med projektet er at reducere svinekødsindustriens vandforbrug samt omkostninger til indvinding af vand og afledning af spildevand.

Note 23: Røg for bedre sikkerhed af kødprodukter

Tidligere undersøgelser har vist, at bacon og kogte slicede kødprodukter, som er røget, har en længere holdbarhed end tilsvarende produkttyper uden røg. Ligeledes findes matematiske modeller for fisk, hvori røg indgår som en faktor, der bidrager til at hæmme vækst af *Listeria monocytogenes*. Det vides også, at røgning sammen med tørre overflader er effektivt, når der skal hindres vækst af skimmel på overfladen af tørret skinke og spegepølser. Endelig er det kendt, at visse røgkomponenter er aktive antioxidanter, der er i stand til at modvirke harskning af fedt i kødprodukter. På den

baggrund er det sandsynligt, at en kontrolleret brug af røg og røgekstrakter vil kunne anvendes til konservering af kødprodukter og erstatte andre kemiske konserveringsmidler. Formålet med projektet er at:

- Dokumentere hvordan forskellige typer af røg og røgekstrakter kan bidrage til en forbedret fødevarer sikkerhed af varmebehandlede kødprodukter,
- Fastlægge om røg og røgekstrakter helt eller delvist kan erstatte brugen af de traditionelle konserveringsmidler som salt, nitrit og organiske syrer,
- Inkorporere røg som en faktor i DMRI's matematiske model for *Listeria monocytogenes*.

Note 24: Processtyring for konstant holdbarhed

Kødindustrien oplever dels myndighedskrav, dels kundekrav om dokumentation for en ensartet, høj mikrobiologisk sikkerhed og holdbarhed af kødprodukter. I dag udtages mange prøver til dokumentation af mikrobiologi i forbindelse med færdigvarekontrol, holdbarhedsforsøg og hygiejneovervågning. Der udtages prøver til analyse for specifikke bakterier som *Listeria* samt totalkim og/eller mælkesyrebakterier. Prøvesvar evalueres mod faste grænseværdier, der ikke nødvendigvis giver information om, i hvilken udstrækning der er tegn på fx svigtende hygiejne, og analyserne giver derfor kun i ringe omfang mulighed for tidlig indgriben i forhold til at opretholde en god holdbarhed af færdigvarerne. En anden ulempe ved de nuværende metoder er, at de er baseret på dyrkning af bakterier. Derfor får man kun svar på, om det, man leder efter, er tilstede i en prøve. Med de nye molekylærbiologiske metoder bliver det muligt at få svar på, om en prøve afviger fra normaltilstanden samt, som det nye, hvad afvigelsen består i. Det er altså muligt at få langt mere information, end med de metoder der anvendes i dag.

Formålet er at afklare, om og hvordan nye molekylærbiologiske redskaber til identifikation af bakteriel DNA (sekventering, 16S metagenomics) kan give kødindustrien et væsentligt bedre redskab til:

- Processtyring for fastholdelse af optimal holdbarhed af forædlede kødprodukter, og
- Reduktion af risiko for reklamationer pga. for kort holdbarhed i forhold til mærkning.

Note 25: Vækst af *Yersinia enterocolitica* i saltede kødprodukter

Antallet af registrerede sygdomstilfælde forårsaget af *Yersinia enterocolitica* er steget uafbrudt fra 2010-2015. I 2015 var der 539 tilfælde, hvilket var 20% mere end i 2014. *Yersinia enterocolitica* kan påvises hos sunde og raske svin og kan spredes til det ferske kød under slagtning og opskæring. *Yersinia enterocolitica* kan opformeres helt ned til 1 - 4°C og ved 5 - 7% salt i vand. Der er derfor risiko for, at *Yersinia enterocolitica* kan opformeres under køleopbevaring og under saltningprocessen. Gennemførelse af challenge-test under produktionslignende forhold vil give dokumentation for, om vækst af *Y. enterocolitica* udgør en risiko under saltning af svinekød. Formålet med projektet er at generere dokumentation for, hvordan vækst af *Yersinia enterocolitica* minimeres, både under produktion og i færdigvaren. Dokumentation gøres tilgængelig i en matematisk model, så dokumentation kan tilpasses specifikke produkter i forhold til temperatur, pH og saltindhold. Modellen vil give forædlingsvirksomheden mulighed for hurtigt at kunne vurdere sikkerhed og holdbarhed af saltede produkter.

Note 26: Nye mikrobiologiske metoder

Udviklingen inden for mikrobiologiske analysemetoder og hygiejniske og fødevarer sikkerhedsmæssige problemstillinger går meget hurtigt. Det er derfor relevant, at der gennemføres en fælles videnshjemtagning, perspektivering og afprøvning af nye analysemetoder og at erfaringerne gøres til tilgængelige for hele svinekødssektoren.

Mens fuldgenom sekventering, WGS, allerede benyttes til typning af *L. monocytogenes*, vil Fødevarerstyrelsen i 2017 indkøre metoden til også at omfatte Salmonella og derefter VTEC og *Yersinia enterocolitica* i stedet for PFGE. For at sikre, at spørgsmål om fødevarer sikkerhed baseres på state-of-the-art metoder, er det vigtigt, at DMRI behersker WGS teknikken til samtlige relevante patogene bakterier.

Formålet med projektet er derfor at vurdere perspektiverne ved de nyeste mikrobiologiske analysemetoder i forhold til kødindustriens behov og fortsætte implementeringen af WGS til typning af patogene bakterier på DMRI.

Note 27: Dokumentationskrav til fødevarekvalitet, kemi og sensorik

Kravene til dokumentation af fødevarekvalitet skærpes fra markeder og myndigheder. For at være på forkant med udviklingen er det nødvendigt at have indsigt i den nyeste globale viden på området foruden at opretholde en praktisk tilgang til mere komplicerede analysemetoder baseret på nyere teknologier. Projektets formål er derfor at hjemtage viden inden for fødevareanalyser og dokumentation af fødevarekvalitet samt at vurdere relevansen i forhold for kødindustrien. Der fokuseres på forsknings- og udviklingsarbejde ved indledende implementering af ny teknologi til analyse af allergifremkaldende ingredienser og desuden på det praktiske arbejde med optimering af drift og kvalitet af eksisterende metoder. Kødindustrien sikres hermed adgang til opdaterede analysemetoder og valide analyseresultater, som dokumentationsværktøj i forsknings- og udviklingsopgaver, og til brug i det daglige arbejde med sikring af produktkvalitet over for myndigheder og kunder.

Note 28: Effektivisering og nytænkning af rengøring

Projektets formål er at:

- Skabe grundlag for brug af behovsstyret rengøring på slagterier og forædlingsvirksomheder
- Øge udnyttelsen af produktionsapparatet ved nytænkning af rengøring
- Reducere miljøbelastning ved et mindre samlet brug af vand-, energi- og kemikalier

Baggrunden er, at rengøring på slagterier og forædlingsvirksomheder udgør den 3. største omkostning for virksomhederne. For at sikre konkurrenceevnen både nationalt og internationalt er det nødvendigt, at der fokuseres på at reducere denne omkostning uden at forringe fødevarsikkerhed, æstetik og kvalitet. Dette kræver, at rengøringen nytænkes og gøres behovsstyret.

Projektet gennemføres i samarbejde med partnere fra kødindustri, rengøringssselskab og universitet i det GUDP støttede projekt "Større effektivitet og mindre miljøbelastning gennem nytænkning af rengøring" (RENPAÑY)

Note 29: Ny miljøteknologi i kødindustrien

Der er stor opmærksomhed omkring kødindustriens miljø- og klimabelastning og dennes indsats for at producere mere miljørigtigt. Samtidig justeres i disse år den offentlige regulering af lugt og retningslinjerne for anvendelse af Best Available Technology (BAT). Virksomhederne har derfor brug for viden til at opnå kvalificerede beslutningsgrundlag i forhold til implementering af ny teknologi, tilpasning til nye offentlige retningslinjer og ny miljøregulering omkring lugt.

Formålet med projektet er at indsamle ny viden omkring miljøteknologi samt miljøregulering og konsekvensvurdere dette i forhold til danske virksomheder.

Note 30: Nye online-metoder indenfor måleteknik

Konkurrenceevnen for dansk kødeksport er under pres, ikke mindst pga. et højt lønomkostningsniveau. Konkurrenceevnen fastholdes gennem øget automatisering af processer og arbejdsgange på slagteriet, gennem en optimal udnyttelse af råvarerne og gennem opretholdelse af et højt niveau for kvalitet og fødevarsikkerhed. Slagterierne har derfor et stadigt stigende behov for adgang til de nyeste målesystemer til løbende kvalitetssikring, overvågning af processer, styring af maskiner samt sikring af de bedst mulige udbytter. Projektet har til formål at afklare og informere om de nye teknologiske muligheder samt udvikle nye løsninger til slagterierne. Der er specielt fokus på mulighederne for

anvendelse af vision, røntgen og ultralyd til at adressere de stigende behov for måle- og kontrolfunktioner på slagterierne. Projektet skal medfinansiere innovationsfundsprojektet "Development of a Modular Dark Field Detector (MDD)" i 2017, såfremt MDD opnår støtte. Formålet er at udvikle og teste en ny type røntgendetektorteknologi, der kan finde fiberholdige fremmedlegemer som fx papir og træ.

Note 31: Mættende svinekødsprodukter til forebyggelse af overvægt

Der er en stigende opmærksomhed på sammenhængen mellem kost og sundhed, hvilket også har medført et øget fokus på de mulige negative konsekvenser, som et højt indtag af kød og kødprodukter kan have på befolkningens sundhed. Samtidig er der fremkommet nyere videnskabelig dokumentation for en positiv effekt af proteiner, fra bl.a. kød, på mæthed og bekæmpelse af overvægt. Det overordnede formål med projektet er at udbygge og udnytte denne nye viden om de positive effekter af kød og animalske proteiner relateret til forebyggelse af overvægt.

Overvægt og fedme er et stigende problem på verdensplan, dette gælder også i Danmark. Formålet med projektet er at frembringe ny viden om, hvilke forhold ved produktsammensætning og tilberedning af svinekød der har betydning for human ernæring. Aktiviteterne vil fokusere på, hvordan kødprodukter og måltider med svinekød kan sammensættes og tilberedes for at sikre og udnytte den ernæringsmæssige kvalitet af kødet bedst muligt.

Note 32: Sikker, ny opvarmning i forædlingsindustrien

Baggrunden for projektet er, at opvarmning til temperaturer, der sikrer drab af bakterier, er en langsommelig proces med stort energiforbrug. Særligt opvarmning af store emner, som fx skinker, tager lang tid. Der er derfor brug for hurtigere og mindre energiforbrugende opvarmningsteknologier, som kan give et godt udbytte i form af mindre kogesvind og god sliceability, samtidig med at processen sikrer et tilstrækkeligt drab af bakterier overalt i produktet.

Projektets formål er at undersøge kvalitets- og fødevarerikkerhedsmæssige aspekter ved brug af en ny varmebehandlingsmetode, radiofrekvensopvarmning (RF-kogning), som et alternativ til traditionel varmebehandling af kødprodukter. I et EU-projekt under programmet SUSFOOD er der etableret samarbejde om RF-kogning. I EU-projektet udvikles et nyt RF-kogningskoncept hos Fraunhofer (Tyskland). Den udviklede maskine testes for ensartet varmedrab af patogener og fordærvelsesbakterier hos DMRI og for kvalitetsmæssige forhold hos IRTA (Spanien). Med skinke som modelprodukt foretages på DMRI challenge-test til dokumentation af bakterielt drab, ligesom udbytte og sliceability også vil være i fokus.

Note 33: Uddannelse og forskning på kødområdet

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

Et væsentligt element i en positiv udvikling af kødbranchen i Danmark er kødforskning på internationalt niveau samt en tilgang af veluddannede kandidater til kødindustrien, følgeindustri og tilknyttede videntcentre.

Projektets formål er derfor at fremme kødforskningen i Danmark samt at sikre et rekrutteringsgrundlag af veluddannede kandidater. Dette sker via medfinansiering af ph.d.-stipendier, støtte til kødpraktikanter og aktiv medvirken i nationale og internationale netværk.

Målene er at:

- Medfinansiere tre til fire ph.d.-stipendier pr. år,
- Otte fødevestuderende i 2017 vælger praktik inden for kødområdet,
- Udarbejde oplæg til et trainee-forløb.

Note 34: Afsætningsfremme af svinekød – Japan

Afsætningen af svinekød til Japan er af stor økonomisk betydning for svinekødsektoren, idet der er tale om produkter af høj forarbejdningsgrad og dermed en eksport, der i høj grad bidrager til bundlinje og beskæftigelse i sektoren. Afsætning af frosset svinebryst som råvare til bacon produktion er styrkepositionen for dansk svinekød i Japan. Denne styrkeposition er udfordret af andre udbydere, og det er derfor meget vigtigt, at forstærke andre styrkepositioner, herunder kvalitet, fødevarer sikkerhed og samarbejdet omkring markedsføring og promotion.

Målet er at fastholde afsætningen af råvarer til bacon og at fastholde den relativt store markedsandel i dette segment, som er en vigtig forudsætning for afsætning af øvrige produkter til markedet. Projektet skal samtidig bidrage til at fastholde og udvikle netværket mellem sektoren, eksportører og kunder i Japan og på denne måde støtte den samlede afsætning af svinekød i Japan.

Note 35: Afsætningsfremme af svinekød – Danmark

Projektet gennemføres, fordi svinekødet er under pres (forbruget af svinekød er faldende) hvad angår image og værdi og er samtidig i konkurrence med andre fødevarer om pladsen på tallerken. Projektet har derfor som hovedformål at bidrage til en øget afsætning af svinekød på det danske marked.

Faktuel oplysning og opdateret viden om svinekødet gennem markedsaktiviteter og synlighed er en dokumenteret vej til at skabe købspræferencer, som vil bidrage til en øget afsætning. Derfor er projektets enkelte aktiviteter koncentreret omkring dette og indgår i en fortløbende strategisk kommunikation til målgrupperne – forbrugere (BtC) og detail og foodservice (BtB), som skal sikre svinekødets fortsatte plads på tallerkenen. Dette skal ske gennem målrettede aktiviteter, der sikrer opdateret viden om svinekødets kvalitetsparametre og mange anvendelsesmuligheder.

Note 36: Svinekød - mad, måltider og ernæring

Som følge af forbrugertrends indenfor sundhed og medieskabte debatter om ulemper ved at spise rødt- og forarbejdet kød er forbruget af kød fra grise under konstant pres. Det er derfor en vigtig opgave at sætte fokus på god og smagfuld tilberedning og de mangfoldige gastronomiske egenskaber ved grisekød overfor såvel nye som gamle forbrugere som modvægt til de herskende forbrugertrends.

Det er ligeledes en vigtig opgave at udfordre den dokumentation, der viser sammenhæng mellem indtag af rødt- og forarbejdet kød med udvikling af sygdom. Derfor tilvejebringer projektet, kontinuerligt saglig og faglig oplysning om grisekødets ernæringsmæssige og gastronomiske egenskaber gennem information og dialog med madskribenter, diætister, ernæringsprofessionelle, forskningsverdenen og myndigheder, der har til formål at fastholde og udvikle grisekødets plads som en del af en daglig sund og velsmagende kost. Ligeledes genererer projektet ny viden om sammenhænge mellem kost, livsstil og udvikling af sygdom med fokus på indtag af rødt- og forarbejdet kød.

Note 37: Statistisk og prognoser

Det overordnede formål er afsætningsfremme for svinekød. Dette sikres gennem etablering af markedsindsigt via konkurrentovervågning, markedsdata, prissammenligninger og markedsviden.

Projektet skal sikre en solid statistisk basisviden til svinekødsektoren. Denne viden medvirker til at sikre sektoren et relevant grundlag at agere og træffe beslutninger på baggrund af. Både på det operationelle og det strategiske niveau.

Note 38: Markedsdata og bearbejdning

Projektet har til formål at fremskaffe markeds- og kundeindsigt i svinekødsmarkedet, således at svinekødsektoren har et velunderbygget grundlag for at træffe strategiske og markeds mæssige beslutninger. Den samlede svinekødsektor har

en væsentlig interesse i at forbedre markedsmulighederne, og det sker bedst på et oplyst grundlag, hvor data er dokumentationen.

Projektet skaber markedsindsigt ved hjælp af markedsanalyser og markedsvurderinger. På den baggrund identificeres nye markedsmuligheder via et analytisk og datamæssigt grundigt analysearbejde. Dette sker via udvikling af markedsindsigt omkring adfærd og behov hos både nationale og internationale kunder, herunder foodservicesektoren og forbrugeren.

I forhold til afsætningsfremme er det helt afgørende at kende forbrugernes efterspørgsel. Projektet har endvidere til formål at tilvejebringe data, der udgør et godt fundament for svinekødssektoren i forhold til at træffe strategiske beslutninger vedr. fremtidige fokusområder.

Note 39: Markedskommunikation for kød og gris - elektroniske og trykte medier

Projektet Markedskommunikation for kød for gris – elektroniske og trykte medier er relevant at gennemføre, fordi svinekødet er under pres (forbruget af svinekød er faldende) hvad angår image og værdi og er samtidig i konkurrence med andre fødevarer om pladsen på tallerken. Projektet har derfor som hovedformål at bidrage til en øget afsætning af svinekød i Danmark og på vigtige nærmarkeder som Tyskland, Sverige og England. Gennem kommunikationsplatforme tilpasset og versioneret de udvalgte markeder, informeres vigtige kundegrupper om produktionsforhold og holdes løbende opdateret om den seneste udvikling. Der udveksles løbende nyheder, som tilpasses de forskellige markeder i forholdt til timing og relevans. Basismateriale som bench mark-analyse og lign. publikationer opdateres og oversættes til de pågældende sprog.

Note 40: Afsætningsfremme af svinekød – Kina (DK)

Projektet skal ses i sammenhæng med projekt/note 47. Formålet med projektet er at etablere og opbygge en stærk position for afsætning af svinekød via den moderne detailhandel og food service sektor i Kina (inklusive Hong Kong). Projektet har fokus på øget afsætning af udskæringer.

Formålet opnås via in-store promotion, direct mail, og øvrige reklameaktiviteter i samarbejde med detail- og food servicekæder i Kina og Hong Kong. Derudover ved deltagelse på udstillinger, seminarer/workshops, og besøg fra aftagergruppen, myndigheder og presse til Danmark og evt. øvrige EU-lande.

Kommunikation og markedsføring har fokus på budskaber med relation til kvalitet, fødevarer sikkerhed, og miljø.

Note 41: Markedsorienterede kvalitetsstandarder

Projektets formål er at udvikle og vedligeholde branchens kvalitetsdokumentation og standarder, så de er anerkendt på et internationalt niveau og derfor kan støtte afsætning af svinekød på eksportmarkedet. På mange markeder er det en forudsætning at kunne dokumentere kvalitet, fødevarer sikkerhed og dyrevelfærd gennem certificering af produktionssystemet på virksomheden. Branchen har med midler fra SAF udviklet en standard på dette område GRMS (Global Red Meat Standard), som i dag anvendes på mange slagterier i Europa. GRMS er internationalt anerkendt og kan derfor anvendes ved markedsføring af svinekød på eksportmarkedet. Der sker hele tiden ændringer inden for certificeringsområdet, og der er i øjeblikket en udvikling i retning af omdannelse af produktstandarder til systemstandarder. GRMS vil i løbet af 2017 blive videreudviklet til en systemstandard, som kan opnå international akkreditering og international accept.

Note 42: Fødevarer sikkerhed og veterinære forhold

Svinekødssektorens produkter afsættes både i EU og på 3. landsmarkeder. Derfor er det essentielt for sektoren at have kendskab til andre landes lovgivning og eksport/importkrav, hvori betingelserne for sektorens produktion fastlægges.

Derfor er det væsentligt at, svinekødssektoren kender til eksisterende samt kommende lovgivning – national såvel som international, for at sikre overholdelse af lovgivningen og muliggøre, at være på forkant med eventuelle ændringer.

Projektets formål er, at sikre svinekødssektoren kontinuerlig adgang til viden og et velfungerende beredskab indenfor det veterinære- og fødevarerikkerhedsmæssige område.

Et fødevarer- og veterinært beredskab er vigtigt for svinekødssektoren. Produktion af animalske produkter vil altid være forbundet med veterinær- såvel som fødevarerikkerhedsmæssige risici. Derfor skal der kontinuerligt være fokus på indsamling og formidling af faglig-teknisk viden til sektoren, som er af afgørende betydning for fortsat opretholdelse af et højt kvalitets- og fødevarerikkerhedsmæssigt niveau og derved markedernes tillid til sektorens produkter.

Note 43: Salmonellahandlingsplan for svin, zoonoser og resistens

I slutningen af 1980'erne steg antallet af danskere, der blev smittet med Salmonella fra dansk svinekød betragteligt. Derfor blev Salmonellahandlingsplanen for svin udarbejdet og implementeret i midten af 90'erne med det formål at reducere antallet af smittede danskere.

Andre aktuelle emner relateret til dyr og fødevarer, fx Yersinia, Hepatitis E og Toxoplasma samt resistente bakterier fx MRSA, håndteres også.

Projektet har dels til formål at håndtere handlingsplanens regelsæt, herunder at rådgive og vejlede primærproducenter og andre aktører om Salmonella, samt at refundere udgifter til udtagning og forsendelse af prøver fra ferskkødsovervågningen på slagterierne dels at have kendskab til aktuelle emner på zoonose- og resistensområderne til støtte for varetagelse af det faglige brancheberedskab for derigennem at højne fødevarerikkerheden.

Note 44: Risikovurdering – fødevarerikkerhed og smitsomme husdyrsygdomme

Svinesektoren står fortsat med udfordringer i forhold til et ændret trusselsbillede for eksotiske sygdomme affødt af den øgede internationalisering og en dermed øget trussel for introduktion og spredning af smitsomme sygdomme – fx er der påvist afrikansk svinepest i flere lande tæt på Danmark. Samtidig skal der sikres en fortsat international konkurrenceevne baseret på en høj fødevarerikkerhed, og i den forbindelse kræver den igangværende modernisering af kødkontrollen et videnskabeligt grundlag for de justeringer og implementeringer, der skal foretages.

Aktiviteterne leverer således et afgørende bidrag til forebyggelse af zoonotiske infektioner forbundet med svin og svinekød, til restkoncentrationer af antibiotika, forbudte stoffer og miljøfremmede stoffer såvel som resistente bakterier, til det veterinære beredskab samt til modernisering af kødkontrollen og bidrager derigennem til grundlaget for fortsat markedsadgang.

Note 45: Veterinært beredskab

Den danske svinekødseksport er afhængig af, at Danmark er fri for en række alvorlige smitsomme husdyrsygdomme og at det til enhver tid kan dokumenteres, hvorledes situationen er også i tilfælde af sygdomsudbrud i andre EU-lande. Det er derfor helt afgørende, at Danmark kan bekæmpe eventuelle sygdomsudbrud hurtigst muligt, ligesom det er vigtigt at kunne dokumentere situationen i Danmark på et hvilket som helst tidspunkt.

Formålet er løbende at styrke svinesektorens beredskab i forbindelse med ondartede smitsomme sygdomme, som fx klassisk svinepest og mund- og klovsyge herunder håndtering af mistanker og evt. udbrud, således at svinesektorens tab minimeres mest muligt.

Note 46: Kontrol og HACCP Branchekoder

Projektets formål er at sikre indsamling, bearbejdning og formidling af viden til brug for en ensartet implementering af fødevarer sikkerhedslovgivning samt kontrol heraf. Dette sker i form af udvikling af Branchekoder.

Branchekoden er en simpel og konkret måde at formidle ændret og/eller ny lovgivning indenfor hele sektorens område. Branchekoderne udvikles i takt med nye og/ eller ændret lovgivning og når det giver mening, at sektoren har en generisk praksis for omsætning af lovgivning/regler.

Desuden sikrer projektet en løbende indsamling og vurdering af ny viden vedrørende relevante fødevarer sikkerhedsrisici i svinekødssektoren til brug for vedligeholdelse og udvikling af HACCP materialet.

HACCP materialet er sektorens samling af videnskabelig dokumentation for relevante risici i svinekødssektoren. Disse danner grundlag for svinekødssektorens implementering af lovpligtige egenkontrol.

Note 47: Afsætningsfremme af svinekød – Kina (EU-promotion)

Projektet skal ses i sammenhæng med projekt/note 40 og medfinansieres af EU's program for tredjelandspromotion iht. Rådets forordning (EF) nr. 3/2008 og Kommissions forordning (EF) nr. 501/2008 om oplysningskampagner og salg fremstød for landbrugsprodukter på det indre marked og i tredje lande.

Formålet med projektet er at etablere og opbygge en stærk position for afsætning af svinekød via den moderne detailhandel og food service sektor i Kina (inklusive Hong Kong). Projektet har fokus på øget afsætning af udskæringer.

Formålet opnås via in-store promotion, direct mail, og øvrige reklameaktiviteter i samarbejde med detail- og food servicekæder i Kina og Hong Kong. Derudover ved deltagelse på udstillinger, seminarer/workshops, og besøg fra aftagergruppen, myndigheder og presse til Danmark og evt. øvrige EU-lande.

Kommunikation og markedsføring har fokus på budskaber med relation til kvalitet, fødevarer sikkerhed, og miljø.

Note 48: Styrket forskning, innovation og videregående uddannelser

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

En total omlægning af forskning og uddannelse på de danske universiteter i 2009 gik stærkt ud over den universitære kødforskning og -uddannelse. Dermed blev en dansk førerposition som internationalt kraftcenter for kødforskning sat over styr, og dette medførte en markant mangel på studerende og derved talentpulje til branchen.

L&F har siden 2012 arbejdet på at vende situationen, således at innovation og vækst i branchen stadig kan understøttes af dansk viden og kompetence. Projektet anses hovedsageligt for at være generisk for de 3 kødbrancher.

Hovedfinansieringen er siden 2012 bevilliget af SAF og der er hentet medfinansiering fra FAF siden 2013 og fra KAF siden 2014. Desuden har Norma & Frode S. Jacobsens Fond i 2013 støttet projektet med midler til et 5-årigt kødteknologisk professorat samt med midler til medfinansiering af branding og rekrutteringsaktiviteter (70 t.kr i 2015). Alle 3 fonde er søgt om medfinansiering i 2017.

Note 48: Optimering af klima, lugt og ammoniak

En af de store udfordringer for svineproduktion i Danmark er begrænsninger i udvidelsesmuligheder på grund af skrappe miljøkrav. Formålet er at gennemføre udviklingsopgaver, der kan reducere lugt- og ammoniakudledningen fra svinestalde på en omkostningseffektiv måde, og afprøvninger, der kan reducere energiforbruget samt optimere de forhold, der påvirker klimaet i grisenes nærmiljø. Aktiviteterne fokuserer på miljøteknologier samt klima- og staldindretningsmæssige forhold, der kan påvirke lugt- og ammoniakudledningen fra svinestalde. Nyttteværdien skal måles i, at produktionsforholdene sikrer bedst mulig tilvækst, sundhed, velfærd og reproduktion samt lavest foder- og energiforbrug.

Klimastyringen har afgørende betydning for luftkvalitet, energiforbrug og arbejdsmiljø i stalden samt emission af ammoniak og lugt fra stalden.

Følgende aktiviteter indgår i projektet:

- Optimering af luftrensere i forhold til gulvudsugning
- Punktudsugning 2.0
- Optimeret ventilation, luftkvalitet
- Miljø i løbe- drægtighedsstalde
- Udvikling af gyllesystemer til hurtig udslusning
- Reduktion af ammoniak
- Optimering af gyllebehandling
- Klima- og miljøundersøgelser
- Energoovervågningssystem
- Forbedring af dimensioneringsgrundlag vedr. klima- og ventilationsanlæg
- Nye normtal for løbe- og drægtighedsstalde
- Varmetilsætning og foderforbrug hos slagtesvin
- Lugt- og ammoniakreducerende miljøteknologier til sostalde

Note 50: Staldsystemer og stier

Rammevilkår og forringet konkurrencekraft har gjort det vanskeligere for svineproducenterne at etablere nye stalde. Formålet er derfor at tilvejebringe løsninger, der sikrer produktionssikkerhed og -økonomi samtidig med, at produktionssystemerne er tilpasset langsigtede mål om ukuperede haler, øget berigelse og løsdrift i farestalden.

Følgende aktiviteter indgår i projektet:

- STIL (Sti til løsgående diegivende søer)
- Detaljer i farestien
- Supplerende mælk
- Høj overlevelse hos pattegrise
- Ny slagtesvinesti
- Berigelse mod halebid
- Håndtering af grise med ukuperede haler

Note 51: Bedre foder

Projektets formål er at skabe viden omkring fodring af svin, således at svineproducenterne kan vælge de bedste løsninger for at sikre højest produktivitet samt at reducere foderomkostningerne mest muligt. Foderomkostningerne udgør over halvdelen af de samlede produktionsomkostninger i svineproduktionen, og det er derfor afgørende, at den enkelte svineproducent kan træffe de rette valg inden for foderstrategi og fodersammensætning for at få den bedste bundlinje. Minimering af produktionsomkostningerne gør de danske svineproducenter samlet set mere konkurrencedygtige, hvilket ydermere vil sikre, at produktionen bibeholdes i landet.

Der er både et økonomisk, men også et miljømæssigt potentiale ved at øge foderudnyttelsen og reducere foderforbruget hos både søer og slagtesvin, hvilket opvækst, sundhed, men også mere direkte tiltag som rette brug af foderautomater kan have indflydelse på.

Note 52: Indsats slagtesvin

Slagtesvineproduktionen i Danmark har i flere år haft en lav rentabilitet. Dette bevirker, at en del anlæg er lukket eller truet af lukning. Det bevirker færre slagtesvin produceret i Danmark, og betyder, at der mistes danske arbejdspladser og dermed store indtægter. En måde at forbedre rentabiliteten er ved at øge produktiviteten i slagtesvineproduktionen. Der er tidligere lavet en række projekter, som viser, at rådgivning og bedre rutiner giver øget effektiviteten. Der er indsamlet

tal fra resten af EU, hvor de danske produktionsresultater kun ligger på gennemsnitlig niveau. Søerne i Danmark har en effektivitet, som ligger blandt de allerbedste i EU bl.a. fordi der er opnået en stor genetisk forbedring. Genetikken i slagtesvinene er tilsvarende forbedret, og et niveau iblandt de allerbedste i slagtesvineproduktioner i Europa er derfor opnåeligt.

I svinesektorens vækstpanels anbefalinger for at styrke den danske slagtesvineproduktion er to af anbefalingerne, at der udvikles koncepter for slagtesvineproduktion, og at der udføres realtids produktionsovervågning. I dette projekt udvikles et koncept som følger vækstpanelets anbefalinger.

Note 53: Foderets effekt på miljø

Projektets formål er at sikre et vidgrundlag, der gør det muligt yderligere at reducere udledning af næringsstoffer til miljøet, uden at det påvirker grisenes produktivitet og velfærd. Løbende evaluering af normer for næringsstoffer skal derudover sikre den bedste foderudnyttelse og den laveste foderomkostning.

Den nye miljøregulering vil regulere gylletilførslen pr. ha efter indhold af kg N og kg P. Kg P bliver sandsynligvis den begrænsende faktor i den forbindelse, og derfor er der behov for at finde de lavest mulige fosforniveauer i svinefoder uden risiko for svinenes velfærd og produktivitet. Der kan evt. accepteres en minimal nedgang i produktivitet for slagtesvin, hvis dette modsvares af større besparelser på gødningsindkøb til marken end tabet i stalden. Minimering af fosfor i foderet kan enten være ved at tilføje fytase i høje doser eller ved at optimere på fosfortildelingen i foderet afhængig af grisens vækststadiet. Effekten af høje fytasedoser på produktiviteten ønskes yderligere belyst. Der søges også at løse udfordringen med lav fordøjelighed af fosfor i solsikkekrå, da det i praksis ofte er brug af solsikkekrå, som forhindrer lavt indhold af fosfor i gødningen.

Note 54: GriseVOM

Mavesår hos smågrise, slagtesvin og søer forårsager forringet dyrevelfærd, nedsat produktivitet samt omkostninger ved øget dødelighed i de besætninger, der er ramt af svære mavesårsproblemer. Som en del af svinesektorens strategiske mål om velfærd og antibiotika, har VSP forpligtet sig til at arbejde hen mod en målsætning på mavesårsområdet, hvor maks. 8 % af slagtesvinene og maks. 20 % af søerne vil have en mavescore på grad 8-10 i 2018.

VSP har allerede en stor viden om de fodringsmæssige tiltag, der kan forebygge mavesår, og der er pt. igangværende projekter, der skal belyse sammenhængen mellem sundhed og mavesår. Mange af de forebyggende tiltag er dog associeret med en nedsat produktivitet og foderudnyttelse, og derfor er der ofte omkostninger eller kun lille økonomisk gevinst ved at forebygge mavesår. Det er derfor vigtigt at identificere andre effektive tiltag, der med færrest mulige omkostninger kan have en både forebyggende og oprettende effekt på mavesårsproblemer i besætningerne.

Note 55: National forekomst af mavesår og årsager til disse hos søer

På det af fødevareministeren initierede Velfærdstopmøde i 2014 var der enighed om at iværksætte en screening af landets sobesætninger mht. forekomst af mavesår hos søerne. Det er endvidere SEGES Videncenter for Svineproduktions strategi at sigte mod en reduktion af alvorlige mavesår hos søer til maks. 20 % i 2018. Det formodes, at alvorlige mavesår både har en negativ velfærds-mæssig betydning for soen og en negativ påvirkning af soens ydeevne (produktivitet).

Formålet med projektet er dels at få et billede af forekomsten af mavesår hos søer i alle landets større sobesætninger samt at fremskaffe viden om, hvordan man i den enkelte besætning kan reducere forekomsten af søer med mavesår.

Note 56: Forbedring af sundheden hos svin

Baggrunden for programmet er, at sygdomme hos svin nedsætter velfærden hos grisene, samtidig med at de øger omkostningerne i produktionen samt øger anvendelsen af antibiotika. Endvidere kan zoonoser som MRSA udgøre et humant sundhedsproblem.

Den optimale sundhed søges opnået gennem en række aktiviteter inden for områderne: sygdomsårsager, bedre diagnostik, vurdering af behandlingsstrategier. Endvidere afklares forhold af betydning for spredning af den zoonotiske MRSA fra svin til mennesker. Den samlede nytteværdi for branchen vil dels være et bedre grundlag for at optimere sundhed og velfærd i svineproduktionen og derved reducere de omkostninger, syge dyr udgør, og dels en bedre indsigt i, hvordan MRSA problemet kan håndteres.

Note 57: Fodring af økologiske grise – bedre økonomi og miljø, del 1

Økologisk svineproduktion er kendetegnet ved et højt foderforbrug, som tilskrives: Større aktivitetsniveau, lavere temperaturer i vinterhalvåret, fodersammensætning (ikke afbalanceret med tilsatte aminosyrer), samt spild og tab til skadedyr (fugle og gnavere). Det høje foderforbrug belaster såvel produktions-økonomi som miljø.

Formål er at fastholde Danmarks førerposition indenfor økologisk svineproduktion på baggrund af en forbedret produktionsøkonomi hos landmændene - samtidig med at miljøbelastningen pr. kg produceret kød reduceres. Dette vil forbedre grundlaget for den nødvendige tilgang af råvarer. Større tilgang af råvarer vil betyde en markant øget omsætning i alle led af værdikæden.

Målet er at øge produktionen af økologiske slagtesvin med mindst 40 %, svarende til mindst 43.000 stk., inden udgangen af 2018 og reducere foderforbruget med mindst 5 % i de besætninger med højest foderforbrug, dvs. besætninger der bruger over 2000 FEsv/årssø og 3,0 FEsv pr. kg for slagtesvin.

Projektet er delfinansieret "Grønt Udviklings- og DemonstrationsProgram" (GUDP) som et større samarbejdsprojekt.

Projektet skal ses i sammenhæng med projekt/note 78.

Note 58: DANISH produktstandard

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

Der er fra eksportmarkeder krav om tredjepartscertificering af svinebesætninger via en international anerkendt standard. Formålet er at opretholde, udvikle og implementere en sådan standard, så den altid lever op til gældende krav og lovgivning. Det sikrer danske svineproducenter fortsat uhindret adgang til blandt andet det tyske og russiske marked for svinekød og for levende dyr, samt højner niveauet for dyrevelfærd generelt i alle danske svinebesætninger.

Note 59: Kødsafsprøver – Salmonellahandlingsplan

I slutningen af 1980'erne steg antallet af danskere, der blev smittet med Salmonella fra dansk svinekød betragteligt. Derfor blev Salmonellahandlingsplanen for svin udarbejdet og implementeret i midten af 90'erne med det formål at reducere antallet af smittede danskere. Salmonellahandlingsplanen håndteres af Landbrug & Fødevarer og et centralt element i denne handlingsplan er kødsafsprøver fra slagtesvin, som analyseres for forekomst af Salmonella-antistoffer.

Projektets formål er dels at afholde udgifter til analyse af kødsafsprøver og dels at refundere nogle af udgifterne til udtagning og forsendelse af disse samt varetage diverse problemstillinger vedr. analyserne i samarbejde med andre interessenter. Projektet fremmer forståelsen for vigtigheden af, at prøver bliver udtaget på alle danske svineslagterier og medvirker til, at prøveudtagningen sker så ensartet som muligt til gavn for svinesektoren.

Note 60: Det rigtige antibiotika LD (Forbedring af sundheden hos svin)

Dette projekt medfinansiering af initiativer under EU-programmer / Europa-Parlamentets og Rådets forordning nr. 1305/2013 af 17. december 2013 om støtte til udvikling af landdistrikterne fra Den Europæiske Landbrugsfond for Udvikling af Landdistrikterne / Det danske landdistriktsprogram / Erhvervsudviklingsordningen. Projektet skal ses i sammenhæng med projekt/note 56. Det indeholder afprøvning af fire forskellige strategier mod coli-diarré.

Note 61: Diagnostik og konsekvens ved navlehævelser hos svin

Hævelser i navleregionen hos danske svin udgør et dyrevelfærds og økonomisk problem (Vetergaard, 2013, Hansen, 2014). Forekomsten af hævelserne giver såvel dyrlæger som producenter store udfordringer relateret til, om et givet svin med hævelse i navleregionen kan fedes op til slagtevægt, eller om der i vækstperioden fremkommer problemer, der gør, at svinet ikke er transportegnet ved slagtetidspunktet. Baggrunden for hævelsernes opståen er mangefacetteret, og der er en række forskellige patologiske tilstande, der alle viser sig som hævelser i navleregionen.

Projektet retter sig mod på et tidligt tidspunkt i svinet liv at kunne afgøre, om dyret er bedst tjent med at blive aflivet ud fra såvel dyrevelfærdsmæssige som økonomiske grunde, eller om det vil kunne fedes op til slagting.

Note 62: Bekæmpelse af mavesår hos smågrise

Gennem de sidste par år har praktiserende dyrlæger, konsulenter og svineproducenter i Danmark meldt om stigende problemer med mavesår hos grise i vækst. Meldingerne er, at mavesår optræder tidligere og tidligere og i nogle tilfælde allerede inden for den første uge efter fravænning. I den videnskabelige litteratur er der stort set ingen viden omkring forebyggelse af mavesår hos smågrise. Eksisterende viden omhandler primært slagtesvin og i nogen udstrækning søer. I alle tilfælde anbefales en grovere formaling af foderet, hvilket forringer foderudnyttelsen og dermed svineproducenternes økonomi. Formålet med dette projekt er at reducere forekomsten af mavesår hos danske smågrise. Dette søges opnået ved identifikation af grise der er særligt disponerede for at udvikle mavesår. Endvidere undersøges om forskellige fodringsprincipper og ædemønstre har indflydelse på forekomsten af mavesår hos smågrise. Endelig undersøges i et interventionsstudie, i hvilken udstrækning forekomsten af mavesår hos smågrise kan reduceres når der tages hensyn til hvilke grise der har størst risiko for at udvikle mavesår, fodringsprincippet optimeres og foderets sammensætning justeres.

Note 63: Enzymatisk hydrolyse af hæmoglobin til nye protein ingredienser

Formålet med projektet er at udvikle og optimere en enzymatisk baseret hydrolyseproces af hæmoglobin for derved at separere proteindelen fra det organiske jern. Princippet bag denne proces er at hæmoglobin nedbrydes, og derved frigiver det organiske jern (heme) som efterfølgende kan fældes ved at sænke pH. Ved centrifugering kan det opløselige protein separeres fra det udfældede organiske jern. Afhængig af hvordan, og i hvilken grad, hæmoglobin er hydrolyseret, vil en del af proteinet fælde ud sammen med det organiske jern. Der kan også være organisk jern sammen med det opløselige protein, hvilket i høj grad vil påvirke udbyttet og kvaliteten af det resulterende protein produktet, da det organiske jern vil farve produktet. Hydrolysen vil også påvirke den sensoriske og funktionelle kvalitet af protein produktet, da det hydrolyserede protein kan få en meget bitter smag og har dårlige funktionelle egenskaber, som f.eks. dårlig vandbindingsevne.

Note 64: Mindre og godt buttede polte (MGP)

Sammenlignet med søer i andre lande har de danske et højere foderforbrug. En del af denne forskel kan begrundes ved de store kuld som danske søer får, men dette er ikke tilstrækkeligt til at forklare hele forskellen. Af betydning er ligeledes at de danske søer er påfaldende større sammenlignet med søer i andre lande. Dette betyder at de danske søers

foderbehov til vedligehold ligeledes er større. Det kan således beregnes, at hvis søerne havde en levende vægt der var ca. 10 % lavere end i dag ville foderforbruget kunne reduceres med cirka 85 FEso per årssø. Formålet med dette projekt er gennem ændret fodring af poltene i vægtintervallet ca. 50-120 kg at "designe" en polt der er mindre ved første løbning og at denne mindre kropsstørrelse opretholdes, når dyret bliver en sø uden det går ud over deres produktivitet. Fodringen ændres ved relativt at øge mængden af energi i foderblandingen samtidig med at protein og aminosyrer reduceres. Dette forventes at øge aflejringer af fedt frem for protein således at poltene bliver kønsmodne ved en lavere vægt.

Note 65: Center for research in pig production and health - CPH Pig

Center for research in pig production and health CPH Pig vil være et førende internationalt anerkendt forsknings- og innovationskraftcenter som bidrager til en konkurrencedygtig, effektiv, etisk forsvarlig og bæredygtig svineproduktion med høj og dokumenteret dyresundhed, dyrevelfærd, fødevarerikkerhed og produktkvalitet. For at styrke centeret har Københavns Universitet oprettet et professorat i svineproduktionssystemer. CPH Pig skal hjælpe den danske svineproduktion med at dygtiggøre sig på en række felter ved at fokusere sin forskning på særlige temaer. Kompetencer hos CPH Pig skal tjene som platform for en styrket indsats i forskning og uddannelse og et styrket samarbejde med erhvervet. CPH Pig vil også bidrage til at svineproduktionsområdet styrkes i uddannelserne Veterinærmedicin og Husdyrvidenskab. Formålet med dette projekt er at sikre branchens kendskab til den nyeste forskning i regi af CPH Pig ved gennemførelse af CPH Pig seminaret, sikre et bedre netværk mellem specielt medarbejdere i SEGES Videncenter for Svineproduktion, rådgivere, dyrlæger og forskere fra CPH Pig samt øge kendskabet blandt forskerne på Københavns Universitet til dansk svineproduktion.

Note 66: "Professional Pig Practice". Udvikling og produktion af spilbaseret e-læringsprogram til træning og dokumentation af landbrugsfaglige og veterinære kompetencer indenfor dyrevelfærd.

Som følge af den meget store interesse for dyrevelfærd, er der stigende behov for bedre undervisning og mulighed for at træne kompetencer i et mere komplekst miljø. Dette phd projekt støtter branchens egne tiltag på området (bl.a. VSP og landbrugsskolerne nye velfærdskursus) og samtidig forenes indsatsen fra såvel universiteter (dyrlæger og agronomer), landbrugsskolerne (landbrugsmedarbejdere), VSP samt FVST (kontrollører), idet alle parter er repræsenteret i projektet. To tidligere phd projekter har vist, at kommunikation mellem kontrollører og landmænd omkring egenkontrollen er meget ringe, samt at der mangler konsensus i bedømmelser og ageren, når man flytter fokus fra enkeltelementer på videooptagelser og ud i staldene, hvor mange andre faktorer spiller ind. Der er altså behov for at skabe et virtuelt miljø, hvor man kan simulere mere komplekse forhold, således at landmænd og dyrlægers opfattelse af "velfærd" kommer til at passe, ikke bare med lovgivningens krav men også med de forskellige kontrollørers vurdering. Et virtuelt spilunivers vil også give studerende mulighed for at øve sig i kommunikation imellem forskellige aktører (landmænd, dyrlæger, kontrollører).

Note 67: Anvendelse og validering af Vetstat data ved rapportering af antibiotikaforbrug i svinesektoren med særlig fokus på økologiske besætninger

Resultater fra to nyligt afsluttede PhD projekter viser, at Vetstatdata hverken er entydige eller fejlfri og at man derfor bør være varsom med rapportering af antibiotikaforbrug, baseret på automatiske udtræk. Specielt hvis man ønsker at sammenligne besætninger med hinanden, følge forbruget over tid eller sammenligne med forbruget i andre lande. Anvendelsen af antibiotika i husdyrproduktionen er desuden under stor bevågenhed i mange lande, hvoraf flere er i gang med at etablere egne overvågningssystemer – mere eller mindre inspireret af Vetstat. Det er i alles interesse at disse programmer bliver ensartede og gennemsigtige, så man kan overvåge og sammenligne forbruget på en meningsfuld måde, ikke mindst når man ønsker at se på sammenhænge mellem forbrug og resistensmønstre. Projektet har til formål at ensarte kvantificeringen af antibiotika, således at man kan sammenligne forbruget. Derudover har ansøgningen fokus på at kunne udarbejde fælles "best practice guidelines" til at monitorere antibiotikaforbrug på national skala. Den anden del af projektet ser nøjere på antibiotikaanvendelse i økologiske besætninger, som kun er meget sparsomt undersøgt. Dels analyseres og rapporteres selve forbruget, baseret på Vetstatudtræk, dels undersøges behandlingsrutiner, sygdomsforekomst og velfærd i besætningerne.

Note 68: Ny markedsnotering for smågrisemarkedet

Der findes mange forskellige måder, hvorpå smågrisenoteringerne i Europa fastlægges.

Danmark har de seneste måneder oplevet en stigende forskel på puljeprisen og den tyske Nord-West notering uden at kunne give den fulde forklaring. Samtidig rummer den anerkendte beregnede notering et lag i forhold til indkøbsprisen for en smågris, som er fastsat ud fra den aktuelle notering på svinekød, og afspejler således ikke en forventet pris 13 uger efter ved forventet slagtning. Dette giver ofte nogle u hensigtsmæssige drøftelser og incitamenter til at bryde aftaler imellem danske smågriseproducenter og slagtesvineproducenter. Endelig giver ændringer i efterbetalinger og PAK også nogle likviditetsmæssige og retfærdighedsmæssige udfordringer for den "beregneede notering". Derfor er der fra flere sider i branchen efterspurgt en ny og bedre model for en fair smågrisepris.

Dette projekt skal skabe klarhed for prismodellerne i de centrale smågriseeksportlande samt skabe inspiration til at forslå en ny dansk smågrisenotering.

Note 69: Markedsovervågning af smågriseeksporten og blotlæggelse af prisdannelsen

Der udføres markedsovervågning af smågrisemarkedet inkl. en overvågning af markedstrend samt nationale/regionale ordninger som har betydning for markedet. Fx. Dyrevelfærdsinitiativer Tierwohl, støtte til hele haler, nationalitetstillæg mv.

Adgangen til uafhængig viden om den aktuelle markedssituation for smågrise i Europa er i dag af vital betydning for den danske svineproduktion. En uafhængig markedsovervågning af EU – i vores nærområder – bringer de danske svineproducenter i en langt bedre handelsmæssig position og sikrer dem det bedst mulige udgangspunkt for at opnå den bedst mulige pris. Ved nærområder forstås de områder, der kan nås inden for en transporttid med lastbil på 24 timer. Eksporten af smågrise er nu på omkring 1 million styk om måneden og værdien på omkring 5 milliarder kr. om året. Formålet er derfor helt enkelt at sørge for det bedst mulige beslutnings- og forhandlingsgrundlag for de danske svineproducenter, som skal sælge deres smågrise.

Note 70: Letstalden

En forudsætning for produktion af flere slagtesvin er, at der etableres/bygges flere stipladser til slagtesvineproduktion. Traditionelt er der til slagtesvin bygget solide, meget driftssikre og dyre bygninger, som det i dag er vanskeligt at finde eksternt kapital til. Den forholdsvis lave indtjening betyder afledt heraf meget lange afskrivningsperioder, og i dag står der mange "nyere" stalde med en scrapværdi, som er lavere end afskrivningssaldoen. Dette sammen med alternative udnyttelsesmuligheder i en traditionel slagtesvinestald er også hæmmende for nybyggeri.

Derfor er målet at udvikle og skabe et staldkoncept, som er 50 pct. billigere end et traditionelt staldanlæg til slagtesvin, så afskrivningstiden kan afkortes samtidig med at fleksibilitetsværdien af råhuset kan øges, så risikoen for svineproducenten reduceres.

Note 71: Kontrol med klassificering m.m. af svin/kvæg/får

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

Det er afgørende, at danske svine- og kreaturproducenter har tillid til den afregning på i alt ca. 20 milliarder kr., de modtager årligt. For at dette bliver tilfældet, er det nødvendigt med et tilsyn, der via uanmeldte besøg på slagterierne (suppleret med on-line overvågninger af bl.a. slagteriernes klassificeringsudstyr) sikrer, at de mange forskellige data, der indgår i afregningen til producenterne, er korrekt målt, registreret og anvendt.

En forudsætning for, at slagtepræmie ordningen for kvier, tyre og stude kan opretholdes, er, at det sikres bl.a. via dette projekt, at datagrundlaget for udbetaling af handyrpræmier er korrekt.

EU bygger bl.a. eventuelle beslutninger om støtteforanstaltninger m.v. indenfor svine-, kvæg- og fåresektoren på de priser, der i det enkelte medlemsland betales til producenterne. Medlemslandene er derfor af EU underlagt krav om prisrapportering til EU, herunder at sikre at priserne er korrekte, hvilket dette projekt vil indebære sker.

Note 72: Råprotein og aminosyrer til soens mælkeproduktion (RASP)

Formålet med projektet er at opnå mere viden om søers behov for protein og aminosyrer. Søerne bruger aminosyrer til fosterproduktion, råmælks- og mælkeproduktion (udskilles), til at lave enzymer til regulering af yverets funktion (udskilles ikke i mælken) og til vedligehold af soens egen krop. Desuden nedbrydes aminosyrer i leveren, når der er overskud i foderet, og N udskilles via nyrerne som urinstof. Hos diegivende søer har vi fundet, at 35 % af foderets råprotein udskilles som N i urin, og hvis den absorberede proteinfraktion har en dårlig balance i aminosyreprofilen, så stiger den andel. Dårlig balance i foderets aminosyreprofil reducerer derfor soens foderudnyttelse, da udnyttelsen af råprotein falder, og fordi der tabes 25 % af aminosyrernes energiindhold, når N udskilles i urin. En kvantitativ forståelse af soens behov for råprotein og specifikke aminosyrer er derfor nødvendig for at øge søernes udnyttelse af såvel protein som energi. I projektet vil vi også undersøge, hvordan søerne omsætter aminosyrerne inde i kroppen og udnytter dem til forskellige livsytringer (mælkeproduktion, nedbrydning i lever, mobilisering/aflejring i muskel) ved at analysere for aminosyreindhold i blodprøver udtaget i tidligere forsøg. Samtidig måles det, om protein-forsyningen påvirker insulin-koncentrationen i blodet, for at afdække, om det kan forklare de store individuelle forskelle, der ses i mælkeydelse og mobilisering hos søer.

Note 73: Energi og mineraler - nøglen til hurtige faringer (EMØF)

Formålet med projektet er at opnå viden om søers energi- og mineralforsyning op til og under faring med henblik på at undgå langstrakte faringsforløb og dermed give pattedrisene den bedste start på livet. En ukompliceret faring er vigtig for at undgå dødfødte grise, men det vil også gavne de levendefødte og søernes sundhed og mælkeproduktion. Søerne yder et stort stykke arbejde under faringsprocessen, hvilket kan ses af, at søerne udskiller mælkesyre til blodet. Mælkesyren ændrer søernes stofskifte og syrebase-forholdene i blodet under selve faringen. Optimal muskelkontraktion i livmoderen afhænger af, at mineralforsyningen, primært calcium, fosfor, magnesium og zink, er optimal i dagene op til faring, fordi det tager lang tid at mobilisere mineraler fra knoglerne. Søernes energibalance i dagene før faring er også vigtig for, at søerne kan præstere godt under faringen, og både energi- og mineralbalancen er påvirket af, hvor mange dage søerne har fået lav foderstyrke op til faring. Fosfor og calcium har desuden betydning for udvikling af MMA (børbetændelse, yverbetændelse og mælkemangel).

Note 74: Markedsadgang via videndeling på fødevare- og veterinærområdet

Projektets formål er at sikre dansk svinekød adgang til alle relevante markeder på baggrund af et højt fødevarer sikkerhedsniveau og en høj veterinær status i et troværdigt og velfungerende dansk system.

Der er fortsat behov for arbejde for åbning af nye markeder og for øgning af aktiviteterne på de kendte markeder efter bl.a. lukningen af det russiske marked.

Eksportmarkederne har en overordnet *system*-tilgang (frem for den tidligere *virksomhed*-tilgang) til dansk svinekødsproduktions fødevarer sikkerhed og veterinære beredskab. Derfor er der fortsat brug for opbygning og deling af viden på tværs af alle interessenter og myndigheder i svinekødssektoren.

Tendensen er, at der regelmæssigt etableres mikroslagterier, som styrker den lokale forankring af svinekødssektoren. Disse er en del af det danske system og skal følge det samme EU-regelsæt som de store virksomheder. Det er vigtigt for systemtankegangen, at aktiviteterne følges i denne del af sektoren.

Note 75: Udpegning af slagtesvinebesætninger og antal prøver til salmonellaovervågning

Formålet med projektet er at sikre en driftssikker og præcis udpegning af svinebesætninger og antal prøver til overvågning for salmonella i primærproduktionen, samt at sikre en enkel administration af prøveoplysninger samt lovpligtige krav til fødevarerædeoplysninger og besætningsstatus.

Projektet understøtter sygdomsforebyggelse og –bekæmpelse gennem salmonellahandlingsplanerne og andre relevante regler for dyresundhed og fødevarer sikkerhed i relation til bl.a. zoonoser.

Slagterier og slagtehuse finansierer selv indkøb og installation af PC, terminal, printer, software, specielle etiketter etc.

Note 76: Sund Mor – Sund Barn

Formålet er at undersøge hvordan optimal kost med øget proteinindhold og begrænset vægtøgning under graviditeten kan nedsætte barnets risiko for overvægt og andre livsstilssygdomme. Der er visse holdepunkter for, at en kost med mindre kulhydrat, og mere protein fra især kød, ikke alene kan nedsætte moderens risiko for at tage for meget på under graviditeten, men også kan programmere barnet til at få en større muskelmasse, mindre fedtmasse og lavere risiko for sygdomme senere i livet.

Projektet vil bidrage med dokumentation, der kan være basis for nye kostråd for overvægtige kvinder, der planlægger at blive eller allerede er gravide. Kosten, der er udviklet til dette projekt indeholder en stor andel svinekød. De deltagende kvinder vil dermed have et højt indtag af svinekød under hele deres graviditet og da opskrifterne kan anvendes efterfølgende til at opnå deres idealvægt vil indtaget fortsætte. Desuden vil de fleste vælge at lave maden til hele deres familie, hvorved indtaget af svinekød vil være yderligere forøget.

Note 77: Hele haler uden halebid

Formålet med projektet er at nedbringe antallet af halebid hos frilands- og økologiske grise.

Økologiske grise og frilandsgrise må ikke halekuperes. Opgørelser fra kødkontrollen ved slagteriet angiver ca. 4 % bemærkninger for halebid i økologisk og frilands produktion, og erfaringer fra producenterne bekræfter, at halebid kan være et problem også i de pågældende produktionskoncepter. Der er behov for at afdække, hvor store problemer med halebid, der reelt forekommer i besætningerne, samt hvilke risikofaktorer for halebid, der er af væsentlig betydning under produktionsforhold med mere plads og adgang til udendørs arealer.

Projektet vil derudover undersøge om besætningsspecifikke ændringer i produktionsforhold og management målrettet halebid vil være effektive til at reducere forekomsten af halebid i problembesætninger. I projektet udarbejdes en tjekliste som rådgivere og producenter kan anvende til fejlfinding ved halebidsproblemer, samt løsningsforslag og forebyggende tiltag målrettet de enkelte produktionskoncepter.

Note 78: Fodring af økologiske grise – bedre økonomi og miljø, del 2

Økologisk svineproduktion er kendetegnet ved et højt foderforbrug, som tilskrives: Større aktivitetsniveau, lavere temperaturer i vinterhalvåret, fodersammensætning (ikke afbalanceret med tilsatte aminosyrer), samt spild og tab til skadedyr (fugle og gnavere). Det høje foderforbrug belaster såvel produktions-økonomi som miljø.

Formål er at fastholde Danmarks førerposition indenfor økologisk svineproduktion på baggrund af en forbedret produktionsøkonomi hos landmændene - samtidig med at miljøbelastningen pr. kg produceret kød reduceres. Dette vil forbedre grundlaget for den nødvendige tilgang af råvarer. Større tilgang af råvarer vil betyde en markant øget omsætning i alle led af værdikæden.

Målet er at øge produktionen af økologiske slagtesvin med mindst 40 %, svarende til mindst 43.000 stk., inden udgangen af 2018 og reducere foderforbruget med mindst 5 % i de besætninger med højest foderforbrug, dvs. besætninger der bruger over 2000 FEsv/årsso og 3,0 FEsv pr. kg for slagtesvin.

Projektet er delfinansieret via "Grønt Udviklings- og DemonstrationsProgram" (GUDP) som et større samarbejdsprojekt.

Projektet skal ses i sammenhæng med projekt/note 57.

Note 79: Intensiv mobil svineproduktion integreret i markdriften, del 1

Projektets formål er at udvikle et nyt produktionskoncept til en intensiv produktion af økologiske eller konventionelle frilandsgrise, der bliver på marken fra fravæning til slagtning, og som er integreret i markdriften. Projektet dækker hele værdikæden – fra fravæningsgris til kødprodukt.

Der er aktuelt en stor og veldokumenteret efterspørgsel efter økologisk svinekød. Et nyt og ambitiøst initiativ, der sigter på at intensivere slagtesvineproduktionen, er udviklingen af et mobilt anlæg til produktion af slagtesvin i marken fra fravæning til slagtning. Prototype af det mobile anlæg er udviklet og testes i 2016. Anlægget kan rumme op til 150 svin/anlæg fra fravæning, og det er designet til kontinuerligt at kunne flyttes rundt på marken. Herved opnås en ensartet fouragering og gødningsfordeling – til gavn for sædskifte, planteproduktion og ikke mindst miljøet. Det vurderes at pris pr. stiplads vil svare til nuværende systemer.

De konkrete mål er at

- Videreudvikle det mobile koncept, så grisenes behov fra fravæning til slagtning tilgodeses med hensyn til velfærd, tilvækst og en effektiv produktion,
- Undersøge og dokumentere effekten på foderforbrug, husdyrsundhed, slagte kvalitet og miljøbelastning, samt
- Udvikle et produktionskoncept til svin fra fravæning til slagtning med fokus på sædskifte og dyrkning der optimerer både svine- og planteproduktion, samt reducere systemets miljøpåvirkning.

Projektet medfinansierer et GUDP-projekt, som ansøges september 2016 efter GUDP-forvurdering i juli 2016.

Projektet skal ses i sammenhæng med projekt/note 82.

Note 80: Rekruttering af lærlinge til svinekødsbranchen

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

Der har i flere år været svært at tiltrække nok kvalificerede unge lærlinge til slagteribranchen. Branchens image appellerer generelt ikke til de unge, og de karrieremuligheder, den byder på er ikke velkendte, når der skal vælges ungdomsuddannelse. Karakterkrav på 02 i dansk og matematik virker som adgangs begrænsning til uddannelse for unge, som kan have potentiale til at blive en god faglært industrislagter. En lærekontrakt med et slagteri sikrer optag på uddannelsen, og det kan være en uddannelses- og jobmulighed for disse unge. Projektet skal udbrede kendskabet til industrislagteruddannelsen blandt unge, forældre, undervisere og vejledere på produktionsskoler nær svineslagterier. Projektet skal målrettes eleverne med det formål at informere, inspirere og motivere unge til at søge læreplads på svineslagterierne. Branchen har brug for i alt 40-45 lærlinge årligt til industrislagter. Projektet forventes at køre over en to-årig periode for at skabe tilstrækkelig effekt.

Note 81: Optimeret sygdomsforebyggelse i slagtesvinebesætninger

Sygdomme i svineproduktionen udgør såvel et stort økonomisk som etisk og velfærdsmæssigt problem. Det diagnostiske grundlag for optimalt valg af vaccination, antibiotika anvendelse og andre sundhedsfremmende tiltag er ofte for

mangelfuldt. Indenfor området diagnostik af sygdomme sker der i dag en rivende udvikling, hvor nye metodikker er medvirkende til at billiggøre diagnostikken. Det er projektets hovedhypotese, at man ved en kombination af informationer fra uspecifik diagnostik fra besætningen og systematisk anvendelse af specifik laboratoriediagnostik kan opnå hurtigere og mere effektiv håndtering af sygdomme, hvorved de sygdoms-forebyggende tiltag kan optimeres (interventioner der kan undværes eller erstattes af andre tiltag).

Projektets formål er at udvikle og teste sundhedsstyringssystemer, der kan tilpasses og anvendes i alle større besætninger og som gør det muligt at sikre:

- Tidlig erkendelse infektiøse luftvejssygdomme,
- Erkendelse af hvilke sygdomme, der er de mest betydende i en given besætning og hos hvor mange hold, de forekommer (grundlag for økonomisk vurdering), samt
- Løbende tilpasning af indsatsen mod sygdomme, herunder vaccinationsstrategier.

Note 82: Intensiv mobil svineproduktion integreret i markdriften, del 2

Projektets formål er at udvikle et nyt produktionskoncept til en intensiv produktion af økologiske eller konventionelle frilandsgrise, der bliver på marken fra fravæning til slagtning, og som er integreret i markdriften. Projektet dækker hele værdikæden – fra fravæningsgris til kødprodukt.

Der er aktuelt en stor og veldokumenteret efterspørgsel efter økologisk svinekød. Et nyt og ambitiøst initiativ, der sigter på at intensivere slagtesvineproduktionen, er udviklingen af et mobilt anlæg til produktion af slagtesvin i marken fra fravæning til slagtning. Prototype af det mobile anlæg er udviklet og testes i 2016. Anlægget kan rumme op til 150 svin/anlæg fra fravæning, og det er designet til kontinuerligt at kunne flyttes rundt på marken. Herved opnås en ensartet fouragering og gødningsfordeling – til gavn for sædskifte, planteproduktion og ikke mindst miljøet. Det vurderes at pris pr. stiplads vil svare til nuværende systemer.

De konkrete mål er at

- Videreudvikle det mobile koncept, så grisenes behov fra fravæning til slagtning tilgodeses med hensyn til velfærd, tilvækst og en effektiv produktion,
- Undersøge og dokumentere effekten på foderforbrug, husdyrsundhed, slagte kvalitet og miljøbelastning, samt
- Udvikle et produktionskoncept til svin fra fravæning til slagtning med fokus på sædskifte og dyrkning der optimerer både svine- og planteproduktion, samt reducere systemets miljøpåvirkning.

Projektet medfinansierer et GUDP-projekt, som ansøges september 2016 efter GUDP-forvurdering i juli 2016.

Projektet skal ses i sammenhæng med projekt/note 82.