



Projektstatus 4. kvartal 2013 - Danske virksomheder

2014-01-15

SAF Projekter

Hygiejne og Forædling

Projektnummer: 2000207-13	Projekt navn: Mikrobiologisk beredskab og laboratoriefaciliteter	Projektleder: Susanne Mansdal
Beskrivelse:	Højt fagligt vidensniveau vedligeholdes inden for nye metoder, herunder mikrobiologiske hurtigmetoder til kontrol af slagtehygiejne og produktsikkerhed for fersk kød og kødprodukter. Udviklingen følges inden for nye mikrobiologiske udfordringer som fødevarebårne virus, methicillin resistente <i>Staphylococcus aureus</i> (MRSA) og <i>Clostridium difficile</i> . Beredskab til hurtig smittesporing ved fund af patogene bakterier med DNA-typning vedligeholdes.	
<p>Nye mikrobiologiske hurtigmetoder er overvåget løbende for at give virksomhederne hurtig adgang til den nyeste viden, og for at sikre brug af effektive analysemetoder i DMRI's udviklingsprojekter.</p> <ul style="list-style-type: none">• DMRI var vært for NMKL-møde i november, hvor ny metode til <i>Clostridium perfringens</i> blev besluttet. Derudover er der udgivet ny PCR-metode til <i>Yersinia enterocolitica</i>• Der er afholdt MIKRONET kickoff møde i november hos Hilton Foods• Der er afprøvet forskellige kameraløsninger til stereomikroskop for at kunne dokumentere bl.a. kolonimorfologi på agarplader• Der er forberedt til deltagelse i ringtest af ny salmonella metode i januar 2014, baseret på isotermisk PCR, hvor DNA amplifikation foregår ved konstant temperatur		

Projektnummer: 2000251-13	Projekt navn: Salt- og fedtreducerede kødprodukter med god kvalitet	Projektleder: Anette Granly Koch
Beskrivelse:	Projektets mål at bidrage med viden om muligheder og begrænsninger ved saltreduktion i danske kødprodukter. Der fokuseres på de udfordringer, kødindustrien får i forbindelse med saltpartnerskabets lister, f.eks. redskaber til beregning af natriumindhold i kødprodukter, smag af kalium, udredning af Na-kilder i kødprodukter, variation af salt i helmuskelprodukter mv. Endvidere undersøges, hvordan salt- og fedtreduktion håndteres i andre EU-lande, samt hvor stor effekt saltreduktion har på holdbarhed af køleopbevarede produkter.	
<p>Der er udarbejdet en redegørelse for, hvad saltreduktion betyder for holdbarhed af kødprodukter. Rapporten giver et overblik over forsøg gennemført på DMRI samt internationalt og den viser, hvad saltreduktion betyder, hvis vurderingen baseres på prædiktiv mikrobiologi. Konklusionen er, at saltreduktion kan betyde mellem 0% og 20% reduktion af holdbarhedstiden. Endvidere er gennemført forsøg, der viser hvordan kvalitet og mikrobiel vækst påvirkes af saltindholdet (0,5%-2,5%) i en fedtfattig spegepølse. Saltreduktion i en fedtfattig pølse (10% fedt) resulterer i bløde ikke-skærbare produkter. Der kræves yderligere produktudvikling for at opnå sammenhængende og skærefaste produkter. Der blev ikke fundet vækst men reduktion af <i>Enterobacteriaceae</i> under processen, hvilket sandsynligvis skyldes det meget hurtige pH fald, der blev opnået i de saltreducerede produkter.</p>		

Projektnummer: 2000250-13	Projekt navn: Fremtidens kødprodukter med lavt fedt- og saltindhold	Projektleder: Lise Nersting
Beskrivelse:	Formålet er at skabe grundlag for, at virksomhederne kan fremstille sunde produkter med reduceret salt og fedt eller umættet fedt kombineret med tilsætning af kerner, frugter grøntsager, tang og lign.	
<p>Der er afholdt en temadag med 50 eksterne deltagere. Der er skrevet artikler til bl.a. Plus Proces, Food Culture og Promilleafgiftsfonden. Mikrobiologisk og sensorisk holdbarhed af farsprodukter tilsat tre typer af tang hhv. Wakame, Dulce og Nori er testet. Både pølser og kødpølser havde en holdbarhed på minimum 4 uger ved 5C.</p>		

Projektnummer: 2000249-13	Projekt navn: Clostridium botulinum i helkonserveres	Projektleder: Flemming Hansen
Beskrivelse:	Formålet med projektet er at dokumentere sikkerhed og holdbarhed af helkonserveres med reduceret indhold af salt og nitrit i relation til overlevelse og vækst af mesofile <i>Clostridium botulinum</i> .	
<p>De planlagte 12 kombinationer til validering af værktøjet er produceret i september og oktober. I det valideringsserierne testes ved 25 °C i stedet for 37 °C, er alle dåser endnu ikke bomberet. Forsøget forventes dog afsluttet i løbet af januar, hvorefter den endelige model kan udvikles og valideringen gennemføres.</p>		

Projektnummer: 2000248-13	Projekt navn: Alternativ konservering	Projektleder: Flemming Hansen
Beskrivelse:	Projektet skal afklare, hvordan biologiske ingredienser og fysiske behandlinger kan hindre vækst af patogene bakterier samt sikre spiseklare produkters sensoriske kvalitet, når disse produceres med mindre salt og færre E-numre.	
<p>I BerryMeat er der afholdt workshop den 26. november, hvor projektets resultater er præsenteret. Endvidere blev deltagerne præsenteret for de 2 nye produkter, som projektet har frembragt: urteskinketern med hvidløg & salvie vendt i nordisk pesto og fjerkræpølser med hyben, havtorn og ramsløg. Forbrugerundersøgelsen på MAPP viste generelt, at forbrugerne tager positivt imod de nye produkter og at de er villige til at betale en merpris for sådanne produkter. En kostpris-beregning viser en merpris på ca. 3 – 4 kr. pr pakke for alm. urteskinketern, men 10-15 kr. for økologiske urteskinketern. Den høje merpris for økologiske urtetern skyldes en stor prisforskel på konventionel og økologisk kød.</p>		

Projektnummer: 2000204-13	Projekt navn: Procesteknologisk overvågning	Projektleder: Karen Blom
Beskrivelse:	Udviklingen inden for ingredienser og nye processer, specielt hurtigere eller mere skånsomme, overvåges løbende via tidsskrifter, deltagelse i relevante messer og egne forsøg. Informationerne perspektiveres og formidles til virksomheder inden for kødforædling via rapporter og nyhedsbreve, der også uploades til TI's hjemmeside.	
<p>Materialer klar til årets 4. nyhedsbrev, der udsendes ultimo december.</p> <p>Nu-Tek KCl salterstatter, er testet på sandwichskinke og afrapporteret. Resultaterne viser, at man ikke kan smage K men også, at funktionaliteten forsvinder, når op til 30% NaCl er erstattet med Nu-Tek KCl. Alternative salte (MgCl₂ og CaCl₂) til reduktion af NaCl er testet i luncheon meat produkt.</p>		

Projektnummer: 2000205-13	Projekt navn: Accelereret opvarmning og nedkøling	Projektleder: Karen Blom
Beskrivelse:	Nye teknologier til hurtigere opvarmning og nedkøling i specifikke processer og produktioner skal kortlægges, afprøves og optimeres mod øget effektivitet, udbytter, miljø- og kvalitetsforbedringer.	
<p>I undersøgelse af PEF-teknologi i eCooker er det fundet, at opvarmning kan accelereres, sammenlignet med traditionel opvarmning. Der er ikke fundet mørhedsforbedrende effekt og energiforbruget ved opvarmning med eCooker er større end ved traditionel opvarmning. Resultaterne fra e-Cookeren er baseret på forsøg med kødstykker på ca. 40 g. da det er hvad testudstyret kan håndtere.</p> <p>I forbindelse med nedkøling er det tidligere i projektet fundet, at spændingsfelter kan sænke vands frysepunkt, så det fortsat er flydende ved -6°C. Disse forsøg er forsøgt gentaget men det har desværre ikke været muligt at reproducere dette resultat.</p> <p>Det er prioriteret ikke at gennemføre en test for kombineret opvarmning og nedkøling.</p>		

Projektnummer: 2001529-13	Projekt navn: Guidelines for brug af ingredienser i kødprodukter	Projektleder: Anette Granly Koch
Beskrivelse:	Projektets formål er at dokumentere funktionaliteten af udvalgte ingredienser inden for grupperne stabilisatorer, stivelser og proteiner i standardiserede testsystemer, således at der opnås viden om ingrediensernes funktionalitet alene og i kombination med andre ingredienser (synergieffekter, tab af funktionalitet). Ved undersøgelserne skal der være fokus på ingrediensernes funktionalitet i relation til vand- og fedtbinding samt saltreduktion. Endvidere skal påvirkning af typiske forarbejdningsstrin som varmebehandling, frysning og kølelagring testes. Resultaterne fra forsøg og vidensindsamling samles i en guideline til virksomhederne. Guidelinen skal anvendes af produktudviklere og produkttilpasse. Det skal være muligt at søge på ingredienser, funktionalitet og produktfejl.	
<p>I 4. kvartal er der arbejdet med formidling og afrapportering af resultater fra test af, hvilken funktionalitet vegetabiliske proteiner, animalske proteiner, stivelser og stabilisatorer har i de standardiserede kødssystemer. Endvidere behandles og struktureres viden fra litteratur om ingrediensers funktionalitet i forhold til produktion af kødprodukter. Der er udarbejdet et forslag til hvordan guidelines kan opbygges med den indsamlede viden: Emner i guideline er: sammensætning af farsvarer; kødråvarernes funktionalitet; fedt og vandbinding i farsvarer; oversigt over ingrediensers funktionalitet; salts funktionelle egenskaber i farsvarer; stabilisatorers funktionelle egenskaber i farsvarer; stivelsers funktionelle egenskaber i farsvarer, animalske og vegetabiliske proteiners funktionelle egenskaber i farsvarer.</p>		

Projektnummer: 2000216-13	Projekt navn: Udvidelse af Listeria-model	Projektleder: Annemarie Gunvig
Beskrivelse:	Målet er at udvide DMRI's Listeria-model, så den kan anvendes på ikke-varmebehandlede kødprodukter ved temperatursvingninger samt ved flere koncentrationer af konserveringsmidler, som har vundet indpas i produktionen af kødprodukter.	
<p>For at udvide modellen til også at omfatte produkter med andre konserveringsprofiler, er det nødvendigt at gennemføre forsøg med de nye koncentrationer af udvalgte variable. Det er fastlagt, at modellen skal udvides, så det er muligt at prædiktere vækst i forhold til et større interval for % salt i vand, ved skiftende temperaturer under lagring og mellemlagring af blokvarer. Den udvidede model kan prædiktere mellem 1% og 9% salt og med skiftende temperatur. Valideringsresultatet viser, at den udvidede model bliver kategoriseret som god, svarende til højeste kategori ved den anvendte metode. Valideringsresultatet viser ligeledes, at modellen prædikerer bedre i det oprindelige interval, svarende til, at vi nu har en stærkere Listeria-model.</p>		

Projektnummer: 2000685-13	Projekt navn: Udvidelse af spegepølsemodellen	Projektleder: Annemarie Gunvig
Beskrivelse:	Formålet er, at udvide den eksisterende model til forudsigelse af drab under produktion af spegepølser med flere kombinationer af recepter og procesforløb.	
<p>Målet er at udvide den tidligere udviklede matematiske model til prædiktion af reduktion af patogene bakterier under produktion af spegepølse. Udvidelsen omfatter flere fermenteringstemperaturer og varierende start pH i farsen.</p> <p>Data er klar til bearbejdelse og afrapportering når aktiviteterne genoptages i 2014.</p>		

Projektnummer: 2001540-13	Projekt navn: IT værktøj til forudsigelse af varmebehandlede kødprodukters holdbarhed	Projektleder: Karen Blom
Beskrivelse:	Målet er at udvikle en matematisk model, som kan beskrive forventet holdbarhed af varmebehandlede kødprodukter. Forudsigelserne skal baseres på kødproduktets indhold af konservering samt på tilstedeværende bakteriers fordærvelsespotentialer frem for art og antal.	
<p>Rapport over test af holdbarhed for 3 produkter er udarbejdet. Data fra mikrobiologisk og sensorisk analyse af 5 produkter lagret ved 3-8°C er anvendt til udvikling af en præliminær model for prædiktion af mikrobiel vækst samt sensorisk holdbarhed. Prædiktion af mikrobiel vækst ser lovende ud mens prædiktion af sensorisk holdbarhed kræver øget fokus. Den fortsatte modellering varetages af samarbejdspartner på DTU i det GUDP støttede projekt. Der er afholdt opstartsmøde med deltagerne i GUDP projektet og afholdt arbejdsmøde til fastlæggelse af, hvilke produkter, der skal testes i 2014 samt hvordan datagenerering ved sensorisk analyse forbedres samt hvordan datamaterialet skal opsættes i forhold til modelleringsarbejdet på DTU.</p>		

Projektnummer: 2002281-13	Projekt navn: IT-værktøj til beregning af vækst af <i>Staph. aureus</i>	Projektleder: Karen Blom
Beskrivelse:	Flere kunder stiller krav om dokumentation for, at <i>S. aureus</i> ikke kan opformeres til et uacceptabelt højt niveau i kødprodukter, som spegepølse og let "varmebehandlede" skinker. I dag eksisterer der vækstmodeller på internettet, som kan beregne at <i>S. aureus</i> i let varmebehandlede skinker kan vokse med op til 8 log cfu/g (pH 5,3+4% salt+24°C) på kun 40 timer. I de eksisterende modeller er det kun muligt at beregne vækst ved en kombination af pH, temperatur og salt, hvor bl.a. salt og pH er konstante variable, som ikke kan ændres under tidsforløbet. Formålet at udvikle en ny model, som tager højde for den samlede kombination af konserverende forhold i let "varmebehandlede" skinker med langsom opvarmning til temperaturer <40°C, modning og langsom nedkøling.	
Første forsøg er gennemført, hvor tid- og temperaturforløbet er varieret. I 4. kvartal er databehandlingen opstartet og aktiviteten fortsætter i 2014.		

Projektnummer: 2000244-13	Projekt navn: Hygiejnisk fedtendehåndtering og dampsugning af bækkengang og skinker	Projektleder: Hardy Christensen
Beskrivelse:	I projektet udvikles udstyr, som håndterer fedtenden hygiejnisk og fjerner eventuel gødningsforurening ved dampsugning af bækkengang og på bagsiden af skinkerne. Udstyret vil reducere mandskabsforbruget på slagtelinjen, mindske fraskær og give virksomhederne bedre muligheder for at opfylde hygiejnekravene.	
Målet for projektet er at udvikle et udstyr, der automatisk kan <ul style="list-style-type: none"> • gribe fedtenden i bækkengangen, fastholde den og aflevere den på tarmsættet eller i en rende • fjerne gødningsrester i bækkengangen vha. dampsugning. I det seneste kvartal er al dokumentation mht. funktion af maskinen færdiggjort.		

Projektnummer: 2001521-13	Projekt navn: Ny hurtigmetode til påvisning af <i>Salmonella</i> på 2 timer	Projektleder: Flemming Hansen
Beskrivelse:	<p>For at kunne dokumentere god slagtehygiejne og sikre mulighed for en tidlig disponering af fersk kød er der et behov for hurtigt at kunne dokumentere fravær af <i>Salmonella</i>. En idé fra DTU-Food om en ny analyseteknik baseret på immunforsvarets B-celler er baggrunden for metoden. Analysetiden for den forberedte prøve er ganske få minutter, og med en optimeret prøveforberedelse kan der udvikles en <i>Salmonella</i> test, som giver et svar på få timer. En så hurtig metode til påvisning af <i>Salmonella</i> er ikke tidligere publiceret, så projektets nyskabende værdi er stor. Metoden har yderligere potentiale, idet teknologiplatformen udvikles til detektion af <i>Salmonella</i>, men forventes med kort udviklingstid at kunne videreudvikles til at påvise andre patogener (<i>Campylobacter</i>, <i>Yersinia</i>, VTEC, MRSA) inden for den samme prøvematrice.</p> <p>Forsøg med piko real time PCR/SureTect <i>Salmonella</i> viste, at disse systemer ikke kunne anvendes i UltraSal metoden. I stedet arbejder DTU nu videre med "OneStep-plus" fra Applied Biosystems til metodens PCR trin. Opformering og prøveforberedelse (primært brug af centrifugering) har nu vist, at der på 3 timer kan påvises lave niveauer af <i>Salmonella</i> i en 25 grams prøve. Metoden søges nu yderligere optimeret til brug på samleprøver på 5 – 10 stk. á 25 cm² overflade. DMRI's ledelse har godkendt, at metoden i fælleskab med DTU søges patentbeskyttet og en samejeaftale er under udarbejdelse. Patentet er efterfølgende forelagt GUDP-styregruppen til deres vurdering og her afventes en tilbagemelding.</p>	

Projektnummer: 2002276-13	Projekt navn: Udvikling af alternativ desinfektion til værktøjer	Projektleder: Hardy Christensen
Beskrivelse:	<p>For at sikre hygiejnen desinficeres knive og andet håndværktøj ved neddykning i varmt vand (82 °C). Indenfor de seneste år er der fremkommet flere alternativer baseret på "kemi", fx Inspexx 200 der er baseret på frisk produceret persyrer til dekontaminering af skæreværktøjer i kødindustrien. To alternative desinfektionssystemer afprøves, og de sammenlignes med varmt vand både hvad angår effekt og økonomi. Da brug af alt andet end 82°C varmt vand (af drikkevandvandskvalitet) til desinfektion kræver afskylning, udvikles et testsystem, hvor afskylning indgår.</p> <p>Projektets mål er at opnå et mindre ressourceforbrug ved desinfektion af håndværktøj under opretholdelse af en effektiv desinfektion.</p> <p>I det seneste kvartal er en kommerciel tilgængelig desinfektionsboks blevet indkøbt, installeret og langtidsafprøvet på en slagtegang med godt resultat – boksen kan holde værktøjerne visuelt og bakteriologisk rene.</p>	

Projektnummer: 2002277-13	Projektnavn: Optimal brug af ressourcer i den sorte ende	Projektleder: Hardy Christensen
Beskrivelse:	En forudsætning for en god slagtehygiejne er optimal funktion af processerne i den sorte ende, som skal sikre, at slagtekroppens overflade er fri for patogene bakterier ved indgang til ren linje. Det skal undersøges, hvordan processerne i den sorte ende, set under et, bedst kan sikre frihed for patogene bakterier og en god sværkvalitet samtidigt med, at ressourceforbruget (gas og vand) holdes så lavt som muligt.	
<p>Projektets mål er at opnå den mest hensigtsmæssige brug af energi og vand til behandling af slagtekroppe i den sorte ende med størst effekt på hygiejne og sværkvalitet. En analyse, viste at dette opnås, hvis det er muligt at recirkulere vandet i hårstødere. Det forudsætter igen at temperaturen på vandet hæves til over 60 °C i forbindelse med recirkuleringen. Dette er gennem det seneste kvartal forsøgt på eksisterende hårstødere. Forsøget kunne imidlertid ikke gennemføres som planlagt pga. kondensproblemer.</p> <p>Som en del af projektet blev det undersøgt, hvordan effekten af svidning påvirkes, hvis sværen er våd. Resultaterne viste, at det største bakteriedrab opnås, når sværen er tør.</p>		

Projektnummer: 2001472-13	Projektnavn: God slagtehygiejne ved høj hastighed	Projektleder: Hardy Christensen
Beskrivelse:	Ved effektiv køling kan bakterier dræbes. I forbindelse med SAF-projektet "Mikrobiologisk Benchmarking" (2008-2010) fandtes, at forskelle mellem forskellige slagteriers køleanlæg var den faktor, der havde størst betydning for reduktion af <i>E. Coli</i> på slagtekroppe. Mekanismerne bag denne effekt undersøges, idet reduktion af <i>E. Coli</i> vil medføre en næsten tilsvarende reduktion i forekomsten af <i>Salmonella</i> .	
<p>Projektets mål er at:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Undersøge om drab af <i>E. Coli</i>/<i>Salmonella</i> sker ved tunnelkøling eller om udligning også spiller en rolle • Bestemme om <i>Salmonella</i> kan gro under i forbindelse med udligning <p>I det sidste kvartal er der afrapporteret fra forsøg, som har vist, at nølefasen for <i>Salmonella</i> på kød er så lang, at der ikke forventes nogen vækst under udligning af slagtekroppe. Der er desuden gennemført forsøg, der skal simulere driftstop i køletunnel. Resultater opgøres ultimo december.</p>		

Projektnummer: 2002291-13	Projektnavn: Bedre holdbarhed ved optimeret produktionshygiejne	Projektleder: Annemarie Gunvig
Beskrivelse:	Kødindustrien udfordres konstant på at kunne levere forædlede kødprodukter med lang holdbarhed. Samtidigt er der fokus på at fremstille produkter med så få tilsætningsstoffer som muligt, hvilket betyder reduktion i mængden af konserveringsstoffer. Derfor er der behov for at nytænke produktionsprocesser og teknologi, så kødindustrien kan opretholde den ønskede holdbarhed og gerne optimere og forlænge holdbarheden med 20% til en konkurrencedygtig pris på det nationale såvel som det internationale marked. Formålet er at levere anbefalinger og metoder/teknologi til kødindustrien, så det bliver muligt at forbedre holdbarheden af forædlede kødprodukter med mindst 20 %.	
<p>Den optimerede holdbarhed skal opnås gennem implementering af ny teknologi og optimerede håndteringer af produkter og arbejdsprocesser.</p> <p>Seks produktionslinjer er gennemgået i forhold til identifikation af arbejdsgang som kan optimeres for at opnå bedre holdbarhed. Der er udtaget bakteriologiske prøver før og efter rengøring, hvor resultaterne vil danne basis for udvælgelse af de mest effektive tiltag til at opnå bedre holdbarhed.</p>		

Målesystemer

Projektnummer: 2000193-13	Projekt navn: IKT udvikling	Projektleder: Peter Bisgaard
Beskrivelse:	Formålet med projektet er at udvikle IKT-systemer, der tidssvarende og effektivt sikrer styring og dataopsamling under produktionsforløbet. Aktiviteten omfatter såvel udvikling af nye funktioner og anvendelsesområder som nye programversioner og indførelse af nye systemarkitekturer i takt med den teknologiske udvikling. Aktiviteten omfatter også udarbejdelse og sikring af nødvendig systemdokumentation og opretholdelse af faciliteter til afprøvning og kvalitetssikring af systemerne.	
<p>I 4. kvartal er der fortsat arbejdet med den videre udvidelse med nye systemkomponenter. De nye komponenter er valgt i samarbejde med brugerne og er testet i løbet af 4. kvartal.</p> <p>Forventes fortsat afsluttet i 2014.</p> <p>Der er i 2013 arbejdet med følgende:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Performances optimeringer på eksisterende og nyt MesterPC • Omlægning af distribution af Salmonella-data • Optimering af systemkomponenter til primært grafisk visning • Krav og implementeringsløsninger i forbindelse med ændringsbekendtgørelse til klassificeringsbekendtgørelsen • Test af talegenkendelse i samarbejde med Dictus • Fortsat udvikling af den grundlæggende softwareplatform • Udbygning af veterinærsystemet for yderligere information i specielt efterkontrol området 		

Projektnummer: 2000195-13	Projekt navn: Højt fagligt vidensniveau indenfor måleteknologi	Projektleder: Lars Bager Christensen
Beskrivelse:	Nye systemer inden for måleteknologi rettet mod fødevarekvalitet i bred forstand afprøves og testes. Et aktuelt behov er inden for non-invasive metoder med høj informations- og detaljeringsgrad med henblik på at detektere meget små eller lette fremmedlegemer i produkter. Et andet fokusområde er hurtigmetoder til måling af fedtkvalitet i kødråvarer.	
<p>En del af DMRI's aktiviteter med at benytte midterstykkefantomer til Round Robin sammenligning af europæiske CT institutioners bestemmelse af kød/fedt fordeling, blev delt med deltagerne i FAIM projektet ved konferencen FAIM II i Karposvar (HU). Der var betydelig interesse for at gå videre med en udvidelse af deltagerkredsen ved at etablere et EU støttet projekt med et sæt fantomer som omdrejningspunkt.</p> <p>Der blev også foreslået at lave en direkte sammenligning af mindst tre forskellige medicinske CT skannere ved et forsøg i Kulmbach (D) med deltagelse af skannere fra Danmark, Frankrig og Tyskland. Forsøget skulle bestå i måling på de samme udvalgte slagtekroppe, selekterede til at vise den relevante populations spredning.</p>		

Projektnummer: 2000254-13	Projekt navn: CT-skanner til udbytteoptimeret fødevareproduktion	Projektleder: Eli V. Olsen
Beskrivelse:	Udvikling af online røntgensystem til måling af kød/fedt-fordeling i slagtekroppe og delstykker. Formålet er at opnå betydelig større præcision og mere viden om slagte kroppene/delstykkerne, end det er muligt i dag.	
Se Udnyttelse og implementering af detaljeret råvareviden (SAF 2002282-13).		

Projektnummer: 2002282-13	Projekt navn: Udnyttelse og implementering af detaljeret råvareviden	Projektleder: Eli V. Olsen
Beskrivelse:	Målet er videreudvikling af online CT-skanneren til de mest værdiskabende anvendelser på slagteriet ud over måling på midterstykker. Udfordringerne med udvikling af CT-skanneren viste sig større end planlagt, hvorfor projektet i 2013 også omfatter færdigudviklingen af skanneren til måling på midterstykker. Effekten af CT-skanneren er, at det bliver muligt at sortere råvarerne i grupper med meget små fejltolerancer og identificere eventuelle kvalitets-outliers.	
Fremstillingen af funktionsmodellen er afsluttet, og testprogrammet er påbegyndt. I første omgang er testene rettet mod software og datakvalitet. Efter nytår gennemføres test med henblik på at vurdere, om kravspecifikationens hovedkrav kan opfyldes. Der forventes faseovergang ved udgangen af januar måned 2014.		

Projektnummer: 2001542-13	Projekt navn: Næste generation røntgen til billeddannelse af fødevarer (Nexim)	Projektleder: Lars Bager Christensen
Beskrivelse:	Målet med forskningsprojektet er at undersøge nye røntgenmetoders anvendelighed til kvalitetsmålinger på fødevarer. Projektet er støttet af DSF, har en bred deltagerkreds fra den danske fødevarebranche og er forankret på Niels Bohr Institutet på Københavns Universitet. Ud over anvendelser til kvalitetsbestemmelse undersøges anvendelser til detektion af vanskelige fremmedlegemer, f.eks. papir, træ, brusk osv. Som en integreret del af projektet udvikles en forsøgsmodel til in-line radiografiske målinger af fremmedlegemer.	
<p>Nexim projektet er bl.a. støttet af Det Strategiske Forskningsråd og sigter mod undersøgelse af nye røntgenbaserede metoder til ikke-destruktiv måling af fødevarekvalitet, herunder detektion af fremmedlegemer.</p> <p>Det er afprøvet, hvorvidt en enkel radiologimåling med darkfield detektion kan afsløre svejsefejl i plastemballager. Det har ikke været muligt med radiologiske metoder.</p> <p>I projektet er indsamlet "vanskeligt detekterbare" fremmedlegemer fra en række af de deltagende virksomheder. Herefter er der gennemført en forsøgsrække hos projektets tyske samarbejdspartner, Det Tekniske Universitet i München, som råder over omfattende laboratoriefaciliteter med både absorption, dark field og fasekontrast røntgendetektion. Foreløbige resultater synes at bekræfte tidligere forsøg, hvor specielt dark field radiologi forventes at kunne demonstrere en stærkt forbedret følsomhed overfor fiberholdige fremmedlegemer sammenlignet med konventionelle absorptionsbaseret radiologi.</p> <p>Projektets aktiviteter til måling af kvalitetsparametre på fersk kød er udsat på grund af, at det projekt som skal levere testmaterialet er forsinket (Højtryksbehandling). Sideløbende hermed har måleopstillingen på Niels Bohr Institutet været under reparation.</p> <p>Aktiviteterne i retning af fastlæggelse af kravspecifikation for et online forsøgsudstyr er planlagt forøget i form af tilknytning af flere ressourcer til projektet.</p>		

Projektnummer: 2000198-13	Projekt navn: Opdatering af klassificeringsudstyr	Projektleder: Eli V. Olsen
Beskrivelse:	Implementerede måleudstyr, specielt AutoFOM DK, til klassificering på slagterierne overvåges løbende med henblik på at opnå erfaringer med nye implementeringer. Det gælder specifikt problemstillinger i forbindelse med eventuelle procesændringer.	
<p>Der er udarbejdet et dokument med oversigt over pejlemærker inden for klassificering og relaterede emner. Følgende temaer forventes at være aktuelle de kommende år:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Indflydelse på regler og praksis i EU - Kalibreringer dvs. godkendelser af nyt udstyr, fejlfinding, inter-kalibrering - Afregning og nye kvalitetsmål - Ny teknologi - Optimeringsværktøjer <p>Deltagelse i internationale netværk og projekter.</p>		

Projektnummer: 2001467-13	Projekt navn: Pig VIEW - dynamisk konsekvensanalyse	Projektleder: Marchen Hviid
Beskrivelse:	Svineslagterier har ofte et behov for at kunne "se ind i fremtiden". Det er som regel forbundet med en del usikkerhed at spå om fremtiden - også for svineslagterier. Med udgangspunkt i de senere års arbejde med CT-skanning, 3D-modeller af slagtekroppe og OPUS+ projektet er der skabt et unikt fundament for den komplekse opgave, som udgør planlægning af produktion på kort og langt sigt baseret på slagtekroppens værdi.	
<p>Artiklen: "<i>Virtual products can be used for optimisation</i>" er tilgængelig i Fleischwirtschaft 6/12.</p> <p>Brugergrænseflade med input af virksomhedens egne data er programmeret i Excel og testet i samarbejde med brugergruppen således, at input af data fra de enkelte brugere både kan udføres nemt og med en større grad af datasikkerhed.</p> <p>Brugergrænsefladen tilrettes, så optimering kan startes direkte fra denne. Væsentligste output af optimeringsmodellerne er værdien af det anvendte råvaregrundlag for det pågældende scenarie (forudsætninger) samt tilhørende anvendelse af råvaren (sorteringsplan). Konsekvensanalysen foretages ved at sammenholde værdien af to forskellige scenarier (hhv. før og efter en given ændring).</p> <p>Betydning af troværdige udbyttemodeller indgår i vurdering af resultaterne.</p>		

Projektnummer: 2001463-13	Projekt navn: Sporbarhed og batchstyring	Projektleder: Peter Bisgaard
Beskrivelse:	Projektet anvendes løbende til mindre aktiviteter relateret til sporbarhed.	
<p>Projektet identificerer løbende nye muligheder eller anvendelser, som kan føre til nye separate projekter. Projektet finansierer endvidere DMRI's deltagelse i FAIM - WG4 (sporbarhed) under COST, se www.cost-faim.eu</p> <p>I 2013 har projektet finansieret følgende aktiviteter:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Deltagelse i konference om produktions IT - Deltagelse i FAIM arbejde - Vidensopbygning om ISA-95 standarden - Fulgt udviklingen inden for teknologier til brug ifm sporbarhed - Deltagelse i RFID konference 		

Projektnummer: 2001465-13	Projekt navn: Gruppevis levering af umærkede slagtesvin – Optimering og opsamling af erfaringer	Projektleder: Peter Bisgaard
Beskrivelse:	Systemet for gruppevis levering af slagtesvin er færdigudviklet, implementeret og godkendt i 2011. I dette optimeringsprojekt opsamles erfaringer fra driften som anvendes til optimering af systemet med henblik på at anvise metoder til lettelse af udvalgte manuelle operationer som blev indført.	
<p>Der er udviklet en ny "leverandørregistrering" terminal, som erstatter den eksisterende stødbordsterminal. Den nye terminalløsning kan på sigt, når der ankommer mange umærkede læs, erstatte den nuværende leverandørregistrering. Den nye løsning er under test i forbindelse installationen i Blans.</p> <p>Projektet har i 2013</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fulgt Butinas arbejde med at udvikle stempelmaskine. Dette arbejde er stoppet fra Butinas side - Løbende fulgt op og overvåget eksisterende systemer for at identificere mulige forbedringer. Disse forbedringer er løbende udviklet, testet og implementeret. Der er bl.a. udviklet nye leverandørregistreringsterminal og stødbordsterminal. 		

Projektnummer: 2002296-13	Projekt navn: Kontrol og overvågning af automatiske processer (INSPIRE)	Projektleder: Lars Bager Christensen
Beskrivelse:	<p>Projektet er en del af den store inSPIRe platform støttet af DFS og RTI. Delprojektet har som mål at udvikle en multispektral vision metode til detektion af overfladeforureninger på kødprodukter. Projektet indeholder en generel online vision platform, hvor specifikke software løsninger implementeres. Udover overfladeforureninger (plast, olie, brusk) vil også skære- og trimmefejl blive søgt detekteret.</p> <p>Hardwaren udvikles til prototypeniveau mens de genererede algoritmer valideres under produktionsforhold.</p>	
<p>inSPIRe indeholder bl.a. en aktivitet, som hedder Kontrol og overvågning af automatiske processer (I-2), en aktivitet som fokuserer på anvendelse af multispektral vision til detektion af fremmedlegemer og kontrol af skærekvalitet. Projektet har bl.a. udnyttet metoder til tracking af kamme hen over et mellemlager, f.eks. et juletræ, til sikring af sporbarhed og anvendelse af klassificeringsdata i udbeningen.</p> <p>Aktiviteterne i fjerde kvartal 2013 har omfattet forbedring af den eksisterende hardware med en mere ensartet og diffus belysning. Der er udskiftet kamera bestyknings for at forbedre især NIR følsomheden, da de indledende forsøg har vist, at der er meget information i dette bølglængdeområde. Aktiviteterne med detektion af brusk med lavenergi røntgen er opprioriteret ved at tilføre ekstra midler fra den fælles inSPIRe pulje.</p> <p>Med den nye optagegeometri er der lavet den nødvendige modifikation af opretnings- og kalibreringsalgoritmer. Den modificerede prototype vil således kunne oprette billeder selv ved varierende produkthøjde. Kalibreringen er tilpasset den nye geometri af kameraoptikken. Der er udviklet algoritmer til automatisk at bestemme båndhastigheden for at kunne styre udsorteringssystemer der dermed vil kunne tilsluttes detektionsudstyret uden at skulle lave indgreb i produktionsudstyrets elektromekanik. Algoritmer til detektion af overfladeforurening bliver implementeret i den modificerede prototype så den kan testes primo 2014 i laboratoriet.</p> <p>Planlægning af laboratorieforsøg med de udviklede detektionsalgoritmer i den modificerede prototype.</p>		

Projektnummer: 2002292-13	Projekt navn: Vision til kødkontrol på svineslagterierne	Projektleder: Marchen Hviid
Beskrivelse:	<p>Kødkontrollen på svineslagterierne foretages i dag manuelt af veterinærer og veterinærteknikere. Moderne vision-teknologi – hvor avancerede kameraer i samspil med computere kan analysere store mængder billeddata med høj hastighed – åbner mulighed for at automatisere nogle af de manuelle bedømmelser i kødkontrollen, og formålet med projektet er at udvikle et udstyr til vision-inspektion af slagtekroppen (ud- og indvendigt). Visionsystemet kan potentielt omfatte synligt lys, multispektral analyse og 2D- og 3D-vision – eventuelt i kombination med robotteknologi, så færre kameraer kan afsøge hele <i>slagtekroppen</i>. Det dokumenteres i hvilket omfang metoderne kan erstatte/supplere den manuelle inspektion eller alternativt kan foretage en forsortering med efterfølgende manuel inspektion.</p> <p>Effekten af projektet bliver at opnå endnu <i>bedre sikkerhed, større ensartethed, bedre dokumentation</i> og på sigt at <i>effektivisere</i> kødkontrollen på svineslagterierne.</p>	
<p>Analyse-og idéfase er afsluttet og følgegruppen har indstillet, at projektet fortsætter med at vurdere muligheden for at udvikle et visionudstyr, som kan dække hele kroppen med fokus på gødnings- og andre forureningskoder (930, 941, 942). Mulighed og afledte benefit ved også at inkludere lungehinde-ar (289) skal vurderes.</p> <p>Udover en effektiviseringsgevinst forventer slagteribranchen også, at visionsudstyret vil give benefit i forhold til mere ensartet brug af bemærkningskoderne og dermed kunne benytte dem i procesovervågning. Den fulde benefit vil først slå igennem, når der er udviklet algoritmer til alle kropsbedømmelser.</p> <p>I metodefase skal det første kamera testes under driftslignende betingelser, og der skal optages billeder til udvikling af algoritmer. Derefter skal der gennemføres test og kalibrering med fokus på tolerancer sammen med FVST og L&F.</p>		

Slagteriteknologi

Projektnummer: 2000297-13	Projekt navn: Udtagning af hjerteplucks og udstikning af kæber	Projektleder: Peter Andersen
Beskrivelse:	Der udvikles en maskine, der skærer tungen ud, trækker plucks ud og udstikker kæberne på 450 svin i timen. Maskinen fjerner fysisk belastende arbejde, mindsker risiko for knivskader og reducerer krydskontaminationen.	
Der har ikke været aktiviteter i perioden.		

Projektnummer: 2000298-13	Projekt navn: Automatisk sugning af flommerester	Projektleder: Kim Schøtt Olsen
Beskrivelse:	<p><i>Fordele ved maskinen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Mandskabsbesparelse pr. maskine pr. skift ved 400 svin/time: 1 mand - Mandskabsbesparelse pr. maskine pr. skift ved 625 svin/time: 2 mand - Bedre arbejdsmiljø - Bedre slagtehygiejne <p><i>Økonomi:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Anskaffelsespris pr. maskine: 1,5 mio. kr. - Installation og indkøring pr. maskine: 0,4 mio. kr. - Tilbagebetalingstid ved 2-holdsdrift (400 svin/time): 3,6 år - Tilbagebetalingstid ved 2-holdsdrift (625 svin/time): 1,4 år <p>Besparelse pr. slagtesvin: 0,4 kr.</p>	
<p>Funktionsmodellen er installeret offline på et slagteri, hvor der testes under produktionslignende forhold. Længdemåler til svin er monteret og værktøjsbevægelser er justeret. Fikseringen af svin er forbedret under forarbejdning i maskinen. Der er optimeret på maskinens flommeværktøj til højre side af svinet, hvor aftalt kvalitet er opnået ved 450 svin i timen. Hygiejneforbedringer omkring flommeværktøjet pågår.</p>		

Projektnummer: 2000307-13	Projekt navn: 3D-afsværing af kamme og backs	Projektleder: Per Black
Beskrivelse:	Der udvikles en maskine til automatisk, præcis afsværing af kamme og backs. Der opnås ensartet afsværing, mandskabsreduktion og større udbytter.	
<p>Der er fremstillet en 0-seriemaskine, som er blevet sluttet på et slagteri i Danmark. Afprøvningen i fuld produktion har eftervist, at maskinen opfylder de stillede krav og forbedrer branchens konkurrenceevne. Endelig godkendelsestest af maskinen er gennemført med succes og projektet er afsluttet. Maskinen kan nu købes hos firmaet Attec Danmark A/S.</p>		

Projektnummer: 2000293-13	Projekt navn: Automatisk rengøring af svinetransportvogne på slagteriet	Projektleder: Niels Worsøe Hansen
Beskrivelse:	<p>Der udvikles en stationær vaskerobot på slagteriet, der automatisk rengør og desinficerer svinetransportvognene indvendigt.</p> <p>Baggrunden for projektet er, at rengøring og desinfektion af svinetransportvogne efter aflæsning af svin er et tidskrævende, hårdt, koldt, vådt og beskidt arbejde for chaufførerne, hvilket gør det vanskeligt at finde arbejdskraft til denne type job. Der er desuden et økonomisk potentiale ved at automatisere denne proces.</p>	
<p>Projektet er stoppet grundet manglende forretningsgrundlag for AUVO-udstyret.</p> <p>Ærgerligt for det vaskede trailerne godt og ensartet rene og blev betragtet som en arbejdsmiljø-forbedring.</p> <p>Udstyrsproducenten har fordoblet sin salgspris for en 0-seriemaskine, hvilket helt fjernede projektets forretningsgrundlag.</p>		

Projektnummer: 2000300-13	Projekt navn: Forbedrede, skærende værktøjer til opskæring og forædling	Projektleder: Carsten Jensen
Beskrivelse:	<p>Den i 2012 oparbejdede viden omkring materialer og skær skal anvendes til at forbedre skæreprocesserne inden for forædlingsområdet. Sammen med Uddeholm AB udvikles en metode til at fastgøre et skær i nyt pulverstål til en knivkrop af et billigere rustfast stål. Denne løsning afprøves på rundknive til opskæringsanlæg og på andre skærende værktøjer inden for opskæring og forædling.</p>	
<p>Der er fremstillet et sæt hulskiver til en Vemag 130-hakkemaskine. De forventninger om bedre performance og standtid, der var grundlaget for projektet, er til fulde blevet indfriet. Hulskiver, der normalt holdt og var skarpe i ca. ¼ arbejdsdag holder nu en måned- inden de skal genopslibes.</p> <p>Industrien ser et stort potentiale i knivene og forventer en væsentlig effektivitetsforbedring af deres produktion, når stålet er endelig testet.</p>		

Projektnummer: 2000301-13	Projekt navn: Automatisk pudsning af maver	Projektleder: Henrik Grothe
Beskrivelse:	Der udvikles en maskine, der automatisk kan afskære netfedtet samt kirtel- og fedtresten fra maven. Ved at automatisere dette arbejde opnås et forbedret arbejdsmiljø og en bedre økonomi i produktionen af maver.	
<p><i>Netfedtskæring</i> Forsøgsmaskinen til afskæring af netfedt er færdigudviklet. Kvaliteten af de skårne maver inkl. oplukning er godkendt. Maskinens hastighed er ca. 915 maver pr. time.</p> <p><i>Kirtelskæring</i> Der er afprøvet forskellige metoder til kirtelskæring. Der er fundet en lovende metode, som er baseret på vision og en servostyret kniv. Denne metode leverer et tilfredsstillende skæresultat, men indebærer dog et meget komplekst system til opsamling og fastholdelse af kirtelfedt. Det er vores opfattelse, at dette system ikke kan gøres driftssikkert. Styregruppen har besluttet, at projektet stoppes, da man ikke finder en maskine udelukkende baseret på netfedtskæring tilstrækkelig attraktiv. Det er endvidere besluttet, at hvis der opstår nye ideer til kirtelskæring, kan projektet genoptages.</p>		

Projektnummer: 2000302-13	Projekt navn: Automatisk skylning af bundender	Projektleder: Henrik Grothe
Beskrivelse:	Bundendemaskinen er tæt på at opfylde kvalitets- og kapacitetskrav. I den kommende periode vil der blive fokus på at teste og afprøve maskinen online samt involvere maskinoperatører, for at sikre en optimal indretning af arbejdspladsen og betjening af maskinen.	
<p>Prototype maskinen har været i drift siden 23. oktober 2013. Fra driftsstart til nu er låger og dorntappe om-konstrueret. Der er gennemført kapacitetstest, hvor kapacitet blev målt til godt 1000 stk./time; krav er 900 stk./time. Kvaliteten er løbende blevet kontrolleret i Esbjerg, og bundenderne har opnået et point-tal mellem 5 og 6, hvilket er godkendt. Der udestår at få CIP testet færdigt og køre med genbrug. Maskinen er godkendt til drift med koldt vand. Der er aftalt afleveringsforretning den 13. januar 2014.</p>		

Projektnummer: 2002287-13	Projekt navn: Automatisk smaltarmsfinish	Projektleder: Ole Henriksen
Beskrivelse:	Projektet går ud på at automatisere den manuelle trækning af smaltarme i smaltarmsvalsemaskinen. Idégenerering + metodeudvikling påbegyndes 4. kvartal 2013	
Projektet går ud på at automatisere den manuelle trækning af smaltarme i smaltarmsvalsemaskinen. Idégenerering + metodeudvikling er påbegyndt 4. kvartal 2013.		

Projektnummer: 2002289-13	Projekt navn: Udskæring og udtagning af mørbrad	Projektleder: Peter Andersen
Beskrivelse:	Formålet med projektet er at udvikle et automatisk udstyr som kan afskære og udtage mørbrad ved hjælp af en industrirobot.	
Erfaringerne fra det første robotværktøj er blevet anvendt til at bygge robotværktøj nr. 2 og til at optimere fikseringen af grisen. Med robotværktøjet undgår vi at skære i nøglebenet, når mørbradhovedet friskæres. Det ser lovende ud med hensyn til udformningen af værktøjet og kravet til fikseringsnøjagtigheden af grisen er blevet mindre kritisk.		

Projektnummer: 2002290-13	Projekt navn: Kød uden bensplinter	Projektleder: Eric Rasmussen
Beskrivelse:	Kød helt uden bensplinter er et stigende kundekrav. Bensplinter resulterer i stigende grad i kundereklamationer, øgede omkostninger til frasortering af kødstykker og betyder, at industrien mister kunder på grund af, at den ikke kan levere "benfri" kød. Dette projekt vil resultere i produktionsteknologier der muliggør, at slagterierne kan levere "benfri" kød. Problemet er specielt stigende for hoftekød, og projektet vil derfor fokusere på dette. Efter en analysefase, der klarlægger de primære indsatsområder, vil projektet udvikle ny produktions- og proces teknologi, der fjerner ben eller kødstykker med ben, umiddelbart inden kødet pakkes og forlader virksomheden. Den teknologiske udfordring er at bortsortere så lidt produkt som muligt, når der er et ben.	
<ul style="list-style-type: none"> • Analysefasen er afsluttet og projektet er i idéfasen; der skiftes til metodefasen i efteråret. • I analysefasen er der optegnet hovedkilde til bensplinter og øvrige operationer, som giver yderligere bensplinter på kødet i processen frem til kamlinje og i kødkasser. • I idéfasen er der afholdt møder for at samle ideer og forslag op. • Hovedkilden er lokaliseret til at være 3-deleren. Problemerne ser ud til at kunne løses med et nyt klingedesign. • Idéfasen er ved sin afslutning og der forventes skift til metodefasen. 		

Projektnummer: 2000295-13	Projekt navn: Øget brugervenlighed af produktionssystemer	Projektleder: Ole Vestergård
Beskrivelse:	Aktiviteterne skal hjælpe industrien med at udnytte de automatiske maskiner optimalt. Den væsentligste aktivitet er opbygningen af et samlet system til træning og certificering af operatører. Resultatet af projektet er lavere produktionsomkostninger, forbedring af det psykiske arbejdsmiljø, større medarbejdertilfredshed og højere kvalitet og udbytter.	
<ul style="list-style-type: none"> • Uddannelsesprogram for instruktørniveauet foreligger for de hvide operatører og der resterer blot at sammensætte en uddannelsesplan for instruktøruddannelsen. • Der har, på trods af meget positive tilkendegivelser og evalueringer, ikke været den forventede efterspørgsel fra branchen vedrørende operatørkurser eller certificering på kurserne for hvide operatører. • Kursus for de blå operatører er i september blevet præsenteret i DC Sæby, som har vist stor interesse for konceptet. • DC Ringsted har tilkendegivet at de ønsker at afhold operatørkursus for de blå medarbejdere i starten af 2014. 		

Projektnummer: 2001475-13	Projekt navn: Undersøgelse af ideer til nye projekter og ny slagteriteknologi	Projektleder: Jens Ulrich Nielsen
Beskrivelse:	Oplysninger om nye teknologiske muligheder indsamles og sammenholdes med de behov og problemstillinger, instituttet løbende indsamler fra industrien. På det grundlag genereres ideer til nye udviklingsprojekter. Disse ideer udvikles i form af analyser og forundersøgelser, hvorefter de mest lovende føres videre som selvstændige projekter.	
Der har ikke været betydende aktiviteter i perioden		

Projektnummer: 2000288-13	Projekt navn: Evaluering af tidligere gennemførte projekter	Projektleder: Jens Ulrich Nielsen
Beskrivelse:	Der foretages empiriske studier af hidtil gennemførte projekter, og der opbygges ny viden om virksomhedsindretning, kapacitetsbehov, samspil mellem produktionsanlæg og den praktiske håndtering af udstyr mv. Der udvikles metoder og procedurer, der på tværs af projekterne sikrer en problemløs drift af det nyudviklede udstyr.	
Der er udviklet skærende værktøjer til robotterne på slagtegangen, hvor standtiden af disse er forbedret væsentligt. Der har været gennemført opfølgingsbesøg for at sikre, at de opnåede standtider stadig er gældende. Der har været gennemført møder med leverandører.		

Projektnummer: 2001427-13	Projekt navn: Automatisk pudsning af fedtender	Projektleder: Henrik Grothe
Beskrivelse:	Der udvikles en maskine, der automatisk renser den sidste del af grisens tarm for kirtler, sener og fedtvæv. Ved automatisering ændres processen så kun isætningen og kvalitetskontrollen vil være operatørkrævende. Arbejdsmiljøet forbedres fordi maskinen overtager ensidigt, gentaget knivarbejde.	
<p>Der er i 4. kvartal arbejdet på en validering og optimering af de to fundne metoder for kronepudsning og trimning af tarm for fedthinder. Derudover arbejdes der på at fastlægge et overordnet koncept for en kommende funktionsmodel. Metoden for operation afkortning af fedtenden afventes stadig, men forsøg har bekræftet, at hvis de foregående operationer er korrekt udført, er det kun at afklippe fedtenden på en specifik længde. Der er blevet udviklet et forslag til et dornsystem, der skal bringe fedtenden gennem operationerne i en maskine. Det er specielt dette system, der skal valideres, da det er essentielt for metodernes anvendelighed. I valideringen af metoderne skal der bl.a. undersøges for teknisk kompleksitet, kvalitetsmæssige aspekter omkring, hvorvidt dornsystemet beskadiger fedtenden, og endelig om skærekvaliteten er tilfredsstillende. Projektet afventer en vurdering om de fundne metoder er kvalificeret til et faseskift til funktionsmodel. Der er indkaldt til styregruppemøde først i januar 2014 med henblik på et faseskift.</p>		

Projektnummer: 2001473-13	Projekt navn: In-line udstyr til automatisk ridsning af kamme	Projektleder: Jens Scheller Andersen
Beskrivelse:	Der udvikles et udstyr til automatisk ridsning af kamme uden ben. Maskinen vil skabe et markant forbedret arbejdsmiljø og flere andre fordele: Høj kapacitet, ensartet god kvalitet og mandskabsbesparelse. Udstyret konstrueres så det frit kan kobles ind og ud af linjen efter behov og ridse med en kapacitet på 700 kamme i timen.	
<p>Prototypen er fremstillet og under produktmodning og er ved at blive idriftsat på et slagteri i Danmark. Prototype-design er fortsat det samme som på metodemodell med hensyn til proces og metode, men opdateret til et mere industrielt design.</p>		

Projektnummer: 2001477-13	Projekt navn: Slagteri 2025	Projektleder: Ole Vestergaard
Beskrivelse:	Der er tale om et strategisk værktøj, der overordnet set skal besvare følgende spørgsmål: Hvordan skal en dansk slagterivirksomhed se ud i 2025 for at være konkurrencedygtig på det internationale marked?	
<p>Projektet er sat i bero indtil tidligst efteråret 2013.</p>		

Råvarekvalitet

Projektnummer: 2002294-13	Projekt navn: Kemisk beredskab	Projektleder: Kirsten Jensen
Beskrivelse:	At holde kemiske referencemetoder opdateret og dokumenteret og afprøve nyt udstyr. Desuden skal kompetencen vedrørende moderne laboratoriedrift opretholdes ved en stadig opdatering af relevant viden gennem faglitteratur, konferencer, personlige netværk m.m.	
Arbejdet med optimering af metode til ekstraktion af kødprøver forud for analyse af ornelugt er videreført. Der har været deltagelse i netværksmøde arrangeret af Eurolab Danmark, vedrørende udviklingen inden for metodevalidering. Laboratoriet har deltaget i international ringtest (FAPAS), hvor indholdet af vand, fedt, nitrogen og hydroxyprolin er bestemt i kødprodukter.		

Projektnummer: 2001470-13	Projekt navn: BAT for slagterier	Projektleder: Ole Pontoppidan
Beskrivelse:	Projektets formål er at minimere vand- og energiforbrug på slagterierne gennem en opdatering af renere teknologitiltag samt at begrænse og udnytte spild og restprodukter bedst muligt. Viden og erfaringer fra dette arbejde vil samtidig kunne danne grundlag for den danske kødindustri input til den kommende revision af EU's anvisninger (BAT-note/BREF) om anvendelse af de teknologier, som miljømæssigt er de bedst tilgængelige. I forbindelse med revisionen ændres de opstillede miljømål fra at være vejledende til at være bindende, og det er derfor vigtigt at sikre, at der ved fastsættelse af disse miljømål tages hensyn til danske produktionsmåder og vilkår.	
<p>Revision af BREF'en for Food Drink and Milk vil blive påbegyndt i foråret 2014. Revision af BREF'en for slagterier forventes påbegyndt i 2015. Fokus skifter derfor i 2014 til de områder som berøres af Food, Drink and Milk.</p> <p>Den eksisterende BAT-note for slagterier er gennemgået og de dele, som kan være problematiske for danske slagterier, er identificeret.</p> <p>Besøg på IFFA 2013 er gennemført for at undersøge, hvor stort kendskab leverandører har til BAT og brug af BREF'erne.</p> <p>Forsøg med glat overfladebehandling af rustfrit stål har vist, at rengøringsvenligheden ikke forbedres i områder domineret af fedtholdigt spild og kun i ubetydelig grad i området med spild af blod.</p> <p>Muligheder for yderligere reduktion af vandforbrug og forurening i tarmrenserier er kortlagt i samarbejde med DAT-Schaub.</p>		

Projektnummer: 2000210-13	Projekt navn: Miljøberedskab	Projektleder: Ole Pontoppidan
Beskrivelse:	Projektet vedrører at bistå branchen med viden om miljøbelastning og afhjælpning af miljøproblemer.	
<p>Viden omkring miljøforhold er vedligeholdt og udbygget med fokus på forhold om lugt og lugtregulering. Slagteriernes erfaringer med løsning af lugtproblemer er af DMRI indarbejdet i Miljøstyrelsens rapport om lugtgrænseværdier. Rapporten konkluderer, at "en grænseværdi på 10 LE/m³ for virksomheder med høje skorstene med stor sandsynlighed sikrer god beskyttelse af naboer" - hvilket svarer til slagteriernes erfaringer. I rapportudkastet beskrives en helt ny metode til lugtregulering hvor der tages udgangspunkt i en beregningsmæssig hyppighed for naboernes lugtpåvirkning – dog uden at dokumentere at denne metode giver en bedre overensstemmelse mellem den beregnede og den oplevede lugtbelastning. Eventuel videreudvikling af reguleringsmåden følges af DMRI, idet rapporten forventes at indgå i den revision af industriens lugtvejledning, som forventes at foregå i 2014.</p> <p>Hvis slagteriernes vandforbrug skal nedsættes væsentligt, vil dette kræve indførelse af nye teknologier. Mulighederne for introduktion af genbrug af vand i udvalgte procestrin er overvejet for slagting, rengøring og tarmrensning. Teknologi fra firmaet Krüger anvendes på udenlandsk slagteri, og studietur hertil søges gennemført i 2014.</p>		

Projektnummer: 2000221-13	Projekt navn: Bioaktive komponenter	Projektleder: Lene Meinert
Beskrivelse:	Målet er at identificere bioaktive komponenter i svinekød og biprodukter med sundhedsfremmende eller teknologiske egenskaber. Komponenterne vil kunne anvendes til fremstilling af kødprodukter med forøget ernæringsmæssig værdi og give nye muligheder for konservering og kvalitetsbevarelse af fødevarer. Kød indeholder kendte bioaktive indholdsstoffer såsom aminosyren og dipeptidet Carnosin og Taurine. Det skal undersøges, om der findes flere aminosyrer og mindre peptider med biologisk aktivitet.	
<p>Det er projektets overordnede formål at klarlægge forekomsten af bioaktive komponenter i kød og restprodukter fra slagting af svin med henblik på senere anvendelse ved fremstilling af kødprodukter med sundhedsfremmende egenskaber. I regi af inSPIRe kører der sideløbende forskningsaktiviteter på KU, hvor der er tilknyttet en ph.d. studerende. Det blev af styregruppen prioriteret, at DMRI skal fokusere arbejdet i 2013 på hydrolysater med lovende ACE-aktiviteter (blodtrykssænkende) og hvorledes disse hydrolysater fungerer i kødprodukter. Baseret på resultater fra screening af bioaktivitet og forforsøg med smagsvurderinger af kødprodukter med tilsat hydrolysater, blev der produceret krydrede kødpølser med tilsat hydrolysat (hjerte, svær og fedtende) i hhv. 4% og 8% samt en kontrolkødpølse uden tilsat hydrolysat. Kødpølserne blev vurderet af det sensoriske panel, der vurderede smagen af kødpølserne med hhv. hydrolyseret hjerte (8%) og fedtender (8%) til at være lettere kemiske. Kødpølse med 8% hydrolyseret svær blev bedømt ens med kontrollen. Der er gennemført en forbrugerundersøgelse med personer i alderen 60+ (data endnu ikke opgjort), hvor der kom en del kommentarer om, at kødpølserne smagte af for lidt. Analyse for ACE-aktivitet i de rene hydrolysater og i kødpølserne er igangværende, og baseret på disse resultater vil det være muligt at beregne indtag med henblik på opnåelse af sundhedseffekt (sænkning af forhøjet blodtryk) Derudover skal kødpølsernes indhold af protein, salt, fedt og vand også bestemmes.</p>		

Projektnummer: 2000690-13	Projekt navn: Sunde, mættende og velmagende kødprodukter	Projektleder: Ursula Nana Kehlet
Beskrivelse:	At skabe grundlag for udvikling af sunde, mættende og velmagende kødprodukter, der enten kan indtages i forbindelse med måltider eller som mellemmåltid.	
<p>Projektets overordnede formål er at styrke kødindustriens grundlag for udvikling og markedsføring af sunde, mættende og velmagende kødprodukter, som imødekommer forbrugernes ønsker og ernæringsmæssige behov.</p> <p>For at kunne imødekomme forbrugerens ønsker er deres holdninger og ønsker til sunde produkter indeholdende kød kortlagt via kvalitative undersøgelser i form af fokusgruppeinterviews. To målgrupper er blevet undersøgt; de indkøbsansvarlige, som tænker og handler ud fra sundhed samt idrætsudøvere, som benytter sig af proteinpulver- og/eller – drikke. Resultaterne er rapporteret.</p> <p>En litteraturgennemgang af danskernes måltidsvaner til morgenmad, frokost og mellemmåltider viser, at energiindtaget i mellemmåltiderne kan udgøre op til 30 % af det daglige indtag. Set i forhold til hovedmåltiderne bidrager mellemmåltiderne, udover energi, i dag især med tilsat sukker. Der er således størst potentiale i at forbedre den ernæringsmæssige kvalitet af mellemmåltiderne. Et sundhedsmæssigt balanceret og alsidigt koncept for mellemmåltider, der omfatter kødprodukter, vil kunne markedsføres til større børn, unge og voksne, og det vurderes også forretningsmæssigt at rumme et stort potentiale. Grundet en barselsorlov er projektafslutningen udsat til 2. kvartal 2014.</p>		

Projektnummer: 2001447-13	Projekt navn: Sikre halvfabrikata med god spisekvalitet til foodservice	Projektleder: Mari Ann Tørngren
Beskrivelse:	Målet er dels at opskalere LTLT-teknologien til industriel brug og dels at dokumentere LTLT-behandling af indmad og råvarer med ben og fedt.	
<p>Formålet var at opskalere LTLT teknologien til industriel brug samt at dokumentere fødevarer sikkerhed ved LTLT behandling af indmad samt kød med ben og fedt. Projektets faglige aktiviteter blev stoppet efter 1 år (oprindeligt planlagt til 3 år) og har alene fokuseret på aktiviteter vedrørende sikkerhedsdokumentation. Der er opnået ny viden omkring fedts betydning for varmedrab ved lavtemperaturtilberedning, og har vist, at effekten af LTLT behandling afhænger af temperatur og produkt. LTLT-varmebehandling ved 58°C medførte en varmeadaptation af <i>L. monocytogenes</i>, hvilket giver en D-værdi, der er ca. 2 gange højere end laboratoriebestemte D-værdier. I rullepølse (med højt fedtindhold) øges D-værdien med en faktor 22 og LTLT behandling af meget fede produkter kan derfor ikke anbefales. Ved beregning af sikre holdetider skal der anvendes konkrete tid- og temperaturprofiler for den konkrete batch, da produkttype og fyldningsgrad har indflydelse på opvarmningsforløber. Alternativt skal hele varmedrab ske under holdetiden, efter at centrumstemperaturen er opnået. Sikkerhedsanbefalinger i små vandbade kan ikke sidestilles med industrielle sous videkar, da starttemperaturerne er forskellige. Termisk centrum og geometrisk centrum er forskudt, i produkter med fedtkant/eller fedtlag. Forskydningen er ca. 3-6 mm for stege med spæk på 5-20mm, men er for lille til reelt at have en betydning ved sous-vide produktion, da temperaturgradienter er relativt lille.</p>		

Projektnummer: 2001468-13	Projekt navn: Den udvidede holdbarhedsmodel	Projektleder: Lene Meinert
Beskrivelse:	Formålet er at udbygge den eksisterende holdbarhedsmodel med ferske, pakkede, marinerede produkter, fersk kød pakket i større industrielle pakninger, ansaltet fersk kød og frosset kød (pakket i vakuum). Endvidere skal guidelines for optøning af frosset kød med henblik på optimal kvalitet og holdbarhed beskrives.	
<p>Formålet med projektet er at udvide den eksisterende matematiske holdbarhedsmodel til også at inkludere saltet kød, marineret kød og frosne udskæringer. De eksisterende holdbarhedsmodeller er samlet på siden: http://dmripredict.dk.</p> <p><u>Frostforsøg:</u> Forsøget ved -20°C forløber planmæssigt på 17. måned. Containeren holder fortsat temperaturen på et stabilt niveau – men er dog faldet en grad i gennemsnit. Data indsamles løbende og opgøres ved forsøgets afslutning. Lagringsforsøget ved -5°C forløber også planmæssigt. Koteletter og kamberen i wrap er ved at være harske. Koteletter i vakuum er fortsat ok.</p> <p><u>Lagringsforsøg med bacon:</u> Datagrundlaget er nu på et niveau, hvor der er blevet udviklet en foreløbig model, der er sendt ud til projektgruppen. Modellen skal valideres med lagringsforsøg med udvalgte parametre (saltkoncentration og temperatur), hvilket igangsættes primo 2014.</p> <p><u>Marineret kød:</u> Der er gennemført to lagringsforsøg ved forskellige temperaturer. I det første forsøg var der cirka samme holdbarhed for fersk kød som marineret kød (samme lagringsbetingelser) – men det var ikke tilfældet i det andet forsøg, hvor holdbarheden af det marinerede kød var kortere end det ferske kød. Det er derfor nødvendigt at gennemføre endnu et lagringsforsøg med kød tilsat lage, hvilket udføres i 2014. Desuden mangler der at blive gennemført et forsøg med kød marineret med en krydret marinade.</p> <p><u>Optøning:</u> En kort opsummering af de forskellige muligheder for accelereret optøning er udarbejdet.</p>		

Projektnummer: 2001533-13	Projekt navn: Optimeret detailpakning af svinekød	Projektleder: Mari Ann Tørngren
Beskrivelse:	<p>Formålet er at udvikle og dokumentere et alternativ til traditionel detailpakning i modificeret atmosfære med højt iltindhold, og som sikrer kvalitetsbevarelse af fersk og marineret svinekød. De primære mål er;</p> <ul style="list-style-type: none"> - At undgå forringelsen af spisekvalitet ved MA-pakning - At forlænge holdbarheden af detailpakket, marineret svinekød ved brug af antioxidanter og/eller højtryk 	
<p>Formålet med projektet er at udvikle og dokumentere en alternativ pakkegas til detailpakket fersk og marineret svinekød, der sikrer holdbarhed og spisekvalitet. Forsøg med fersk svinekød viste, at koteletter og skinkeschnitzler med fordel kan pakkes i 40% O₂ + 20% CO₂ + 40% N₂ i stedet for traditionel MAP med 80 % O₂ + 20 % CO₂, da holdbarheden er uændret og farvestabiliteten forbedret. Desuden øges mørheden, mens risiko for udvikling af harsk og genopvarmet smag samt premature browning (PMB) reduceres. Det uændrede CO₂ niveau betyder, at saftighed og stegesvind ikke er ændret i forhold til traditionel MA-pakning.</p> <p>Hakket svinekød bør pakkes med så lidt oxygen som muligt, pga risiko for PMB og harskning. Den længste holdbarhed og farvestabilitet opnås ved pakning i 0% O₂ + 20% CO₂ + 80% N₂ eller 10% O₂ + 20% CO₂ + 70% N₂. Desværre medfører pakning i 10% O₂ + 20% CO₂ + 80% N₂ en forbigående misfarvning to dage efter pakning, mens pakning i 0 % O₂ + 20% CO₂ medfører putrid lugt ved åbning. Andre undersøgelser har rapporteret, at MA- pakning i 40% O₂ + 30-40% CO₂ + 20-30% N₂ kan løse problemstillingen, hvilket ikke er eftervist på svinekød, men testet på hakket oksekød i indeværende år i et sideløbende projekt finansieret af KAF.</p>		

Projektnummer: 2001442,-1444,- 1446-13	Projekt navn: Sortering og anvendelse af hangrise	Projektleder: Lars Kristensen
Beskrivelse:	Projektet er opdelt i to workpackages (WPer), der omhandler problemstillinger knyttet til detektion af hangriselugt samt anvendelse af lugtende hangrisekød. Danske krav til fremtidige detektionsmetoder, referenceanalyser og sorteringsgrænser i relation til lugtende hangrisekroppe skal således defineres. Endvidere skal konkrete forslag til anvendelsesmuligheder for frasorteret hangrisekød udarbejdes.	
<p>Det overordnede formål med projektet er at forberede kødindustrien på et evt. ophør med kastration og at tilgodese danske interesser i EU initiativer bedst muligt. I projekterne ses der således bl.a. på anvendelsesmuligheder af frasorteret kød (hangrise-atlas), og der indhentes løbende viden om analysemetoders anvendelighed i relation til bestemmelse af ASI (Androstenon, Skatol, Indol).</p> <p>Analyser af ASI i de udvalgte kødudskæringer til atlasset er endnu ikke afsluttet. Der kan først gennemføres statistisk analyse, når alle data er indsamlet. Dette betyder, at udarbejdelse af atlasset ikke kan færdiggøres i 2013. Resultater for analyse af ASI-indhold fra EU's referencelaboratorium (JRC) er omregnet, så de kan sammenlignes med DMRI's analysetal. Med hensyn til skatol er værdierne meget ens for DMRI og JRC, mens der er forskel mellem androstenon-værdierne. DMRI-metoden er blevet gransket, og det gav umiddelbart ingen forklaring på forskellen. JRC gennemfører en ringtest primo januar, hvor DMRI vil holde sig orienteret. Udvalgte resultater til atlasset blev præsenteret for styregruppen i oktober og ved en EAAP-workshop i december afholdt af IRTA i Spanien.</p> <p>Der er afholdt et orienteringsmøde med Agilent vedr. Rapid fire metoden, som umiddelbart kan have potentiale som nyt analyseudstyr. Tilbage melding på fortsat samarbejde afventes fra Agilent. I regi af EU projektet Boarcheck, har den tidligere udviklede kravspecifikation dannet grundlag for økonomiske konsekvensberegninger for implementering af hhv. instrumentel og human nose metoder på danske slagterier. Resultaterne af dette er præsenteret for styregruppen i oktober og for Boarcheck projektgruppen på et møde i december.</p> <p>Aktiviteter omkring hangrise og forbrugere rapporteres særskilt.</p>		

Projektnummer: 2001474-13	Projekt navn: Fedt kvalitet i moderne svineproduktion	Projektleder: Lars Kristensen
Beskrivelse:	Målet for projektet er anbefalinger for foderfedtkilder og mængder med henblik på en optimal kvalitet af spæk/fedt på slagtekroppen set i forhold til kvalitet af ferske kødudskæringer samt udbytte og kvalitet af forarbejdede kødprodukter. Velegnet mål for spæk kvalitet skal udvikles og dokumenteres.	
<p>Målet for projektet er at udarbejde anbefalinger for fodersammensætning med henblik på at opnå optimal kvalitet af spæk/fedt på slagtekroppen.</p> <p>Grisene er slagtet i perioden uge 43 til uge 47 2012. Prøver er udtaget og har været frostlagret indtil analyse og forarbejdning i løbet af 2013. Analyser for smeltepunkt, iodtal og fedtsyresammensætning af fedtvævsprøver fra nakkespæk, kamspæk, lyskefedt og flomme er udført. Resultater er rapporteret. Der har været produceret kogeskinker, og resultaterne viste en klar negativ sammenhæng mellem skivernes sammenhængsevne og iodtallet i nakkespæk. En forbrugerundersøgelse af back bacon i England er udført i tæt samarbejde med Danish Crown. Undersøgelse af streaky bacon og spegepølser er udført og data indsamlet. Undersøgelse af wienerpølse afsluttes i uge 50. Dataanalyse og udarbejdelse af foreløbige anbefalinger for iodtal igangsættes primo 2014.</p>		

Projektnummer: 2000265-13	Projekt navn: Dokumentation af dyrevelfærd på slagtedagen	Projektleder: Margit Dall Aaslyng
Beskrivelse:	<p>Fremover vil der være krav om egenkontrol for dyrevelfærd på virksomhederne. Projektet har til formål at udarbejde dokumentation til brug for dialog med myndigheder og kunder om krav til dyrevelfærd. Muligheder for at dokumentere dyrevelfærd ud fra enkle målinger, der korrelerer med mere avancerede og dybdegående indikatorer for dyrevelfærd, skal identificeres.</p> <p>Fra myndigheder og markeder er der stigende krav om dokumentation af dyrevelfærd. Nærværende projekt skal identificere mulighederne for at dokumentere dyrevelfærd ud fra enkle målinger og registreringer, der korrelerer med mere avancerede og specifikke indikatorer med videnskabelig evidens. Projektet skal endvidere bidrage til at fremtidssikre et solidt beredskab inden for dyrevelfærd på DMRI.</p> <p>Der er igangsat et erhvervs Ph.d. studie pr 1. august 2011. Der arbejdes fortsat med et litteratur review om forskellige metoder til at måle dyrevelfærd med henblik på en videnskabelig publikation. Pilotstudiet for fastlæggelse af parametre til vurdering af dyrevelfærd i hovedforsøget er gennemført, rapporteret og præsenteret på to videnskabelige konferencer samt publiceret i Livestock production Science. Da den PhD studerende er gået på barselsorlov, er arbejdet sat i bero.</p> <p>Der er udarbejdet en skala til bedømmelse af sværskader hos levende slagtesvin. Skalaen vil blive brugt til at evaluere sværskader fra dagen før udlevering til dagen efter slagtning. Endvidere er arbejdet præsenteret på en videnskabelig konference (ICOMST 2013). Der har været vist interesse for arbejdet fra udenlandske universiteter</p> <p>Hovedforsøget er færdiggjort. Der er skabt synergi til en Ph.d. studerende på DTU, der arbejder med analyse af pulldata og automatiseret videoanalyse med henblik på at kvantificere hændelser som fald og lignende.</p> <p>Der er igangsat et Ph.d. studium på KU-Science, der i samarbejde med DMRI og L&F, VSP skal kortlægge danske, svenske og engelske forbrugeres holdning til dyrevelfærd i svineproduktionen. Der er gennemført 4 fokusgrupper i Danmark. I januar og februar vil de tilsvarende fokusgrupper blive gennemført i Sverige og England</p>	

Projektnummer: 2000262-13	Projekt navn: Dyrevelfærd - implementering af ny EU forordning	Projektleder: Susanne Støier
Beskrivelse:	<p>Formålet med projektet er at</p> <ul style="list-style-type: none"> - Udarbejde standardprocedurer for håndtering af svin fra modtagelse til aflivning - Anvise metoder til dokumentation for anvendte procedurer og systemer til håndtering af svinene i forbindelse med slagtning - Udarbejde undervisningsprogram til brug for virksomhedernes medarbejdere, herunder dyrevelfærdsansvarlige <p>Projektet skal bidrage til, at implementeringen af EU-forordningen sker med et solidt velfærds-mæssigt, teknisk og praktisk afsæt.</p> <p>Oplæg til branchekode (retningslinjer for god praksis) er – efter tilbagemelding fra Fødevarestyrelsen (FVST) tilrettet i samarbejde med L&F. Kursusmateriale målrettet operatører på svineslagterier er justeret i overensstemmelse med erfaringer fra de afholdte kurser ultimo 2012. Løbende dialog med myndigheder og branche om afvikling af kurser. Muligheder for etablering af kurser som e-learning er belyst i samarbejde med Komply og L&F, og DMRIs bidrag i den forbindelse er præciseret. Metode til dokumentation af skridtsikkerhed er udviklet og testet på 4 slagterier.</p>	

Projektnummer: 2000225-263-13	Projekt navn: Højt vidensniveau - Dyrevelfærd/ Råvareteknologi	Projektleder: Lars Kristensen/Susanne Støier
Beskrivelse:	<p>Projektets formål er at</p> <ul style="list-style-type: none"> • opdatere DMRI om nyeste viden inden for dyrevelfærd, kvalitet, kødteknologi og sensorik • formidle og udveksle forskningsmæssig viden gennem deltagelse i diverse arbejdsgrupper, uformel kontakt til forskere, myndigheder og dyreværnsorganisationer (internationalt, nationalt) • medvirke ved igangsætning af forskningsinitiativer inden for kødområdet 	
<p>Aktiviteterne har omfattet</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ad hoc rådgivning af transportører • Guidelines for optimal brug af manuelt betjente el-bedøvelsesudstyr til svin er opstillet • Deltagelse i Videncenter for Dyrevelfærds årlige konference • Deltagelse i 3rd International Summer School - Slaughter technology, Animal welfare & Meat quality afholdt af MRI i Kulmbach • Standholder på VSP kongressens eksperimentarium m. dyrevelfærd på slagtedagen og ornelugt <p>Deltagelse på en international workshop i Norge med temaet 'How can we approach consensus on the healthiness of red meat?'</p>		

Projektnummer: 2002279-13	Projekt navn: Kødprodukters klimabelastning – forenklet værktøj	Projektleder: Ole Pontoppidan
Beskrivelse:	<p>På baggrund af resultaterne af projekt fra 2011 om forarbejdede kødprodukters klimabelastning (carbon footprint) udvikles der en forenklet beregningsmodel. Modellen udføres i form af et excel-regneark, hvori effekten af ændringer af udvalgte parametre kan beregnes og vises.</p>	
<p>Model i Excel til forenklet beregning af kødprodukters klimabelastning er opstillet og demonstreret for projektets følgegruppe. Brug af kyllingekød og "soy koncentrate" er tilføjet.</p>		

Projektnummer: 2002280-13	Projekt navn: Værdioptimering af sidestrømme	Projektleder: Ole Pontoppidan
Beskrivelse:	<p>Projektet vil fremskaffe viden om udvalgte biproduktfraktioners sammensætning, næringsværdi, energiindhold, brændværdi etc. Dette vil give slagterierne et redskab til bedre at kunne vurdere værdien af biprodukterne i forhold til alternative anvendelser, og derigennem give bedre viden om, hvordan produkterne behandles og afsættes økonomisk optimalt.</p>	
<p>Projektets mål er – gennem viden om sammensætning, næringsværdi etc. - at give slagterierne et bedre redskab til fastsættelse af værdien af de biprodukter, som ikke afsættes til konsum.</p> <p>Biprodukter fra slagteprocessen er oplistet og, på baggrund af foreliggende og nye analyseresultater er sammensætning, næringsindhold, brændværdi og biogaspotentialer beskrevet.</p> <p>Pelsdyrbranchens efterspørgsel af råvarer til foder er tilpasset pelsdyrenes udvikling og varierer over året. Denne variation i behov er kortlagt og beskrevet.</p>		

Projektnummer: 2002283-13	Projekt navn: Sund tilberedning	Projektleder: Ursula Kehlet
Beskrivelse:	Målet er at udvikle en marineringssteknologi, der effektivt kan hæmme dannelsen af kræftfremkaldende stoffer under stegning og grilning af kød og som samtidig bevarer en god spisekvalitet. Tilsætning af antioxidanter til svinekød har vist at kunne hæmme dannelsen af kræftfremkaldende stoffer under varmetilberedning. Det forventes, at den genererede viden kan implementeres direkte i svinefødebranchen til fremstilling af produkter målrettet detail og food service, restaurationsbranchen, kantinekøkkener og i private husholdninger.	
<p>Projektets overordnede formål er at udvikle en marineringssteknologi, der effektivt kan hæmme dannelsen af kræftfremkaldende stoffer under stegning og grilning af kød med henblik på at kunne producere velsmagende, marinerede kødprodukter med større robusthed overfor dannelse af stegemutagener.</p> <p>Rammerne for et kick-off møde med projektets interessenter er planlagt. Desværre var det ikke muligt at samle interessenterne i 2013, derfor er kick off mødet udskudt til primo 2014. Gruppen af interessenter består pt. af Danish Crown, Tican Foods, Indasia, Weber og Toftegaard Gartneri.</p> <p>Det er valgt at teste marinaderne på en analysemetode for overordnet antioxidativ aktivitet. Screeningsresultaterne vil blive præsenteret ved kick-off mødet.</p>		

Projektnummer: 2002284-13	Projekt navn: Økologisk svinekød med høj spisekvalitet	Projektleder: Margit Aaslyng
Beskrivelse:	<p>Målet er at udvikle best practise for produktion og forarbejdning af økologisk svinekød helt ud til slutbrugeren.</p> <p>I projektet vil der blive fokuseret på følgende delmål:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Faktorer af betydning for kødkvalitet af økologisk svinekød identificeres og et koncept for optimal kvalitet dokumenteres - Anbefalinger for pakning af økologisk svinekød med optimal kvalitetsbevarelse og forbrugerappeal opsættes - Retningslinjer for processering af økologisk svinekød med maksimal udbytte og spisekvalitet i food service fastsættes. 	
<p>Spisekvaliteten af økologisk svinekød er ofte varierende, og målsætningen for fødevarerministeriets økologipolitik er, at offentlige køkkener som minimum har det økologiske sølvspisemærke. Prisen på økologisk svinekød sammenholdt med den ringere spisekvalitet betyder, at det er en udfordring at sikre, at svinekødet fortsat indgår som en vigtig del af måltiderne såvel offentligt som privat. På grundlag af tidligere gennemførte undersøgelser identificeres faktorer af betydning for spisekvalitet af økologisk svinekød. Der gennemføres et demonstrationsforsøg, hvor den kvalitetsmæssige effekt af management, leveringsstrategi, optimal fodring, skånsom håndtering og tilpasset køleproces dokumenteres. Anbefalinger for emballering af økologisk svinekød anvises, ligesom forbehandling og tilberedning af økologisk svinekød optimeres mhp. produktion af halvfabrikata til foodservice-sektoren. Best practise for produktion af økologisk svinekød med høj spisekvalitet opstilles på dette grundlag.</p> <p>En ansøgning til GUDP i samarbejde med, Københavns Madhus, Bispebjerg Hjemmet samt Københavns madservice Ala carte er indsendt pr. 18/9, og der forventes svar medio december.</p> <p>Vidensopsamling om faktorer af betydning for spisekvalitet af økologisk svinekød er færdiggjort og offentliggjort på hjemmesiden</p>		

Projektnummer: 2002286-13	Projekt navn: Forbrugerrespons på hangrsekød	Projektleder: Margit Aaslyng
Beskrivelse:	<p>Målet er at skabe grundlag for fastsættelse af sorteringsgrænse for skatol og androstenon ud fra forbrugerrespons.</p> <p>Projektet skal undersøge forbrugernes respons over for kød fra hangrise med varierende koncentration af androstenon og skatol i forhold til kød fra galtgrise. Der undersøges to ferske udkæringer (kam og inderlår) samt et varmt kødprodukt (bacon) og et koldt kødprodukt (rullepølse). Endvidere indgår en projektet i et EU projekt, der undersøger forbrugerrespons i EU samt i udvalgte 3.lande overfor krebinetter. Endvidere kortlægges frekvensen af danske forbrugere, der er følsomme over for de to stoffer ligesom betydningen af følsomhed for respons over for kødet, undersøges.</p>	
<p>Formålet med projektet er at frembringe et beslutningsgrundlag, som kødindustrien kan anvende ved fastsættelse af sorteringsgrænser for hangrsekød afhængigt af forskellige markeder. Dette vil minimere risikoen for negative forbrugerreaktioner ved afsætning af hangrsekød på de vigtigste markeder. Der er indledende blevet gennemført en screening af danske forbrugere for deres evne til at kunne lugte skatol (S) og androstenon (A). Efterfølgende gennemføres forbrugerundersøgelser for at fastlægge, ved hvilke koncentrationer af A og S, at forbrugerne begynder at reagere negativt afhængig af deres følsomhed overfor stofferne. Dette vil primært ske i Danmark, men DMRI deltager endvidere i en international forbrugerundersøgelse, der skal kortlægge forbrugerrespons i 6 europæiske lande samt 2 tredjelande (Kina og Rusland).</p> <p>Der er screenet 1800 forbrugere mellem 15 og 99 år for deres følsomhed overfor A og S. Resultaterne viser, at følsomheden overfor begge stoffer stiger med stigende alder, og først for forbrugere over 80 år er følsomheden faldende. Der er ikke geografiske forskelle i følsomhed. Flere kvinder end mænd er følsomme overfor androstenon, men antallet af meget følsomme er den samme for begge køn. Resultater er publiceret på to internationale konferencer (ICOMST og Pangborn Sensory Symposium) samt på EAAP workshop.</p> <p>Forbrugerundersøgelse af krebinetter er gennemført og blev suppleret med en home-use test af hakket kød. I de øvrige Europæiske lande er forbrugerundersøgelsen ligeledes gennemført, mens kødet nu er eksporteret til Kina og Rusland hvor undersøgelsen forventes gennemført i januar.</p> <p>Data fra kotelet-forbrugerundersøgelsen er næsten færdiggjort. Der arbejdes videre med dataopgørelse.</p>		



Oversigt over porteføljestyre- og følgegruppemedlemmer – December 2013

Mekanik, Miljø og Biprodukter (MM-Porteføljestyregruppe)	
Henrik Kæmpe Tom Nielsen Jens L. Rasmussen Søren F. Eriksen Philip Bojtas Per Laursen	Tican Tican Tican Danish Crown, Randers Danish Crown, Horsens Danish Crown, Horsens

Sikkerhed og Kvalitet (SK-Porteføljestyregruppe)	
Vagner Bøge Søren Tinggård Lisa Klitgaard Gitte Pedersen Carsten Christensen Lisbeth Bisgaard Thomsen	Danish Crown, Randers Danish Crown, Randers Danish Crown, Randers Tican Tulip Tulip

Hygiejne og Forædling

Projekt navn	Løbetid	Finansiering	Følgegruppemedlemmer	
Clostridium botulinum i helkonserves Proj nr 2000249-13	2009-14	SAF	<i>Følgegruppe:</i> Eigil Gammelgaard <i>SK Porteføljestyregruppe</i>	Tulip Food Company
Accelereret opvarmning og nedkøling Proj nr 2000205-13	2009-13	SAF	<i>Følgegruppe:</i> Bent Dahlgaard Lisbeth Bisgaard Thomsen <i>SK Porteføljestyregruppe</i>	Tulip Food Company Tulip Food Company

Projekt navn	Løbetid	Finansiering	Følgegruppemedlemmer	
Alternativ konservering Proj nr 2000248-13	2008-13	SAF	<i>Følgegruppe:</i> Gitte Pedersen Bent Olesen Marianne Fuglsang <i>SK Porteføljestyregruppe</i>	Tican Tulip Food Company 3-Stjernet
Alternativ konservering - BerryMeat (GUDP) (delprojekt af Alternativ konservering) Proj nr 2000248-13	2011-13	SAF/GUDP	<i>Styregruppe:</i> Bent Olesen Klaus Grunert Martin Jensen Ulrich Kern-Hansen <i>SK Porteføljestyregruppe</i>	Tulip Food Company ÅU-MAPP ÅU Inst. f. Fødevarer Hanegal
Ny metode til påvisning af salmonella på 2 timer Proj nr 2001521-13	2012-14	SAF/GUDP	<i>Styregruppe:</i> Gitte Pedersen Kirsten Kirkeby Mathilde Josefsen <i>SK Porteføljestyregruppe</i>	Tican Danish Crown DTU-Food
Alternativ desinfektion til værktøjer Proj nr 2002276-13	2013-14	SAF	<i>Følgegrupper:</i> Gitte Pedersen Ole Carlsen <i>MM Porteføljestyregruppe</i>	Tican DC
God slagtehygiejne ved høj hastighed Proj nr 2001472-13	2012-2013	SAF	<i>Følgegruppe:</i> Gitte Pedersen Tove hansen	Tican DC
Hygiejnisk fedtendehåndtering Proj nr 2000244-13	2012-2013	SAF	<i>Følgegruppe:</i> Ole Bonde Tove Hansen <i>MM Porteføljestyregruppe</i>	Tican DC
Optimal brug af ressourcer I den sorte ende Proj nr 2002277-13	2013	SAF	<i>Følgegruppe:</i> Gitte Pedersen Leif Nielsen <i>MM Porteføljestyregruppe</i>	Tican DC
Salt- og fedtreducerede kødprodukter af god kvalitet Proj nr 2000251-13	2012-14	SAF	<i>Følgegruppe:</i> Hans Peder Pedersen Gitte Pedersen NN Birgit Henriksen Peter Birkelund NN Heidi Nilsson	3-Stjernet Tican Tican Danish Crown Danish Crown Tulip food Company Stryhns
Fremtidens kødprodukter med lavt fedt- og saltindhold Proj nr 2000250-13	2009-13	SAF/DDS/DFFE	<i>Styregruppe:</i> Bent Olesen Hans Peder Pedersen Heidi Nilsson Ralf Sørensen Marianne Skalshøj <i>SK Porteføljestyregruppe</i>	Tulip Food Company 3-Stjernet Stryhns Tican Tican

Projekt navn	Løbetid	Finansiering	Følgegruppemedlemmer	
Udvidelse af Listeria modellen Proj nr 2000216-13	2010-13	SAF	<i>Følgegruppe:</i> Marianne Skalshøj Joan Thisted Lena Bjertrup Marianne Fuglsang Birgit Jørgensen <i>SK Porteføljestyregruppe</i>	Tican Tulip, Svenstrup Stryhns 3-Stjernet Tulip
Udvidelse af spegepølsemodellen Proj nr 2000685-13	2011-14	SAF	<i>Følgegruppe:</i> Marianne Skalshøj Joan Thisted Lena Bjertrup Marianne Fuglsang Birgit Jørgensen <i>SK Porteføljestyregruppe</i>	Tican Tulip, Svenstrup Stryhns 3-Stjernet Tulip
IT værktøj til forudsigelse af varmebehandlede kødprodukters holdbarhed Proj nr 2001540-13	2012-14	SAF/Nortura	<i>Følgegruppe:</i> Birgit Jørgensen Marianne Fuglsang Tomasz Gajkowski Gitte Pedersen Lena Bjertrup Beate Folgero <i>SK Porteføljestyregruppe</i>	Tulip 3-Stjernet Tican Nove Tican Stryhns Nortura
Guidelines for brug af ingredienser i kødprodukter Proj nr 2001529-13	2012-13	SAF	<i>Følgegruppe:</i> NN Robert Damkjær Marianne Fuglsang Gitte Pedersen Lisbet Agerbo <i>SK Porteføljestyregruppe</i>	Tulip Tulip 3-stjernet Tican Stryhns
IT-værktøj til beregning af vækst af S. aureus Proj nr 2002281-13	2013-16	SAF	<i>Følgegruppe:</i> Joan Thisted Marianne Fuglsang Marianne Skalshøj Flemming Hansen Margrethe Jensen Helle Fribo <i>SK Porteføljestyregruppe</i>	Tulip 3-stjernet Tican Stryhns DC DC
Bedre holdbarhed ved optimeret produktionshygiejne Proj nr 2002291-13	2013-15	SAF	<i>Følgegruppe:</i> Margit Olsen Marianne Skalshøj Marianne Fuglsang Michael Larsen <i>SK Porteføljestyregruppe</i>	Stryhns Tican 3-stjernet Tulip

Målesystemer

Projekt navn	Løbetid	Finansiering	Følgegruppemedlemmer	
Opdatering af klassificeringsudstyr	Løbende	SAF	<i>Følgegruppe:</i> Kurt T. Pedersen Stig Eilenberg Preben Kruse Jensen Søren Tinggaard Tom Nielsen Jesper Larsen <i>SK Porteføljestyregruppe</i>	Danish Crown Danish Crown Danish Crown Danish Crown Tican Klassificeringskontrol- len
Udnyttelse og implementering af detaljeret råvareviden	2013-15	SAF	Endnu ikke etableret <i>MM Porteføljestyregruppe</i>	
Pig VIEW – Dynamisk konsekvensanalyse	2012-14	SAF	<i>Følgegruppe:</i> Kurt T. Pedersen Stig Eilenberg Preben Kruse Jensen Søren Tinggaard Tom Nielsen Jesper Larsen <i>SK Porteføljestyregruppe</i>	Danish Crown Danish Crown Danish Crown Danish Crown Tican Klassificeringskontrol- len
Kontrol og overvågning af automatiske processer (inSPIRe I-2)	2011-15	SAF/inSPIRe	<i>Følgegruppe:</i> Jesper Frørup Gitte Pedersen <i>SK Porteføljestyregruppe</i>	Danish Crown Tican
Næste generation røntgen til detektion af fremmedlegemer (NEXIM)	2012-15	SAF/DSF	<i>Følgegruppe:</i> Preben Kruse Søren Tinggaard Tommy Guldborg Ole Bonde Jesper Dam <i>SK Porteføljestyregruppe</i>	Danish Crown Danish Crown Tulip Tican DAT-Schaub
Vision til kødkontrol på svineslagterierne	2013-15	SAF	<i>Følgegruppe:</i> Bent Aalund Olsen Jørn Kjær Gitte Pedersen Jesper Valentin Pedersen Lis Alban Anni Pedersen Tom Jessen <i>SK Porteføljestyregruppe</i>	Danish Crown Danish Crown Tican L&F L&F Fødevarestyrelsen Fødevarestyrelsen

Slagteriteknologi

Projekt navn	Løbetid	Finansiering	Styre- og følgegruppemedlemmer	
Automatisk pudsning af maver, Automatisk skylning af bundender, Automatisk pudsning af fedtender og Automatisk smaltarmsfinish	2008-13 2010-13 2012-15 2013-16	SAF	<i>MM-Porteføljestyregruppe</i> <i>Styre-/følgegruppe</i> Erik T. Hansen Laurids Jensen Jesper Dam Preben Petersen Johnny Mørkøre	DAT-Schaub DAT-Schaub DAT-Schaub DAT-Schaub DAT-Schaub
Automatisk sugning af flommerester, savsmuld og rygmarv	2009-15	SAF	<i>MM-Porteføljestyregruppe</i> <i>Følgegruppe</i> Brian Grøn Jan Hinze Ole Carlsen Philip Bojtas Dan Pedersen Søren Andersen Jesper Z. Kock Torben Jensen Bjarne Thomsen Ole Bonde	Danish Crown, Randers Danish Crown, Blans Danish Crown, Blans Danish Crown, Horsens Danish Crown, Ringsted Danish Crown, Ringsted DI Organisation for erhvervslivet Klassificeringskontrollen Fødevareforbundet NNF Tican
3-dimensionel tilpasset afsværing	2007-13	SAF	<i>MM-Porteføljestyregruppe</i> <i>Styregruppe</i> Andreas Iskov Jensen Jens Ulrich Nielsen Carsten Jensen <i>Følgegruppe</i> Kurt Tornbjerg Pedersen Preben Kruse Jensen Tom Nielsen Ole Bonde Jesper Madsen	ATTEC DANMARK DMRI - TI DMRI - TI DMRI - Projektleder Danish Crown, Randers Danish Crown, Randers Tican, Thisted Tican, Thisted Tican, Thisted
Forbedrede skærende værktøjer til opskæring og forædling	2012-13	SAF	<i>MM-Porteføljestyregruppe</i>	
Automatisk afskæring og udtagning af mørbrad	2013-15	SAF/SSF	<i>MM-Porteføljestyregruppe</i>	
Kød uden bensplinter	2013-14	SAF/SSF	<i>MM-Porteføljestyregruppe</i>	
Øget brugervenlighed af produktionssystemer	2008-13	SAF	<i>MM-Porteføljestyregruppe</i> <i>Følgegruppe</i> Ole Carlsen John Sørensen Harry Hansen	Danish Crown, Blans Fødevareforbundet NNF Dansk Industri
Aut. vask af svinetransportvogne til slagteriet	2008-13	SAF/DS	<i>MM-Porteføljestyregruppe</i> <i>Følgegruppe</i> Vagner Bøge Torben Andersen Niels Conradsen Niels Christiansen H. Bækstrøm Lauritsen Henrik Ringskær Ole Jensen	Danish Crown, Randers Danish Crown, Randers Danish Crown, Ringsted Danish Crown, Ringsted Tican SPF-Danmark Jysk Svinetransport
In-line udstyr til ridsning af kamme	2012-14	SAF	<i>MM-Porteføljestyregruppe</i> <i>Følgegruppe</i> Kaj Melgaard Mogens Feldborg Jesper. B. Madsen	Danish Crown, Herning Danish Crown, Herning Tican, Thisted

Projekt navn	Løbetid	Finansiering	Styre- og følgegruppemedlemmer	
			John Bak Michaelsen	Danish Crown, Ringsted
Slagteri 2025	2012-15	SAF	<i>MM-Porteføljestyregruppe</i> <i>Følgegruppe</i> Søren Eriksen Henrik Kæmpe	Danish Crown, Randers Tican, Thisted

Råvarekvalitet

Projekt navn	Løbetid	Finansiering	Følgegruppemedlemmer	
Bioaktive komponenter i kødet Proj nr 2000221-13	2008-14	SAF/KAF	<i>Følgegruppe:</i> Søren Thinggaard Jesper Frørup Erik Hansen <i>SK Porteføljestyregruppe</i>	Danish Crown Danish Crown DAT-Schaub
Sunde, velsmagende og mættende kødprodukter Proj nr 2000690-13	2011-13	SAF	<i>Følgegruppe:</i> Heidi Nielsson Thomas Rasmussen Lisbeth Bisgaard Thomsen Bent Olesen Anne Bak Konny Nielsen Arne Dyrberg Kirsten Scheuer Marianne Fuglsang <i>SK Porteføljestyregruppe</i>	Stryhns Stryhns Tulip Tulip DC DC DC Friland Tican 3-stjernet
Optimeret holdbarhed og kvalitet af svinekød (Den udvidede holdbarhedsmodel & Optimeret detailpakning af svinekød) Proj nr 2001468-13 & Proj nr 2001533-13	2012-14	SAF/Nortura/ Scan	<i>Styregruppe:</i> Jens Andersen Rasmus Hansen Kirsten Kirkeby Gitte Pedersen Magnus Wahlgren Annelie Lundell <i>SK Porteføljestyregruppe</i>	Danish Crown Danish Crown Danish Crown Tican Nortura Scan
Sortering og anvendelse af hangrise (Sorterings- og referencemetoder & Anvendelse af lugtende hangrisekød & Forbrugerrespons på lugtende hangrisekød) Proj nr 2001442-13 & Proj nr 2001444-13 & Proj nr 2002286	2012-14	SAF/Scan/ EU/FVM	<i>Styregruppe:</i> Gitte Pedersen Jens Andersen Vagner Bøge Annelie Lundell Simme Eriksen (Observatør) <i>SK Porteføljestyregruppe</i>	Tican Danish Crown Danish Crown Scan Udviklingscenter for Husdyr på Friland
Fedt kvalitet i moderne svineproduktion Proj nr 2001474-13	2012- 15	SAF/Nortura	<i>Styregruppe:</i> Gitte Pedersen Birthe Pedersen Per Berg <i>SK Porteføljestyregruppe</i>	Tican Danish Crown Nortura
Dyrevelfærd - implementering af ny EU forordning - svin Proj nr 2000262-13	2011-13	SAF	<i>Følgegruppe:</i> Per Olsen Jesper Valentin Petersen Flemming Thune- Stephensen Sanne Weinreich Henrik Bækstrøm Lauritsen	L&F L&F L&F Danish Crown Tican
Dokumentation af dyrevelfærd Proj nr 2000265-13	2011-14	SAF/FI	<i>Følgegruppe:</i> Vagner Bøge Henrik Bækstrøm Lauritsen <i>SK Porteføljestyregruppe</i>	Danish Crown Tican
Sund tilberedning af svinekød Proj nr 2002283-13	2013 - 15	SAF	<i>Følgegruppe:</i> <i>Nedsættes i efteråret</i>	

Projekt navn	Løbetid	Finansiering	Følgegruppemedlemmer	
			SK Porteføljestyregruppe	
Økologisk svinekød med høj kvalitet Proj nr 2002284-13	2013 - 14	SAF	Følgegruppe: Henrik Bækstrøm Simme Eriksen Randi Kok SK Porteføljestyregruppe	Tican Udviklingscenter for Husdyr på Friland Friland
Innovativ detailpakning – oksekød Proj nr 2002308	2013 - 14	KAF	Styregruppe: Finn Klostermann Jens Damgaard Hansen Søren Andersen	Danish Crown Skare Meat Packers Himmerlands kød
Holdbarhedsmodel for detailpakket fjerkrækød Proj nr 2001516	2012 -13	FAF	Styregruppe: Lone Jensen Vera Hansen Connie Christiansen	Rose Poultry Rose Poultry Lantmännen, Danpo
Optimering af kvalitet og dyrevelfærd – fjerkræ Proj nr 2002307	2013	FAF	Styregruppe: Lone Jensen Vera Hansen Connie Christiansen	Rose Poultry Rose Poultry Lantmännen, Danpo
Højt fagligt vidensniveau – Miljøberedskab Proj nr 2000210-13	Løbende	SAF	Følgegruppe: Martin Søvsø Charlotte Thy Claus Nielsen MM Porteføljestyregruppe	Tican Danish Crown/Tulip Danish Crown/Tulip
BAT for slagterier Proj nr 2001470-13	2012 – 14	SAF	Følgegruppe: Martin Søvsø Charlotte Thy Claus Nielsen Jesper Dam MM Porteføljestyregruppe	Tican Danish Crown/Tulip Danish Crown/Tulip DAT-Schaub
Kødprodukters klimabelastning – forenklet værktøj Proj nr 2002279-13	2013	SAF	Følgegruppe: Martin Søvsø Charlotte Thy Birgit Jørgensen Marianne Fuglsang SK Porteføljestyregruppe	Tican Danish Crown/Tulip Tulip Food Company 3-Stjernet
Værdioptimering af sidestrømme Proj nr 2002280-13	2013	SAF	Følgegruppe: Martin Søvsø Charlotte Thy Claus Nielsen MM Porteføljestyregruppe	Tican Danish Crown/Tulip Danish Crown/Tulip

SAF = Svineafgiftsfonden, DS = Danske Slagterier, SSF = Svineslagteriforum, FE = FødevareErhverv, RUFF = Rådg. udvalg for Fødevareforskning, DSF = Det Strategiske Forskningsråd, FTP = Det Frie Forskningsråd - Teknologi og Produktion, KAF = Kvægafgiftsfonden, GUDP = [Grønt Udviklings- og DemonstrationsProgram - Fødevareministeriet](#)