

Mælkeafgiftsfonden - Ændringsbudget 2017

Beløb i 1000 kr.	Senest godkendte budget	Ændringsbudget	Relativ fordeling af B i %	Ændring A => B 100*(B-A)/A
Note	A	B	C	D
INDTÆGTER:				
Overført fra forrige år	5.635	15.011	18,4%	166,4%
1 Produktionsafgifter	43.200	43.600	53,3%	0,9%
2 Promillemidler	23.254	23.254	28,4%	0,0%
3 Særbevilling og anden indtægt	0	0	-	-
Renter	0	-100	-0,1%	-
I. Indtægter i alt	72.089	81.765	100,0%	13,4%
UDGIFTER:				
Samlede tilskud fordelt på formål				
Afsætningsfremme i alt	12.630	13.076	17,7%	3,5%
Forskning og forsøg i alt	45.742	47.729	64,8%	4,3%
Produktudvikling i alt			-	-
Rådgivning i alt	1.600	1.997	2,7%	24,8%
Uddannelse i alt			-	-
Sygdomsforebyggelse i alt	6.295	6.295	8,5%	0,0%
Sygdomsbekæmpelse i alt			-	-
Dyrevelfærd i alt			-	-
Kontrol i alt			-	-
4 Særlige foranstaltninger			-	-
Medfinansiering af initiativer under EU-programmer	4.613	4.613	6,3%	0,0%
II. Udgifter til formål i alt	70.880	73.710	100,0%	4,0%
5 Fondsadministration				
Revision	100	100		0,0%
Advokatbistand				
Effektvurdering	50	50		0,0%
Ekstern projektvurdering				
6 Bestyrelseshonorar/befordringsgodtgørelse	25	20		-20,0%
7 Tab på debitorer				
III. Administration i alt	175	170		-285,7%
IV. Udgifter i alt	71.055	73.880		4,0%
Overførsel til næste år	1.034	7.885		
Overførsel til næste år i pct. af årets udgift	1,46	10,67		

Mælkeafgiftsfonden - Ændringsbudget 2017

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

8 Supplerende oplysninger:

Samlet tilskud fordelt på tilskudsmodtagere

Aarhus Universitet	19.374	22.198	30,1%	14,6%
SEGES	14.283	15.078	20,5%	5,6%
Mejeriforeningen	13.524	13.970	19,0%	3,3%
Københavns Universitet	10.783	8.444	11,5%	-21,7%
Danmarks Tekniske Universitet	4.943	5.021	6,8%	1,6%
Økologisk Landsforening	2.200	2.305	3,1%	4,8%
Landbrug & Fødevarer	2.119	2.119	2,9%	0,0%
H:S Bispebjerg Hospital	627	1.413	1,9%	125,4%
Mejeribrugets ForskningsFond	1.155	1.155	1,6%	0,0%
Herlev og Gentofte hospital	1.083	1.083	1,5%	0,0%
Aarhus Universitetshospital	517	557	0,8%	7,7%
Syddansk Universitet	272	272	0,4%	0,0%
Teknologisk Institut	0	95	0,1%	-
V. I alt	70.880	73.710	100,0%	4,0%

Noter til punkterne I - V

Note 1: Produktionsafgifter

5.400.000 tkg á 0,8 øre	43.200	0
5.450.000 tkg á 0,8 øre	0	43.600
Produktionsafgifter i alt	43.200	43.600

Note 2: Promillemidler

Forskning og forsøg	17.628	17.628
Afsætningsfremme	4.994	4.994
Rådgivning	632	632
Promillemidler i alt	23.254	23.254

Note 3: Særbevilling og anden indtægt

Note 4: Særlige foranstaltninger

Note 5: Fondsadministration

Opgaverne vedrørende fondens sekretariat og generelle omkostninger varetages af Mejeriforeningen. Omkostningerne udgør 500 tkr., som er finansieret af Mejeriforeningen. Udgifter til generel fondsadministration er ikke finansieret af fondsmidler.

Note 6: Bestyrelseshonorar/befordringsgodtgørelse

Omkostningerne vedrører alene rejseomkostninger for bestyrelsesmedlemmer.

Note 7: Tab på debitorer

Note 8: Supplerende oplysninger

Supplerende oplysninger - Ændringsbudget 2017

Beløb i 1000 kr.	Senest godkendte budget	Ændringsbudget	Specifikation af anvendt statsstøtteregele
Note			

VI. Aktiviteter fordelt på tilskudsmodtagere

Tilskudsmodtager 1: Aarhus Universitet i alt	19.374	22.198
---	---------------	---------------

Formål 1: Kvægforskning

1	Udvikling af effektiv dataopsamling til kvægforskning, DKC	2.880	2.880	§ 4
2	EVOP i store besætninger	1.736	2.606	§ 4
3	Hestebønner som alternativ til rasp og soja	0	1.999	§ 4
4	Breeding high value milk - BIG MILK	1.500	1.500	§ 4
5	FT-IR spektre i mælk	1.350	1.350	§ 4
6	Konsekvenser af varierende stivelse til malkekøer	1.200	1.200	§ 4
7	Afgoldningsstrategier til højtydende køer	1.063	1.063	§ 4
8	Nordisk fodereffektivitet	0	1.039	§ 4
9	G x E mellem økologiske og konventionelle systemer	933	1.016	§ 4
10	Fiberprojekt - nye analyser til sikring af bedre grovfoder	947	947	§ 4
11	Haltbox	920	920	§ 4
12	Værktøj til beregning af mælke- og kødproduktionens klimatryk	920	920	§ 4
13	Individuelle kraftfoderstrategier	809	809	§ 4
14	Forebyggelse af mælkefeber i økologiske besætninger	588	588	§ 4
15	Identifikation og kontrol af recessive mutationer	517	471	§ 4
16	Forbedrede genomiske avlsværdier (Multi-genomics)	450	450	§ 4
17	Mere mælk med varierende malkefrekvens	400	400	§ 4
18	Foderfedt til økologiske køer	291	291	§ 4
19	Udvikling af ny model til fordeling af kvælstofudskillelse	841	219	§ 4
20	Mindre metanudslip med oregano i foderet	255	45	§ 4

I alt Formål 1: Kvægforskning	17.600	20.713
--------------------------------------	---------------	---------------

Formål 2: Grundforskning

21	Nye innovative ingredienser med beta-kasein fragmenter	840	840	§ 4
22	Forbedret funktionalitet af mejeriprodukter	934	645	§ 4

I alt Formål 2: Grundforskning	1.774	1.485
---------------------------------------	--------------	--------------

Supplerende oplysninger - Ændringsbudget 2017

Beløb i 1000 kr.	Senest godkendte budget	Ændringsbudget	Specifikation af anvendt statsstøtterege
Note			

Tilskudsmodtager 2: SEGES i alt	14.283	15.078
--	---------------	---------------

Formål 1: Kvægforskning

23	Fodringsbiologisk optimering	3.459	3.459	§ 4
24	Bedre beslutninger via mælkenes fedtsyresammensætning	1.350	1.350	§ 4
25	Vejen til 6. laktation	1.300	1.300	§ 4
26	Karakterisering af B-streptokok positive besætninger	650	650	§ 4
27	Vægt på bedre fodereffektivitet	229	587	§ 4
28	Reduceret kvælstoffordampning	0	145	§ 4

I alt Formål 1: Kvægforskning	6.988	7.491
--------------------------------------	--------------	--------------

Formål 2: Sygdomsforebyggelse

29	Overvågning for smitsomme kvægsygdomme	6.295	6.295	§ 9
----	--	-------	-------	-----

I alt Formål 2: Sygdomsforebyggelse	6.295	6.295
--	--------------	--------------

Formål 3: Rådgivning

30	Foder- og fødevarerikkerhed	600	600	§ 3
31	Måling og forbedring af bæredygtig dansk mælkeproduktion	400	400	§ 3
32	Turbo på fremgang i NTM	0	292	§ 3

I alt Formål 3: Rådgivning	1.000	1.292
-----------------------------------	--------------	--------------

Supplerende oplysninger - Ændringsbudget 2017

Beløb i 1000 kr.	Senest godkendte budget	Ændringsbudget	Specifikation af anvendt statsstøtterege
Note			

Tilskudsmodtager 3: Mejeriforeningen i alt	13.524	13.970
---	---------------	---------------

Formål 1: Afsætningsfremme

33	Børn og Skolemælk	4.564	4.000	§ 7
34	Dialog med nationale og internationale fagmiljøer	1.500	1.500	§ 6
35	Digital kommunikation og analyse	947	1.247	§ 6
36	Dyrevelfærd	600	910	§ 6
37	Bæredygtig produktion af mejeriprodukter	400	800	§ 6
38	Ernæringsindsats overfor små- og førskolebørn	700	700	§ 6
39	Målgruppeanalyse af 15-25 årige	200	200	§ 6

I alt Formål 1: Afsætningsfremme	8.911	9.357
---	--------------	--------------

Formål 2: Medfinansiering under EU-programmer

40	Milk Moments	2.600	2.600	EU-forordning 501/2008
41	Ostekampagne	1.450	1.450	EU-forordning 501/2008
42	Projekt "Sund skole"	563	563	EU-forordning 1831/2015

I alt Formål 2: Medfinansiering under EU-programmer	4.613	4.613
--	--------------	--------------

Supplerende oplysninger - Ændringsbudget 2017

	Beløb i 1000 kr.	Senest godkendte budget	Ændringsbudget	Specifikation af anvendt statsstøtteregele
Note				

	Tilskudsmodtager 4: Københavns Universitet i alt	10.783	8.444	
--	---	---------------	--------------	--

Formål 1: Kvægforskning

43	Effektiv kontrol mod smitsom mastitis	2.978	3.786	§ 4
44	Løbesårs betydning for produktion og velfærd	1.284	1.284	§ 4
45	BioSecure: Web-baseret smittebeskyttelsessystem	522	522	§ 4

	I alt Formål 1: Kvægforskning	4.784	5.592	
--	--------------------------------------	--------------	--------------	--

Formål 2: Grundforskning

46	Et nyt paradigme inden for osteproduktion	859	859	§ 4
47	Calcium i valleprocesser	716	581	§ 4
48	Øget udbytte af casein ved low-fat mejeriproduktion	545	545	§ 4
49	Bæredygtig anvendelse af procesvand	376	376	§ 4
50	Et gran salt	194	194	§ 4
51	Betydning af saltlagens mikrobiologi for ostekvalitet	654	175	§ 4
52	Reduktion af ostefejl vha biobeskyttende kulturer	930	122	§ 4
53	Skræddersyede syrnede mejeriprodukter	1.125	0	§ 4
54	Udvikling af et advarselssystem for bakteriofagproblemer	600	0	§ 4

	I alt Formål 2: Grundforskning	5.999	2.852	
--	---------------------------------------	--------------	--------------	--

	Tilskudsmodtager 5: Danmarks Tekniske Universitet i alt	4.943	5.021	
--	--	--------------	--------------	--

Formål 1: Kvægforskning

55	Mikrofloraen i sand i kostalde - mastitis og yversundhed	1.600	1.600	§ 4
56	Kvægaborter genbesøgt	1.033	1.033	§ 4

	I alt Formål 1: Kvægforskning	2.633	2.633	
--	--------------------------------------	--------------	--------------	--

Formål 2: Grundforskning

57	Mikroflora og komælkstolerance	763	763	§ 4
58	Prædikationsværktøj til risikovurdering og dokumentation	408	591	§ 4
59	Mikrobiologisk risikoklassificering af vand	481	376	§ 4
60	Moder mælkserstatninger med optimeret lipid absorption	351	351	§ 4
61	Bæredygtig anvendelse af procesvand	307	307	§ 4

	I alt Formål 2: Grundforskning	2.310	2.388	
--	---------------------------------------	--------------	--------------	--

Supplerende oplysninger - Ændringsbudget 2017

Note	Beløb i 1000 kr.	Senest godkendte budget	Ændringsbudget	Specifikation af anvendt statsstøtteregele
Tilskudsmodtager 6: Økologisk Landsforening i alt		2.200	2.305	
Formål 1: Afsætningsfremme				
62	Økodag 2017	1.600	1.600	§ 6
I alt Formål 1: Afsætningsfremme		1.600	1.600	
Formål 2: Rådgivning				
63	Dyrevelfærd i mælketanken	350	455	§ 2
64	Helt i mål som økologisk landmand	250	250	§ 3
I alt Formål 2: Rådgivning		600	705	
Tilskudsmodtager 7: Landbrug & Fødevarer i alt		2.119	2.119	
Formål 1: Afsætningsfremme				
65	Åbent landbrug - hvor kommer mælken fra	1.169	1.169	§ 6
66	Øget afsætning	950	950	§ 6
I alt Formål 1: Afsætningsfremme		2.119	2.119	
Tilskudsmodtager 8: H:S Bispebjerg Hospital i alt		627	1.413	
Formål 1: Grundforskning				
67	Indflydelse af kostens totale proteinindhold og akut træning	507	1.293	§ 4
68	Paradigmeskift i kostbehandling af diabetes	120	120	§ 4
I alt Formål 1: Grundforskning		627	1.413	
Tilskudsmodtager 9: Mejeribrugets ForskningsFond i alt		1.155	1.155	
Formål 1: Grundforskning				
69	Projektledelse og koordinering samt information	1.155	1.155	§ 4
I alt Formål 1: Grundforskning		1.155	1.155	

Supplerende oplysninger - Ændringsbudget 2017

Note	Beløb i 1000 kr.	Senest godkendte budget	Ændringsbudget	Specifikation af anvendt statsstøtterege
Tilskudsmodtager 10: Herlev og Gentofte hospital i alt		1.083	1.083	
<i>Formål 1: Grundforskning</i>				
70	Proteinrig mælk - for at få gavn af træning af akut syge	1.083	1.083	§ 4
I alt Formål 1: Grundforskning		1.083	1.083	
Tilskudsmodtager 11: Aarhus Universitetshospital i alt		517	557	
<i>Formål 1: Grundforskning</i>				
71	Øget indtag af mejeriprodukter hos ældre	517	557	§ 4
I alt Formål 1: Grundforskning		517	557	
Tilskudsmodtager 12: Syddansk Universitet i alt		272	272	
<i>Formål 1: Grundforskning</i>				
72	Forebygge skrøbelighed hos ældre	272	272	§ 4
I alt Formål 1: Grundforskning		272	272	
Tilskudsmodtager 13: Teknologisk Institut i alt		0	95	
<i>Formål 1: Kvægforskning</i>				
73	Reduceret kvælstoffordampning	0	95	§ 4
I alt Formål 1: Kvægforskning		0	95	

Mælkeafgiftsfonden

Noter til supplerende oplysninger – ændringsbudget 2017

1. Aarhus Universitet, DKC: Udvikling af effektiv dataopsamling og formidling af resultater til kvægforskning

Formålet med projektet er, at sikre at der gennemføres forsøg med størst mulig effekt til gavn for udviklingen af kvægbruget, og at sikre faciliteter, der fremmer et økonomisk og bæredygtigt kvægbrug. Endvidere er formålet, at disse resultater formidles bredt ud til kvægbrugere og samfund.

Ved Dansk Kvægforskningscenter, AU gennemføres der hvert år en række forsøg og dataanalyser, der indgår i projekter, der forsker i den videre udvikling inden for dansk kvægbrug.

I forbindelse med forsøgenes gennemførelse opsamles en lang række data, hvor der løbende arbejdes med at standardisere disse, så de kan anvendes på tværs af projekter. For at sikre en effektiv udnyttelse af de indsamlede data, blev der i 2015 igangsat en udvikling mod ensretning af såvel opsamling af dataene som database og brugergrænseflade. I 2015 var der fokus på mælke- og vejedata, og i 2016 er der udviklet fælles dataopsamlingsprocedurer for data vedrørende foderoptagelse, foderrationer og analyser. I 2017 vil der være fokus på at videreudvikle fælles og automatiske dataopsamlings vedr. velfærd, huld, reproduktion og sundhed samt supplerende oplysninger.

Det er endvidere projektets formål hurtigst muligt at implementere den nye viden, der fremkommer gennem de forsknings- og udviklingsprojekter, der gennemføres på DKC i dansk kvægbrug.

2. Aarhus Universitet: EVOP i store besætninger

I dag iværksætter landmænd og deres rådgivere mange management-tiltag for at forbedre produktivitet, sundhed og dyrevelfærd i malkekvægsbesætningen (fx brug af foderadditiver og management procedurer), selvom årsagssammenhænge ofte mangler videnskabelig belæg. Det kan skyldes, at en lang række ukontrollerede faktorer i det aktuelle miljø spiller en væsentlig rolle. Problemet med fejlagtig eller manglende viden om årsagssammenhænge i den enkelte besætning kan betyde et betydeligt ressourcspild i hele kvægsektoren. Systematiske eksperimenter (med tilfældig udvælgelse) er ofte nødvendige for at finde og estimere de sande kausale virkninger af at ændre input-faktorer. Virkningerne af sådanne systematiske eksperimenter i den enkelte besætning kan ofte evalueres med meget små omkostninger, fordi store besætninger ofte har automatiske eller semi-automatiske registreringer. I dette projekt vil vi implementere konceptet 'EVolutionary OPerations (EVOP), som er kendt fra bl.a. kemisk industri. EVOP indebærer, at der foretages systematiske små ændringer i produktionens input-faktorer og procedurer for derved at finde frem til en mere effektiv produktion. Generelle koncepter vil blive formuleret, og specifikke modeller vil blive udviklet til fodringsmanagement, håndtering af holdinddeling, udnyttelse af AMS samt håndtering af yversundhed. Et sådant EVOP management system vil give den enkelte landmand muligheden for at udøve management efter videnskabelige principper og opnå en meget effektiv produktion.

3. Aarhus Universitet: Hestebønner som alternativ til raps og soja

Der ønskes danskproducerede alternativer til importerede proteinfodermidler og raps i foderationer til højtydende malkekøer. Medvirkende hertil er forbrugerønsket om fødevarer produceret ved anvendelse af GMO frit og lokalt produceret foder samt risikoen for overforsyning af kerner med fosfor ved fodring med store mængder raps.

Der har været en meget positiv udvikling i dyrkningen af hestebønner over de senere år. Således er udbytte, høsttidspunkt og dyrkningssikkerhed nu på et niveau, hvor hestebønner er konkurrencedygtige i visse sædskifter, og hvor der er potentiale for at hestebønner kan dække en betydelig del af proteinbehovet til højtydende malkekøer. Hestebønner er således pt. det mest lovende alternativ til traditionelle proteinfodermidler.

Der er imidlertid behov for at belyse effekten på mælkeproduktionen af at erstatte soja og raps med hestebønner samt at undersøge de praktiske udfordringer, der er ved opbevaring og udfodring af hestebønner. Anbefalingen pt. er at hestebønner toastes med henblik på at øge proteinværdien, men der er også kvægbrug hvor de anvendes ikke-toastede.

Vi vil teste såvel toastede som ikke toastede hestebønner mod raps og mod soja i produktionsforsøg, hvor væsentligste respons er mælkeproduktion, foderoptagelse, og mælks sammensætning. Vi vil endvidere fastlægge udbyttepotentiale, foderværdi og økonomi ud fra praksisdata, samt lave undersøgelser med forskellige metoder til konservering, opbevaring og behandling. Formålet er at dokumentere det produktionsmæssige og økonomiske potentiale i hestebønner som alternativ til soja og raps.

4. Aarhus Universitet: Breeding high value milk, BIGMILK

Formålet med projektet er at undersøge, om det er muligt gennem avl at optimere indholdet af specifikke højværdiproteiner i mælk. Disse specifikke højværdiproteiner er mælkeproteiner med funktionalitet eller sundhedsmæssige applikationer, der sælges på det globale marked. Projektet bidrager med udvikling af avancerede metoder til bestemmelse af mælks indhold af højværdiproteiner i forhold til at sikre stor kvalitet i målingerne. Disse bliver sidenhen kombineret med køernes genetiske baggrund for at kunne associere denne med information relateret til højværdiproteinerne. Yderligere anvendelse af kvantitativ genetisk modellering skal herefter sikre at hverken mælkekvalitetsparametre eller dyrenes sundhed kompromitteres.

Projektet skaber en vidensplatform for faktorer, der betinger fænotypisk såvel som genetisk variation i indholdet af individuelle højværdiproteiner i komælk, interaktionen mellem disse samt samspillet til nuværende avlsparmetre. Projektet er første skridt til at vurdere, om der er et potentiale i forhold til at optimere sammensætningen af højværdiproteiner gennem avl.

Ønsket er at sikre produktion og forsyning af mælk som råvare med optimal kvalitet til udnyttelse af alle dens værdifulde komponenter. Det sker ved at anvende så produktive og robuste dyr som muligt, og dermed skabe optimale betingelser for øget indtjening gennem udnyttelse af alle mælks værdiproteiner. Et øget fokus på udnyttelse af alle mælks bestanddele åbner nye forretningsmuligheder, hvilket øger mælks værdi til gavn for både mejeri og mælkeproducenter.

5. Aarhus Universitet: FT-IR spektre i mælk

Projektets hovedformål er forskning i at forbedre sundhed og frugtbarhed hos malkekvæg gennem bedre avl. Projektet hører dermed under indsatsområde 1. Det primære kvægbrug, tema: Produktivitetsudvikling. Projektets mål er at: 1) udvikle en model til at prædiktere køers energibalance baseret på FT-IR (Fourier Transformed Infra-Red) spektre i mælkeprøver og 2) beregne den genetiske sammenhæng imellem den prædikterede energibalance og en række sundheds- og frugtbarhedsegenskaber. FT-IR-baserede metoder har tidligere vist sig at kunne bruges til at prædiktere egenskaber, der er vanskelige at måle direkte, f.eks. energibalance. En nøjagtig metode til prædiktion af energibalance

vil dermed kunne erstatte eller supplere kostbare registreringer af huld og effektivt prædiktere energibalancen for alle køer i en stor kvægpopulation. Da det er påvist, at en negativ energibalance har en skadelig effekt på en køs frugtbarhed og helbredsstatus, forventes det, at den prædikterede energibalance vil kunne anvendes som en genetisk indikator for frugtbarhed og sundhed. Den samlede effekt af det succesfulde projekt vil derfor være forbedrede avlsværdier for frugtbarhed og sundhed.

6. Aarhus Universitet: Konsekvenser af varierende stivelse til malkekøer

Baggrund: Forventningen til dansk mælkeproduktion er, at ydelsen skal stige, hvilket stiller højere krav til samspillet mellem ko og foderration og samtidig sikre at fysiologisk ubalance undgås. Stivelsesprodukter er billige og ofte brugt til at øge energikoncentrationen med. Men en stor andel stivelse er traditionelt blevet anset for at være skadeligt for vommiljø og sundhed samt reducere ydelsen. Modsat dette har en række forsøg ved AU vist, at køer tilvænnet et stabilt højt niveau af stivelse ikke går ned i energioptagelse og mælkeproduktion. Konklusionen på dette må være, at det ikke er stivelse i sig selv, der er et problem for køerne, men at problemet skyldes variationer i stivelsesoptaget som dagligt opstår ved afblanding og sortering i rationen. Meget tyder på, at man med homogene rationer (f.eks. kompakt fuldfoder) kan komme tættere på den optimale ration, og at den øvre grænse for stivelsesrig kraftfodertildeling kan øges.

Formål: At undersøge konsekvenserne af dag til dag variationer i stivelsesoptag (homogene versus heterogene rationer) på produktion, vomsundhed og stofskifte hos malkekøer.

Indhold: Projektet er organiseret i to arbejdsplaner hvor den første skal afklare de produktionsmæssige konsekvenser ved variationer i stivelsesoptaget. Den anden bygger på erfaringerne fra den første og skal i intensive forsøg afklare de stofskifte- og sundhedsmæssige aspekter ved variationer i stivelsesoptaget.

Effekt: Projektet forventes at udbygge viden om homogene og heterogene rationer, og dermed at åbne op for fodring med øget energikoncentration. Hermed banes vejen for fremtidens foderrationer, der skal understøtte den øgede mælkeydelse uden at kompromittere koens sundhed. Stivelsesrige fodermidler er typisk billigere end resten af komponenterne i rationen og derfor vil en øget korn andel overordnet set betyde en billigere ration. Yderligere forventes det at omfanget af subklinisk acidose reduceres.

7. Aarhus universitet: Afgoldningsstrategier til højtydende køer

En afgoldning med minimal belastning og med lille risiko for efterfølgende sygdom eller stofskifteproblemer er en af forudsætning for en succesfuld laktation og derfor en væsentlig del af management i malkekvægsbesætninger. Selvom afgoldning gennemføres årligt for alle malkekøer, og er forbundet med en ikke ubetydelig arbejdsbelastning i besættningerne, så har afgoldning i en årrække ikke været blandt fokuspunkterne indenfor danske kvægforskning. I det seneste år har der imidlertid – til dels affødt af lanceringen af et kommercielt produkt til brug ved afgoldning – været øget fokus på de udfordringer og muligheder der er forbundet med afgoldning af især højtydende dyr. Der findes dog indtil nu kun meget begrænset viden herom.

Dette forskningsprojekt inddrager den nyeste viden og erfaringer, og tager udgangspunkt i to afgoldningsstrategier: Nedfodring og nedmalkning samt vekselvirkningen mellem dem. Vi undersøger virkningen af nedfodring og nedmalkning på hæmningen af mælkeproduktionen og på dyrenes belastningsniveau målt ved både metaboliske indikatorer og indikatorer for dyrenes velfærd. Undersøgelsens hovedmål er at klarlægge den kombination af nedmalkning og nedfodring, der bedst minimerer belastning og fysiologiske ubalancer hos højtydende dyr og således begrænser den efterfølgende risiko for sygdom og stofskifteproblemer.

8. Aarhus Universitet: Nordisk fodereffektivitet

Dette projekt vil samle og udnytte ekspertise og forsøgsmæssige ressourcer på tværs af de nordiske lande for at øge fodereffektiviteten og mindske den miljømæssige belastning fra mælkeproduktion. Projektet vil udnytte muligheden for at kombinere historiske og fremtidige forsøgsdata fra foderoptagelse, mælkeproduktion, fordøjelighed og udskillelse af drivhusgasser (GHG) til at forstå sammenhænge mellem fodereffektivitet og miljøpåvirkning.

9. Aarhus Universitet: G x E mellem økologiske og konventionelle systemer

Projektets overordnede formål er at forbedre økonomien for økologiske mælkeproducenter og konventionelle mælkeproducenter, der anvender et afgræsningsbaseret system. For at nå dette mål vil vi: 1) undersøge om der findes genotype x miljø (G x E) vekselvirkninger mellem økologiske (afgræsningsbaserede) og konventionelle (majs- og kraftfoderbaserede) produktionssystemer for økonomisk vigtige egenskaber, der er relateret til sygdom, frugtbarhed, ydelse samt sundhedsfremmende fedtsyrer i mælk og 2) undersøge effekten af at tage højde for G x E vekselvirkninger i avlsværdiurderingen og avlsplanlægningen på avlsmæssig fremgang og indavlsstigning i en genomisk avlsplan. Formål 1 undersøges vha. data fra Kvægdatabasen, mens formål 2 undersøges vha. avlsplansimuleringer.

Hvis G x E vekselvirkninger mellem økologiske og konventionelle produktionssystemer eksisterer, så vil effekten af de to formål være: 1) at det er muligt at udvikle mere effektive modeller til avlsværdiurdering, hvilket vil resultere i højere sikkerheder på de økologiske avlsværdital og i sidste ende større avlsfremgang, og 2) at der på baggrund af den beregnede avlsfremgang og indavlsstigning kan træffes velbegrundede beslutninger om håndtering af G x E vekselvirkninger i avlsværdiurderingen og avlsplanlægningen.

Leverancen i dette projekt er således et beslutningsstøtteværktøj, så beslutningstagere inden for dansk kvægavl kan træffe informerede valg om modeller til avlsværdiurdering og design af avlsplaner.

10. Aarhus Universitet: Fiberprojekt – nye analyser til bedre grovfoder

Fastholdelse af den nuværende kraftige stigning i mælkeydelse betinger en fortsat forbedring af foderrationer til malkekøer, med øget fokus på egenskaberne ved fiberdelen i grovfoderet. Erfaringer fra bl.a. KMP-fuldfoder har indikeret, at variationerne mellem ensilagepartier ikke altid opfanges af de nuværende foderanalyser. Evaluering af grovfoderanalyser i forbindelse med igangsætning af Agrolab som leverandør af analyser til DLBR har indikeret, at der er problemer med at beskrive særligt fibre og fordøjelighed med tilstrækkelig sikkerhed.

Nærværende projekt vil udnytte logistik fra KMP-fuldfoder og NIR scanning til udpegning af prøvemateriale for projektets udvikling og test af grovfoderanalyser. Dette muliggør omkostningseffektiv og målrettet fremskaffelse af et stort antal ensilageprøver fra praksis udtaget omkring foderskift. Projektet vil analysere fiberegenskaberne i ensilager med eksisterende metoder og videreudvikle metoder til fiberbeskrivelse. De opnåede resultater vil løbende blive testet for deres evne til at beskrive den observerede variation i produktionen i de besætninger, som prøverne er indsamlet fra. Projektet vil kombinere en dybdegående forskningsbaseret analyse og metodeudvikling med direkte reference til praksis gennem den systematiske indsamling via KMP-fuldfoder og vil inddrage projektets resultater i den løbende opfølgning på involverede besætninger.

11. Aarhus Universitet: Haltbox

HALTBOX besvarer spørgsmålet: Nyttet det at bruge sygebokse til halte køer?

Forskningsprojektet involverer halte malkekøer (halthedsscore 4), som opstaldes i sygeboks i en periode på op til 4 uger efter halthedsdiagnose. På baggrund af registreringer i besætninger – der indgår i projektet som forsøgsværter – søger HALTBOKS at afdække, hvorvidt opstaldning af halte køer i sygeboks (frem for opstaldning af dyrene sammen med de raske dyr) nytter noget:

- a) Fører brugen af sygeboks til hurtigere raskmelding (lavere halthedsscore)?
 - b) Påvirker brugen af sygeboks behovet for medicin, klovbehandling og dyrlægebehandling?
 - c) Har brugen af sygeboks indflydelse på landmandens tidsforbrug til pasning af og tilsyn med dyrene?
 - d) Betyder brugen af sygeboks at dyrene får bedre mulighed for at hvile eller andre tegn på forbedret velfærd?
 - e) Påvirker brugen af sygeboks dyrenes sundhed, produktion eller reproduktion i månederne efter opholdet i sygeboksen?
- Derudover vil projektet:
- f) Undersøge hvorvidt ovenstående effekter af opholdet i sygeboks afhænger af halthedsdiagnosen; og
 - g) Fastsætte anbefalinger for varigheden af opholdet i sygeboksen
- HALTBOKS vil således resultere i ny viden som er afgørende for brugen af de sygebokse, der skal forefindes på danske bedrifter senest fra 2016. En sådan viden findes ikke i dag.

12. Aarhus Universitet: Værktøj til beregning af mælke- og kødproduktionens klimetryk

Formålet med dette projekt er at udvikle et værktøj, som landmænd og konsulenter kan bruge til at sikre, at den planlagte fodring både er rentabel og giver minimal klimapåvirkning. I projektet udvikles et værktøj, der samler de seneste års forskningsresultater inden for klimaområdet og løfter dem op på bedriftsniveau ved at alle bidrag i kæden fra foderproduktion, omsætning i dyret og husdyrgødningen inddrages. Værktøjet udvikles i overensstemmelse med kravene i NorFor, således at det senere kan implementeres heri. Værktøjet vil give et overblik over, hvad forskellige klimatiltag på den enkelte bedrift betyder, og derved blive et væsentligt bidrag til at opnå reduktionsmålene for klimaaftrykket fra kvægproduktionen. Det nye ved dette værktøj er, at det kan beregne bedriftens samlede klimaaftryk for en planlagt produktion, samt bestemme effekten af tiltag til reduceret klimaaftryk, hvilket ikke er muligt med nuværende klimaværktøjer. Projektets samlede resultat for dansk kvægproduktion er muligheden for en betydelig reduktion i klimaaftrykket, samtidig med, at produktionen er rentabel.

13. Aarhus Universitet: Individuelle kraftfoderstrategier

En række egenskaber som kan bruges til at beskrive koens adfærd samt koens ernæringsmæssige og fysiologiske status kan i dag registreres automatisk. Der er således basis for udvikling af fodringsstrategier som i langt højere grad end hidtil udnytter den enkelte ko's ydelsespotentiale. Derfor er formålet med projektet at øge vidensgrundlaget om strategier for individuel kraftfodertildeling baseret på automatisk registrerede data og medvirke til at denne viden kan implementeres effektivt på den enkelte bedrift.

I projektet undersøges effekten af individuel kraftfodertildeling på koens produktion, sundhed og adfærd i en række forsøg på KFC med tildeling af kraftfoder baseret på den reelle grundfoderoptagelse samt efterfølgende den estimerede grundfoderoptagelse registreret via Insentec foderkasser, som reel foderoptagelse eller ædetid.

Projektet vil indeholde såvel kortvarige og længerevarende forsøg i en forsøgsstald med automatisk malkning og med såvel Holstein som Jersey køer.

Projektet forventes at resultere i strategier for individuel kraftfordeling, der kan øge både mælkeydelse og fodereffektivitet.

14. Aarhus Universitet: Forebyggelse af mælkefeber i økologiske besætninger

Forekomsten af mælkefeber er betydeligt højere i økologiske besætninger end i konventionelle (Kvæginfo,2012) og mælkefeber bliver gentagne gange nævnt som en 'udfordring' af økologiske kvægbrugere, der udtaler sig i landbrugspressen. Det er givet, at der er væsentlige forskelle imellem økologiske og konventionelle i hvilke forebyggende tiltag, der kan anvendes, hvilket kan forklare nogle af forskellene, men der er alligevel betydelig forskel i forekomsten af mælkefeber indenfor gruppen af økologiske mælkeproducenter. Dette projekt går i dybden med de forskelle, der findes imellem de økologiske besætninger i goldko-mangement og mælkefeber-forebyggende tiltag og barrierer for forebyggende tiltag, for herved at udvikle best practice indenfor økologiske rammer. Projektets resultater og erfaringer skal bruges og deles aktivt med økologiske mælkeproducenter, så de sikres nye effektive redskaber til erfaringsdokumenteret viden om forebyggelse af mælkefeber hos økologiske malkekøer.

15. Aarhus Universitet: Identifikation og kontrol af recessive mutationer

Projektets formål er at anvende genomisk information til at 1) kontrollere indavlsraten, 2) identificere skadelige, recessive mutationer og 3) selekttere imod skadelige, recessive mutationer i malkekvægpopulationen.

Formålet opnås ved at 1) inkludere genomisk information i metoden 'optimal bidragsselektion' til udvælgelse af avlsdyr, 2) identificere diagnostiske DNA-markører for recessive alleler, der har en skadelig effekt på foster- og kalvedødelighed, og 3) anvende informationen om de identificerede diagnostiske DNA-markører i optimal bidragsselektion for dermed at kunne udvælge avlsdyr, der ikke er bærere af de skadelige, recessive mutationer. Derudover udvikles et varslingsystem, der automatisk registrerer nye skadelige, recessive mutationer i populationen, så tidligt som muligt.

Projektet vil bidrage til et bæredygtigt avlsprogram for malkekvæg gennem bevarelse af genetisk variation samt forbedring af reproduktionen. Derudover vil forekomsten af dødfødte kalve og aborter og dermed omkostningerne pr. levendefødt kalv reduceres, og mælkeproduktionen øges. Resultaterne vil samlet set være af høj etisk og økonomisk værdi for såvel den enkelte besætningsejer som erhvervet.

16. Aarhus Universitet: Forbedrede genomiske avlsværdier

Det overordnede formål er at forbedre genomisk selektion for hunlig frugtbarhed, mastitis og proteinydelse. Det vil vi gøre ved at udvikle genomiske avlsværdiurderingsmodeller, som kan inddrage information fra egenskaber, der er korrelerede til de egenskaber, vi ønsker at forbedre. Oplysninger om korrelerede egenskaber kan nemlig øge nøjagtigheden af de genomiske avlsværdier. De genomiske avlsværdiurderingsmodeller, vi har i dag, inddrager imidlertid ikke oplysningerne optimalt. Det skyldes, at de ikke tager højde for, at gener bidrager forskelligt til forskellige egenskaber, og at nogle gener påvirker flere egenskaber (pleiotropi), mens andre kun påvirker en. I dette projekt vil vi: 1) identificere informationsegenskaber, der er genetisk korrelerede til de primære egenskaber; 2) udvikle en bayesiansk multiegenskabsmodel, der tager højde for genspecifik kovarians imellem egenskaber; 3) udvikle en såkaldt multiegenskabs-GBLUP model, der tager højde for forskellige positioners grad af pleiotropi imellem egenskaber; og 4) implementere den udviklede metode i nordisk avlsværdiurdering (NAV). Modellerne, der udvikles i projektet, vil tage højde for genernes forskellige bidrag til de enkelte egenskaber og dermed forbedre sikkerheden på avlsværdiurderingen og øge avlsfremgangen. Modellerne vil kunne bruges i andre sammenhænge og kan fremover blive afgørende for avlsfremgangen for nye

egenskaber, som kun registreres på en delmængde af dyrene, f.eks. fodereffektivitet og metanemission.

17. Aarhus Universitet: Mere mælk med varierende malkefrekvens

Projektets formål er at belyse effekten af forskellige strategier for malkefrekvens på koens evne til at fastholde en høj ydelse gennem hele laktationen. Mange bedrifter praktiserer i dag malkning 3 gange dagligt for bedre at kunne udnytte køernes ydelsespotentiale. Spørgsmålet er, om det er optimalt at malke 3 gange dagligt gennem hele laktationen eller om en kombination af 2 og 3 gange malkning bedre kan tilgodese koens fysiologiske tilstand og landmandens interesser i forhold til årsydelse, sygdomme og økonomi med videre. Projektet undersøger forskellige malkestrategier, hvor køerne malkes enten 2 eller 3 gange i hhv. start-, midt- og senlaktation. Effekten heraf belyses dels for den enkelte ko og dels for den samlede bedrift gennem modelanalyser. Hypotesen er, at 2 daglige malkninger af køerne i tidlig laktation frem til, at de er i positiv energibalance, og et efterfølgende skift til 3 daglige malkninger, kan stimulere koen til en øget mælkeydelse; sandsynligvis via en forbedret evne til at modvirke det naturlige fald i ydelsen gennem laktationen. Hvis en sådan strategi kan øge ydelsen, vil det skabe grundlag for en højere årsydelse; også i systemer med forlænget laktation.

18. Aarhus Universitet: Foderfedt til økologiske køer

Økologiske malkekøer i Danmark har ca. 10 % lavere mælkeydelse end konventionelle malkekøer (forskul på ca. 950 kg EKM pr. årsko). Det skyldes dels kravet om, at grovfoder skal udgøre mindst 60 % af tørstoffet, og dels at kravet om 100 % økologisk foder gør det økonomisk problematisk at opfylde koens behov for fedt og protein. I dag forsøges fedtforsyningen bl.a. opfyldt via importerede økologiske sojabønner, men både i forhold til de økologiske værdier og principper samt ønsket om større sporbarhed, bæredygtighed og reducerede omkostninger er selvforsyning med fedt ønskeligt. Projektet vil derfor screene potentielle fedtkilder for deres fedt- og proteinværdi ved laboratorie og in situ metoder, samt af udvalgte produkter i fordøjelsesfysiologiske in vivo forsøg samt demonstrere fedtkildernes værdi i praksis, herunder deres effekt på mælkenes sammensætning. Projektet fokus er at forbedre de økologiske køers forsyning med foderfedt, uden at kompromittere proteinforsyningen. Dette vil øge såvel mælkeproduktionen som indtjeningen i den økologiske mælkeproduktion.

19. Aarhus Universitet: Udvikling af ny model til fordeling af kvælstofudskillelsen

Der er for nærværende stort fokus på emission af ammoniak fra husdyrproduktionen bl.a. som følge af krav om en national reduktion på 24 % inden 2020. Der er derfor helt afgørende at udskillelsen af kvælstof i urin estimeres korrekt, da den dannes basis for den senere emission både nationalt og på den enkelte bedrift. Den nuværende nationale model for udskillelse af kvælstof for opdræt og tyre er baseret på data for får på vedligehold! Tilsvarende er modellen for malkekvæg baseret på 20-40 år gamle data! Der er altså tale om data, som dels er fra andre dyr, og som dels er på et helt andet produktionsniveau end nu.

Formål: Udvikling af ny model som kan dokumentere at udskillelsen af kvælstof i urinen, og dermed emission af ammoniak, er lavere end hvad der prædikeres i dag.

Hypotese: Det er projektets hypotese at fordøjeligheden af kvælstof er overestimeret, hvorfor udskillelsen af kvælstof i gødningen er underestimeret, og udskillelsen af kvælstof i urin er tilsvarende overestimeret når N-udskillelse beregnes nationalt og på bedriften.

Effekter: Projektet vil forbedre rammevilkårene via dokumentation af en lavere udskillelse af kvælstof i urin og derfor en lavere emission af ammoniak fra kvægproduktionen. Dette vil være en styrkelse i forhold til at opnå et reduktionskrav og for kvægholdet i forhold til

de øvrige husdyrgrene. Projektet vil styrke det metode- og datamæssige grundlag for opgørelse af både den enkelte bedrifts og landbrugets miljø- og klimapåvirkning.

20. Aarhus Universitet: Mindre metan udslip med oregano i foderet

Kvægbruget er udfordret af EU's krav om reduktion af klimabelastning.

Tilskud af planteekstrakter er et virkemiddel til reduktion af metanproduktionen i vommen, som også er anvendelig i økologisk mælkeproduktion. Oregano har i laboratorieforsøg vist sig at være yderst effektivt. Dansk oregano forventes at have et ekstra højt indhold af de aktive stoffer. Der er imidlertid behov for at fastslå virkningen i malkekoen og få kvantificeret den optimale dosis der kan tildeles under hensyntagen til praktiske og økonomiske forhold.

På baggrund af anvendelse af oregano i rationen har nærværende projekt til formål at anvise fodringsstrategier, som forventes at kunne anvendes både i konventionel og i økologisk mælkeproduktion til reduktion af klimabelastning.

I dette projekt undersøges effekten af at tildele dansk dyrket oregano på udledningen af metan, foderoptagelse og næringsstofferne fordøjelighed hos malkekøer samt på mælkesmag, lugt m.m. Projektet er en del af en større GUDP-ansøgning, som omhandler hele kæden fra dyrkning til mejeri.

21. Aarhus Universitet: Nye innovative ingredienser med beta-kasein

Almindelig tankmælk har et proteinindhold på ca. 3,5%, hvoraf kaseinerne ("ostestof") udgør 4/5-dele og findes i fire udgaver; α_{s1} , α_{s2} , β og κ . β -kasein udgør ca. 1/3-del af kaseinet hos køer. Kasein og fragmenter heraf er en vigtig næringskilde, men tilskrives også (især β -kasein) en række interessante egenskaber og funktioner så som emulgering, samt ernæringsmæssige- og/eller helsefremmende effekter. I et tidligere projekt støttet af Mejeri- og Fødevarerindustriens Forskningsfond (MFF) og det statslige program inSPIRe har vi sammen med mejerierne vist, at rentabel produktion af β -kasein er mulig. Under lagring og ostning af mælk kløves β -kasein i fortrinsvis fem fragmenter. Nedbrydning af β -kasein kan have favorable eller uheldige konsekvenser for tekstur og smag af mælkeprodukter. Under vellykket ostning giver nedbrydning den tilstræbte smag og konsistens, mens ukontrolleret nedbrydning kan give uønsket udfældning og gclering i pasteuriseret-, UHT- eller fedtfri tørret mælk. Den processkabte fragmentering af kasein kalder på evaluering af det afledte kommercielle potentiale.

Dette projekt fokuserer på at opbygge metoder til undersøgelse af hvor og hvornår der dannes store β -kaseinfragmenter i ubehandlet- og forarbejdet mælk. Større mængder af store β -kaseinfragmenter søges isoleret til gennemførelse af detaljerede funktionelle, fysisk/kemiske analyser, og endeligt mulige bioaktiviteter. Projektet har almen fødevareteknisk relevans og kan vise vej mod nye indtægtsgivende aktiviteter i mejeriindustrien i form af nye og innovative produkter.

22. Aarhus universitet: Forbedret funktionalitet af mejeriprodukter

Projektets mål er gennem grundlæggende forståelse af interaktioner mellem mælkefedtkuglens overflade og mælkeproteiner, at opnå bedre og kortere processering, og bedre produktkvalitet for hhv. mælkepulver ved hurtigere hydrering, reduceret råvareforbrug og forbedret yoghurtkvalitet; mindre synerese og højere viskositet. Hovedformålet er at klarlægge, hvordan kavitationsbaserede processteknologier påvirker proteiner og fedt i mælk og mejeriprodukter ved at studere effekterne af akustisk kavitation (ultralyd) og hydrodynamisk kavitation (kavitator) i forhold til eksisterende mejeriteknologier til homogenisering og pasteurisering.

Projektet omhandler, hvordan kavitationsbaserede teknologier påvirker proteiner og fedt i mælk af betydning for disse interaktioner, og hvordan dette kan resultere i yoghurt af høj

kvalitet. Effekten af forskellige proces-parametre under akustisk og hydrodynamisk kavitation studeres i forhold til nuværende anvendt homogenisering og pasteurisering. Den kavitations-baserede homogenisering af fedtkuglerne (MFG) forventes samtidig at fremme proteinadsorption til MFGs membran, hvorved gelstyrken øges i fx syregeler. Associering af proteiner til MFGs overflade studeres ved nye avancerede teknikker. Den opnåede viden anvendes til implementering af ny teknologi i yoghurtproduktionen, herunder hydrering af skummetmælkspulver som ingrediens. Udbyttet af projektet forventes at kunne optimere procestiden, reducere råvareforbruget og højne produktkvaliteten.

23. SEGES: Fodringsbiologisk optimering

Formålet er at give mælkeproducenter mulighed for at opnå en mere præcis styring af produktionen og få et stærkere grundlag for valg af fodermidler, sammenkædning mellem mark og stald, opbygge grundlag for værdiansættelse af indkøbt foder samt optimering af foderblandinger og fodringsstrategier. Via datafangst fra foderblanderen (FBO tablet), en række analyseinstrumenter (bl.a. NIR på foderblender) og laboratorier (bl.a. grovfoderanalyser og KMP-fuldfoder), komplekse dataanalyser og modellering (Big data) udvikles brugervenlige værktøjer, som øger præcisionen i fodringen, forbedrer kortlægningen af foderforbruget, sikrer løbende kontrol med næringsstofgrænser og optimerer i henhold til fodermidlernes reelle produktionsværdi. Det forventes, at der kan opnås højere fodereffektivitet, forbedret produktivitet, større effektivitet og mindre belastning af besætninger forårsaget af u hensigtsmæssigt sammensatte rationer eller tilskudsfoder med afvigende indhold eller kvalitet.

24. SEGES: Bedre beslutninger via mælkens fedtsyresammensætning

Projektets formål er at forbedre landmandens indtjening ved at reducere forekomsten af fodringsrelaterede sygdomme og forbedre reproduktionen hos malkekøer samt forbedre mælkens tekniske egenskaber som råvare. Projektet undersøger, om rutinemæssig analyse af mælkens fedtsyresammensætning ved ydelseskontrol kan bruges i overvågning og management til at reducere forekomsten af fodringsrelaterede sygdomme, forbedre reproduktionsevnen og optimere mælkens tekniske egenskaber som råvare på mejeriet. Desuden undersøger projektet, om mælkens fedtsyresammensætning kan bidrage til større sikkerhed på genetisk selektion for køer, der har lavere risiko for fodringsrelaterede sygdomme.

Mælkens fedtsyresammensætning kan måles med en billig og hurtig FTIR metode, og der foreligger analyser på alle ydelseskontrollerede besætninger fra september 2015 og et år frem i GUDP-projektet SOBcows. Fedtsyresammensætningen påvirkes både af fodring og genetik, men også af koens energibalance, som ændres hen igennem laktationen. Sidstnævnte kan påvirke koens sundhed og reproduktionsevner, idet udpræget negativ energibalance i tidlig laktation er forbundet med større risiko for ketose, samt en øget risiko for forsinket cyklisk aktivitet og dårligere kvalitet af æg, som medfører lavere drægtighedschance. Dertil kommer en potentiel negativ indvirkning på mælkens tekniske egenskaber, eksempelvis i form af højere andel af frie fedtsyrer, som påvirker mælkens smag negativt.

25. SEGES: Vejen til 6. laktation

Projektets *formål* er at mindske omkostninger og øge produktiviteten i malkekvægsbesætninger ved at reducere andelen af ufrivillige udsætninger. *Projektmålet* er at udvikle anbefalinger og værktøjer for at reducere de bagvedliggende sundheds- og reproduktionsmæssige årsager til lav holdbarhed og øge bevidstheden om holdbarhedsprofilen på driftsenhedsniveau.

Selvom andelen af ufrivillig udsætning er høj på tværs af malkekvægsbesætninger, er der nogle producenter, der formår at tilpasse staldforhold og management, så de har kontrol

over de underliggende sundheds- og reproduktionsproblemer, og kan opretholde en høj holdbarhed hos deres køer. Denne variationsbredde udnytter projektet for, gennem 5 arbejdsplaner, at øge bevidstheden om holdbarhedsprofilen på driftsenhedsniveau og motivere til handling i relation til køernes velfærd, sundhed og reproduktion. Omdrejningspunktet for arbejdsplanerne er vidensindsamling, dataopgørelser og –analyse, test og afprøvning, samt demonstration i testbesætninger. Projektet skal nås ved at udvikle og beskrive:

1. anbefalinger for den mest optimale indretning og anvendelse af en velfærdsafdeling
2. anbefalinger for management af yversundhed i senlaktation og ved afgoldning samt prototype på udskrift
3. anbefalinger for optimal drægtighedsprocent i højtydende besætninger
4. anbefalinger for forberedelse og opstart af økologiske 1.kalvskøer
5. en prototype på et værktøj til visning af holdbarhedsprofilen på bedriftsniveau

26. SEGES: Karakterisering af B-streptokok positive besætninger

Formålet med projektet er at forbedre mælkeproducentens muligheder for en effektiv håndtering af yverinfektioner ved at karakterisere forskellige typer af B-streptokokker i smittede malkekvægsbesætninger.

Der gennemføres følgende aktiviteter:

- Undersøgelse af tankmælk for B-streptokok bakterietype i B-positive malkekvægsbesætninger
- Beskrivelse af sammenhæng mellem bakterietype og øvrige besætningsspecifikke sundhedsparametre
- Faglig anbefaling til mælkeproducenterne omkring håndtering af smitten på besætningsniveau

Effekten af projektet vil være en differentiering af besætninger, der er smittet med henholdsvis humane og kvæg stammer af B-streptokokker. Dermed kan intervention mod denne infektion målrettes, og risikoen for smitte til mennesker reduceres. På sigt vil dette resultere i et reduceret antibiotikaforbrug til malkekøer.

27. SEGES: Vægt på bedre fodereffektivitet

Projektets formål er at øge køernes mælkeydelse og forbedre fodereffektiviteten ved at inddrage daglige automatiske registreringer af køernes vægt i overvågning af deres energibalance og styring af fodringen.

Projektet udvikler, tester og demonstrerer et system, der kan opsamle og omsætte daglige automatiske registreringer af køernes vægt til brugbare data over udviklingen i tilvækst gennem laktationen. Projektet tester og demonstrerer desuden, hvordan disse vægtdata kan bruges i styring af fodringen samt i overvågning af køernes energibalance og foderoptagelse. Projektet er sammensat af fem arbejdsplaner. Arbejdsplan 1 og 2 består af forskningsmæssige aktiviteter, der udvikler modeller, der gør det muligt at korrigere vægtregistreringer bl.a. for ændringer i vomfylde, så de kan bruges som udtryk for udvikling i koens kropsvægt gennem laktationen. Arbejdsplan 3 udvikler et system, der kan opsamle daglige automatiske vægtregistreringer og overføre dem til DMS-Dyreregistrering, mens arbejdsplan 4 tester og demonstrerer, hvordan automatiske vægtregistreringer kan inddrages i foderstyringen og bruges til overvågning af store fald i foderoptagelsen som følge af sygdom. Arbejdsplan 5 er en mindre FarmTest, der afdækker markedet for overgangsvægte til automatisk vejning af malkekøer og samler information og erfaringer omkring de forskellige vejesystemers funktion.

28. SEGES: Reduceret kvælstoffordampning

Formålet med projektet er at udvikle en ny miljøteknologi, der reducerer fordampningen af ammoniak fra gylle. Den nye teknologi benytter vækst af mælkesyrebakterier til at forsure gyllen og er primært tiltænkt økologiske mælkeproduktionsbedrifter, men kan også med fordel anvendes af konventionelle mælkeproducenter og i svinestalde. Teknologien udnytter, at mælkesyrebakterier kan omdanne kulstof i frisk gylle til mælkesyre, og på den måde reducere pH.

Økologiske mælkeproducenter må ikke anvende svovlsyre til forsuring af gyllen, og derfor er der behov for at udvikle en ny teknologi til dette. Udover en miljømæssig effekt, vil teknologien understøtte økologiske kvægbrugeres muligheder for at blive miljøgodkendt i forbindelse med nybyggeri og udvidelse af stalde. Projektet gennemføres i samarbejde med Teknologisk Institut.

29. SEGES: Overvågning for smitsomme kvægsygdomme

Stigende besætningsstørrelse, øget samhandel, indslæb af BVD, stigende forekomst af B-streptokokker samt forekomst af salmonella-positive besætninger udfordrer stadigt Danmarks høje veterinære stade.

Projektet har til formål at fastholde Danmarks høje veterinære stade og dermed sikre dansk kvægbrugs eksportmuligheder ved at gennemføre den lovmottede overvågning for IBR, BVD og Salmonella Dublin, gennemføre overvågningen for B-streptokokker, optimere detektion af indslæb af de nævnte infektioner, arbejde aktivt med smittebeskyttelse samt varetage kvægbrugets veterinære beredskab.

Der gennemføres følgende aktiviteter:

- Overvågning af smitsomme kvægsygdomme
- Administration af salmonellahandlingsplanen
- Administration af kvægbrugets erstatningsordning
- Varetage af det veterinære beredskab
- Udbredelse af viden om smittebeskyttelse
- Vask og desinfektion af køretøjer, der returnerer fra udlandet jf. krav i Danish Transportstandard

30. SEGES: Foder og fødevarsikkerhed

Projektets formål er at medvirke til at sikre, at dansk kvæg fodres med sunde og sikre fodermidler, der skaber basis for sunde og sikre mælke- og kødprodukter samt høj produktivitet og dyresundhed via bred screening og test af kvægfoderblandinger og råvaremikser.

Den store danske eksport af mælkeprodukter og de danske forbrugeres høje krav til fødevarsikkerhed og dyresundhed stiller ekstra krav til fodring med sunde og sikre fodermidler. Der er derfor behov for en bred overvågning af kvaliteten af fodermidler til kvæg. I nogle tilfælde er der desuden behov for en særlig udredning af årsagerne til foderkvalitetsproblemer, hvis fodermidlerne udgør en risiko for fødevarsikkerheden.

De ekstra krav til fodring med sunde og sikre fodermidler ligger i nogle tilfælde ud over de lovgivningsmæssige krav. Foderstofindustrien (DAKOFO), Mejeriforeningen og Landbrug & Fødevarer, Kvæg har på den baggrund indgået frivillige aftaler om henholdsvis at undgå aflatoxin i tankmælk og udelade brug af animalsk fedt i foder til kvæg. Aftalen om aflatoxin indebærer en stikprøvekontrol for aflatoxin i tankmælk, som Mejeriforeningen køber. I tilfælde af fund af aflatoxin er der behov for at udrede kilden til forureningen, så brug af det forurenede foder kan stoppes.

31. SEGES: Måling og forbedring af bæredygtig mælkeproduktion

Formålet med projektet er at udvikle et rådgivningsværktøj, som kan skabe synergi mellem klimatjekværktøjer og RISE's bæredygtighedsvurdering og derved understøtte udviklingen og implementeringen af en bæredygtig produktionsmetode på mælkebedrifterne.

Klimatjek kan virke for snævre i sine mål, og bæredygtighedstjek kan virke for abstrakt. I projektet kombineres og implementeres de bestående værktøjer for bæredygtighedsvurderingen RISE med mere detaljerede klimavurderingsværktøjer, og resultaterne bruges til målrettet forbedring.

Basisregistreringerne, som indgår i bæredygtighedstjek mht. klimavurdering, gennemgås og kontrolleres i forhold til andre anvendte klimavurderingsværktøjer. Der udarbejdes en tilføjelse til RISE med mere udspecificerede klimavurderingsinput på 10 casebedrifter i samarbejde med de certificerede RISE konsulenter. Casebedrifterne vælges ud fra tidligere klimavurderinger og bæredygtighedsvurderinger for at sikre at specifikke udfordringer bliver belyst. Der analyseres, hvordan bedriftens bæredygtighed kan forbedres indenfor helheden som består af økonomi, miljø, og sociale forhold i strategiske og målrettede indsatser. En strategi og handlingsplan sættes i værk på bedrifterne og følges op året efter. Resultaterne præsenteres på kvægkongres og landbrugsmedier. Integration og synergi af RISE og bestående klimavurderingsværktøjer sættes i system og operationaliseres.

32. SEGES: Turbo på fremgang i NTM

Det overordnede formål med projektet er at forbedre økonomien for den enkelte kvægbruger. Mere specifikt skal sikres, at alle led i de nordiske avlsplaner for malkekvæg er optimerede, og at nordiske malkekøer har det højest mulige avlsmæssige niveau.

Indholdet i den del af projektet er fastlæggelse af den optimale avlsplan for danske malkekvægspopulationer gennem resultater fra flere nye danske undersøgelser. Der skal også udpeges kritiske kontrolpunkter i avlsplanen med stor økonomisk betydning for den avlsmæssige fremgang og for slægtskabet mellem tyrene.

33. Mejeriforeningen: Børn og skolemælk

Det overordnede formål er at tilskynde børn til at drikke mælk som en naturlig del af den daglige kost og give dem sunde drikkevaner, som de fører med sig videre ind i ungdommen og voksenlivet. På lang sigt er formålet med skolemælk derfor at sikre kundegrundlaget blandt de fremtidige forbrugere – og derved bidrage positivt til folkesundheden – mens det kortsigtede mål er at fastholde og øge tilslutningen til skolemælk.

Markedsføringen af skolemælk står på to ben: Rekruttering og fastholdelse. Rekrutteringen retter sig mod kommende skoleelever og deres forældre. Sker der ikke en stærk rekruttering fra starten af skoletiden startes en negativ spiral med faldende tilslutningen gennem hele skoletiden, og dette vil sandsynligvis have betydning for den pågældende generations forbrug af mælk gennem hele livet.

Fastholdelsen retter sig hovedsageligt mod elever i indskoling, forældrene og skolerne. Disse målgrupper har brug for at blive bekræftet i, at de træffer det rigtige valg ved at vælge skolemælk til for deres børn og elever.

Kommunikationsindsatsen fokuserer på fællesskab og sundhed og bidrager ved at tilbyde skolerne en sundhedsprofil med et bredt og interessant sortiment af mælkeprodukter og undervisningsmaterialer, der sætter fokus på næring til læring i skolens rum.

34. Mejeriforeningen: Dialog med nationale og internationale fagmiljøer

Mælk og mejeriprodukter skal sikres en fremtrædende og positiv plads i danskernes daglige kost. Dette projekt vil sætte fokus på tre hovedområder, som vil være omdrejningspunktet i indsatsen i 2017 mod de faglige miljøer på sundhedsområdet. Arbejdet vil finde sted i samarbejde med både nationale og internationale aktører på området, og vores internationale samarbejde skal udnyttes til fordel for mejeribrug i Danmark. I den løbende dialog, og i samarbejdet med, de faglige miljøer på sundhedsområdet, er det vores opgave at få mælk og mejeriprodukter på dagsordenen og få fremført de nyeste forskningsre-

sultater på området, således at produkternes centrale plads i kosten fastholdes og udbygges.

De tre hovedområder er:

a: Knoglesundhed. Tidligere har sammenhængen til knoglesundhed været en stærk mejeri-bastion, men der er nu brug for en indsats for at styrke og bevare dette område.

b: Mælkefamilien. I 2016 sponsorerer vi (i EMF-projektet) et ekspertmøde om mælkefamilien (indholdet af næringsstoffer og samspillet mellem disse). Resultaterne af dette skal kommunikeres i 2017.

c: Diabetes. Nye forskningsresultater peger på mejeriprodukter som en vigtig faktor i forhold til forebyggelse af type 2 diabetes. Vi skal følge dette område, og forstå at udnytte resultaterne proaktivt.

35. Mejeriforeningen: Digital kommunikation og analyse

Via digitale kanaler vil vi styrke danskernes viden om mælk og mejeriprodukter, med fokus på mejeriprodukternes sundhedsmæssige, kulturelle og mad-kvalitetsmæssige betydning i den daglige kost.

Vi har allerede en hjemmeside (www.maelken.dk), en Facebook-side (Mælken.dk) og udvider i 2. halvår af 2016 med en Instagram-profil. Udbredelsen af Facebook-siden skal øges – vores mål er at nå op på 20.000 følgere med udgangen af 2017, og en øgning i antal kommentarer og spørgsmål og antal likes.

I 2017 vil vi have fokus på at producere en række helt egne opslag, både små film og grafiske illustrationer af relevante tal og sammenhænge.

På analysesiden vil vi fortsat følge forbruget af mejeriprodukter via kvartalsmæssige opgørelser, som deles med alle mejerierne. Vil vi også følge udviklingen i danskernes holdning til vores produkter, og følge op på de holdningsundersøgelser vi fik lavet i 2009 og i 2014, således at vi kan måle effekten af vores arbejde og være på forkant med bevægelserne i danskernes forbrug og holdninger til mejeriprodukter.

36. Mejeriforeningen: Dyrevelfærd

Forbrugere, detailhandel, indkøbere, medier mfl. har et stigende fokus på dyrevelfærd. I både gængse medier og på de sociale medier, florerer en lang række negative og ofte forkerte påstande om dyrevelfærden i de danske mælke-bedrifter. Dette projekt har til formål at italesætte denne debat og komme med fakta om de rigtig gode forhold køerne har i Danmark. Vi viser at vi tager bekymringerne alvorligt, og er ærlige om de faktiske forhold, som er rigtig gode sammenlignet med forholdene i mange andre lande, men er også ærlige omkring at dyrene er husdyr og ikke kæledyr. Der er selvfølgelig områder som kan forbedres, og vi vil også inddrage den udvikling der hele tiden finder sted.

I april 2016 åbnede vi en Facebook-side om emnet (Dyrevelfærd i mejeribrug). Denne side skal videreføres og udbygges, og skal suppleres af en række yderligere tiltag.

37. Mejeriforeningen: Bæredygtig produktion af mejeriprodukter

Animalsk produktion herunder mælk og mejeriprodukter er under pres i en bæredygtighedssammenhæng. Der er i samfundsdebatten generelt meget fokus på bruttopåvirkningen af miljøet fra den animalske produktion.

Mejeriforeningen ønsker via faktuel viden og information at perspektivere og nuancere denne debat i fagmiljøer med udgangspunkt i FN's nyligt vedtagne klimamål, og det output/værdi som også er en del af temaet. F.eks. er der stor næringsmæssig værdi af den mælk, som en gennemsnitlig ko producerer i sin levetid. At have fokus på koens bruttopåvirkning af miljøet uden at medregne værdien af mælken for den humane ernæring er ikke nuanceret nok. Dette synspunkt ser vi et stort behov for at få beskrevet og informeret danskerne om.

Derudover har mælkeproduktionen i Danmark stor samfundsmæssig betydning for beskæftigelsen og eksport. En vinkel som også skal tages i betragtning.

38. Mejeriforeningen: Ernæringsindsats overfor små- og førskolebørn

En kommunikationsindsats omkring gode mad- og drikkevaner i børnehaven er vigtig både til ledelse/bestyrelse, forældre og børn. Analyse fra 2015 viser at kun 7% af personalet kender fødevarerstyrelsens anbefaling om 1,5 dl mælk/mejeriprodukt pr. barn pr. dag og kun 48% af børnehaverne serverer mælk i forbindelse med frokosten. Dette ses også som en udfordring for skolemælksordningerne og på sigt den generelle folkesundhed målt mod Fødevarerstyrelsens anbefalinger.

Formålet med denne ansøgning er at supplere den igangværende indsats rettet mod ledelse, bestyrelse og forældre (finansieret af Mælkeafgiftsfonden) med en læringsaktivitet rettet mod de ældste børn i børnehaven, der sikre kendskab til gode mad og drikkevaner med særlig fokus på mælk og mejeriprodukter. Materialet vil blive udviklet af eksperter i læring. Centralt for indholdet i læringssættet er at det skal være sjovt, give fysisk aktivitet, have et element af læring og oplyse om gode drikke- og spisevaner. Materialet vil være målrettet den ældste del af børnegruppen og vil kunne anvendes i skoletræningen og dermed have en rolle som brobygning til skolemælken.

Hele førskoleindsatsen har høj prioritering fra Mejeriforeningens side og hæftet "Mad til børn" har med stor succes igennem en årrække været udgivet med fokus på ernæring i hjemmet for børn 0-6 år. Hæftet søges genoptrykt til en ny årgang børn i 2017. Hæftet bestilles af sundhedsplejersken og udleveres af samme til nybagte mødre ved første besøg i hjemmet.

39. Mejeriforeningen: Målgruppeanalyse af 15-25 årige

Projektet har til formål at kortlægge potentialet for øget afsætning af mælk i målgruppen 15-25 år. Penetrationen af mælk falder, når unge flytter hjemmefra – derfor er det relevant at have fokus på unge mellem 15-25 år for at kunne påvirke gruppen i denne periode. Målgruppen er dog traditionelt vanskeligt at nå ved hjælp af traditionelle kanaler og kampagner. Vi ønsker derfor at få et grundlag til at vurdere, på hvilken måde vi kan kommunikere med den unge målgruppe.

Projektet omfatter en analyse af potentialet i kampagner rettet mod unge i alderen 15-25 år.

Til dette formål ønskes at gennemføre en kvalitativ analyse, for at få en dybere forståelse af målgruppens valg og måder at tænke på. Målgruppens holdninger til kategorien mælk og mejeriprodukter afdækkes, og vi opnår indsigt i hvordan beslutningsprocessen foregår, hvem der har indflydelse på målgruppen, hvilke kanaler de benytter sig af og hvorfor de vælger, som de gør. Resultaterne giver et bedre beslutningsgrundlag for fremtidige kampagner rettet mod denne målgruppe.

40. Mejeriforeningen: Milk Moments (EU-projekt)

Kampagnen Milk Moments med den danske titel "Mælk er for livet" er et samarbejde mellem flere EU-lande (Frankrig, Belgien, Irland, Nordirland og Danmark) og er medfinansieret af EU. Kampagnen løber over en treårig periode (2016-2018), og formålet med kampagnen er at ændre opfattelsen af mælk som en drik udelukkende til børn. Kampagnen går således ind i sit andet år i 2017. Formålet med kampagnen er få mennesker i alle aldersgrupper til at se på mælk som en naturlig og positiv del af deres hverdag. Det er især i gruppen 20-29 årige, at antallet af mælkedrukkere falder mest. Netop voksne personer har en tendens til at overse mælken som et naturligt, ukompliceret valg blandt de øvrige drikkevarer. Forbruget af drikkemælk i Danmark er faldet fra 89,7 liter pr. dansker i 2005 til 88,0 liter i 2015. Kampagnens målsætning er at stoppe denne negative udvikling således

at forbruget af drikkemælk igen vil være stigende. Kampagnen vil primært "slå" på emotionerne og forsøge at bygge en følelsesmæssig bro til mælk. Sekundært vil kampagnen følge op på de funktionelle egenskaber som kampagnen, Milk A Force of Nature (2013-2015) havde som omdrejningspunkt.

41. Mejeriforeningen: Ostekampagne (EU-projekt)

Kampagnen Ost & ko med den engelske titel "Cheese up your life" er et samarbejde mellem flere EU-lande (Frankrig, Irland, Nordirland og Danmark) og er medfinansieret af EU. Kampagnen løber over en treårig periode (2015-2017), og formålet med kampagnen er at inspirere forbrugerne til et øget forbrug af danske oste. Kampagnen startede i 2015 og går nu ind i sit tredje og sidste år. Mejeriforeningen ønsker at fortsætte kampagnen. Kampagnen omfatter foruden opskriftskonkurrencen diverse presseaktiviteter, faglige seminarer, kokkeuddannelser og konferencer for professionelle i Danmark. Aktiviteterne udfoldes bl.a. via kampagnens website samt kampagnens facebook side.

82 % af danskerne spiser ost mindst én gang om ugen. 69 % spiser endda ost flere gange hver uge, og 7 % spiser det flere gange om dagen. Mens seks ud af ti danskere i alderen 60-74 år spiser ost hver dag, forholder det sig nemlig markant anderledes hos de yngre generationer. I aldersgruppen 18-29 år er det kun hver tiende, som dagligt spiser ost. Set i lyset af at det er blandt fremtidens oste forbrugere (18-29 år), hvor der spises mindst ost, er det selvfølgelig påkrævet med en indsats der ændre denne udvikling.

42. Mejeriforeningen: Projekt Sund Skole (EU-projekt)

Salget af mælk er generelt faldende og fra 2004 til 2014 ser vi et fald i forbrug pr indbygger fra 92,3 liter til 88,7 liter (L&F: Mejeristatistik 2014). Faldet i forbruget er en trussel mod industriens indtjening på både lang og kort sigt. På kort sigt, fordi faldet i forbrug betyder mindre indtjening, og på lang sigt, fordi mælk historisk set har bidraget til opfattelsen af mejeriprodukter generelt som en vigtig del af den daglige kost. Samme tendens gør sig gældende på skolemælk, hvor der ses et fald på 23 % i volumen (liter) fra 2004 til 2014. Penetrationen er relativt høj blandt 0. klasses elever med 52 %, men falder støt gennem hele skoleforløbet og ender på 0,7 % i 10. klasse.

Mejeriforeningen ønsker at styrke skolemælken position på skolerne og relationen til skolens beslutningstagere med et klart budskab om skolens rolle og skolemælken betydning for skolebørns sundhed og ernæring.

Skolemælk som sundhedsforanstaltning er en institution i Danmark og en integreret del af tilbuddene i danske skoler. På de skoler, hvor ledelserne bakker op omkring skolemælk, ser man en langt højere skolemælkstilslutning end på skoler, hvor ledelsen ikke er engageret.

Med Projekt Sund Skole er målet at skabe en sundhedsaktivitet rettet mod skoleledelsen, skolens rum og forældrene, med henblik på at styrke penetrationen af skolemælk lige fra starten af barnets skolegang.

43. Københavns Universitet: Effektiv kontrol med smitsom mastitis

Projektet fokuserer på at forstå årsagen til den fortsat høje forekomst af smitsomme mastitisbakterier i tilsyneladende veldrevne danske malkekvægsbesætninger. Trods faldende celletal bruges 70% af antibiotika forbruget til behandling af yverinfektioner. Projektet skal skabe grundlag for en mere effektiv mastitisindsats i den enkelte besætning og dermed forbedre mælke kvalitet og dyrevelfærd, mindske antibiotikaforbruget og øge indtjeningen. Formålet er at frembringe ny viden om effektiv kontrol af smitsom mastitis, som udmøntes i anbefalinger og redskaber til at kunne træffe effektive beslutninger på både ko- og besætningsniveau.

Dette opnås ved

- At udvikle redskaber til at identificere smitekilder og opnå viden om disses betydning
- At måle smittespredning af smitsomme mastitisbakterier med særlig vægt på *Staphylococcus aureus* og B-streptokokker i danske besætninger
- At identificere effektive management strategier til at nedbringe smittespredning ved hjælp af randomiserede forsøg i fire besætninger med kontrolgruppe
- At undersøge sammenhængen mellem koegenskaber, infektionsstatus og inflammationsmarkører
- At udvikle et beslutningsstøtteværktøj til at fastlægge optimale forebyggelses- og behandlingsstrategier for den enkelte besætning og træffe valg om den økonomisk optimale beslutning for den enkelte ko

44. Københavns Universitet: Løbesårs betydning for produktion og velfærd – ansøgt 1.284.000 kr.

I 2016 fandt vi forandringer i løben hos 90 % og deciderede løbesår hos 43 % af 750 danske Holstein køer. Løbesår er dermed særdeles udbredt hos de danske malkekøer og det er derfor helt centralt at det bliver undersøgt om løbesårene har væsentlig betydning for produktionen og/eller udgør et betydeligt velfærdsmæssigt problem. Formålet med dette projekt er at kvantificere betydningen af løbesårene på koens produktion og velfærd. I projektet vil der blive foretaget en sammenlignende vidensyntese om sammenhæng imellem løbesår og smerte. Desuden vil der på slagtekøer blive foretaget yderligere undersøgelser af størrelse, dybde og alder af løbesår og efterfølgende analyseres sammenhængen mellem graden af løbesår og produktions- og slagtedata. Projektet vil samlet set give os ny viden om, hvor meget løbesår påvirker koens velfærd og produktion.

45. Københavns Universitet: BioSecure: Web-baseret smittebeskyttelsessystem

Projektet har til formål at yde anvendt forskning i smittebeskyttelse for at understøtte kvægbranchens branchepolitik, der blev offentliggjort i 2014 om forbedring af national, ekstern og intern smittebeskyttelse. Dette gøres ved at udvikle et lettilgængeligt, operationelt registrerings- og visualiseringssystem (BioSecure). Systemet udvikles på basis af den viden, der allerede eksisterer i litteraturen og hos fagpersoner med erfaring med effektiv smittebeskyttelse og sygdomsbekæmpelse, men også fra andre produktionsdyr (fx svin) og i andre lande, som vi kan lære af. Systemet vil muliggøre systematisk og omkostnings-effektiv indsamling, visualisering og analyse af detaljerede informationer om smittebeskyttelsesforhold i danske malkekvægbesætninger. Systemet bliver web-baseret og nemt at bruge af landmænd og deres rådgivere til at indsamle data og koble dem med Kvægdatabase-registreringer fra et større antal besætninger i projektperioden. Disse data analyseres for karakteristiske mønstre og i forhold til sygdomsforekomsten og smitterisikoen i besætningen. Systemet evalueres og valideres med henblik på at optimere antallet og typen af spørgsmål, der skal svares på, således at systemet bliver så brugervenligt og nyttigt som muligt.

46. Københavns Universitet: Et nyt paradigme inden for osteproduktion

Ostemodning er en dyr proces, som koster mange penge, i form af midler bundet i den ost der er under modning, og i form af energi til at holde den korrekte temperatur under modning. For at opnå så effektiv en modning, på så kort tid som muligt, er det vigtigt for hver enkelt ost, der sættes i produktion, at kunne beregne under hvilke fysiks/kemiske betingelser samspillet mellem de valgte starter bakterier og non-starter bakterier arbejder allerbedst sammen, således at nedbrydning af casein peptider til aminosyrer og efterfølgende omdannelse til vigtige aroma stoffer sker så hurtigt som muligt, uden samtidig at kompromittere smag og tekstur. Formålet med dette projekt er at udvikle en ny metode/nyt para-

digme indenfor ostemodning, hvor vi kombinerer udvikling af en matematisk model baseret på såkaldt "cellular automaton" principper med specifikke laboratoriemetoder til at kunne bestemme de data, der er nødvendige input til modellen, herunder vækst og autolyse af bakterier, samt diffusionshastigheder af centrale metabolitter. Det forventes at man ved at anvende denne metode, vil kunne reducere modningen af en række oste væsentligt. Ligeledes har metoden også mulighed for på sigt, at kunne bruges til at bestemme optimale betingelser for lang holdbarhed, såvel som ved prædiktion af mikrobiel sikkerhed i oste.

47. Københavns Universitet: Calcium i valleprocesser

Calcium er essentielt, og mælk er en vigtig calciumkilde. Calcium fra valle skal udnyttes optimalt i nye produkter gennem fysisk-kemisk forståelse af calciums binding til proteiner og anioner baseret på måling af total-calcium, calcium-ion koncentration og calcium-ion aktivitet. Beskyttelse mod utilsigtet udfældning af tungtopløselige calcium-salte som lactat, fosfat og citrat under vallens forarbejdning skal baseres på undersøgelse af calciums evne til gennem kompleks-dannelse at danne overmættede opløsninger i forskellige vallefraktioner.

Forståelse af calcium-saltes udfældningskinetik i nærvær af vallens naturlige kompleksdannere skal samtidig sikre mod tab af calcium og fosfat til spildevand og sikre højt indhold af tilgængeligt calcium i præparater velegnet til calcium-berigelse af fødevarer og drikkevarer.

Projektet vil bidrage til en mere lønsom udnyttelse af valle et vigtigt restprodukt fra osteproduktionen, da det vil optimere udnyttelsen af de tilstedeværende mineraler samt mælkesukker til produktion af levnedsmiddelingredienser. Derudover vil det bidrage til en mere miljøskønsom produktion, da spild af mineraler mindskes og derfor ikke belaster spildevand.

48. Københavns Universitet: Øget udbytte af kasein ved low-fat mejeriproduktion

Fremstilling af moderne mejeriprodukter med et lavt fedtindhold giver ophav til en række udfordringer da det forringer teksturen af produktet. I dag tilsætter man ekstra protein til produktet for at genoprette teksturen. Det har imidlertid vist sig at enzymatisk fjernelse af sukkerkæder (glykaner) fra mælkeproteiner påvirker teksturen af produkterne positivt samtidig med at en større del af mælkeproteinet fælder ud og bliver i produktet i forbindelse med osteproduktion. Langt de fleste protein-bundne sukkerkæder i mælk sidder på casein bestanddelen κ -casein via såkaldt O-glykosylering. Fjernelsen er kompliceret og dyr da den kræver en række enzymaktiviteter før den kan fjernes af et sidste enzym. Med udgangspunkt i dette sidste enzym vil projektet fremstille en ny 'Casein Glycosidase' (CasGase), der kan fjerne sukkerkæder fra κ -casein i en simpel og billig et-trins proces. Udviklingen vil kombinere kendte højteknologiske discipliner såsom computersoftware til protein-design med etablering af genetiske værktøjer i *Lactococcus lactis* til selektion af muterede gener opnået via molekylær evolution og kodende for enzymer med den ønskede aktivitet.

Projektet er et delvist samarbejde med Chr. Hansen der fremstiller enzymer og kulturer til mejeriindustrien.

Hovedformålet er således at designe, fremstille og optimere et nyt enzym der gør det muligt at fjerne O-bundne glykaner fra κ -casein i en et-trins proces. Dette vil (1) forøge udbyttet af casein i mejeriproduktionen med 10 % og dermed formindske spildet og (2) forbedre teksturen af fedtfattige mælkeprodukter.

49. Københavns Universitet: Bæredygtig anvendelse af procesvand

Mejeriindustrien omsætter store mængder af vand. Genanvendeligheden af disse store vandmængder afhænger af mængden af de næringsstoffer, de indeholder. Dette projekt har til formål at skabe et forbedret grundlag for bæredygtig anvendelse af procesvand i mejeriindustrien.

Projektet vil undersøge mulighederne for oprensning af procesvand fra forskellige mejeriprocesser til en kvalitet, som muliggør at vandet kan anvendes og behandles som rent vand på lige fod med brøndvand i produktionen.

Målsætningen er dels (1) at udvikle sensorer, som kan anvendes on-line til måling af små koncentrationer af indholdsstoffer i "forholdsvis rent" RO (reverse osmosis) permeat samt at pre-screene mulige oprensningsprincipper til anvendelse i industrielle processer og dels (2) at analysere data fra produktions-faciliteter for at skabe en multivariat modellering af variation og renhedsgrad med henblik på at kunne designe og styre oprensningsprocessen til at opnå den tilstrækkelige renhed.

50. Københavns Universitet: Et gran salt

Hovedformålet er at undersøge effekten af reduceret saltindhold på gul og hvid osts struktur, tekstur, smag og mikrobiologi, samt at undersøge hvordan teknologier, ingredienser og nye kulturer, der kan være alternativer til salt, påvirker disse parametre med henblik på at fremstille ost med lavere saltindhold.

Projektet tager afsæt i kravet om at reducere befolkningens saltindtag, hvortil ost er en væsentlig kilde. Der fokuseres på tre fronter, hvor salt har stor betydning for ostens kvalitet og holdbarhed:

- 1) Salt har indflydelse på ostens strukturelle opbygning, som er altafgørende for dens udseende, skærbarhed, mekaniske fasthed og sensoriske teksturoplevelse.
- 2) Desuden betyder saltindholdet meget for forbrugerens sensoriske perception af ost og hele flavourprofilen, når ost spises.
- 3) Endelig er saltkoncentrationen afgørende for ostens mikroflora – herunder den ønskede starterkultur, hvilket yderligere påvirker de sensoriske karakteristika.

Der fokuseres på nye muligheder for vha. ingredienser og teknologier at producere høj-kvalitets gule og hvide oste med 'et gran salt'.

51. Københavns Universitet: Betydning af saltlagens mikrobiologi for ostekvalitet

Projektets hovedformål er at kortlægge og identificere saltlagens mikrobiologi og anvende identificerede mikroorganismer til at optimere smagsudvikling og øge holdbarhed af danske oste. Projektet vil give ny viden om saltlagens betydning og indføre relevante måleparametre til løbende kontrol af saltlagen. Projektet er opdelt i fem arbejdsopgaver, der beskæftiger sig med: i) at kortlægge saltlagets mikrobielle sammensætning ved hjælp af de nyeste molekylærbiologiske metoder, ii) at isolere ikke-dyrkningsbare mikroorganismer og etablere en biobank for saltlagekulturer; iii) at karakterisere relevante teknologiske egenskaber for udvalgte mikroorganismer isoleret fra saltlager; iv) at undersøge udvalgte saltlagekulturers betydning for ostens smagsudvikling; v) at afdække fysiologiske- og genetiske interaktionsmekanismer af betydning for optimal hævning af uønsket skimmelvækst på osteoverflader og vi) at verificere resultaterne ved fremstilling af overflademodnede oste i pilotanlæg og/eller under industrielle forhold.

Kortlægningen af saltlagens mikrobiologi og dens interaktioner på osteoverfladen vil skabe en ny dybere forståelse for saltningens betydning, muliggøre udvikling af nye potentielle sekundære starterkulturer samt frigøre et endnu uudnyttet potentiale for at øge ostekvaliteten gennem en optimeret smagsudvikling og hævning af uønsket skimmelvækst.

52. Københavns Universitet: Reduktion af ostefejl vha. biobeskyttende kulturer

I dette projekt vil vi (Københavns Universitet, Arla Foods og Chr. Hansen A/S) adressere nogle af de udfordringer som mejeriindustrien står over for med stadig større krav til produktivitet koblet med krav fra forbrugerne om levering af sunde og sikre fødevarer. Eksempler på sådanne udfordringer kunne være (i) accelereret ostemodning ved at hæve modningstemperaturen og dermed produktiviteten og (ii) producere ost med reduceret saltindhold for at forbedre ostens sundhedsprofil. En højere modningstemperatur og reduceret saltindhold kan dog forstyrre ostens normale bakterier og give anledning til vækst af skadelige bakterier, som kan føre til en lang række uønskede sideeffekter i osten såsom afsmag, teksturfejl (revnet og flækket ost), pustning af osten, og produktion af toksiner (f.eks. histamin). Formålet med projektet er som følger:

(i) brug af avancerede laboratorieteknikker, inklusive DNA-sekvensering til at kortlægge bakterier i en normal ost (kontrol) og i oste lavet med forhøjet modnings temperatur og lavt saltindhold.

(ii) karakterisere og kvantificere de uønskede sideeffekter af oste lavet med forhøjet modnings temperaturer og lavt salt indhold.

(iii) afprøve grænserne for hvor langt vi kan gå med forhøjet modningstemperatur og lavt saltindhold før der ses vækst af skadelige bakterier og dermed en defekt i osten.

(iv) teste og udvælge de bedst egnede biobeskyttende kulturer (positive/gode bakterier) til at modvirke de skadelige bakterier, og dermed flytte grænsen før der ses en defekt i osten.

(v) Verificere laboratorieresultaterne, gennem en række osteforsøg (Havarti og Cheddar), først på pilot skala, derefter i fuld industri skala.

53. Københavns Universitet: Skræddersyede syrnede mejeriprodukter

Projektet er udskudt til igangsætning i 2018.

54. Københavns Universitet: Udvikling af advarselssystem for bakteriofagproblemer

Projektet kan ikke gennemføres på grund af manglende medfinansiering.

55. Danmarks Tekniske Universitet: Mikrofloraen i sand i kostalde – mastitis og yversundhed

Sand i sengebåse til malkekøer er et godt underlag, men det giver også baggrund for overlevelse af yverpatogene bakterier og dermed risiko for mastitis. Der er rapporter om både gunstig og ugunstig indflydelse på forekomst af mastitis, men forholdet er ringe belyst fra dansk side. Formålet med dette projekt er undersøge den mikrobielle flora i sandet i forskellig dybde, herunder bestemme forekomst og antal af bakterier, som kan forårsage miljøbetinget mastitis, især med fokus på *Klebsiella*, *E. coli* og *Streptococcus uberis*. Floraens sammensætning undersøges under forskellige management former og behandling af sandet (type af sand, udskiftning, rivning – dybde og hyppighed, fækal forurening, m.v.). Vi vil studere, om den samlede flora kan have indflydelse på mængden af yverpatogene bakterier, ligesom vi vil undersøge, om de bakteriestammer, der findes som årsag til mastitis kan genfindes i miljøet og på pattehuden. Endelig vil vi belyse, om der er en sammenhæng mellem mikrofloraen i sandet, forekomst af bakterier på pattehuden, celle-tal og forekomsten af miljøbetinget mastitis.

56. Danmarks Tekniske Universitet: Kvægaborter genbesøgt

I Danmark registres hver måned ca. 700 aborter, men antallet vurderes at være betydeligt højere, da abort-registrering er mangelfuld. Uagtet at der tidligere har været fokus på årsagerne, så er vores viden om disse mangelfuld, hvorfor forebyggelse er vanskelig. Af de mere end 100 aborter som DTU Veterinærinstituttet har undersøgt i 2014 blev der påvist en sandsynlig infektiøs årsag i 35% (bakterielle infektioner og neosporose). 22% af fo-

strene fandtes upåfaldende og kan være kastet af anden årsag, mens der histopatologisk blev påvist læsioner i placenta og/eller foster som tyder på infektion i 44%, men der blev ikke diagnosticeret en infektiøs årsag ved almindelig rutinediagnostik.

Dette projekt har til formål at undersøge kvægaborter for mulige infektiøse årsager ved hjælp af molekylærbiologiske metoder til identifikation af ikke dyrkbare bakterier og virus samt verificering af infektion ved in situ demonstration af agens.

På baggrund af resultaterne opnås der indgående kendskab og viden om bakterielle og virale infektioner som årsager til kvægaborter i Danmark, herunder om klamydia og lignende bakterier har betydning som det har vist sig i svineproduktionen. Resultaterne vil umiddelbart kunne bidrage til vidensbaseret rådgivning og forebyggende tiltag på besætningsplan.

57. Danmarks Tekniske Universitet: Mikroflora og komælkstolerance

Komælksallergi er et voksende problem på verdensplan og der er derfor et presserende behov for udvikling af nye strategier til at forebygge denne form for allergi. Inden for det seneste årti er der kommet et øget fokus på samspillet mellem tarmens mikroflora og fødevarerallergi, og studier har nu vist at sammensætningen af mikrofloraen har en afgørende betydning for udvikling af enten allergi eller tolerance hos spædbørn. Desværre er vores viden om hvordan forskellige former for mælkeernæring influerer på mikroflorasammensætningen hos spædbørn, samt hvilken mikroflorasammensætning der er mest gavnlig for udvikling af tolerance over for mælk endnu meget begrænset.

Vi ønsker i dette projekt at øge vores viden om hvordan forskellige former for proteinindgredinsener til modernælkserstatninger påvirker mikroflorasammensætningen, ligesom vi ønsker at øge vores viden om hvordan mikroflorasammensætningen påvirker forskellige proteingrediensers evne til at inducere tolerance over for komælk.

Projektet vil give os ny viden, der kan danne basis for udvikling af strategier til forbedrede hypoallergene modernælkserstatninger der kan målrettes individuelle behov og dermed medvirke til at forebygge udvikling af komælksallergi og andre atopiske følgesygdomme.

58. Danmarks Tekniske Universitet: Prædiktionsværktøj til risikovurdering og dokumentation

Formålet er at udvikle et prædiktionsværktøj til at forudsige vækstpotentialet for *Listeria monocytogenes* i forskellige typer af mejeriprodukter

Nye prædiktive modeller for vækst og vækstgrænse af *Listeria monocytogenes* udvikles og valideres således at de kan bidrage til produktudvikling, risikovurdering og dokumentation af fødevaresikkerhed for mejeriprodukter.

Eksisterende *L. monocytogenes* vækst-modeller evalueres og udvides til at indeholde effekten af mejeri-specifikke antimikrobielle ingredienser/tilsætningsstoffer inklusiv bacteriociner.

En innovativ og avanceret analytisk kemisk metodik (LC-MS/MS) anvendes til identifikation og påvisning bacteriociner i fermenterede mejeriprodukter.

De nye og validerede *L. monocytogenes* modeller inkluderes i software med det formål at gøre dem lette at anvende for hele mejerisektoren.

59. Danmarks Tekniske Universitet: Mikrobiologisk risikoklassificering af vand

Målet er med projektet er at risikovurdere genanvendelse af vand på danske mejerivirksomheder som foreslås i en ny branchekode for mejerivirksomheder, som Landbrug og Fødevarer er i gang med at udvikle (se bilag 1). Branchekoden skal give retningslinjer for mejerivirksomheders genindvinding og recirkulering af vand (herefter G/R vand) og anvisninger til hvordan vandet kan anvendes i produktionen, uden at det kompromittere fødevaresikkerheden. Nærværende projekt fokuserer på de mikrobiologiske aspekter af denne

anvendelse. Projektet er delt op i tre arbejdsplaner. I arbejdsplan 1 arbejdes med kvaliteten af de forskellige typer af G/S vand og der laves en kortlægning af processer hvor G/S vand potentielt kan indgå. I arbejdsplan 2 beskrives mikrobiota (bakteriefloraen) i G/S vand og i specifikke processer via DNA sekvensteknologi. I arbejdsplan 3 anvendes prædiktive computermodeller til at beskrive mulig vækst og overlevelse af (patogene) mikroorganismer i forskellige typer af G/R vand under proces og lagring samt i de processer/produkter, G/R vandet skal bruges til. G/R vand samt processer opdeles i risikoklasser, der tillader at bruge G/S vand til en given proces, hvis vandet har samme eller lavere risikoklasse. Projekts resultater vil kunne indgå som dokumentation ift myndighedernes godkendelse af den nye branchekode. Der ansøges om delvis finansiering af et treårigt ph.d. projekt ved DTU Fødevareinstituttet.

60. Modernælkserstatninger med optimeret lipid absorption

Hovedformålet er at udvikle modernælkserstatninger som sikrer maksimal absorption af fedtstoffer som er nødvendige for hjerneudviklingen i det nyfødte barn. Dette vil ske ved at optimere sammensætningen af grænsefladen på fedtpartiklerne (via mælkephospholipider og evt. andre lipid-typer) til de aktive enzymer i mave-tarmsystemet hos det nyfødte barn, der klargør fedtstofferne til absorption.

Absorption af fedt er dårligere hos nyfødte som gives modernælkserstatning end i ammede børn. Da absorption af flerumættede fedtsyrer er afgørende for hjernens udvikling i det første leveår kan nedsat fedtabsorption føre til en suboptimal modning af hjernen, og derved nedsat kognitiv udvikling.

Vi vil derfor optimere overfladestrukturen på fedtpartiklerne i modernælkserstatning for at maksimere aktiviteten af disse enzymer, og derved fedtabsorptionen.

Vi vil initialt screene forskellige formuleringer *in vitro*, baserede på de lipider som opbygger fedtkuglemembranen i modernælk.

De formuleringer som fører til højst hydrolytisk aktivitet *in vitro* vil herefter afprøves i dyremodeller og bruges til udvikling af eksperimentel modernælkserstatning.

61. Danmarks Tekniske Universitet: Bæredygtig anvendelse af procesvand

Mejeriindustrien omsætter store mængder af vand. Genanvendeligheden af disse store vandmængder afhænger af mængden af de næringsstoffer, de indeholder. Dette projekt har til formål at skabe et forbedret grundlag for bæredygtig anvendelse af procesvand i mejeriindustrien.

Projektet vil undersøge mulighederne for oprensning af procesvand fra forskellige mejeriprocesser til en kvalitet, som muliggør at vandet kan anvendes og behandles som rent vand på lige fod med brøndvand i produktionen.

Målsætningen er dels (1) at udvikle sensorer, som kan anvendes on-line til måling af små koncentrationer af indholdsstoffer i "forholdsvis rent" RO (reverse osmosis) permeat samt at pre-screene mulige oprensningsprincipper til anvendelse i industrielle processer og dels (2) at analysere data fra produktionsfaciliteter for at skabe en multivariat modellering af variation og renhedsgrad med henblik på at kunne designe og styre oprensningsprocessen til at opnå den tilstrækkelige renhed.

62. Økologisk Landsforening: Økodag 2017

Formålet med Økodag er at øge salget af økologisk mælk og mejeriprodukter gennem oplysning om den merværdi, som økologiske mejeriprodukter rummer.

Til Økodag inviteres forbrugerne ud på økologiske gårde over hele landet. Her oplever de køerne springe ud på markerne efter en lang vinter i staldene. En begivenhed, der gennem de sidste mange år har udviklet sig til at være en forårstradition for rigtig mange danske familier, i 2016 var der 237.000 som deltog.

Mange familier har ikke adgang til at besøge en gård, så gårdbesøget er med til at skabe en unik og autentisk ramme omkring formidlingen af økologi, hvor landmændene og køerne sættes i centrum. Forbrugeren kommer helt tæt på en økologisk mælkebedrift og kan skabe en ganske særlig relation til landmanden og dermed også det mejeri, han leverer til. Denne relation er afgørende for, at kommunikationen omkring økologi, dyrevelfærd og natur opleves troværdig og værdifuld. Dette understøttes gennem aktiviteter både før, under og efter Økodag.

Hele projektet skal i sidste ende være med til at vise forbrugerne, at de er med til at gøre en forskel: jo mere økologisk mælk de lægger i indkøbskurvene, jo flere køer kommer på græs.

63. Økologisk Landsforening: Dyrevelfærd i mælketanken

Formålet med projektet er at øge dyrevelfærden og fremtidssikre afsætningen af økologisk mælk ved at udvælge og anvende velfærdsparametre specifikt for den økologiske mælkeproduktion.

Projektet gennemføres på følgende måde:

Der gennemføres en interviewundersøgelse hos 15 udvalgte økologiske mælkeproducenter for at identificere de områder, hvor der findes udfordringer i forhold til vurdering af dyrevelfærden. Der afholdes en fællesdag/workshop med deltagelse af landmænd, mejeri, forsker og dyrlæge. Formålet er vidensudveksling, diskussion og udvælgelse af indikatorer, som er specifikke for dyrevelfærd i økologiske besætninger. De valgte indikatorer afprøves i praksis på fire malkekvægsbesætninger, hvor udviklingen i dyrevelfærdsniveau følges over en etårig periode. På denne baggrund evalueres effekten af at benytte værktøjet. En meget væsentlig del af projektet er, at indikatorerne for dyrevelfærd defineres og afprøves i tæt samarbejde med landmændene, mejeriet og andre fagfolk – effekten vurderes ud fra de praktisk opnåede resultater/erfaringer.

Effekten vil være, at der er mulighed for at kunne dokumentere dyrevelfærdsniveauet i økologiske malkekvægsbesætninger med en let anvendelig metode, som producenterne selv har været med til at udvikle. Projektet gennemføres i tæt samarbejde med Them mejeri og fire økologiske leverandører til Them mejeri.

64. Økologisk Landsforening: Helt i mål som økologisk landmand

Formålet med projektet er at sikre fortsat udvikling i den økologiske primærproduktion, så den kan matche den stigende efterspørgsel på økologiske råvarer og fødevarer både nationalt og på eksportmarkederne. Herunder er formålet at sikre, at isolerede og til tider kortsigtede økonomiske udfordringer ikke bliver det bærende argument for hverken tilbagelægning eller ophør af produktion hos fagligt dygtige og engagerede økologiske landmænd. Projektets særlige fokus på afprøvning hos eksisterende økologiske landmænd over en længere periode giver mulighed for at opsamle og formidle de særlige læringspointer, der vedrører den økologiske produktionsform, samt at udvikle og formidle metoder, der sikrer det lange seje træk. I projektet formidles læringspunkter som tjeklister til landmænd, rådgivere samt den finansielle sektor, der kan anvendes ved fremtidig udvikling af økologiske bedrifter. De udviklede metoder formidles som en metodebeskrivelse til landmænd og rådgivere, herunder som en decideret brugervejledning, hvis et eller flere af de eksisterende it-værktøjer viser sig at være hensigtsmæssige at anvende.

65. Landbrug & Fødevarer: Åbent landbrug – hvor kommer mælken fra

Hvert år i september inviterer 50 gårde danskerne indenfor, så de kan opleve, hvor maden kommer fra. To ud af tre gårde er mælkeproduktion. Det er den produktionsform, der trækker det største publikum. I gennemsnit er der omkring 2.000 besøgende pr. gård. Det

giver rig mulighed for at vise forbrugerne, hvor mælken kommer fra, inden den når køledisken og middagsbordet. Projektet har til formål at øge antallet af værter med mælkeproduktion, samt at iværksætte ekstra tiltag på alle gårde med mælkeproduktion. Med dialog og materialer vil vi styrke og forlænge kommunikationen om mælkens potentiale.

Midlerne i Landbrug & Fødevarer rækker til ca. 35 værter med mælkeproduktion, hvilket har været antallet gennem de senere år. Projektet skal øge antallet af danskere der kommer på besøg på en mælkeproduktion. Antallet af gårde med mælkeproduktion øges fra 35 til 40, hvilket sikrer en god spredning rent geografisk og udvider mulighederne for valg af gård for det stadig stigende antal gæster. Projekt er en del af Landbrug & Fødevarers årlige begivenhed: Åbent Landbrug. Åbent Landbrug er en central del af Landbrug & Fødevarers omdømmeindsats og bidrager til befolkningens opbakning til og accept af landbruget. Det handler om "license to produce". Arrangementet skaber rammerne for danskernes personlige møde med landmanden, dyrene og produktionsformen. Dagens aktiviteter er baseret på dialog og åbenhed og skal sikre den gode brugeroplevelse.

Markedsføringen op til arrangementet profilerer den enkelte vært og dennes produktion og budskabet om øget indsigt i, hvor maden kommer fra. Via de sociale medier er arrangementet desuden en formidler af åbenhed til de mange danskere, som ikke har mulighed for at deltage.

66. Landbrug & Fødevarer: Øget afsætning

Mejeriprodukter indgår i konkurrence med andre fødevarer om pladsen på tallerkenen. Oplysning om mejeriproduktion og mejeriprodukters kvaliteter gennem markedsaktiviteter og synlighed er en dokumenteret vej til at skabe købspræferencer, som vil betyde øget afsætning af mejeriprodukter. Derfor er projektets enkelte aktiviteter koncentreret omkring dette og indgår i en fortløbende strategisk kommunikation til målgrupperne.

Formålet med projektet er at skabe en forbedret markedsposition gennem et øget kendskab til mejeriprodukter i detailhandlen, foodservicesektoren og blandt forbrugerne.

Dette skabes ved målrettet dialog med markedsaktører gennem en kombination af forskellige aktiviteter, medier og kanaler. Herunder brancheevent, prisuddeling, opslagsværk med faktuel viden, samarbejder, nyhedsbreve, webkommunikation samt analyser og forbrugerrettet oplysning.

67. Bispebjerg Hospital: Indflydelse af kostens totale proteinindhold og akut træning

Hovedformålene med projektet er:

- 1) at bestemme betydningen af et højt dagligt proteinindtag på udnyttelsesgraden af val-leprotein, når det indtages som supplement sammen med et proteinholdigt måltid samt også at bestemme udnyttelsesgraden af måltidsproteinet (her kaseinprotein).
- 2) at undersøge hvorledes højt proteinindtag påvirker tarmfloraens sammensætning og metabolisme.

Resultaterne fra dette projekt vil vise, hvorvidt det kan betale sig at indtage en ekstra proteinmængde i den daglige kost og afdække, hvor aminosyrerne fra proteinet i et måltid bliver af, opdelt dels fra måltidsproteinet (kaseinat) og dels fra et supplement (valle). Bakket op af resultaterne fra et parallelt kørende langvarigt interventionsstudie forudses det, at studiet vil understøtte at indtag af f.eks. valleproteinsupplement i forbindelse med et måltid er en god og anvendelig måde at tilføre ekstra protein til et måltid for ældre mennesker.

68. Bispebjerg Hospital: Paradigmeskift i kostbehandling af diabetes

Målet for forskningsprojektet er at undersøge effekten af en kost med optimeret protein / kulhydrat-fordeling med højt indhold af mælkeprodukter (mælkeprotein og calcium) på

glukose og fedtstofskiftet hos patienter med type 2 diabetes samt at udvikle opskrifter og mellemmåltider til type 2 diabetes.

Metoder: Kontrolleret og randomiseret undersøgelse af måltidseffekten ved ændring af protein / kulhydrat-sammensætning på glukose- og fedtstofskiftet hos non-obese non-diabetikere, obese non-diabetikere og type 2 diabetes patienter. Interventionsdiæten vil have højt proteinindhold særligt fra mejeriprodukter. Kontrolldiæten vil være den hidtil anbefalede til type 2 diabetes med højt kulhydratindhold. På sigt vil næste undersøgelse blive et kontrolleret randomiseret overkrydsningsforsøg med lavt kulhydrat / højt proteinindhold i kost til type 2 diabetes med henblik på at opnå en effektiv nonfarmakologisk behandling af type 2 diabetes. Opskrifter, smag, tilgængelighed og tilberedning vil blive evalueret af fokusgrupper.

69. Mejeribrugets ForskningsFond: Projektledelse og koordinering samt information

Formålet er løbende at øge samspillet på den fælles grundlagsskabende mejeriforskning mellem dansk mejeribrug, følgeindustri og universiteter. Forskningen bidrager til mejeriernes videreudvikling af sunde og sikre mejeriprodukter og mælkebaserede ingredienser og understøtter dermed en konkurrencedygtig mejeriproduktion.

Indholdet er Mejeribrugets ForskningsFonds projektstyring, koordinering og formidling af forskningsresultater til mejeriindustrien på baggrund af mejeriforskningsprojekterne tilknyttet fonden. Aktiviteterne omfatter mejeribrugets fælles samarbejdsprojekter med universiteterne indenfor mejeriforskningsområdet, som der er ansøgt om medfinansiering til fra Mælkeafgiftsfonden for 2017. Herunder såvel løbende som nye projekter med opstart i 2017.

Problemstilling/udfordring. Mejeribrugets ForskningsFonds opgaver på mejeriforskningsprojekterne bidrager til:

- Den forskningsbaserede innovation, der finder sted i mejerivirksomhederne. Det sker bl.a. via et finmasket net af videnformidling: Faglige styregrupper, mejerimøder, symposier og via diverse fagblade som f.eks. *Mælkeritidende*, *Nyt til Mejerierne* og *Mejeri*.
- Styrkelse af de forskningsbaserede fødevareruddannelser, herunder i forhold til navnlig mejeriingeniør- og ph.d.-studerende inden for mejerirelaterede områder.
- Gearing af mejeriforskningens fonds-penge via fundraising hos eksterne bevillingssystemer – og dermed "Mere forskning for pengene": I perioden 2013-16 (4 kalenderår) har det gennemsnitlige årlige tilskud fra Mælkeafgiftsfonden til mejeriforskningsprojekterne, eksklusiv tilskuddet til Mejeribrugets ForskningsFond, været på 8.7 mio. kr. Det tilsvarende gennemsnitlige årlige eksterne tilskud i samme periode har været på ca. 20.9 mio. kr. Det skal bemærkes, at flere mejeriforskningsprojekter indgår i større konsortier.

70. Herlev og Gentofte Hospital: Proteinrig mælk for at få gavn af træning af akut syge ældre

Aldersrelateret tab af muskelmasse (sarkopeni = tab af kød) og dermed muskelstyrke og fysisk funktionsevne er en byrde både for de ældre og samfundet. Det er oplagt at inkludere proteinrige mejeriprodukter i "kampen" mod sarkopeni på grund af den gavnlige effekt på muskelmasse. Men ingen har undersøgt den gavnlige virkning af mælkebaserede produkter blandt dem, der har størst risiko for tab af muskelmasse og dermed fysisk funktionsevne, dvs. akut syge ældre.

Det er derfor ukendt om proteinrige mælkeprodukter kan forbedre bevarelse af muskelmasse og muskelstyrke, resulterer i ekstra omkostninger og accepteres godt af akut syge ældre der tilbydes styrketræning.

Det vil blive undersøgt i et blok-randomiseret dobbelt-blindt placebo-kontrolleret multicenter studie blandt 120 akut syge geriatriske patienter under og efter indlæggelse. Effektmå-

lene vil fokusere på virkningen på muskelmasse, muskelstyrke, fysisk funktionsevne, livskvalitet, omkostninger, og ikke mindst den ældres accept af interventionen.

71. Aarhus universitetshospital: Øget indtag af mejeriprodukter hos ældre

Knoglebrud på baggrund af knogleskørhed er et stort helbredsmæssigt problem i den ældre del af befolkningen.

Undersøgelsens primære formål er at undersøge om et øget indtag af mælkeprodukter kan mindske forekomsten af knoglebrud i den ældre del af befolkningen. Tillige undersøges om et øget indtag af mælkeprodukter kan mindske risiko for fald, bedre muskelstyrken og knoglevævets opbygning samt mindske risikoen for hjertekarsygdom. Undersøgelsen udføres som et cluster-randomiseret blindet studium, hvorfor undersøgelsens resultater må formodes at kunne danne grundlag for kausale konklusioner om undersøgte forhold. Hvis studiet viser gavnlige effekter af et øget indtag af mælkeprodukter vil undersøgelsens resultat være et vægtigt argument for iværksættelse af initiativer som kan bedre ældres ernæringsstatus gennem et øget indtag af mælkeprodukter.

72. Syddansk Universitet: Forebygge skrøbelighed hos ældre

"Frailty" (begrebet oversat til dansk: skrøbelighed) er et klinisk syndrom som ses hos ældre og er karakteriseret ved øget risiko for funktionsbegrænsninger (manglende evne til at udføre simple og komplekse hverdagsaktiviteter, så som personlig pleje), fald, indlæggelse og for tidlig død. Skrøbelighed udgør en høj social og økonomisk byrde for samfundet (eks. øget behov for hjælp med dagligdags gøremål) og medfører samtidig nedsat livskvalitet hos den enkelte ældre borger. Forekomsten af skrøbelighed hos de ældste ældre kendes ikke, heller ikke i Danmark, men et bud er at over 25% af ældre over 80 år lider af skrøbelighed. Tab af muskelmasse og dermed tab af muskelfunktion (eks. muskelstyrke) er de vigtigste komponenter i udviklingen af skrøbelighed. Skrøbelighed kan til en vis grad behandles. De to mest effektive måder at forhindre og behandle dette accelererede tab af muskelmasse og muskelfunktion er ved at udføre hård styrketræning og have en balanceret kost med et tilstrækkeligt indtag af protein henover dagen. Det er ukendt om de samme indsatser kan *forebygge* skrøbelighed. I det ansøgte studie vil vi opnå ny og vigtig viden omkring indtaget af fødevarer og fordelingen over dagen, hos ældre (+80 år) som er hjemmeboende, med speciel fokus på mejeriprodukter. Yderligere vil effekten af en skræddersyet plan mht. optimering af indtaget af mælke-baseret protein i kombination med træning på *forebyggelse* af skrøbelighed blive undersøgt.

73. Teknologisk Institut: Reduceret kvælstoffordampning

Projektets formål er at udvikle en ny miljøteknologi til reduktion af fordampningen af ammoniak fra gylle. Teknologien er baseret på tilsætning af sukkerholdigt materiale til gyllen og efterfølgende syring med mælkesyrebakterier. Foruden den miljømæssige effekt, vil teknologien understøtte økologiske kvægbrugeres muligheder for at få miljøgodkendelse til nybyggeri og udvidelse af stalde, idet gylleforsuring med svovlsyre ikke er tilladt i økologisk produktion.

I projektet testes i laboratorium forskellige sukkerholdige materialer som tilsætning til gylle ved bioforsuring samt værdien af at tilsætte kulturer af mælkesyrebakterier. De bedste sukkerkilder og bakteriekulturer testes i et pilotanlæg, og resultaterne derfra bruges til at bygge et fuldskala prototypeanlæg. Projektet gennemføres i samarbejde med SEGES.