

Mælkeafgiftsfonden - Basisbudget 2017

Note	Beløb i 1000 kr.	Budget 2016 (senest indsendte budget)	Budget 2017	Relativ fordeling af B i %	Ændring A => B 100*(B- A)/A
		A	B	C	D

INDTÆGTER:

Overført fra forrige år	22.661	5.635	-75,1
1 Produktionsafgifter	44.000	43.200	-1,8
2 Promillemidler	20.240	23.254	14,9
3 Særbevilling og anden indtægt	0	0	-
Renter	0	0	-
I. Indtægter i alt	86.901	72.089	-17,0

UDGIFTER:

Samlede tilskud fordelt på formål

Afsætningsfremme i alt	14.483	13.193	18,6	-8,9
Forskning og forsøg i alt	51.968	45.742	64,5	-12,0
Produktudvikling i alt			0,0	-
Rådgivning i alt	4.520	1.600	2,3	-64,6
Uddannelse i alt			0,0	-
Sygdomsforebyggelse i alt	6.295	6.295	8,9	0,0
Sygdomsbekæmpelse i alt			0,0	-
Dyrevelfærd i alt			0,0	-
Kontrol i alt			0,0	-
4 Særlige foranstaltninger			0,0	-
Medfinansiering af initiativer under EU-programmer	3.800	4.050	5,7	6,6
II. Udgifter til formål i alt	81.066	70.880	100,0	-12,6

5 Fondsadministration

Revision	125	100	-20,0
Advokatbistand			
Effektvurdering	50	50	0,0
Ekstern projektvurdering			
6 Bestyrelseshonorar/befordringsgodtgørelse	25	25	0,0
7 Tab på debitorer			

III. Administration i alt	200	175	-12,5
----------------------------------	------------	------------	--------------

IV. Udgifter i alt	81.266	71.055	-12,6
---------------------------	---------------	---------------	--------------

Overførsel til næste år	5.635	1.034
--------------------------------	--------------	--------------

Overførsel til næste år i pct. af årets udgift	6,93	1,46
--	------	------

Mælkeafgiftsfonden - Basisbudget 2017

Beløb i 1000 kr.	Budget 2016 (senest indsendte budget)	Budget 2017	Relativ fordeling af B i %	Ændring A => B 100*(B-A)/A
Note	A	B	C	D

8 Supplerende oplysninger:

Samlet tilskud fordelt på tilskudsmodtagere

Aarhus Universitet	25.543	19.374	27,3	-24,2
SEGES	13.964	14.283	20,2	2,3
Mejeriforeningen	15.130	13.524	19,1	-10,6
Københavns Universitet	13.359	10.783	15,2	-19,3
Danmarks Tekniske Universitet	3.923	4.943	7,0	26,0
Økologisk Landsforening	2.317	2.200	3,1	-5,0
Landbrug & Fødevarer	1.653	2.119	3,0	28,2
Mejeribrugets ForskningsFond	1.155	1.155	1,6	0,0
Herlev Universitetshospital	1.134	1.083	1,5	-4,5
H:S Bispebjerg Hospital	1.959	627	0,9	-68,0
Aarhus Universitetshospital	654	517	0,7	-20,9
Syddansk Universitet	0	272	0,4	-
Teknologisk Institut	275	0	0,0	-100,0
V. I alt	81.066	70.880	100,0	-12,6

Noter til punkterne I - V

Note 1: Produktionsafgifter

5.500.000.000 kg á 0,8 øre	44.000	0
5.400.000 kg á 0,8 øre	0	43.200
Produktionsafgifter i alt	44.000	43.200

Note 2: Promillemidler

Forskning og forsøg	13.247	0
Rådgivning	1.409	0
Sygdomsforebyggelse	3.112	0
Afsætningsfremme	2.472	0
Aarhus Universitet	0	7.660
Københavns Universitet	0	4.264
Mejeriforeningen	0	3.523
SEGES	0	3.158
Danmarks Tekniske Universitet	0	1.954
Økologisk Landsforening	0	870
Landbrug & Fødevarer	0	838
Herlev og Gentofte Hospital	0	428
Bispebjerg Hospital	0	247
Aarhus Universitetshospital	0	204
Syddansk Universitet	0	108
Promillemidler i alt	20.240	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.

Mælkeafgiftsfonden - Basisbudget 2017

Beløb i 1000 kr.	Budget 2016 (senest indsendte budget)	Budget 2017	Relativ fordeling af B i %	Ændring A => B 100*(B-A)/A
Note	A	B	C	D

8 Supplerende oplysninger (fortsat):

Note 6: Bestyrelseshonorar/befordringsgodtgørelse

Omkostningerne vedrører alene rejseomkostninger for bestyrelsesmedlemmer.

Note 7: Tab på debitorer

Note 8: Supplerende oplysninger

Supplerende oplysninger - Basisbudget 2017

Beløb i 1000 kr.	Budget 2016 (senest indsendte)	Budget 2017	Specifikation af anvendt statsstøtteregele
Note			

VI. Aktiviteter fordelt på tilskudsmodtagere

Tilskudsmodtager 1: Aarhus Universitet i alt	25.543	19.374
---	---------------	---------------

Formål 1: Kvægforskning

1	Udvikling af effektiv dataopsamling til kvægforskning, DKC	1.800	2.880	§ 4
2	EVOP i store besætninger	2.576	1.736	§ 4
3	Breeding high value milk - BIG MILK	1.500	1.500	§ 4
4	FT-IR spektre i mælk	1.514	1.350	§ 4
5	Konsekvenser af varierende stivelse til malkekøer	830	1.200	§ 4
6	Afgoldningsstrategier til højtydende køer	0	1.063	§ 4
7	Fiberprojekt - nye analyser til sikring af bedre grovfoder	0	947	§ 4
8	G x E mellem økologiske og konventionelle systemer	700	933	§ 4
9	Haltbox	948	920	§ 4
10	Værktøj til beregning af klimetryk	920	920	§ 4
11	Udvikling af ny model til fordeling af kvælstofudskillelse	0	841	§ 4
12	Individuelle kraftfoderstrategier	2.014	809	§ 4
13	Forebyggelse af mælkefeber i økologiske besætninger	0	588	§ 4
14	Identifikation og kontrol af recessive mutationer	1.940	517	§ 4
15	Forbedrede genomiske avlsværdier (Multi-genomics)	300	450	§ 4
16	Mere mælk med varierende malkefrekvens	0	400	§ 4
17	Foderfedt til økologiske køer	0	291	§ 4
18	Mindre metanudslip med oregano i foderet	909	255	§ 4
	Nordisk fodereffektivitet	3.443	0	
	Opdatering og kortlægning af ammoniakemissioner	2.799	0	
	Optimal mælkeproduktion med græs og bælgeplanter	1.331	0	
	Ernæring af den højtydende og effektive malkeko	537	0	
	Fasefodring med protein til malkekøer	349	0	

I alt Formål 1: Kvægforskning	24.410	17.600
--------------------------------------	---------------	---------------

Formål 2: Grundforskning

19	Forbedret funktionalitet af mejeriprodukter	961	934	§ 4
20	Nye innovative ingredienser med beta-kasein fragmenter	0	840	§ 4
	Et gran salt	172	0	

I alt Formål 2: Grundforskning	1.133	1.774
---------------------------------------	--------------	--------------

Supplerende oplysninger - Basisbudget 2017

Beløb i 1000 kr.	Budget 2016 (senest indsendte)	Budget 2017	Specifikation af anvendt statsstøtterege
Note			

Tilskudsmodtager 2: SEGES i alt	13.964	14.283
--	---------------	---------------

Formål 1: Kvægforskning

21	Fodringsbiologisk optimering	2.060	3.459	§ 4
22	Bedre beslutninger via mælkens fedtsyresammensætning	0	1.350	§ 4
23	Vejen til 6. laktation	0	1.300	§ 4
24	Karakterisering af B-streptokok positive besætninger	0	650	§ 4
25	Vægt på bedre fodereffektivitet	1.001	229	§ 4
	Reduceret kvælstoffordampning	553	0	
	Hold sundheden inde og sygdommen ude - UDVIKLING	135	0	

I alt Formål 1: Kvægforskning	3.749	6.988
--------------------------------------	--------------	--------------

Formål 2: Sygdomsforebyggelse

26	Overvågning, forebyggelse og håndtering af smitsomme kvægsygdomme	6.295	6.295	§ 9 og § 12
----	---	-------	-------	-------------

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

Formål 3: Rådgivning

27	Foder- og fødevarerikkerhed	0	600	§3
28	Måling og forbedring af bæredygtig dansk mælkeprod.	0	400	§3
	Nordisk alvsværdiberegning	1.100	0	
	Styrket konkurrenceevne i økologisk mælkeproduktion	800	0	
	Turbo på fremgang i NTM	973	0	
	Højere fodereffektivitet gennem avl og fodring	782	0	
	Hold sundheden inde og sygdommen ude - DEMO	265	0	

I alt Formål 3: Rådgivning	3.920	1.000
-----------------------------------	--------------	--------------

Supplerende oplysninger - Basisbudget 2017

Beløb i 1000 kr.	Budget 2016 (senest indsendte)	Budget 2017	Specifikation af anvendt statsstøtterege
Note			

Tilskudsmodtager 3: Mejeriforeningen i alt	15.130	13.524
---	---------------	---------------

Formål 1: Afsætningsfremme

29	Børn og Skolemælk	3.500	4.564	§ 7
30	Dialog med nationale og internationale fagmiljøer	1.400	1.500	§ 6
31	Digital kommunikation, presse og analyse	1.180	947	§ 6
32	Ernæringsindsats overfor små- og førskolebørn	850	700	§ 6
33	Dyrevelfærd og presseindsats	400	600	§ 6
34	Projekt "Sund skole"	0	563	EU-forordning 1831/2015
35	Bæredygtig produktion af mejeriprodukter	400	400	§ 6
36	Målgruppeanalyse af 15-25 årige	0	200	§ 6
	Børn og Skolemælk - forældrehåndbogen	950	0	
	Milk Moments - optimering af medieindrykninger	900	0	
	Mælk og mejeriprodukter i børnehaver	400	0	
	Mælk er for livet	400	0	
	Læremidler til skolebørn om køen og mælken	350	0	
	Ost & Ko - aktivering af brochure	350	0	
	Kommunikationsmateriale - åbent landbrug	250	0	

I alt Formål 1: Afsætningsfremme	11.330	9.474
---	---------------	--------------

Formål 2: Medfinansiering under EU-programmer

37	Milk Moments	2.400	2.600	EU-forordning 501/2008
38	Ostekampagne	1.400	1.450	EU-forordning 501/2008

I alt Formål 2: Medfinansiering under EU-programmer	3.800	4.050
--	--------------	--------------

Supplerende oplysninger - Basisbudget 2017

Beløb i 1000 kr.	Budget 2016 (senest indsendte)	Budget 2017	Specifikation af anvendt statsstøtteregele
Note			

Tilskudsmodtager 4: Københavns Universitet i alt	13.359	10.783	
---	---------------	---------------	--

Formål 1: Grundforskning

39	Skræddersyede syrnede mejeriprodukter	1.083	1.125	§ 4
40	Reduktion af ostefejl vha biobeskyttende kulturer	0	930	§ 4
41	Et nyt paradigme inden for osteproduktion	987	859	§ 4
42	Calcium i valleprocesser	666	716	§ 4
43	Betydning af saltlagens mikrobiologi for ostekvalitet	0	654	§ 4
44	Udvikling af et advarselssystem for bakteriofagproblemer	600	600	§ 4
45	Øget udbytte af casein ved low-fat mejeriproduktion	544	545	§ 4
46	Bæredygtig anvendelse af procesvand	368	376	§ 4
47	Et gran salt	106	194	§ 4
	Mildt varmebehandlet valleprotein til modermælkserstatning	933	0	
	Er der plads til smør i en sund kost	428	0	

I alt Formål 1: Grundforskning	5.715	5.999	
---------------------------------------	--------------	--------------	--

Formål 2: Kvægforskning

48	Effektiv kontrol mod smitsom mastitis	4.622	2.978	§ 4
49	Løbesårs betydning for produktion og velfærd	0	1.284	§ 4
50	BioSecure: Web-baseret smittebeskyttelsessystem	884	522	§ 4
	Forekomst og behandling af løbesår hos malkekvæg	1.165	0	
	Leverikter og kvæg på fugtige arealer	793	0	
	Synker klovenet i forbindelse med kælvning	180	0	

I alt Formål 2: Kvægforskning	7.644	4.784	
--------------------------------------	--------------	--------------	--

Tilskudsmodtager 5: Danmarks Tekniske Universitet i al	3.923	4.943	
---	--------------	--------------	--

Formål 1: Kvægforskning

51	Mikrofloraen i sand i kostalde - mastitis og yversundhed	0	1.600	§ 4
52	Kvægaborter genbesøgt	1.147	1.033	§ 4
	Ny viden om digital dermatitis	450	0	

I alt Formål 1: Kvægforskning	1.597	2.633	
--------------------------------------	--------------	--------------	--

Formål 2: Grundforskning

53	Mikroflora og komælkstolerance	717	763	§ 4
54	Mikrobiologisk risikoklassificering af vand	481	481	§ 4
55	Prædikationsværktøj til risikovurdering og dokumentation	362	408	§ 4
56	Modermælkserstatninger med optimeret lipid absorption	333	351	§ 4
57	Bæredygtig anvendelse af procesvand	303	307	§ 4
	Allergene versus tolerogene egenskaber	130	0	

I alt Formål 2: Grundforskning	2.326	2.310	
---------------------------------------	--------------	--------------	--

Supplerende oplysninger - Basisbudget 2017

Note	Beløb i 1000 kr.	Budget 2016 (senest indsendte)	Budget 2017	Specifikation af anvendt statsstøtterege
Tilskudsmodtager 6: Økologisk Landsforening i alt		2.317	2.200	
Formål 1: Afsætningsfremme				
58	Økodag 2017	0	1.600	§6
	Økodag 2016	1.500	0	
I alt Formål 1: Afsætningsfremme		1.500	1.600	
Formål 2: Rådgivning				
59	Dyrevelfærd i mælketanken	350	350	§ 2
60	Helt i mål som økologisk landmand	250	250	§ 3
I alt Formål 2: Rådgivning		600	600	
Formål 3: Kvægforskning				
	Rationsgræsning med kvier	217	0	
I alt Formål 3: Kvægforskning		217	0	
Tilskudsmodtager 7: Landbrug & Fødevarer i alt		1.653	2.119	
Formål 1: Afsætningsfremme				
61	Åbent landbrug - hvor kommer mælken fra	653	1.169	§6
62	Øget afsætning til detail- og foodservicesektoren	1.000	950	§ 6
I alt Formål 1: Afsætningsfremme		1.653	2.119	
Tilskudsmodtager 8: Mejeribrugets ForskningsFond i al		1.155	1.155	
Formål 1: Grundforskning				
63	Projektledelse og koordinering samt information	1.155	1.155	§ 4
I alt Formål 1: Grundforskning		1.155	1.155	

Supplerende oplysninger - Basisbudget 2017

Note	Beløb i 1000 kr.	Budget 2016 (senest indsendte)	Budget 2017	Specifikation af anvendt statsstøtteregele
Tilskudsmodtager 9: Herlev Universitetshospital i alt		1.134	1.083	
Formål 1: Grundforskning				
64	<i>Proteinrig mælk - træning af akut syge</i>	1.134	1.083	§ 4
I alt Formål 1: Grundforskning		1.134	1.083	
Tilskudsmodtager 10: H:S Bispebjerg Hospital i alt		1.959	627	
Formål 1: Grundforskning				
65	<i>Indflydelse af kostens totale proteinindhold og akut træning</i>	1.065	507	§ 4
66	<i>Paradigmeskift i kostbehandling af diabetes</i>	894	120	§ 4
I alt Formål 1: Grundforskning		1.959	627	
Tilskudsmodtager 11: Aarhus Universitetshospital i alt		654	517	
Formål 1: Grundforskning				
67	<i>Øget indtag af mejeriprodukter hos ældre</i>	654	517	§ 4
I alt Formål 1: Grundforskning		654	517	
Tilskudsmodtager 12: Syddansk Universitet i alt		0	272	
Formål 1: Grundforskning				
68	<i>Forebygge skrøbelighed hos ældre</i>	0	272	§4
I alt Formål 1: Grundforskning		0	272	
Tilskudsmodtager 13: Teknologisk Institut i alt		275	0	
Formål 1: Kvægforskning				
<i>Reduceret kvælstoffordampning - Agro Tech del</i>		275	0	
I alt Formål 1: Kvægforskning		275	0	

Mælkeafgiftsfonden

Noter til supplerende oplysninger – basisbudget 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 dataopsamlingsprocedurer 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 managementprocedurer), 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 ressourcespild 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: 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 mælkens indhold af højværdiproteiner i forhold til at sikre stor kvalitet i målingerne. Disse bliver sidenhen kombineret med køernes genetiske baggrund for at kunne associere dem 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 avlsparemetre. 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 mælkens værdiproteiner. Et øget fokus på udnyttelse af alle mælkens bestanddele åbner nye forretningsmuligheder, hvilket øger mælkens værdi til gavn for både mejeri og mælkeproducenter.

4. 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 koes 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.

5. Aarhus Universitet: Konsekvenser af varierende stivelse

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 fodrationer, 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.

6. 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 besætningerne, 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.

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

Fastholdelse af den nuværende kraftige stigning i mælkeydelse betinger en fortsat forbedring af fodraterne 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.

8. 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 \times miljø (G \times 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 \times 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 \times 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 \times 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.

9. 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 HALTBOX at afdække, hvorvidt opstaldning af halte køer i sygeboks (frem for opstaldning af dyrene sammen med de raske dyr) nytter noget:

- Fører brugen af sygeboks til hurtigere raskmelding (lavere halthedsscore)?
 - Påvirker brugen af sygeboks behovet for medicin, klovbehandling og dyrlægebehandling?
 - Har brugen af sygeboks indflydelse på landmandens tidsforbrug til pasning af og tilsyn med dyrene?
 - Betyder brugen af sygeboks at dyrene får bedre mulighed for at hvile eller andre tegn på forbedret velfærd?
 - Påvirker brugen af sygeboks dyrenes sundhed, produktion eller reproduktion i månederne efter opholdet i sygeboksen?
- Derudover vil projektet:
- Undersøge hvorvidt ovenstående effekter af opholdet i sygeboks afhænger af halthedsdiagnosen; og
 - Fastsætte anbefalinger for varigheden af opholdet i sygeboksen

HALTBOX 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.

10. 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 over-

ensstemmelse 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.

11. 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.

12. 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 kraftfodertildeling, der kan øge både mælkeydelse og fodereffektivitet.

13. 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 for-

skel 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.

14. 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.

15. 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.

16. 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 til-

stand 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 energi-balance, 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.

17. Aarhus Universitet: Foderfedt til økologiske køer

Økologiske malkekøer i Danmark har ca. 10 % lavere mælkeydelse end konventionelle malkekøer (forskel 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 mælkens 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.

18. 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 mælkens smag, lugt m.m. Projektet er en del af en større GUDP-ansøgning, som omhandler hele kæden fra dyrkning til mejeri.

19. 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 disses 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 processtiden, reducere råvareforbruget og højne produktkvaliteten.

20. 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 Mejeribrugets 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 gelering 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.

21. 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. grovfoderanalyse 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.

22. 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 mælkenes tekniske egenskaber som råvare på mejeriet. Desuden undersøger projektet, om mælkenes fedtsyresammensætning kan bidrage til større sikkerhed på genetisk selektion for køer, der har lavere risiko for fodringsrelaterede sygdomme.

Mælkenes 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 mælkenes tekniske egenskaber, eksempelvis i form af højere andel af frie fedtsyrer, som påvirker mælkenes smag negativt.

23. 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. Projektmålet 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

24. 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 besætnings-specifikke 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.

25. 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.

26. SEGES: Overvågning og bekæmpelse af 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 lovomfattede 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
- Varetagelse af det veterinære beredskab
- Udbredelse af viden om smittebeskyttelse
- Vask og desinfektion af køretøjer, der returnerer fra udlandet jf. krav i Danish Transportstandard

27. SEGES: Foder og fødevarer sikkerhed

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 råvaremiks.

Den store danske eksport af mælkeprodukter og de danske forbrugeres høje krav til fødevarer sikkerhed 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 fødevarer sikkerheden.

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 aflatoksin i tankmælk og udelade brug af animalsk fedt i foder til kvæg. Aftalen om aflatoksin indebærer en stikprøvekontrol for aflatoksin i tankmælk, som Mejeriforeningen køber. I tilfælde af fund af aflatoksin er der behov for at udrede kilden til forureningen, så brug af det forurenede foder kan stoppes.

28. 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 kvæggkongres og landbrugsmedier. Integration og synergi af RISE og bestående klimavurderingsværktøjer sættes i system og operationaliseres.

29. 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 indskolingen, 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.

30. 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 opga-

ve at få mælk og mejeriprodukter på dagsordenen og få fremført de nyeste forskningsresultater 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.

31. 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.mælken.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.

32. 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.

33. 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 mejeribruget). Denne side skal videreføres og udbygges, og skal suppleres af en række yderligere tiltag.

34. 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. classes elever med 52 %, men falder støt gennem hele skoleforløbet og ender på 0,7 % i 10. klasse.

Mejeriforeningen ønsker at styrke skolemælksens position på skolerne og relationen til skolens beslutningstagere med et klart budskab om skolens rolle og skolemælksens 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.

Godkendelse af projektet forudsætter, at der opnår EU-tilskud til projektet.

35. 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 faktisk 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.

36. 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.

37. 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 mælkedrikkere 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.

38. 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.

39. Københavns Universitet: Skræddersyede syrnede mejeriprodukter

Projektet har til formål at opnå en ny forståelse for de interaktioner der forekommer mellem tilsatte mælkeprotein ingredienser (MPI) og mælkens native protein samt at udvikle nye strategier til at kontrollere disse interaktioner med henblik på at skræddersy de kemiske, fysiske og funktionelle egenskaber i syrnede mejeriprodukter under såvel og efter procesbehandling. Projektet kræver et strategisk samarbejde mellem Københavns Uni-

versitet (KU FOOD), Danmarks Tekniske Universitet (DTU) og Syddansk Universitet (SDU) der har komplementerende kompetencer og udstyr til at understøtte projektet.

Den globale efterspørgsel efter proteinholdige mejeriprodukter med lavt fedt- og sukkerindhold er stigende og dette giver et forøget fokus på anvendelse af mælkeproteiningredienser. Mælkeproteiner er attraktive at anvende som funktionelle ingredienser i fødevarer idet de besidder eftertragtede kemiske såvel som ernæringsmæssige egenskaber. Øget forståelse af, hvorledes MPI interagerer med mælkens øvrige bestanddele og hvorledes disse kan påvirkes, sætter mejeriindustrien bedre i stand til at skræddersy ingredienser og udvikle nye robuste applikationer til for eksempel syrnede mejeriprodukter og flødeost og dermed skabe et udvidet marked for danske MPI ingredienser.

En sådan forståelse kræver at forskellige analysemetoder fra fødevarerforskningen kombineres med såvel bioteknologiske redskaber som avanceret billedanalyse. Vi vil nemlig undersøge præcist hvorledes forskellige nyudviklede MPI produkter kemisk påvirker mælkens øvrige bestanddele som konsekvens af procesbehandling, herunder syring. Den opnåede viden vil være særdeles relevant for industrien og gøre det nemmere fremover at udvikle nye syrnede produkter med skræddersyet tekstur, høj stabilitet og specielle funktionaliteter samtidig med, at der sikres en robust, effektiv og økonomisk rentabel produktion i industriel skala.

40. 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 toxiner (f.eks. histamin). Formålet med projektet er som følger:

(i) brug af avancerede laboratorteknikker, 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.

41. 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 kompro-

mittere smag og tekstur. Formålet med dette projekt er at udvikle en ny metode/nyt paradigme 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.

42. 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.

43. 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 arbejds pakker, der beskæftiger sig med: i) at kortlægge saltlagers 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 hæmning 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 hæmning af uønsket skimmelvækst.

44. Københavns Universitet: Udvikling af advarselssystem for bakteriefagproblemer

Trods mange års teknologiske forbedringer og udvikling af alternative starterkulturer og opformerings teknikker udgør fag-angreb fortsat en betydelig udfordring på mejerier der bruger udefinerede DL-kulturer. Ved brug af traditionelle syringstest er det muligt at følge

når der opstår syrningsproblemer på grund af bakteriofagangreb, men metoden gør det ikke muligt at forudsige syrningsproblemerne, før det er for sent.

I PhageWarn vil vi udvikle et varslingsystem baseret på moderne molekylære påvisningsmetoder kombineret med matematisk modellering. Med et sådan varslingsystem bliver det muligt at foretage korrigerende foranstaltninger i god tid før at der opstår væsentlige problemer i produktionen.

I et tidligere projekt har vi vist, at det ikke kun er antallet af bakteriofager, men især diversiteten af bakteriofag-stammer der afgør, om der opstår syrningsproblemer. Derfor vil vi udvikle high-throughput kvantitative PCR-metoder til at overvåge ændringer i fagernes diversitet over tid. Desuden vil der blive gennemført studier både i laboratorie-systemer og senere også på udvalgte mejerier for at bestemme de kritiske niveauer af fag-diversitet ift. syrningsproblemer. På grundlag af disse studier udvikles en matematisk model der, baseret på kvantitative fag-diversitetsanalyser, kan forudsige syrningsproblemer tids nok til at der kan sættes ind med forebyggende indgreb.

45. 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.

46. 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.

47. 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'.

48. 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

49. 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 mel-

lem graden af løbesår og produktions- og slagtedata. Projektet vil samlet set give os ny viden om, hvor meget løbesår påvirker koens velfærd og produktion.

50. Københavns Universitet: BioSecure

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.

51. Danmarks Tekniske Universitet: Mikrofloraen i sand i kostalde

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.

52. 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 fostrene 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 umid-

delbart kunne bidrage til vidensbaseret rådgivning og forebyggende tiltag på besætningsplan.

53. Danmarks Tekniske Universitet: Mikroflora og komælkstolerance

Komælkallergi 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 fødevareallergi, 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 proteiningredienser til modernælkserstatninger påvirker mikroflorasammensætningen, ligesom vi ønsker at øge vores viden om hvordan mikroflorasammensætningen påvirker forskellige proteiningrediensers 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 komælkallergi og andre atopiske følgesygdomme.

54. 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 fødevareresikkerheden. 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 vha DNA sekvensteknologi. I arbejdsplan 3 anvendes prædiktive computermødelles 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.

55. 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 mødelles for vækst og vækstgrænse af *Listeria monocytogenes* udvikles og valideres således at de kan bidrage til produktudvikling, risikovurdering og dokumentation af fødevareresikkerhed for mejeriprodukter.

Eksisterende *L. monocytogenes* vækst-mødelles 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.

56. 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 (vha 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.

57. 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.

58. 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.

59. 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.

60. 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.

61. Landbrug & Fødevarer: Åbent landbrug

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.

62. Landbrug & Fødevarer: Øget afsætning af mejeriprodukter til detail- og foodservice

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.

63. 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.

64. 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. Effektmålene vil fokusere på virkningen på muskelmasse, muskelstyrke, fysisk funktionsevne, livs-kvalitet, omkostninger, og ikke mindst den ældres accept af interventionen.

65. 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 måltidsprotein (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 måltidsprotein (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.

66. 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. Kontrol-diæten 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.

67. 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 undersø-

ges 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.

68. 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.